

EBA/GL/2018/02

19 juli 2018

Richtsnoeren

voor het beheer van renterisico dat
voortvloeit uit activiteiten buiten de
handelsportefeuille

Afkortingen

ALCO	asset and liability management committee
ALM	asset and liability management
BCBS	Bazels Comité voor banktoezicht
BSG	Stakeholdergroep bankwezen
CET1	tier 1-kernkapitaal
CSRBB	creditspreadrisico uit activiteiten buiten de handelsportefeuille
CRD	Richtlijn kapitaalvereisten (Richtlijn 2013/36/EU)
CRR	Verordening kapitaalvereisten (Verordening (EU) nr. 575/2013)
EBA	Europese Bankautoriteit
EaR	earnings at risk
EV	economische waarde
EVaR	economische value at risk
EEV	economische waarde van het eigen vermogen
FVOCI	reële waarde via de niet-gerealiseerde resultaten
ICAAP	intern beoordelingsproces van de kapitaaltoereikendheid
IFRS 9	International Financial Reporting Standard 9 – Financiële instrumenten
IMS	intern meetsysteem
RV	rentevoet
IRRBB	renterisico dat voortvloeit uit de bankportefeuille (in CRD aangeduid als renterisico dat voortvloeit uit activiteiten in de niet-handelsportefeuille)
IT	informatietechnologie
MIS	managementinformatiesysteem
NRO	nettorenteopbrengst
DzVL	deposito zonder vaste looptijd
NRB	niet-renderende blootstelling
W&V	winst en verlies
QIS	kwantitatieve impactstudie
SREP	procedure voor toetsing en evaluatie door de toezichthouder

1. Nalevings- en rapportageverplichtingen

Status van deze richtsnoeren

1. Dit document bevat richtsnoeren die zijn uitgebracht op grond van artikel 16 van Verordening (EU) nr. 1093/2010¹. Overeenkomstig artikel 16, lid 3, van Verordening (EU) nr. 1093/2010 spannen bevoegde autoriteiten en financiële instellingen zich tot het uiterste in om aan die richtsnoeren te voldoen.
2. Richtsnoeren geven weer wat in de opvatting van EBA passende toezichtpraktijken binnen het Europees Stelsel voor financieel toezicht zijn en hoe het recht van de Unie op een specifiek gebied dient te worden toegepast. Bevoegde autoriteiten als bedoeld in artikel 4, lid 2, van Verordening (EU) nr. 1093/2010 voor wie richtsnoeren gelden, dienen hieraan te voldoen door deze op passende wijze in hun praktijken te integreren (bijvoorbeeld door hun wettelijk kader of hun toezichtprocessen aan te passen), ook wanneer richtsnoeren primair tot instellingen zijn gericht.

Rapportageverplichtingen

3. Overeenkomstig artikel 16, lid 3, van Verordening (EU) nr. 1093/2010 stellen bevoegde autoriteiten EBA vóór (dd.mm.jjjj) ervan in kennis of zij aan deze richtsnoeren voldoen of voornemens zijn deze op te volgen, of, indien dit niet het geval is, wat de redenen van de niet-naleving zijn. Bevoegde autoriteiten die op die datum niet hebben gereageerd, worden geacht niet aan de aanbevelingen te voldoen. Kennisgevingen worden ingediend door het formulier op de EBA-website te versturen naar compliance@eba.europa.eu onder vermelding van "EBA/GL/2018/xx". Kennisgevingen worden ingediend door personen die bevoegd zijn om namens hun bevoegde autoriteit te melden of zij aan de aanbevelingen voldoen. Elke verandering in de status van de naleving moet eveneens aan EBA worden gemeld.
4. Kennisgevingen worden overeenkomstig artikel 16, lid 3, van de EBA-verordening op de EBA-website bekendgemaakt.

¹ Verordening (EU) nr. 1093/2010 van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 tot oprichting van een Europese toezichthoudende autoriteit (Europese Bankautoriteit), tot wijziging van Besluit nr. 716/2009/EG en tot intrekking van Besluit 2009/78/EG van de Commissie (PB L 331 van 15.12.2010, blz. 12).

2. Onderwerp, toepassingsgebied en definities

Onderwerp en toepassingsgebied

5. Deze richtsnoeren specificeren:

- (a) de systemen die instellingen moeten toepassen voor het detecteren, beoordelen en beheren van het renterisico dat voortvloeit uit activiteiten buiten de handelsportefeuille – ook wel aangeduid als het renterisico van de bankportefeuille (IRRBB) – waarnaar wordt verwezen in artikel 84 van Richtlijn 2013/36/EU;
- (b) interne governanceregelingen van instellingen, met betrekking tot het beheer van IRRBB;
- (c) plotselinge en onverwachte veranderingen in de rentetarieven overeenkomstig artikel 98, lid 5, van Richtlijn 2013/36/EU ten behoeve van de toetsing en evaluatie door de bevoegde autoriteiten;
- (d) algemene verwachtingen voor de identificatie en het beheer van creditspreadrisico uit activiteiten buiten de handelsportefeuille (CSRBB).

Geadresseerden

6. Deze richtsnoeren zijn gericht tot bevoegde autoriteiten als bedoeld in artikel 4, lid 2, punt i), van Verordening (EU) nr. 1093/2010 en tot financiële instellingen als bedoeld in artikel 4, lid 1, van die verordening die ook instellingen zijn overeenkomstig artikel 4, lid 1, punt 3, van Verordening (EU) nr. 575/2013.

Definities

7. Tenzij anders aangegeven hebben de termen die in Richtlijn 2013/36/EU² en in Verordening (EU) nr. 575/2013³ worden gebruikt en gedefinieerd, in deze richtsnoeren dezelfde betekenis. In deze richtsnoeren gelden bovendien de volgende definities:

Renterisico voortvloeiend uit activiteiten buiten de handelsportefeuille	Het huidige risico of het mogelijke toekomstige risico voor zowel de winsten als de
--	---

² Richtlijn 2013/36/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 juni 2013 betreffende toegang tot het bedrijf van kredietinstellingen en het prudentieel toezicht op kredietinstellingen en beleggingsondernemingen, tot wijziging van Richtlijn 2002/87/EG en tot intrekking van de Richtlijnen 2006/48/EG en 2006/49/EG (1) - (PB L 176 van 27.6.2013).

³ Verordening (EU) nr. 575/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 26 juni 2013 betreffende prudentiële vereisten voor kredietinstellingen en beleggingsondernemingen en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 648/2012 - PB L 176 van 27.6.2013.

	economische waarde van een instelling als gevolg van ongunstige veranderingen van de rentetarieven die van invloed zijn op rentegevoelige instrumenten, waaronder gaprisico, basisrisico en optierisico.
Rentegevoelige instrumenten	Activa, passiva en posten buiten de balanstelling in de bankportefeuille, met uitzondering van activa die worden afgetrokken van CET1, bijv. onroerende zaken of immateriële activa of blootstellingen in aandelen buiten de handelsportefeuille.
Gaprisico	Risico dat voortvloeit uit de termijnstructuur van rentegevoelige instrumenten als gevolg van verschillen in het tijdstip van de renteveranderingen hiervan, waaronder veranderingen in de rentetermijnstructuur die zich consistent over de rendementscurve (parallel risico) of per periode verschillend (niet-parallel risico) voordoen.
Basisrisico	Risico dat voortvloeit uit de gevolgen van relatieve veranderingen van rentetarieven voor rentegevoelige instrumenten die vergelijkbare looptijden hebben, maar geprijsd zijn op basis van verschillende rente-indexen. Basisrisico is het gevolg van de onvolledige correlatie in de afstemming van verdiende en betaalde rente op verschillende rentegevoelige instrumenten met voor het overige vergelijkbare kenmerken ten aanzien van renteveranderingen.
Optierisico	Risico dat voortvloeit uit (ingebede en expliciete) opties, wanneer de instelling of haar klant het niveau en de timing van zijn/haar kasstroom kan veranderen, met name het risico dat voortvloeit uit rentegevoelige instrumenten waarbij de houder de optie bijna zeker zal uitoefenen wanneer dat in zijn financiële belang is (ingebede of expliciete automatische opties) en het risico dat voortvloeit uit flexibiliteit die impliciet of volgens de voorwaarden van rentegevoelige instrumenten is ingebouwd, zodanig dat veranderingen van rentes kunnen leiden tot een verandering van het gedrag van de cliënt (ingebed gedragsoptierisico).
Creditspreadrisico uit activiteiten buiten de handelsportefeuille (CSRBB)	Het risico dat voortvloeit uit veranderingen in de perceptie van de markt van de prijs van kredietrisico, liquiditeitspremie en mogelijk andere componenten van instrumenten met

	een kredietrisico die leiden tot fluctuaties in de prijs van kredietrisico, liquiditeitspremie en andere mogelijke componenten, dat niet wordt verklaard door IRRBB of door verwacht krediet/(jump-to-)default-risico.
Winstmaatstaven	Metingen van veranderingen in verwachte toekomstige winstgevendheid binnen een bepaalde tijdhorizon als gevolg van veranderingen van de rente.
Metingen van de economische waarde (EV)	Metingen van veranderingen van de netto contante waarde van de rentegevoelige instrumenten gedurende hun resterende levensduur als gevolg van renteveranderingen. EV-metingen laten waardeveranderingen gedurende de resterende levensduur van de rentegevoelige instrumenten zien, dat wil zeggen totdat alle posities zijn afgebouwd.
Metingen van de economische waarde van het eigen vermogen (EEV)	Een specifieke vorm van EV-meting waarbij eigen vermogen wordt uitgesloten van de kasstromen.
Voorwaardelijke kasstroommodellering	Kasstroommodellering met de aanname dat de timing en het bedrag van kasstromen afhangt van het specifieke rentescenario.
Onvoorwaardelijke kasstroommodellering	Kasstroommodellering met de aanname dat de timing en het bedrag van kasstromen niet afhangt van het specifieke rentescenario.
Afbouwbalans	Een balans waarop bestaande posities buiten de handelsportefeuille worden afgeschreven en niet worden vervangen door andere activiteiten.
Dynamische balans	Een balans met daarop toekomstige bedrijfsvooruitzichten, op consistente wijze afgestemd op het desbetreffende scenario.
Constance balans	Een balans met daarop posten buiten de balanstelling waarin de totale omvang en samenstelling in stand worden gehouden door de vervanging van kasstromen die vervallen of waarvan de rente wordt herzien, door nieuwe kasstromen met dezelfde kenmerken wat betreft het bedrag, de renteherzieningsperiode en spreadcomponenten.

3. Tenuitvoerlegging

Toepassingsdatum

8. Bevoegde autoriteiten zorgen ervoor dat instellingen deze richtsnoeren vanaf 30 juni 2019 toepassen en de richtsnoeren verwerken in de ICAAP-cyclus van 2019. Dit houdt in dat in ICAAP-verslagen die in 2020 worden gepresenteerd op basis van gegevens per ultimo 2019, rekening wordt gehouden met deze richtsnoeren.

Overgangsbepalingen

9. De onderstaande overgangsregelingen gelden voor de specifiek daarin vermelde bepalingen:
 - (a) Voor instellingen die vallen onder SREP-categorieën 3 en 4 als beschreven in de *Richtsnoeren inzake gemeenschappelijke procedures en methoden voor het proces van toetsing en evaluatie door de toezichthouder*(SREP-richtsnoeren) van EBA⁴, geldt punt 18 vanaf 31 december 2019 [6 maanden na de toepassingsdatum van de richtsnoeren].
 - (b) Voor instellingen in SREP-categorieën 3 en 4 geldt punt 114 vanaf 31 december 2019 [6 maanden na de toepassingsdatum van de richtsnoeren].

Intrekking

10. De volgende richtsnoeren worden met ingang van 30 juni 2019 ingetrokken: Richtsnoeren voor het beheer van renterisico dat voortvloeit uit activiteiten buiten de handelsportefeuille (EBA/GL/2015/08)⁵.

⁴ EBA/GL/2014/13. Online beschikbaar: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1051392/EBA-GL-2014-13+GL+on+Pillar+2+%28SREP%29%20+NL.pdf/e33a9f9a-aabc-4385-8fb6-d1d7104b0786>

⁵ Online beschikbaar: https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1218453/EBA-GL-2015-08_NL_Guidelines+on+IRRBB.pdf/ccd7e79c-eb71-4762-b898-ae0f5674d3c5.

4. Richtsnoeren voor het beheer van renterisico dat voortvloeit uit activiteiten buiten de handelsportefeuille

4.1 Algemene bepalingen

11. Instellingen behandelen IRRBB als een belangrijk risico en beoordelen het altijd expliciet en uitvoerig in hun risicobeheerprocessen en hun interne kapitaalbeoordelingsprocessen. Een andere benadering wordt volledig gedocumenteerd en tijdens de dialoog met de toezichthouder gerechtvaardigd.
12. Instellingen identificeren hun blootstellingen aan IRRBB en waarborgen dat IRRBB op toereikende wijze wordt gemeten, bewaakt en beheerd.
13. Instellingen beheren en beperken risico's die voortvloeien uit hun blootstellingen aan IRRBB en die zowel gevolgen hebben voor hun inkomsten als hun economische waarde.
14. Bij het berekenen van de impact van rentebewegingen op inkomsten houden instellingen niet alleen rekening met de effecten op rentebaten en -uitgaven, maar ook met de effecten van de veranderingen in de marktwaarde van instrumenten zoals die – afhankelijk van de boekhoudkundige verwerking – tot uitdrukking komen in de winst- en verliesrekening of rechtstreeks in eigen vermogen (bijv. via de niet-gerealiseerde resultaten). Instellingen houden ook rekening met de stijging of daling van de inkomsten en het kapitaal op korte en middellange termijn als gevolg van rentebewegingen.
15. De verandering in inkomsten is het verschil tussen de verwachte inkomsten bij een basisscenario en de verwachte inkomsten bij een alternatief, ongunstig schok- of stress-scenario vanuit een continuïteitsperspectief.
16. Instellingen beschouwen niet-renderende blootstellingen⁶ (na aftrek van voorzieningen) als rentegevoelige instrumenten die de verwachte kasstromen en de timing daarvan weerspiegelen.
17. Instellingen beschouwen rentederivaten, evenals posten buiten de balansstelling, zoals rentegevoelige toegezegde leningen, als rentegevoelige instrumenten.

⁶ Niet-renderende blootstellingen als gedefinieerd in bijlage V van Verordening (EU) Nr. 680/2014.

18. Instellingen bewaken en beoordelen hun aan CSRBB onderhevige blootstellingen op basis van de actiefzijde van de niet-handelsportefeuille, wanneer CSRBB relevant is voor het risicoprofiel van de instelling.
19. Instellingen identificeren bij de tenuitvoerlegging van de richtsnoeren hun bestaande en mogelijke toekomstige blootstelling aan IRRBB op evenredige wijze, afhankelijk van het niveau, de complexiteit en het risiconiveau van hun posities buiten de handelsportefeuille, of een toenemend risicoprofiel, rekening houdend met hun bedrijfsmodel, hun strategieën en de zakelijke omgeving waarin zij werken of van plan zijn te gaan werken.
20. Instellingen houden op basis van de beoordeling van hun bestaande en mogelijke toekomstige blootstelling aan IRRBB rekening met elementen en verwachtingen als bepaald in deze paragraaf en in de paragrafen over kapitaalidentificatie, -berekening en -toewijzing (paragraaf 4.2.), bestuursstructuur (paragraaf 4.3.) en meting (paragraaf 4.4.) en leggen deze ten uitvoer op een manier die evenredig is aan hun bestaande en mogelijke toekomstige blootstelling aan IRRBB.
21. Instellingen houden bij de tenuitvoerlegging van de richtsnoeren niet alleen rekening met de bestaande en mogelijke toekomstige blootstelling aan IRRBB, maar ook met hun algemene complexiteitsniveau en hun interne benaderingen van risicobeheer om te waarborgen dat hun benaderingen, processen en systemen voor het beheer van IRRBB samenhangen met hun algemene benadering van risicobeheer en de specifieke benaderingen, processen en systemen die zij ten uitvoer hebben gelegd voor het beheer van andere risico's.

4.2 Identificatie, berekening en toewijzing van kapitaal

22. Bij het beoordelen van de hoogte, samenstelling en verdeling van intern kapitaal overeenkomstig artikel 73 van Richtlijn 2013/36/EU baseren instellingen de bijdrage van IRRBB aan de totale beoordeling van het interne kapitaal op de uitkomsten van de interne meetsystemen van de instelling, rekening houdende met essentiële aannames en risicolimieten. Het totale kapitaalniveau dient in verhouding te staan tot zowel het werkelijke gemeten risiconiveau van de instelling (met inbegrip van IRRBB) als haar risicobereidheid, en naar behoren te zijn gedocumenteerd in haar verslag van het interne beoordelingsproces van de kapitaaltoereikendheid (ICAAP-verslag).
23. Instellingen tonen aan dat hun interne kapitaal passend is voor hun niveau van IRRBB, rekening houdend met de impact op het interne kapitaal van potentiële veranderingen in de economische waarde en toekomstige inkomsten van de instelling als gevolg van renteveranderingen. Van instellingen wordt niet verwacht dat zij hun interne kapitaal voor metingen van EV en inkomsten bij elkaar optellen.
24. Instellingen houden in hun ICAAP-analyse van de hoeveelheid intern kapitaal die nodig is voor IRRBB, rekening met:
 - (a) intern kapitaal dat wordt aangehouden voor risico's voor de economische waarde die kunnen voortvloeien uit ongunstige renteveranderingen; en

- (b) interne kapitaalbehoeften die voortvloeien uit de impact van renteveranderingen op de toekomstige winstgevendheid, en de implicaties daarvan voor het niveau van de interne kapitaalbuffers.
25. Instellingen vertrouwen niet uitsluitend op de beoordelingen door toezichthouders van de kapitaaltoereikendheid voor IRRBB of op de uitkomst van de uitbijtertest (zie paragraaf 4.5.), maar ontwikkelen en gebruiken hun eigen methoden voor kapitaaltoewijzing op basis van hun risicobereidheid, hun risiconiveau en hun risicobeheerbeleid. Bij het bepalen van het passende kapitaalniveau kijken instellingen zowel naar de omvang als naar de kwaliteit van het benodigde kapitaal.
26. Bij beoordelingen van de kapitaaltoereikendheid voor IRRBB wordt rekening gehouden met het volgende:
- (a) de omvang en looptijd van interne limieten op IRRBB-blootstellingen, evenals de vraag of deze limieten al of niet zijn bereikt op het moment van de kapitaalberekening;
 - (b) de verwachte kosten van de afdekking van open posities die bedoeld zijn om te profiteren van interne verwachtingen omtrent het toekomstige niveau van rentetarieven;
 - (c) de gevoeligheid van de interne metingen van IRRBB voor essentiële of onvolmaakte modelleringsaannames;
 - (d) de impact van schok- en stress-scenario's op posities die geprijsd zijn op basis van verschillende rente-indexen (basisrisico);
 - (e) de impact op economische waarde en inkomsten (met inbegrip van FVOCI-portefeuille) van slecht op elkaar afgestemde posities in verschillende valuta's;
 - (f) de impact van latente verliezen en winsten;
 - (g) de verdeling van kapitaal ten aanzien van risico's over verschillende rechtspersonen die onder de prudentiële consolidatie van de groep vallen, naast de toereikendheid van het totale kapitaal op geconsolideerde basis;
 - (h) de bepalende factoren van het onderliggende risico; en
 - (i) de omstandigheden waaronder het risico werkelijkheid kan worden.
27. De uitkomsten van de kapitaaltoereikendheid voor IRRBB moeten worden bekeken in het kader van de ICAAP van de instelling en worden ook gebruikt voor de kapitaalbeoordelingen voor bedrijfsonderdelen.
28. Om de hoeveelheid voor IRRBB aan te houden intern kapitaal te kalibreren, gebruiken instellingen meetsystemen en een reeks renteschok- en stress-scenario's die zijn afgestemd op

het risicoprofiel van de instelling teneinde de potentiële schaal van eventuele IRRBB-effecten onder ongunstige omstandigheden te kwantificeren.

29. Instellingen die economisch-kapitaalmodellen hanteren, zorgen ervoor dat de interne kapitaaltoewijzing voor IRRBB naar behoren mee in aanmerking wordt genomen bij de totale economisch-kapitaaltoewijzing, dat eventuele aannames over diversificatie worden gedocumenteerd en dat hun betrouwbaarheid en stabiliteit worden geverifieerd aan de hand van passende historische gegevens voor de individuele instelling en de markten waarin deze actief is. Kosten van economisch kapitaal kunnen weer worden toegewezen aan de betrokken bedrijfseenheden en producten, zodat degenen die verantwoordelijk zijn voor het beheer van de onderliggende bedrijfseenheden of producten, een goed inzicht hebben in de volledige kosten hiervan.
30. Wanneer instellingen overwegen of er al of niet intern kapitaal zou moeten worden toegewezen met betrekking tot IRRBB voor inkomsten, houden zij rekening met het volgende:
- (a) het relatieve belang van nettorentebaten ten opzichte van de totale netto-inkomsten en daardoor de impact van significante schommelingen van de nettorenteopbrengst van jaar tot jaar;
 - (b) de feitelijke niveaus van nettorenteopbrengst die kunnen worden bereikt bij verschillende scenario's (d.w.z. in hoeverre de marges groot genoeg zijn om volatiliteit op te vangen die voortvloeit uit renteposities en veranderingen in de kosten van passiva);
 - (c) de mogelijke feitelijke verliezen in stressomstandigheden, of als gevolg van geleidelijke veranderingen in het marktklimaat, waarbij het bijvoorbeeld nodig kan worden posities te liquideren die zijn bedoeld als langetermijnbelegging ter stabilisering van de inkomsten;
 - (d) het relatieve belang van rentegevoelige instrumenten (waaronder rentederivaten) buiten de handelsportefeuille waarbij potentiële effecten ofwel tot uitdrukking komen in de winst- en verliesrekening, ofwel rechtstreeks in het eigen vermogen (bijv. via de niet-gerealiseerde resultaten); en
 - (e) de fluctuatie van nettorenteopbrengst, de kracht en stabiliteit van de inkomstenstroom en het inkomstenniveau dat nodig is om normale zakelijke activiteiten te genereren en op peil te houden. Instellingen met een hoog IRRBB-niveau dat, onder een plausibele reeks marktscenario's, zou kunnen leiden tot verliezen, tot verlaging van normale dividuutkeringen of tot een teruggang in de zakelijke activiteiten, zorgen ervoor dat zij voldoende kapitaal hebben om de negatieve impact van deze scenario's op te vangen.
31. Instellingen overwegen aanpassingen van hun interne kapitaalbuffer wanneer uit hun stresstests de mogelijkheid naar voren komt dat bij stressscenario's inkomsten (en daardoor de capaciteit voor het genereren van kapitaal) verminderen.

4.3 Governance

4.3.1 Algehele IRRBB-strategie

32. De IRRBB-strategie van de instelling, met inbegrip van de risicobereidheid voor IRRBB en de beperking van IRRBB, zijn onderdeel van de algehele strategie, in het bijzonder de strategische doelstellingen en risicodoelstellingen, die het leidinggevend orgaan moet goedkeuren zoals is vastgelegd in artikel 88, lid 1, tweede alinea, onder a), van Richtlijn 2013/36/EU.
33. De risicobereidheid van de instelling voor IRRBB wordt uitgedrukt in termen van de aanvaardbare impact van fluctuerende rentetarieven op zowel de inkomsten als de economische waarde en wordt weerspiegeld in limieten. Instellingen met significante blootstellingen aan gaprisico, basisrisico of optierisico bepalen hun risicobereidheid ten aanzien van elk van deze materiële IRRBB-subtypes.
34. De algehele IRRBB-strategie omvat ook het besluit over de mate waarin het bedrijfsmodel is gebaseerd op het genereren van inkomsten door 'op de rendementscurve te rijden', d.w.z. het financieren van activa die een relatief lange renteherzieningsperiode hebben, met passiva die een relatief korte renteherzieningsperiode hebben. Wanneer het bedrijfsmodel voor een belangrijk deel afhankelijk is van deze inkomstenbron, geeft het leidinggevend orgaan uitleg over zijn IRRBB-strategie en de manier waarop het periodes met een vlakke of omgekeerde rendementscurve denkt te overleven.
35. Instellingen voeren naar behoren een beoordeling uit van voorstellen voor het gebruik van nieuwe producten of het starten van nieuwe activiteiten, het aangaan van nieuwe risico's of het hanteren van nieuwe afdekkingsstrategieën, voordat zij overgaan tot verwerving of tenuitvoerlegging hiervan. Op deze wijze streven zij ernaar te waarborgen dat de vereiste middelen voor goed en doeltreffend IRRBB-beheer van het product of de activiteit zijn vastgesteld, dat de voorgestelde activiteiten in lijn zijn met de totale risicobereidheid van de instelling, en dat procedures voor de vaststelling, meting, bewaking en controle van de risico's van het voorgestelde product of de voorgestelde activiteit zijn vastgesteld. Instellingen waarborgen dat er een goed inzicht is in de IRRBB-kenmerken van deze nieuwe producten en activiteiten.
36. Instellingen die derivaten gebruiken om blootstellingen aan IRRBB te beperken, beschikken over de hiervoor noodzakelijke kennis en deskundigheid. Elke instelling kan aantonen dat zij inzicht heeft in de gevolgen van afdekking met rentederivaten.
37. Instellingen die modellen van cliëntengedrag gebruiken als input voor de meting van hun IRRBB, zorgen ervoor dat zij over de daarvoor noodzakelijke kennis en deskundigheid beschikken. Elke instelling kan aantonen dat zij inzicht heeft in de gevolgen van het modelleren van het gedrag van haar cliënten.
38. Instellingen zijn zich bij het nemen van besluiten over afdekkingsactiviteiten bewust van de effecten van de grondslagen van de financiële verslaglegging, maar de boekhoudkundige

verwerking is geen bepalende factor voor hun risicobeheersaanpak. Het beheer van economische risico's heeft prioriteit; de gevolgen van de boekhoudkundige verwerking worden beheerd als een secundair punt van zorg.

39. Consoliderende instellingen zorgen ervoor dat interne governanceregelingen en processen voor het beheer van IRRBB consistent zijn en goed zijn geïntegreerd op geconsolideerde en gesubconsolideerde basis.

4.3.2 Risicobeheerkader en verantwoordelijkheden

40. Met het oog op interne governanceregelingen uit hoofde van artikel 74 en 88 van Richtlijn 2013/36/EU zorgen instellingen er met betrekking tot IRRBB voor:

- (a) dat hun leidinggevend orgaan de eindverantwoordelijkheid draagt voor het toezicht op het IRRBB-beheerkader, het risicobereidheidskader van de instelling en de hoeveelheden, soorten en verdeling van intern kapitaal om de risico's naar behoren te dekken. Het leidinggevend orgaan bepaalt de algehele IRRBB-strategie van de instelling en keurt het overeenkomstige beleid en de overeenkomstige processen goed. Het leidinggevend orgaan mag de bewaking en het beheer van IRRBB echter delegeren aan het hoger leidinggevend personeel, aan individuele experts of aan een *asset and liability management committee* (ALCO), onder de voorwaarden die verder worden gespecificeerd in punt 41.
- (b) dat zij beschikken over een IRRBB-beheerkader waarin duidelijke verantwoordelijkheden zijn vastgelegd en dat bestaat uit een limietenstelsel, beleid, processen en interne controles, waaronder regelmatige onafhankelijke toetsingen en evaluaties van de doeltreffendheid van het kader.

41. Het leidinggevend orgaan is met name verantwoordelijk voor het volgende:

- (a) inzicht in de aard en het niveau van de IRRBB-blootstelling. Het leidinggevend orgaan zorgt ervoor dat er een duidelijke leidraad is wat betreft de risicobereidheid voor IRRBB ten aanzien van de bedrijfsstrategieën van de instelling.
- (b) Het leidinggevende orgaan zorgt ervoor dat de passende acties worden ondernomen om IRRBB vast te stellen, te meten, te bewaken en te controleren, in overeenstemming met de goedgekeurde strategieën en het goedgekeurde beleid. In dit opzicht zijn het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden verantwoordelijk voor het bepalen van:
 - i. passende limieten voor IRRBB, waaronder het vaststellen van specifieke procedures en goedkeuringen die vereist zijn voor uitzonderingen, en het waarborgen dat deze limieten worden nageleefd;
 - ii. systemen en standaarden voor het meten van IRRBB, het waarderen van posities en het beoordelen van prestaties, met inbegrip van procedures voor het bijwerken

- van renteschok- en stress-scenario's en belangrijke onderliggende aannames die ten grondslag liggen aan de IRRBB-analyse van de instelling;
- iii. een volledig IRRBB-verslagleggings- en toetsingsproces; en
 - iv. doeltreffende interne controles en managementinformatiesystemen (MIS).
- (c) Het leidinggevend orgaan keurt belangrijke afdekkingsinitiatieven of initiatieven voor het aangaan van risico's goed voordat deze worden uitgevoerd. Posities die verband houden met interne risico-overdrachten tussen de niet-handelsportefeuille en de handelsportefeuille worden naar behoren gedocumenteerd.
- (d) Het leidinggevend orgaan oefent toezicht uit op de goedkeuring, tenuitvoerlegging en toetsing van beleid, procedures en limieten betreffende IRRBB-beheer. Het niveau van en veranderingen in de IRRBB-blootstelling van de instelling wordt regelmatig aan het leidinggevend orgaan verstrekt (ten minste eenmaal per kwartaal).
- (e) Het leidinggevend orgaan waarborgt dat de validering van IRRBB-meetmethoden en de beoordeling van het overeenkomstige modelrisico zijn opgenomen in een formeel beleidsproces dat wordt getoetst en goedgekeurd door het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden.
- (f) Het leidinggevend orgaan begrijpt en beoordeelt het functioneren van zijn gedelegeerden bij het bewaken en controleren van IRRBB, in overeenstemming met beleid dat is goedgekeurd door het leidinggevend orgaan, op basis van regelmatige toetsingen van tijdige en voldoende gedetailleerde informatie.
- (g) Het leidinggevend orgaan heeft inzicht in de implicaties van de IRRBB-strategieën van de instelling en de mogelijke verbanden die deze hebben met markt, liquiditeit, krediet en operationeel risico, zonder dat alle leden van het leidinggevend orgaan deskundig hoeven te zijn op dat gebied. Er zijn enkele leden die over voldoende technische kennis beschikken om de aan het leidinggevend orgaan verstrekte rapporten kritisch te beoordelen en hier vragen over te stellen. De instelling bepaalt dat leden van het leidinggevend orgaan er verantwoordelijk voor zijn te waarborgen dat het hoger leidinggevend personeel over de competentie beschikt om IRRBB te begrijpen en dat het IRRBB-management over toereikende middelen beschikt.
42. Instellingen beschikken over regelingen en procedures voor alle delegeringen door het leidinggevend orgaan van de bewaking of het beheer van IRRBB. Deze omvatten in ieder geval het volgende:
- (a) Personen of comités waaraan taken van het leidinggevend orgaan zijn gedelegeerd voor de uitwerking van IRRBB-beleid en -praktijken, zoals hoger leidinggevend personeel, individuele experts of een *asset and liability management committee* (ALCO), worden

- geïdentificeerd en hun doelstellingen worden duidelijk vastgelegd door het leidinggevend orgaan.
- (b) Het leidinggevend orgaan zorgt ervoor dat verantwoordelijkheden in het risicobeheerproces voor IRRBB voldoende van elkaar zijn gescheiden. De functies voor de identificatie, meting, bewaking en controle van IRRBB dienen duidelijk gedefinieerde verantwoordelijkheden te hebben, onafhankelijk te zijn van functies die IRRBB-risico's aangaan en blootstellingen aan IRRBB onmiddellijk te melden aan het leidinggevend orgaan of de gedelegeerden van het leidinggevend orgaan.
 - (c) De instelling waarborgt dat de gedelegeerden van het leidinggevend orgaan duidelijk gezag hebben over de eenheden die verantwoordelijk zijn voor het aangaan van IRRBB-risico's. Het communicatiekanaal voor het overbrengen van de instructies van de gedelegeerden aan deze lijneenheden dienen duidelijk te zijn.
 - (d) Het leidinggevend orgaan zorgt ervoor dat de structuur van de instelling zijn gedelegeerden in staat stelt hun taken te vervullen en doeltreffende besluitvorming en governance vergemakkelijkt. Hiertoe komt regelmatig een ALCO bijeen en is hierin elke belangrijke afdeling die met IRRBB te maken heeft, vertegenwoordigd. Het leidinggevend orgaan bevordert discussie over het IRRBB-beheerproces, zowel tussen zijn leden en gedelegeerden als tussen zijn gedelegeerden en anderen binnen de instelling. Het leidinggevend orgaan zorgt er ook voor dat regelmatige communicatie tussen de gebieden risicobeheer en strategische planning de bewaking van het risico dat voortvloeit uit toekomstige activiteiten, vergemakkelijkt.

4.3.3 Risicobereidheid en beleidslimieten

43. Instellingen formuleren hun risicobereidheid voor IRRBB in termen van het risico voor zowel de economische waarde als de inkomsten. Daarbij geldt met name het volgende:

- (a) Instellingen beschikken over duidelijk gedefinieerde risicobereidheidsverklaringen die zijn goedgekeurd door hun leidinggevend orgaan en ten uitvoer worden gelegd door middel van uitgebreide risicobereidheidskaders, dat wil zeggen beleid en procedures voor het beperken en controleren van IRRBB.
- (b) In hun risicobereidheidskaders worden gedelegeerde bevoegdheden, verantwoordelijkheden en verantwoordingsplichten betreffende IRRBB-beheerbesluiten afgebakend, worden de voor IRRBB toegestane instrumenten en afdekkingsstrategieën vastgelegd, en wordt aangegeven welke kansen die IRRBB-risico met zich meebrengen, mogen worden benut.
- (c) Instellingen houden bij het bepalen van hun risicobereidheid rekening met de risico's voor inkomsten die kunnen voortvloeien uit de boekhoudkundige verwerking van transacties buiten de handelsportefeuille. Het risico voor de inkomsten wordt niet beperkt tot rentebaten en -lasten: er wordt apart rekening gehouden met de effecten van

rentevaranderingen op de marktwaarde van instrumenten die, afhankelijk van de boekhoudkundige verwerking, ofwel tot uitdrukking komen in de winst- en verliesrekening ofwel rechtstreeks in het eigen vermogen (via de niet-gerealiseerde resultaten). Instellingen houden met name rekening met de impact op de inkomsten van ingebedde opties in reëlewaarde-instrumenten tijdens doorlopende renteschokken en stress-scenario's. Instellingen houden ook rekening met de potentiële impact op de winst- en verliesrekening van voor afdekking gebruikte rentederivaten als de doeltreffendheid daarvan is belemmerd door renteveranderingen.

44. Instellingen leggen limieten ten uitvoer die erop gericht zijn te zorgen dat IRRBB-blootstellingen in overeenstemming blijven met hun risicobereidheid en met hun algemene aanpak van het meten van IRRBB. Daarbij geldt met name het volgende:

- (a) Er worden geaggregeerde risicolimieten waarin duidelijk de hoeveelheid IRRBB wordt vastgesteld die aanvaardbaar is voor het leidinggevend orgaan, toegepast op geconsolideerde basis en waar passend op het niveau van individuele dochterondernemingen.
- (b) Limieten kunnen zijn gekoppeld aan specifieke scenario's van veranderingen in rentetarieven en looptijden, zoals de toename of afname daarvan of een verandering in de vorm van de rendementscurve. De rentebewegingen die worden gebruikt bij de uitwerking van deze limieten, komen overeen met voldoende ongunstige schok- en stress-situaties, rekening houdend met de historische volatiliteit van de rente en de tijd die het management nodig heeft om die risicoblootstellingen te beperken.
- (c) Beleidslimieten zijn passend voor de aard, de omvang, de complexiteit en de kapitaaltoereikendheid van de instelling, en voor het vermogen van de instelling om haar risico's te meten en te beheren.
- (d) Afhankelijk van de aard van de activiteiten en het bedrijfsmodel van een instelling kunnen ook sublimieten worden vastgesteld voor individuele bedrijfseenheden, portefeuilles, soorten instrumenten, specifieke instrumenten of materiële subtypen IRRBB-risico, zoals gaprisico, basisrisico en optierisico.
- (e) Er zijn mechanismen aanwezig die waarborgen dat posities die door het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden vastgestelde limieten overschrijden of waarschijnlijk zullen overschrijden, onmiddellijke aandacht van het management krijgen en zonder uitstel worden geëscaleerd. Er is een duidelijk beleid voor wie wordt geïnformeerd, hoe de communicatie zal plaatsvinden en met welke maatregelen zal worden gereageerd.
- (f) De risicometingen worden ten minste elk kwartaal gerapporteerd aan het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden en bevatten een vergelijking van de actuele blootstelling met de beleidslimieten.

45. Er is een kader aanwezig voor het bewaken van de ontwikkeling van afdekkingsstrategieën die gebaseerd zijn op instrumenten als derivaten, en voor het controleren van mark-to-marktrisico's in instrumenten die tegen marktwaarde worden verwerkt.

4.3.4 Risicobeleid, -processen en -controles

a. Risicobeleid en -processen

46. Het leidinggevend orgaan keurt op basis van zijn algehele IRRBB-strategie een robuust risicobeleid en robuuste risicoprocessen en -systemen goed die waarborgen dat:

- (a) procedures worden opgesteld voor het bijwerken van scenario's voor het meten en beoordelen van het IRRBB;
- (b) de meetbenadering en de bijbehorende aannames voor het meten en beoordelen van het IRRBB, met inbegrip van de toewijzing van intern kapitaal aan IRRBB-risico's, passend en evenredig zijn;
- (c) de aannames van de gebruikte modellen regelmatig worden getoetst en waar nodig aangepast;
- (d) normen voor de beoordeling van posities en het meten van prestaties worden vastgesteld;
- (e) er passende documentatie en controlemiddelen zijn met betrekking tot toegestane afdekkingsstrategieën en afdekkingsinstrumenten; en
- (f) de gezags- en verantwoordelijkheidslijnen voor het beheer van IRRBB-blootstellingen worden vastgesteld.

47. Het beleid is goed onderbouwd, robuust en gedocumenteerd en richt zich op alle componenten van IRRBB die belangrijk zijn voor de specifieke situatie van de instelling. Het IRRBB-beleid omvat, onverminderd het evenredigheidsbeginsel, het volgende:

- (a) de toepassing van de grens tussen de 'niet-handelsportefeuille' en de 'handelsportefeuille'. Interne risico-overdrachten tussen de bankportefeuille en de handelsportefeuille dienen naar behoren te worden gedocumenteerd en bewaakt binnen de bredere bewaking van het IRRBB dat voortvloeit uit rentederivaten;
- (b) een gedetailleerdere definitie van economische waarde en de overeenstemming daarvan met de methode die wordt gebruikt om activa en passiva te waarderen (bijv. op basis van de actuele waarde van toekomstige kasstromen en van de actuele waarde van toekomstige winsten) zoals goedgekeurd voor intern gebruik;
- (c) een gedetailleerdere definitie van inkomstenrisico en de overeenstemming daarvan met de aanpak van de instelling van het ontwikkelen van financiële plannen en financiële prognoses zoals goedgekeurd voor intern gebruik;

- (d) de omvang en de vorm van de verschillende renteschokken die worden gebruikt voor interne IRRBB-berekeningen;
- (e) het gebruik van voorwaardelijke of onvoorwaardelijke kasstroommodelleringsbenaderingen;
- (f) de behandeling van 'pijplijntransacties'⁷ (met inbegrip van eventuele gerelateerde afdekking).
- (g) de aggregatie van renteblootstellingen in verschillende valuta's;
- (h) het meten en beheren van uit verschillende rente-indexen voortvloeiend basisrisico;
- (i) de vraag of niet-rentedragende activa en passiva buiten de handelsportefeuille (met inbegrip van kapitaal en reserves) worden opgenomen in berekeningen voor het meten van het IRRBB voor het ICAAP;
- (j) de verwerking van gedragsaspecten bij lopende rekeningen en spaarrekeningen (d.w.z. de veronderstelde looptijd voor passiva met een korte contractuele looptijd maar een lange door gedrag tot stand komende looptijd);
- (k) de meting van IRRBB-effecten als gevolg van gedrags- en automatische opties in activa en passiva, waaronder convexiteitseffecten en niet-lineaire aflossingsprofielen;
- (l) de mate van granulariteit die wordt gehanteerd in meetberekeningen (bijv. het gebruik van tijdsintervallen);
- (m) de interne definitie van commerciële marges en een toereikende methode voor de interne behandeling van commerciële marges.

48. Al het IRRBB-beleid wordt regelmatig en ten minste ieder jaar opnieuw getoetst en waar nodig herzien.

49. Om te waarborgen dat het beleid en de procedures van de instelling voor IRRBB-beheer passend en deugdelijk blijven, toetsen het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden het beleid en de procedures voor IRRBB-beheer in het licht van de uitkomsten van regelmatige rapporten.

50. Het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden zorgen ervoor dat analyse- en risicobeheeractiviteiten in verband met IRRBB worden uitgevoerd door voldoende medewerkers met technische kennis en ervaring, passend bij de aard en de reikwijdte van de activiteiten van de instelling.

⁷ Pijplijnblootstellingen (bijv. wanneer een lening is overeengekomen en de cliënt kan kiezen of hij deze al of niet opneemt) bieden de cliënt effectief een optie die hoogst waarschijnlijk zal worden uitgeoefend wanneer de marktomstandigheden het ongunstigst zijn voor de instelling (negatieve convexiteit). Voor het beheer van pijplijnblootstellingen zijn precieze gegevens over ontvangen aanvragen en modellen van verwachte opnamen nodig.

b. Interne controles

51. Met betrekking tot beleid en procedures voor de controle van IRRBB beschikken instellingen over passende goedkeuringsprocessen, blootstellingslimieten, toetsingen en andere mechanismen die erop gericht zijn een redelijke zekerheid te verschaffen dat risicobeheerdoelstellingen worden bereikt.
52. Instellingen verrichten regelmatig toetsingen en evaluaties van hun interne controlesystemen en risicobeheerprocessen teneinde zekerheid te verkrijgen dat medewerkers vastgesteld beleid en vastgestelde procedures naleven. Deze toetsingen richten zich ook op eventuele significante veranderingen die de doeltreffendheid van controles kunnen beïnvloeden, waaronder veranderingen in marktomstandigheden, personeel, technologie en structuren voor de naleving van blootstellingslimieten, en waarborgen dat er passende escalatieprocedures zijn voor eventuele limietoverschrijdingen. De toetsingen en evaluaties worden regelmatig uitgevoerd door personen of eenheden die onafhankelijk zijn van de getoetste functie. Wanneer herzieningen of verbeteringen van de interne controles nodig zijn, is er een intern toetsingsmechanisme om te waarborgen dat deze tijdig worden doorgevoerd.
53. Instellingen laten hun processen voor het identificeren, meten, bewaken en controleren van IRRBB regelmatig toetsen door een onafhankelijke auditfunctie; dit kan een interne of een externe auditor zijn. In dergelijke gevallen worden rapporten van interne of externe auditors of andere gelijkwaardige externe partijen ter beschikking gesteld van relevante bevoegde autoriteiten.

c. IT-systeem en gegevenskwaliteit in verband met IRRBB

54. De IT-systemen en applicaties die de instelling gebruikt voor het uitvoeren, verwerken en vastleggen van transacties, voor het vaststellen, meten en aggregeren van IRRBB-blootstellingen en voor het genereren van rapporten, zijn in staat het IRRBB-beheer tijdig en op accurate wijze te ondersteunen. In het bijzonder:
- (a) registreren de systemen renterisicogegevens over alle materiële IRRBB-blootstellingen, met inbegrip van blootstellingen aan gap-, basis- en optierisico. Dit helpt het meetsysteem van de instelling om de belangrijkste bronnen van IRRBB-blootstellingen vast te stellen, te meten en te aggregeren;
 - (b) zijn de systemen in staat alle door de instelling verrichte transacties volledig en duidelijk vast te leggen, rekening houdend met de IRRBB-kenmerken hiervan;
 - (c) zijn de systemen afgestemd op het aantal transacties dat tot IRRBB leidt en de complexiteit daarvan;
 - (d) bieden de systemen voldoende flexibiliteit om een redelijk aantal verschillende schok- en stress-scenario's en eventuele nieuwe scenario's aan te kunnen.

- (e) stellen de systemen de instelling in staat de bijdrage van afzonderlijke transacties aan hun totale blootstelling volledig te meten, te beoordelen en te bewaken;
- (f) zijn de systemen in staat IRRBB-metingen op basis van economische waarde en op basis van inkomsten te berekenen, evenals andere metingen van IRRBB die zijn voorgeschreven door hun bevoegde autoriteiten, op basis van de renteschok- en stress-scenario's die zijn vastgelegd in de paragrafen 4.4.3 en 4.4.4;
- (g) zijn de systemen flexibel genoeg om door de toezichthouder opgelegde voorwaarden voor aannames van de interne risicoparameters van de instelling op te nemen.

55. Het IT-systeem en het transactiesysteem zijn in staat het renteherzieningsprofiel, de rentekenmerken (inclusief de spread) en de optiekenmerken van de producten vast te leggen zodat het mogelijk is het gaprisico, het basisrisico en het optierisico te meten. In het bijzonder is het transactiesysteem in staat gedetailleerde informatie te verzamelen over de renteherzieningsdatum of -data van een gegeven transactie, het soort rente of de rente-index, eventuele opties (met inbegrip van vervroegde aflossing) en de vergoedingen in verband met de uitoefening van deze opties.

56. De systemen die worden gebruikt om het IRRBB te meten, zijn in staat de IRRBB-kenmerken van alle producten te registreren. De systemen bieden ook de mogelijkheid om de impact van afzonderlijke instrumenten en portefeuilles met IRRBB op het risiconiveau van de niet-handelsportefeuille op te splitsen.

57. Met name voor complexe, gestructureerde producten is het transactiesysteem in staat informatie te verzamelen over de afzonderlijke delen van het product en de IRRBB-kenmerken hiervan te registreren (bijv. activa en passiva gegroepeerd op bepaalde kenmerken, zoals renteherzieningsdata of opties). De instelling draagt er zorg voor dat het IT-systeem in staat is om te gaan met geïntroduceerde nieuwe producten.

58. Er zijn adequate organisatorische controles van IT-systemen om te voorkomen dat gegevens die worden gebruikt door IRRBB-computersystemen en -applicaties corrupt raken en om controle uit te oefenen op veranderingen in de codering van deze applicaties, met name om te waarborgen:

- (a) dat de als input gebruikte gegevens betrouwbaar zijn en dat de integriteit van verwerkingsystemen voor IRRBB-modellen in stand blijft;
- (b) dat de waarschijnlijkheid van het optreden van fouten in het IT-systeem, met inbegrip van fouten die optreden tijdens het verwerken en aggregeren van gegevens, tot een minimum wordt beperkt; en
- (c) dat toereikende maatregelen worden genomen in het geval van verstoringen van de markt of perioden van neergang.

59. Risicomaatregelen worden gebaseerd op betrouwbare markt- en interne gegevens. Instellingen onderzoeken zorgvuldig de kwaliteit van externe informatiebronnen die worden gebruikt om de historische databases van rentetarieven samen te stellen, evenals de frequentie waarmee databases worden bijgewerkt.
60. Teneinde een hoge gegevenskwaliteit te waarborgen leggen instellingen passende processen ten uitvoer om te waarborgen dat de in het IT-systeem ingevoerde gegevens correct zijn. Gegevensinputs worden zoveel mogelijk geautomatiseerd om administratieve fouten te voorkomen, en de datamapping wordt periodiek getoetst en getest aan de hand van een goedgekeurde modelversie. Bovendien zijn de belangrijkste gegevensbronnen die worden gebruikt in het risicometingsproces van de instelling, voldoende gedocumenteerd. Instellingen stellen ook passende mechanismen in om de juistheid van het aggregatieproces en de betrouwbaarheid van de resultaten van het model te verifiëren. Deze mechanismen bevestigen de juistheid en betrouwbaarheid van gegevens.
61. Wanneer instellingen kasstromen in verschillende tijdsintervallen plaatsen (bijv. voor gapanalyses) of de kasstromen toewijzen aan verschillende vertexpunten om de verschillende looptijden van de rentecurve te weerspiegelen, zijn de plaatsingscriteria stabiel in de tijd om de risicocijfers voor verschillende perioden op zinnige wijze te kunnen vergelijken.
62. Instellingen identificeren potentiële redenen voor discrepanties en onregelmatigheden die kunnen ontstaan ten tijde van de gegevensverwerking. Instellingen beschikken over procedures voor het omgaan met die discrepanties en onregelmatigheden, met inbegrip van procedures voor de wederzijdse afstemming van posities om deze discrepanties en onregelmatigheden weg te nemen.
63. Instellingen ontwikkelen passende processen om te waarborgen dat de gegevens die worden gebruikt als input voor modellen waarmee het IRRBB van de hele groep wordt gemeten - bijv. voor het simuleren van inkomsten - in overeenstemming zijn met de gegevens die worden gebruikt voor de financiële planning.

d. Interne rapportage

64. Systemen van instellingen voor de interne rapportage van risico's geven tijdige, juiste en complete informatie over de IRRBB-blootstellingen van die instellingen. Interne rapporten worden ten minste elk kwartaal opgesteld.
65. De interne rapporten worden verstrekt aan het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden en bevatten informatie op relevante aggregatieniveaus (naar consolidatieniveau en valuta) en worden regelmatig getoetst. De rapporten bevatten een informatieniveau dat is afgestemd op het specifieke managementniveau (bijv. leidinggevend orgaan, hoger leidinggevend personeel) en op de specifieke situatie van de instelling en het economische klimaat.
66. De IRRBB-rapporten bevatten naast geaggregeerde informatie voldoende ondersteunende details om het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden in staat te stellen te beoordelen hoe

gevoelig de instelling is voor veranderingen in de marktomstandigheden en andere belangrijke risicofactoren. De inhoud van de rapporten weerspiegelt veranderingen in het risicoprofiel van de instelling en in het economische klimaat en vergelijkt de actuele blootstelling met de beleidslimieten.

67. De IRRBB-rapporten bevatten regelmatig de uitkomsten van de toetsingen en audits van modellen, evenals vergelijkingen van prognoses uit het verleden of risicoramingen met werkelijke resultaten om informatie te geven over mogelijke tekortkomingen van modellen. Instellingen beoordelen met name de gemodelleerde verliezen door vervroegde aflossing aan de hand van historische gerealiseerde verliezen. Portefeuilles die onderhevig kunnen zijn aan significante mark-to-marketverschuivingen, worden duidelijk geïdentificeerd en de impact wordt bewaakt binnen het MIS van de instelling; er wordt op dezelfde wijze toezicht op uitgeoefend als op andere portefeuilles die blootstaan aan marktrisico.
68. Hoewel de soorten rapporten die worden opgesteld voor het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden, variëren afhankelijk van de samenstelling van de portefeuille van de instelling, omvatten ze, rekening houdend met punt 65, het volgende:
- (a) samenvattingen van de geaggregeerde IRRBB-blootstellingen van de instelling, waaronder informatie over blootstellingen aan gap-, basis- en optierisico. Activa, passiva, kasstromen en strategieën die bepalend zijn voor het niveau en de richting van IRRBB worden geïdentificeerd en uitgelegd;
 - (b) rapporten die aantonen dat de instelling zich aan haar beleid en limieten houdt;
 - (c) essentiële modelleringsaannames, zoals kenmerken van deposito's zonder vaste looptijd, vervroegde aflossingen op leningen met een vaste rente, vroegtijdige opnamen van deposito's met een vaste looptijd, het opnemen van toegezegde leningen, de aggregatie van valuta's en de behandeling van commerciële marges;
 - (d) details van de impact van essentiële modelleringsaannames over de meting van IRRBB, zowel in termen van economische waarde als in termen van inkomsten, met inbegrip van veranderingen in de aannames bij diverse rentescenario's;
 - (e) details van de impact van rentederivaten op de meting van IRRBB, zowel in termen van economische waarde als in termen van inkomsten;
 - (f) details van de impact van reëlewaarde-instrumenten, waaronder activa en passiva van niveau 3, op de meting van IRRBB, zowel in termen van economische waarde als in termen van inkomsten;
 - (g) uitkomsten van stresstests als bedoeld in paragraaf 4.4.4, de schokken als bedoeld in paragraaf 4.4.3, de uitbijtertest van de toezichthouder als bedoeld in paragraaf 4.5 en beoordelingen van de gevoeligheid voor essentiële aannames en parameters; en

- (h) samenvattingen van de toetsingen van IRRBB-beleid en -procedures en de toereikendheid van de meetsystemen, met inbegrip van eventuele bevindingen van interne en externe auditors of andere gelijkwaardige externe partijen (bijv. adviseurs).

69. Het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden zijn in staat op basis van deze rapporten te beoordelen hoe gevoelig de instelling is voor veranderingen in de marktomstandigheden en andere belangrijke risicofactoren, met speciale verwijzing naar portefeuilles die mogelijk onderhevig zijn aan significante mark-to-marketverschuivingen.

70. Het interne meetsysteem genereert zodanige rapporten dat deze gemakkelijk te begrijpen zijn voor de verschillende managementniveaus van de instelling en dat tijdig passende besluiten kunnen worden genomen. De rapporten vormen de basis voor regelmatige monitoring van de vraag of de instelling al of niet handelt in overeenstemming met haar strategie en de renterisicolimieten die zij heeft aangenomen.

e. Governance ten aanzien van modellen

71. Instellingen zorgen ervoor dat de validering van IRRBB-meetmethoden — die onafhankelijk van hun uitwerking moeten worden getoetst en gevalideerd — en de beoordeling van het overeenkomstige modelrisico worden opgenomen in een formeel beleidsproces dat wordt getoetst en goedgekeurd door het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden. Het beleid is geïntegreerd in de governanceprocessen voor modelrisicobeheer en specificeert:

- (a) de beheerrollen en wie verantwoordelijk is voor de ontwikkeling, de validering, de documentatie, de tenuitvoerlegging en het gebruik van modellen; en
- (b) de verantwoordelijkheden voor het toezicht op het model en het beleid, met inbegrip van de ontwikkeling van initiële en lopende valideringsprocedures, beoordeling van resultaten, goedkeuring, versiecontrole, uitzonderingen, escalatie, wijziging en buitenbedrijfstelling.

72. Het valideringskader omvat de volgende vier kernonderdelen:

- (a) beoordeling van conceptuele en methodologische deugdelijkheid, waaronder bewijzen betreffende de ontwikkeling;
- (b) continue bewaking van modellen, met inbegrip van verificatie en benchmarking van het proces;
- (c) analyse van uitkomsten, met inbegrip van het back-testen van essentiële interne parameters (bijv. stabiliteit van deposito's, tarieven van vervroegde terugbetaling van leningen, vervroegde aflossingen van deposito's, prijsbepaling van instrumenten; en
- (d) grondige beoordeling van adviezen en oordelen van experts die in interne modellen worden gebruikt.

73. Het beleid stelt ten aanzien van de verwachte initiële en continue valideringsactiviteiten een hiërarchisch proces vast voor de bepaling van de deugdelijkheid van het modelrisico op basis van zowel kwantitatieve als kwalitatieve dimensies, zoals omvang, impact, prestaties in het verleden en deskundigheid van het personeel op het gebied van de gehanteerde modelleringstechniek.
74. Bij het beheer van het modelrisico voor de meting van IRRBB wordt een holistische benadering gehanteerd die begint met motivering, ontwikkeling en tenuitvoerlegging door eigenaren en gebruikers van modellen. Het proces voor het bepalen van de inputs, aannames, modelleringstechnieken en outputs van modellen wordt onafhankelijk van de ontwikkeling van IRRBB-modellen getoetst en gevalideerd voordat interne goedkeuring wordt gegeven voor het gebruik ervan.
75. De uitkomsten van toetsingen en valideringen, evenals eventuele aanbevelingen voor het gebruik van modellen, worden voorgelegd aan en goedgekeurd door het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden. Na goedkeuring wordt het model continu onderworpen aan toetsing, procesverificatie en validering, met een frequentie die in overeenstemming is met het niveau van modelrisico dat door de instelling is vastgesteld en goedgekeurd.
76. In het proces voor continue toetsing wordt een set gebeurtenissen vastgelegd die tot een uitzondering leiden en waarbij degenen die het model toetsen verplicht zijn het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden tijdig op de hoogte te stellen, zodat het corrigerende maatregelen en beperkingen van het gebruik van het model kan bepalen. Waar passend worden duidelijke machtigingen voor versiecontrole toegewezen aan eigenaren van modellen.
77. Een goedgekeurd model kan worden gewijzigd of ingetrokken op basis van waarnemingen en nieuwe informatie die in de loop van de tijd beschikbaar komen. Instellingen formuleren beleid voor modeltransitie, met inbegrip van machtigingen voor veranderings- en versiecontrole en documentatie.
78. Instellingen kunnen gebruik maken van IRRBB-modellen van derden voor het beheer en de controle van IRRBB, mits deze modellen voldoende op de instelling zijn afgestemd en de specifieke kenmerken daarvan correct weerspiegelen. Van instellingen wordt verwacht dat zij een volledig inzicht hebben in de onderliggende analyses, aannames en methoden van de modellen van derden en dat zij zich ervan vergewissen dat deze op toereikende wijze zijn geïntegreerd in hun algehele risicobeheersystemen en -processen. Wanneer derden input leveren voor marktgegevens, gedragsaannames of modelinstellingen, beschikt de instelling over een proces om te bepalen of die inputs redelijk zijn voor haar activiteiten en de risicokenmerken daarvan. Instellingen waarborgen dat er voldoende documentatie is van hun gebruik van modellen van derden, met inbegrip van eventuele specifieke aanpassingen daarvan.
79. Modelinputs of -aannames, ongeacht of deze afkomstig zijn van interne modelprocessen of van derden, worden opgenomen in het valideringsproces. De instelling documenteert en verklaart keuzes betreffende de modelspecificaties als onderdeel van het valideringsproces.

4.4 Meting

4.4.1 Algemene aanpak van de meting van IRRBB

80. Instellingen leggen robuuste interne meetsystemen (IMS) ten uitvoer waarmee alle onderdelen en bronnen van IRRBB worden vastgelegd die relevant zijn voor het bedrijfsmodel van de instelling.
81. Instellingen meten hun blootstelling aan IRRBB in termen van potentiële veranderingen van zowel de economische waarde (EV) als de inkomsten. Instellingen gebruiken elkaars aanvullende kenmerken van beide aanpakken om de complexe aard van IRRBB op korte en lange termijn vast te leggen. In het bijzonder meten en bewaken instellingen (i) de totale impact van essentiële modelleringsaannames op de meting van IRRBB in termen van zowel economische waarde als inkomsten en (ii) het IRRBB van de rentederivaten in hun bankportefeuille wanneer deze relevant zijn voor hun bedrijfsmodel;
82. Als commerciële marges en andere spreadcomponenten niet worden meegenomen bij metingen van de economische waarde, gebruiken instellingen (i) een transparante methode voor het identificeren van de risicovrije rentevoet bij de aanvang van het instrument; en (ii) een methode die consistent wordt toegepast bij alle rentegevoelige instrumenten en alle bedrijfseenheden.
83. Instellingen nemen commerciële marges mee in aanmerking bij de berekening van inkomstenmetingen.
84. Instellingen beschouwen niet-renderende blootstellingen (na aftrek van voorzieningen) als rentegevoelige instrumenten die de verwachte kasstromen en de timing daarvan weerspiegelen.
85. Wanneer instellingen hun blootstelling aan IRRBB meten, baseren zij zich niet uitsluitend op de berekening en de uitkomsten van de uitbijtertest van de toezichthouder als beschreven in paragraaf 4.5 of op een eventuele aanvullende uitbijtertest die is ontwikkeld door de bevoegde autoriteit, maar ontwikkelen en gebruiken zij hun eigen aannames en berekeningsmethoden. De uitbijtertests van de toezichthouder worden echter volledig opgenomen in het interne kader voor het beheer van IRRBB en worden gebruikt als aanvullende instrumenten voor het meten van de blootstelling aan IRRBB.

4.4.2 Methodes voor het meten van IRRBB

86. Instellingen volstaan niet met één enkele risicometing, maar gebruiken een reeks kwantitatieve instrumenten en modellen die overeenkomt met hun specifieke risicoblootstelling. Daartoe overwegen instellingen de toepassing van de methoden die worden genoemd in bijlage I, zonder zich daartoe te beperken, teneinde te waarborgen dat diverse aspecten van renterisico op toereikende wijze worden vastgesteld.

87. De instelling heeft een volledig inzicht in de beperkingen van elk kwantitatief instrument en model en houdt bij het IRRBB-risicobeheerproces rekening met deze beperkingen. De instelling is zich bij de beoordeling van het IRRBB bewust van de risico's die kunnen ontstaan als gevolg van de boekhoudkundige verwerking van transacties buiten de handelsportefeuille.

88. Instellingen identificeren en meten alle componenten van IRRBB. Instellingen overwegen voor het identificeren van verschillende componenten van IRRBB ten minste de aanpakken die worden genoemd in tabel 1.

Tabel 1: Identificatie van subcomponenten van renterisico buiten de handelsportefeuille

Component	Methode	Aandachtspunt
Gaprisico	Gapanalyse	De omvang van mismatches in verschillende tijdsperioden
	Gedeeltelijke duration voor rendementscurverisico	De verspreiding en concentratie van mismatches in verschillende tijdsperioden
Basisrisico	Inventarisatie van groepen instrumenten op basis van verschillende rentetarieven	Gebruik van derivaten en andere afdekkingsinstrumenten in termen van verschillende bases, convexiteit en timingverschillen die niet worden meegenomen in de gapanalyse
Optierisico (automatische en gedragsopties)	Inventarisatie van alle instrumenten met ingebedde of expliciete opties	Gedragsopties
		De omvang van hypotheek, lopende rekeningen, spaargelden en deposito's waarbij de cliënt de optie heeft af te wijken van de contractuele looptijd; de omvang van toegezegde leningen met rentegevoelige opnames door cliënten
		Automatische rentevoetopties
		In activa en passiva ingebedde plafonds en drempels; swaptions of opties voor vervroegde aflossing die zijn ingebed in wholesale-activa en -passiva; en expliciete plafonds, drempels en swaptions

89. Voor het meten en bewaken van IRRBB gebruiken instellingen ten minste één op inkomsten gebaseerde meting en ten minste één op economische waarde gebaseerde meetmethode waarmee, gecombineerd, alle componenten van IRRBB worden gevangen. Grote instellingen met grensoverschrijdende activiteiten, in het bijzonder instellingen die in de categorieën 1 en 2 van de SREP-richtsnoeren vallen, en instellingen met complexe of geavanceerde bedrijfsmodellen gebruiken meervoudige meetmethoden als nader gespecificeerd in bijlage II.

4.4.3 Renteschokscenario's voor continu beheer

90. Instellingen meten regelmatig, ten minste elk kwartaal en vaker in perioden met toegenomen volatiliteit van de rente of toegenomen IRRBB-niveaus, hun blootstelling aan IRRBB in termen van veranderingen van economische waarde en inkomsten bij uiteenlopende renteschokscenario's voor potentiële veranderingen in het niveau en de vorm van renterendementscurven, evenals hun blootstelling aan veranderingen in de relatie tussen verschillende rentetarieven (d.w.z. basisrisico).
91. Instellingen overwegen ook of zij een voorwaardelijke of onvoorwaardelijke kasstroommodelleringsaanpak willen toepassen. Grotere en complexere instellingen, in het bijzonder instellingen die vallen in de categorieën 1 en 2 van de SREP-richtsnoeren, houden ook rekening met scenario's waarbij verschillende rentepadten worden berekend en waarbij sommige aannames (bijv. ten aanzien van gedrag, bijdrage tot risico en omvang en samenstelling van de balans) zelf worden beïnvloed door renteveranderingen.
92. Instellingen beoordelen blootstellingen in elke valuta waarin zij posities hebben. Voor de materiële valutablootstellingen zijn de renteschokscenario's valutaspecifiek en in lijn met de onderliggende economische kenmerken. Instellingen nemen in hun interne meetsystemen methoden op voor het aggregeren van hun IRRBB in verschillende valuta's. Wanneer instellingen gebruik maken van aannames over afhankelijkheden tussen rentevoeten in verschillende valuta's, beschikken zij over het daartoe vereiste niveau van vaardigheden en geavanceerdheid. Instellingen houden rekening met de impact van aannames over afhankelijkheden tussen rentevoeten in verschillende valuta's.
93. Instellingen overwegen bij het selecteren van renteschokscenario's het volgende:
- (a) eigen intern ontwikkelde renteschokscenario's die evenredig zijn aan de aard, de schaal en de complexiteit van hun activiteiten en hun risicoprofiel, rekening houdend met plotselinge en geleidelijke parallelle en niet-parallelle verschuivingen en veranderingen in de rendementscurves. Scenario's moeten gebaseerd zijn op de historische bewegingen en het historische gedrag van rentevoeten, en op simulaties van toekomstige rentevoeten;
 - (b) rentescenario's die veranderingen in de relaties tussen belangrijke marktrentes weerspiegelen, zodat het basisrisico wordt meegenomen;
 - (c) de zes verplichte renteschokscenario's die in bijlage III worden beschreven;
 - (d) eventuele aanvullende renteschokscenario's die worden geëist door toezichthouders.
94. In omgevingen met lage rentes houden instellingen ook rekening met negatieve-rentescenario's en de mogelijkheid van asymmetrische effecten van negatieve rentes op hun rentegevoelige instrumenten.

95. De uitkomsten van schokscenario's worden als input gebruikt voor de besluitvorming op een passend managementniveau. Hiertoe behoren ook strategische of zakelijke besluiten, de toewijzing van intern kapitaal en risicobeheerbesluiten door het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden. De uitkomsten worden ook in aanmerking genomen bij de vaststelling en toetsing van het beleid en de limieten voor IRRBB.

4.4.4 Rentestress-scenario's

96. IRRBB-stresstests worden in aanmerking genomen in het ICAAP, waar instellingen rigoureuze, toekomstgerichte stresstests uitvoeren waarmee de potentiële negatieve gevolgen van ernstige veranderingen in de marktomstandigheden op hun kapitaal of hun inkomsten worden vastgesteld, ook door veranderingen in het gedrag van hun cliënten. Stresstests voor IRRBB worden geïntegreerd in het algehele stresstestkader van instellingen, met inbegrip van reverse stresstests, en zijn evenredig aan hun aard, omvang en complexiteit, evenals aan hun bedrijfsactiviteiten en algehele risicoprofiel.

97. IRRBB-stresstests worden ten minste jaarlijks uitgevoerd, en vaker in perioden met toegenomen volatiliteit van de rentes en toegenomen IRRBB-niveaus.

98. Het IRRBB stresstestkader omvat duidelijk gedefinieerde doelstellingen, scenario's die zijn afgestemd op de activiteiten en risico's van de instelling, goed gedocumenteerde aannames en deugdelijke methoden.

99. In ondernemingsbrede stresstests worden de interactie van IRRBB met andere risicocategorieën (bijv. kredietrisico, liquiditeitsrisico, marktrisico's) en eventuele materiële tweederonde-effecten berekend.

100. Instellingen voeren reverse stresstests uit om (i) rentescenario's te identificeren die hun kapitaal en inkomsten ernstig zouden kunnen bedreigen; en (ii) kwetsbaarheden aan het licht te brengen die voortvloeien uit hun afdekkingsstrategieën en de potentiële gedragsreacties van hun cliënten.

101. Bij het testen van kwetsbaarheden onder stressomstandigheden gebruiken instellingen grotere en extremere verschuivingen en veranderingen in rentes dan ten behoeve van het normale beheer. Deze omvatten ten minste het volgende:

- a) aanzienlijke veranderingen in de relaties tussen belangrijke marktrentes (basisrisico);
- b) plotselinge en aanzienlijke verschuivingen in de rendementscurve (zowel parallel als niet-parallel);
- c) opsplitsingen van essentiële aannames over het gedrag van activa- en passivaklassen;
- d) veranderingen in belangrijke aannames over correlaties tussen rentetarieven;

- e) significante veranderingen van actuele markt- en macro-economische omstandigheden en van de concurrentie- en economische situatie en de mogelijke ontwikkeling daarvan; en
 - f) specifieke scenario's die betrekking hebben op het bedrijfsmodel en het profiel van de instelling.
102. De uitkomsten van stress-scenario's worden als input gebruikt voor de besluitvorming op het passende managementniveau. Hiertoe behoren ook strategische of zakelijke besluiten, de toewijzing van intern kapitaal en risicobeheerbesluiten door het leidinggevend orgaan of zijn gedelegeerden. De uitkomsten worden ook in aanmerking genomen bij de vaststelling en toetsing van het beleid en de limieten voor IRRBB.

4.4.5 Aannames voor de meting

103. Wanneer instellingen IRRBB meten, hebben zij een volledig begrip van belangrijke gedrags- en modelleringsaannames en documenteren ze deze. Deze aannames zijn in overeenstemming met de bedrijfsstrategieën en worden regelmatig getest.
104. Instellingen houden met betrekking tot IRRBB-metingen op basis van zowel economische waarde als inkomsten rekening met aannames die zijn gedaan ten behoeve van risicokwantificering betreffende ten minste de volgende gebieden:
- a) de uitoefening van (automatische of gedrags)opties met betrekking tot rente door zowel de instelling als haar cliënt onder specifieke renteschok- en stress-scenario's;
 - b) de behandeling van saldi en rentestromen die voortvloeien uit DzVL's;
 - c) de behandeling van deposito's met een vaste looptijd met een risico van vroegtijdige aflossing;
 - d) de behandeling van leningen met een vaste rente en toegezegde leningen met een vaste rente;
 - e) de behandeling van eigen vermogen in interne metingen van de economische waarde;
 - f) de implicaties van boekhoudkundige praktijken voor het meten van IRRBB en in het bijzonder de doeltreffendheid van hedge-accounting.
105. Aangezien marktomstandigheden, concurrentieomgevingen en strategieën in de loop van de tijd veranderen, toetsen instellingen significante aannames voor metingen ten minste jaarlijks, en vaker in perioden van snel veranderende marktomstandigheden.

a) Gedragsaannames voor cliëntrekeningen met ingebouwde cliëntopties

106. Wanneer instellingen de implicaties van opties beoordelen, houden zij rekening met:

- (a) de potentiële impact van het rentescenario, het onderliggende economische klimaat en de contractuele kenmerken op actuele en toekomstige snelheden van vervroegde aflossing van leningen. Instellingen houden rekening met de diverse dimensies die van invloed zijn op de ingebedde gedragsopties;
 - (b) de elasticiteit van de aanpassing van producttarieven aan veranderingen in de markttrentes;
 - (c) de migratie van saldi tussen producttypen als gevolg van veranderingen in de kenmerken en voorwaarden daarvan.
107. Instellingen beschikken over beleid voor de vaststelling en de regelmatige beoordeling van de kernaannames voor de behandeling van posten op en buiten de balanstelling met ingebedde opties in hun renterisicokader. Dit houdt in dat instellingen:
- (a) in staat zijn alle wezenlijke producten en posten met ingebedde opties te identificeren die gevolgen kunnen hebben voor het in rekening gebrachte rentetarief of de door gedrag tot stand gekomen renteherzieningsdatum (in tegenstelling tot de contractuele vervaldatum) van de desbetreffende saldi;
 - (b) passende prijsbepalings- en risicobeperkingsstrategieën hebben (bijv. het gebruik van derivaten) voor het beheer van de impact van opties binnen de risicobereidheid, waartoe kunnen behoren boetes voor de cliënt bij vervroegde aflossing ter compensatie van de mogelijke verbrekingskosten (waar toegestaan);
 - (c) waarborgen dat de modellering van essentiële gedragsaannames te rechtvaardigen is in relatie tot de onderliggende historische gegevens, en gebaseerd is op prudente hypothesen;
 - (d) in staat zijn aan te tonen dat ze over accurate modellen beschikken (getoetst aan ervaring);
 - (e) passende documentatie bijhouden van aannames in hun beleid en procedures, en een procedure hebben voor de continue toetsing daarvan;
 - (f) inzicht hebben in de gevoeligheid van de resultaten van hun risicometingen voor deze aannames, hetgeen onder meer inhoudt dat ze deze aannames onderwerpen aan stresstests en bij hun besluiten over de interne toewijzing van kapitaal rekening houden met de uitkomsten van die stresstests;
 - (g) deze aannames regelmatig intern valideren om te verifiëren of deze stabiel blijven in de loop van de tijd en ze indien nodig aan te passen.

b) Gedragsaannames voor cliëntrekeningen zonder specifieke renteherzieningsdata

108. Wanneer instellingen ten behoeve van renterisicobeheer gedragsaannames doen met betrekking tot rekeningen zonder specifieke renteherzieningsdata:

- (a) zijn zij in staat 'kern'saldi te identificeren, d.w.z. deposito's die stabiel zijn en waarvan het onwaarschijnlijk is dat de rente wordt herzien, zelfs bij significante veranderingen in het renteklimaat, en/of andere deposito's waarvan de beperkte elasticiteit voor renteveranderingen door banken zou kunnen worden gemodelleerd;
- (b) zorgen zij ervoor dat modelleringsaannames voor deze deposito's de kenmerken van de deposant (bijv. retail/wholesale) en de kenmerken van de rekening (bijv. transactioneel/niet-transactioneel) weerspiegelen. Hieronder volgt een beschrijving op hoog niveau van de genoemde categorieën:
 - i. Transactionele retaildeposito's omvatten niet-rentedragende en andere retailrekeningen waarvan de beloningscomponent niet relevant is voor de beslissing van de cliënt om geld op de rekening te houden.
 - ii. Niet-transactionele retaildeposito's omvatten retailrekeningen (waaronder gereguleerde retailrekeningen) waarvan de beloningscomponent relevant is voor de beslissing van de cliënt om geld op de rekening te houden.
 - iii. Wholesaledeposito's omvatten rekeningen van bedrijven en andere wholesalecliënten, met uitzondering van interbancaire rekeningen of andere volledig rentegevoelige rekeningen;
- (c) beoordelen zij de potentiële migratie tussen deposito's zonder specifieke renteherzieningsdata en andere deposito's die onder verschillende rentescenario's zouden kunnen leiden tot een verandering van kernaannames voor gedragsmodellering;
- (d) nemen zij potentiële beperkingen voor de renteherziening van retaildeposito's in een klimaat met een lage of negatieve rente in beschouwing;
- (e) zorgen zij ervoor dat aannames over de vermindering van kern- en andere gemodelleerde saldi prudent zijn en uitgaan van een passende balans tussen de voordelen voor de inkomsten en het extra risico voor de economische waarde als gevolg van het vastzetten van toekomstig renterendement op de met deze saldi gefinancierde activa en de potentiële inkomstenderving in een situatie van stijgende rentetarieven;
- (f) baseren zij zich niet uitsluitend op statistische of kwantitatieve methoden om de door gedrag tot stand gekomen renteherzieningsdata en het kasstroomprofiel van DzVL's vast te stellen. Bovendien kan de bepaling van passende modelleringsaannames voor DzVL's samenwerking van verschillende experts binnen een instelling vereisen (bijv. afdeling risicobeheer en risicocontrole, verkoop en financiën);
- (g) beschikken zij over passende documentatie van deze aannames in hun beleid en procedures, en over een procedure voor de continue toetsing daarvan;

- (h) hebben zij inzicht in de impact van de aannames op de risicometingsoutputs die de instelling zelf heeft gekozen en op interne besluiten over kapitaaltoewijzing, onder meer door periodiek gevoeligheidsanalyses uit te voeren voor kernparameters (bijv. percentage en looptijd van kernsaldi op rekeningen en doorwerking), en in de metingen met contractuele looptijden in plaats van gedragsaannames, om de impact van aannames op zowel economische waarde als inkomsten te isoleren;
- (i) voeren zij stresstests uit om inzicht te krijgen in de gevoeligheid van de gekozen risicometingen voor veranderingen in essentiële aannames, en houden zij bij besluiten over de interne toewijzing van kapitaal rekening met de uitkomsten van die stresstests.

c) Aannames in de bedrijfsplanning voor eigen vermogen

109. Als instellingen besluiten een beleid in te voeren om de inkomsten uit hun eigen vermogen te stabiliseren:

- (a) beschikken zij over een passende methode om te bepalen welke elementen van het eigen vermogen in aanmerking zouden moeten komen voor een dergelijke behandeling;
- (b) bepalen zij wat een prudent investeringslooptijdprofiel zou zijn voor het in aanmerking komende eigen vermogen, zodanig dat er een goede balans is tussen de voordelen van inkomstenstabilisering via langer lopende posities met een vast rendement en de extra gevoeligheid voor de economische waarde van die posities bij rentestress, evenals het risico van achterblijvende winst bij stijgende rentes;
- (c) beschikken zij over passende documentatie van deze aannames in hun beleid en procedures, en nemen zij daarin een procedure op voor de continue toetsing daarvan;
- (d) hebben zij inzicht in de impact van het gekozen looptijdprofiel op de uitkomsten van de door de instelling zelf gekozen risicometingen, onder meer door deze regelmatig te berekenen zonder het eigen vermogen daarin mee te nemen, teneinde de effecten op zowel EEV als de inkomsten te isoleren; en
- (e) voeren zij stresstests uit om inzicht te krijgen in de gevoeligheid van risicometingen voor veranderingen in essentiële aannames betreffende eigen vermogen, en houden zij bij besluiten over de interne IRRBB-toewijzing van kapitaal rekening met de uitkomsten van die stresstests.

110. Bij het besluit over de aannames voor de investeringstermijn voor eigen vermogen vermijden instellingen inkomstenstabilisatieposities waardoor zij hun vermogen tot aanpassing aan significante veranderingen in het onderliggende economische en zakelijke klimaat aanzienlijk verkleinen.

111. De aannames betreffende de investeringstermijn die worden gebruikt voor het beheren van de risico's voor de inkomsten en de economische waarde die voortvloeien uit het eigen

vermogen, worden beschouwd als een onderdeel van de normale bedrijfsplanningscyclus, en worden niet gewijzigd uitsluitend wegens een verandering in de verwachtingen van de instelling ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling van de rentetarieven. Alle gebruik van portefeuilles van derivaten of activa om het gewenste investeringsprofiel te verwezenlijken, wordt duidelijk vastgelegd en gedocumenteerd.

112. Wanneer een instelling geen expliciete aannames heeft vastgesteld voor de investeringstermijn van eigen vermogen of aannames vaststelt die expliciet op de korte termijn zijn gericht, vergewist de instelling zich ervan dat haar systemen en managementinformatie de implicaties van de door haar gekozen aanpak voor de volatiliteit van zowel inkomsten als economische waarde kan identificeren.

4.5 Uitbijtertest van de toezichthouder

113. Instellingen berekenen regelmatig, ten minste elk kwartaal, de impact op hun EEV van een plotselinge parallelle verschuiving van de rendementscurve met +/-200 basispunten. Instellingen melden regelmatig, ten minste jaarlijks, de verandering in EEV die uit de berekening naar voren komt, aan de bevoegde autoriteit. Wanneer de daling van de EEV groter is dan 20% van het eigen vermogen van de instelling, stelt de instelling de bevoegde autoriteit daar onmiddellijk van op de hoogte.
114. Instellingen berekenen regelmatig, ten minste elk kwartaal, de impact van renteschokken op hun EEV, door toepassing van de scenario's 1 tot 6 als omschreven in bijlage III. Instellingen melden regelmatig, ten minste jaarlijks, via het ICAAP-verslag, de verandering in EEV die uit de berekening naar voren komt, aan de bevoegde autoriteit. Wanneer de daling van de EEV onder een van de zes scenario's groter is dan 15% van het tier 1-kapitaal van de instelling, stelt de instelling de bevoegde autoriteit daar onmiddellijk van op de hoogte.
115. Wanneer instellingen de veranderingen in de EEV berekenen voor de in de punten 113 en 114 beschreven doelen, passen zij in het bijzonder de volgende beginselen toe:
- (a) Alle posities uit rentegevoelige instrumenten worden in aanmerking genomen.
 - (b) Kleine handelsportefeuilleactiviteiten worden meegenomen, tenzij het renterisico daarvan is opgenomen in een andere risicometing.
 - (c) Alle tier 1-kernkapitaalinstrumenten en ander eeuwigdurend eigen vermogen zonder enige vervaldatum wordt uitgesloten van de berekening van de standaard EEV-uitbijtertest.
 - (d) Instellingen nemen automatische en gedragsopties op in de berekening. Instellingen passen essentiële gedragsmodelleringsaannames aan aan de kenmerken van verschillende rentescenario's.

- (e) Pensioenverplichtingen en pensioenplanactiva worden meegenomen, tenzij het renterisico daarvan is opgenomen in een andere risicometing.
- (f) In de kasstromen uit rentegevoelige instrumenten worden ook eventuele aflossingen van de hoofdsom, renteherzieningen van de hoofdsom en rentebetalingen opgenomen.
- (g) Instellingen met een NRB-ratio⁸ van 2% of meer nemen NRB's op als algemene rentegevoelige instrumenten. De modellering daarvan weerspiegelt de verwachte kasstromen en de timing daarvan. NRB's worden opgenomen na aftrek van voorzieningen.
- (h) Instellingen houden rekening met instrumentspecifieke rentedrempels.
- (i) De behandeling van commerciële marges en andere spreadcomponenten in rentebetalingen in termen van de uitsluiting hiervan uit of de opname hiervan in de kasstromen is in overeenstemming met de interne beheer- en meetbenadering van de instelling voor renterisico buiten de handelsportefeuille. Instellingen stellen de bevoegde autoriteit ervan op de hoogte of zij commerciële marges en andere spreadcomponenten wel of niet uitsluiten van de berekening. Als commerciële marges en andere spreadcomponenten worden uitgesloten, (i) gebruiken instellingen een transparante methode voor de vaststelling van de risicovrije rente bij de aanvang van elk instrument; (ii) gebruiken instellingen een methode die consistent wordt toegepast in alle bedrijfseenheden; en (iii) zorgen instellingen ervoor dat de uitsluiting van commerciële marges en andere spreadcomponenten van de kasstroom in overeenstemming is met de manier waarop de instelling IRRBB beheert en afdekt.
- (j) De verandering van de EEV wordt berekend met de aanname van een afbouwbalans.
- (k) Voor elke valuta wordt een looptijdafhankelijke post-schok rente-ondergrens toegepast, te beginnen met -100 basispunten bij een onmiddellijke vervalddag. Deze ondergrens wordt verhoogd met 5 basispunten per jaar en komt ten slotte uit op 0% voor looptijden van 20 jaar en meer. Als waargenomen rentes lager zijn dan de actuele onderste referentierente van -100 basispunten, passen instellingen de laagste waargenomen rente toe⁹.
- (l) Instellingen berekenen de verandering in EEV voor elke valuta waarbij de in die valuta luidende activa of passiva 5% of meer bedragen van de totale financiële activa (materiële vaste activa niet meegerekend) of passiva buiten de handelsportefeuille, of minder dan 5% als de som van de in de berekening opgenomen activa of passiva minder

⁸ Verhouding van niet-renderende blootstellingen (niet-renderende schuldtitels en leningen en voorschotten/totale bruto schuldtitels en leningen en voorschotten) berekend op het niveau van de instelling.

⁹ EBA kan overwegen deze ondergrens te herzien om te waarborgen dat de onderste referentierente prudent genoeg is gegeven toekomstige rente-ontwikkelingen.

bedraagt dan 90% van de totale financiële activa (materiële vaste activa niet meegerekend) of passiva buiten de handelsportefeuille (materiële posities).

- (m) Bij de berekening van de geaggregeerde verandering van de EEV voor elk renteschokscenario tellen instellingen alle negatieve en positieve veranderingen van de EEV in elke valuta bij elkaar op. Positieve veranderingen krijgen een weging van 50%.
 - (n) Er wordt een passende algemene 'risicovrije' rendementscurve per valuta toegepast (bijv. swaprentecurves). Instrumentspecifieke of entiteitspecifieke kredietspreads of liquiditeitspreads worden niet in die curve opgenomen.
 - (o) De veronderstelde door gedrag tot stand gekomen renteherzieningsdatum voor retail- en niet-financiële wholesaledeposito's zonder specifieke renteherzieningsdata (deposito's zonder vaste looptijd) worden beperkt tot een maximum gemiddelde van 5 jaar. Het plafond van 5 jaar geldt afzonderlijk voor elke valuta. Deposito's zonder vaste looptijd van financiële instellingen worden niet onderworpen aan gedragsmodellering.
116. Wanneer instellingen de effecten van de standaard EEV-uitbijtertest berekenen, gebruiken zij de berekeningsmethoden die worden uiteengezet onder de kop economische waarde van eigen vermogen in de bijlagen I en 2.

Bijlage I — IRRBB-metmethoden

Kasstroom-modellering	Meet-methode	Omschrijving	Gemeten risico's	Beperkingen van de meetmethode
Onvoorwaardelijke kasstromen (er wordt aangenomen dat de <i>timing</i> van kasstromen onafhankelijk is van het specifieke rentescenario)	<p>Op inkomsten gebaseerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gap-analyse: renteherzieningenkloof 	<p>Gapanalyse wijst alle relevante rentegevoelige instrumenten toe aan vooraf gedefinieerde tijdsintervallen op basis van hun renteherzienings- of vervaldata, die ofwel contractueel zijn vastgesteld ofwel zijn gebaseerd op gedragsaannames. De methode meet de nettoposities ('gaps') in elke tijdsinterval. Hij benadert de verandering in de nettorente-inkomsten die voortvloeit uit een verschuiving van de rendementscurve door elke nettopositie te vermenigvuldigen met de overeenkomstige verandering van de rentevoet.</p>	Gaprisico (alleen parallel risico)	<ul style="list-style-type: none"> De meetmethode benadert het gaprisico alleen lineair. Hij is gebaseerd op de aanname dat alle posities binnen een bepaalde tijdsinterval gelijktijdig het einde van hun looptijd bereiken of een renteherziening krijgen. Het basis- en het optierisico worden niet gemeten.
	<p>Economische waarde:</p> <ul style="list-style-type: none"> Duration-analyse: Gewijzigde duration / PV01 van eigen vermogen 	<p>De gewijzigde duration benadert de relatieve verandering van de netto contante waarde van een financieel instrument als gevolg van een marginale parallelle verschuiving van de rendementscurve met één procentpunt. De <i>gewijzigde duration van eigen vermogen</i> meet de blootstelling van een instelling aan gaprisico in zijn niet-handelsportefeuille. PV01 van eigen vermogen wordt afgeleid van de gewijzigde duration van eigen vermogen en meet de absolute verandering van de waarde van eigen vermogen als gevolg van een parallelle verschuiving van de rendementscurve met 1 basispunt (0,01%).</p> <p>Het startpunt is de toewijzing van alle kasstromen van rentegevoelige instrumenten aan tijdsintervallen. Voor elk soort instrument wordt een passende rendementscurve geselecteerd. De gewijzigde duration van elk instrument wordt berekend vanuit de verandering van de netto contante waarde hiervan als gevolg van een parallelle verschuiving van de rendementscurve met 1 procentpunt. De gewijzigde duration van het eigen vermogen is</p>	Gaprisico (alleen parallel risico)	<ul style="list-style-type: none"> De meetmethode geldt alleen voor marginale verschuivingen van de rendementscurve. Bij convexiteit kan de meetmethode het effect van grotere rentebewegingen onderschatten. Hij geldt alleen voor parallelle verschuivingen van de rendementscurve. Het optierisico wordt niet gemeten en het basisrisico wordt op zijn hoogst slechts gedeeltelijk gemeten.

Kasstroon- modellering	Meet- methode	Omschrijving	Gemeten risico's	Beperkingen van de meetmethode
		<p>opgenomen als de gewijzigde duration van activa maal activa gedeeld door eigen vermogen minus de gewijzigde duration van passiva maal passiva gedeeld door eigen vermogen. PV01 van het eigen vermogen wordt verkregen door de gewijzigde duration van het eigen vermogen te vermenigvuldigen met de waarde van het eigen vermogen (d.w.z. activa minus passiva) en de uitkomst te delen door 10 000 om uit te komen op de waardewijziging per basispunt.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Gedeeltelijk gewijzigde duration / gedeeltelijke PV01 	<p>De gedeeltelijk gewijzigde duration van een instrument voor een specifieke tijdsinterval wordt op dezelfde manier berekend als de gewijzigde duration hiervoor, behalve dat niet de hele rendementscurve parallel verschuift, maar alleen het segment van de rendementscurve dat overeenkomt met de betrokken tijdsinterval. Deze deelmetingen laten zien hoe gevoelig de marktwaarde van de bankportefeuille is voor een marginale verschuiving van de rendementscurve in specifieke looptijdsegmenten. Op elke deelmeting van een tijdsinterval kan een verschuiving van een verschillende omvang worden toegepast, zodat het effect van een vormverandering van de rendementscurve voor de gehele portefeuille worden berekend.</p>	<p>Gaprisico (parallel en niet-parallel risico)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De meetmethode geldt alleen voor marginale renteveranderingen. Bij convexiteit kan de meetmethode het effect van grotere rentebewegingen onderschatten. • Het basis- en het optierisico worden niet gemeten.
<p>Kasstromen gedeeltelijk of geheel afhankelijk van rentescenario (aangenomen wordt dat de <i>timing</i> van kasstromen van opties, van instrumenten met ingebedde, expliciete opties en – in complexere benaderingen – van</p>	<p>Op inkomsten gebaseerd: Focus op nettorente-opbrengst-component (NRO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verandering van NRO 	<p>De verandering van NRO is een op inkomsten gebaseerde maatstaf, die de verandering van de nettorenteopbrengst gedurende een specifieke termijn (gewoonlijk 1-5 jaar) als gevolg van een plotselinge of geleidelijke rentebeweging meet. Het startpunt is het toewijzen van alle kasstromen van rentegevoelige instrumenten aan (granulaire) tijdsintervallen (of in meer geavanceerde systemen het gebruik van de exacte renteherzieningsdata van afzonderlijke posities).</p> <p>Het basisscenario voor de berekeningen weerspiegelt het huidige bedrijfsplan van de instelling voor de projectie van de omvang, de tariefstelling en de renteherzieningsdata van toekomstige zakelijke transacties. De rentetarieven die worden gebruikt om toekomstige</p>	<p>Gaprisico (parallel en niet-parallel), basisrisico en, mits <i>alle</i> kasstromen scenario-afhankelijk worden gemodelleerd, optierisico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gevoeligheid van de uitkomst voor de modellerings- en gedragsaannames • Complexiteit

Kasstroombmodellering	Meetmethode	Omschrijving	Gemeten risico's	Beperkingen van de meetmethode
instrumenten waarvan de looptijd afhangt van het gedrag van cliënten, wordt gemodelleerd afhankelijk van het rentescenario)		<p>kasstromen te berekenen in het basisscenario, worden ontleend aan termijntarieven, passende spreads of marktverwachtingen betreffende de rentetarieven voor verschillende instrumenten. Bij het beoordelen van de mogelijke omvang van NRO-veranderingen gebruiken banken aannames en modellen voor de voorspelling van de ontwikkeling van de rentes, de afbouw van bestaande activa, passiva en posten buiten de balanstelling, en de potentiële vervanging hiervan.</p> <p>Op inkomsten gebaseerde meetmethoden kunnen worden onderverdeeld naar de geavanceerdheid van de projectie van toekomstige kasstromen: eenvoudige <i>afbouwmodellen</i> gaan ervan uit dat bestaande activa en passiva het einde van hun looptijd bereiken zonder vervanging; <i>constante-balansmodellen</i> gaan ervan uit dat activa en passiva aan het einde van hun looptijd worden vervangen door identieke instrumenten; de meest complexe <i>dynamische kasstroombmodellen</i> weerspiegelen zakelijke reacties op verschillende renteklimaten in de omvang en de samenstelling van het bankboek.</p> <p>Alle op inkomsten gebaseerde meetmethoden kunnen worden gebruikt in een scenario of een stochastische analyse. Earnings at risk (EaR) is een voorbeeld van laatstgenoemde; dit is een maatstaf van de maximale verandering van de NRO bij een gegeven vertrouwensniveau.</p>		
	<p>Economische waarde: Focus op economische waarde van het eigen</p>	<p>De verandering in EEV is de verandering in de netto contante waarde van alle kasstromen die voortvloeien uit activa, passiva en posten buiten de balanstelling van de bankportefeuille als gevolg van een verandering in rentetarieven, met de aanname dat alle posities van de bankportefeuille worden afgebouwd.</p> <p>Het renterisico kan worden beoordeeld aan de hand van de ΔEEV voor specifieke rentescenario's of door de verdeling van ΔEEV met</p>	<p>Gaprisico (parallel en niet-parallel), basisrisico en, als <i>alle</i> kasstromen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gevoeligheid van de uitkomst voor de modellerings- en gedragsaannames • Stochastische meetmethoden, die gebruik maken van een verdelingsaanname, slagen er mogelijk niet in staartrisiko's en niet-lineaire effecten te vangen

Kasstroom-modellering	Meet-methode	Omschrijving	Gemeten risico's	Beperkingen van de meetmethode
	vermogen (EEV) • Verandering in EEV	behulp van Monte-Carlosimulaties of historische simulaties. Economische waarde at risk (EVaR) is een voorbeeld van laatstgenoemde; dit is een maatstaf van de maximale verandering van de waarde van het eigen vermogen bij een gegeven vertrouwensniveau.	scenario-afhankelijk worden gemodelleerd, optierisico	<ul style="list-style-type: none"> • Monte-Carlobenaderingen met een volledige herwaardering vereisen veel rekenkracht en kunnen moeilijk te interpreteren zijn ('zwarte doos') • Complexiteit

Bijlage II - Complexiteitsmatrix voor IRRBB-meting

Instellingen passen in hun risicometingen ten minste het in de onderstaande tabel genoemde complexiteitsniveau toe dat overeenkomt met de categorie waarin zij zijn ingedeeld op basis van de SREP-richtsnoeren. Wanneer de complexiteit of de reikwijdte van het bedrijfsmodel van een instelling significant is, past de instelling, ongeacht haar omvang, risicometingen toe die overeenstemmen met haar specifieke bedrijfsmodel en die alle gevoeligheden vaststellen. Alle materiële gevoeligheden voor de renteveranderingen dienen op toereikende wijze te worden vastgesteld, met inbegrip van gevoeligheid voor gedragsaannames.

Instellingen die financiële producten met ingebedde opties aanbieden, gebruiken meetsystemen waarmee de afhankelijkheid van opties van renteveranderingen adequaat kunnen worden vastgesteld. Instellingen met producten die cliënten gedragsopties bieden, gebruiken adequate voorwaardelijke kasstroommodelbenaderingen voor het kwantificeren van het IRRBB met betrekking tot de veranderingen in het gedrag van cliënten die zouden kunnen optreden bij verschillende rentestress-scenario's.

De vier categorieën in de complexiteitstabel hierna weerspiegelen de indeling in categorieën van instellingen die is vastgelegd in de SREP-richtsnoeren van EBA. De verschillende categorieën weerspiegelen verschillen in omvang, structuur en aard, reikwijdte en complexiteit van activiteiten van instellingen, waarbij categorie 1 overeenkomt met de meest complexe instellingen.

IRRBB-meetmethode en modellering		Indicatieve verwachtingen van de toezichthouder ten aanzien van IRRBB-meetmethoden en modellering afhankelijk van de complexiteitscategorie van de instelling			
Kasstroom-modellering	Meetmethode	instelling van categorie 4	Instelling van categorie 3	Instelling van categorie 2	Instelling van categorie 1
<p>Onvoorwaardelijke kasstromen (er wordt aangenomen dat de <i>timing</i> van kasstromen onafhankelijk is van het specifieke rentescenario)</p>	<p><u>Op inkomsten gebaseerd:</u> Gapanalyse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Renteherzieningskloof 	<p>Tijdsintervallen als geadviseerd in de “Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk in the banking book” van het Bazels Comité voor Banktoezicht van april 2016 (‘BCBS-normen’).</p>		<p><i>[Kloof gebaseerd op veranderende omvang en samenstelling van de bankportefeuille als gevolg van zakelijke reacties op verschillende renteklimaten. Omvat ook geprojecteerde commerciële marges in overeenstemming met het rentescenario (zie paragraaf 4.4, ‘Meting’).]*</i></p>	
	<p><u>Economische waarde:</u> Durationanalyse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewijzigde duration/PV01 van eigen vermogen Gedeeltelijk gewijzigde duration / gedeeltelijke PV01 	<p>Tijdsintervallen geadviseerd in BCBS-normen. Toepassing van de standaardschokken. Rendementscurve-model met looptijden die overeenkomen met de tijdsintervallen.</p>	<p>Tijdsintervallen geadviseerd in BCBS-normen, toepassing van wegingen voor gedeeltelijke duration. Toepassing van standaardschokken en andere renteschok- en stress-scenario's (zie paragraaf 4.4, ‘Meting’). Rendementscurvemodel met looptijden die overeenkomen met de tijdsintervallen.</p>	<p><i>[Gedeeltelijke duration berekend per instrumenttype en per tijdsinterval. Toepassing van standaard- en andere renteschok- en stress-scenario's (zie paragraaf 4.4, ‘Meting’). Rendementscurvemodel met looptijden die overeenkomen met de tijdsintervallen.]*</i></p>	<p><i>[Gedeeltelijke duration berekend per transactie en per tijdsinterval. Toepassing van standaard- en andere renteschok- en stress-scenario's (zie paragraaf 4.4, ‘Meting’). Rendementscurve-model met looptijden die overeenkomen met de tijdsintervallen.]*</i></p>

IRRBB-meetmethode en modellering **Indicatieve verwachtingen van de toezichthouder ten aanzien van IRRBB-meetmethoden en modellering afhankelijk van de complexiteitscategorie van de instelling**

<p>Kasstromen gedeeltelijk of geheel afhankelijk van rentescenario (<i>timing</i> van kasstromen van opties, van instrumenten met ingebedde, expliciete opties en – in complexere benaderingen – van instrumenten waarvan de looptijd afhangt van het gedrag van cliënten, wordt gemodelleerd afhankelijk van het rentescenario)</p>	<p>Op inkomsten gebaseerd: •Nettorenteopbrengst (NRO)</p>	<p>Standaardschokken toegepast op inkomsten bij een constante balans. Gebaseerd op tijdsintervallen als geadviseerd in BCBS-normen.</p>	<p>Standaard- en andere renteschok- en stress-scenario's voor de rendementscurve (zie paragraaf 4.4, 'Meting') toegepast op inkomsten, die een constante balans of simpele aannames over toekomstige ontwikkeling van activiteiten weerspiegelen.</p>	<p>Standaard- en andere renteschok- en stress-scenario's voor de rendementscurve en voor belangrijke marktvariaties afzonderlijk (zie paragraaf 4.4, 'Meting') toegepast op geprojecteerde inkomsten op basis van een bedrijfsplan of een constante balans. Omvat ook geprojecteerde commerciële marges in overeenstemming met het rentescenario (zie paragraaf 4.4, 'Meting').</p>	<p>Uitgebreide rente- en stress-scenario's, waarin verschuivingen van rendementscurves worden gecombineerd met veranderingen in basis- en creditspreads, en met veranderingen in het gedrag van cliënten, worden toegepast om de omzet en inkomsten opnieuw te prognostiseren en het verschil met het onderliggende bedrijfsplan te meten. Omvat ook geprojecteerde commerciële marges in overeenstemming met het rentescenario (zie paragraaf 4.4, 'Meting').</p>
---	--	---	---	---	--

IRRBB-metmethode en modellering

Indicatieve verwachtingen van de toezichthouder ten aanzien van IRRBB-metmethoden en modellering afhankelijk van de complexiteitscategorie van de instelling

<p><u>Economische waarde:</u> •Economische waarde van het eigen vermogen (EEV)</p>	<p>Toepassing van standaard- en andere renteschok- en stress-scenario's voor de rendementscurve (zie paragraaf 4.4, 'Meting'), met gebruik van tijdsintervallen als geadviseerd in de BCBS-normen; looptijden van rendementscurve in overeenstemming met de tijdsintervallen.</p>	<p>Meting berekend op transactie- of kasstroombasis. Toepassing van standaard- en andere renteschok- en stress-scenario's voor de rendementscurve en voor belangrijke markttarieven afzonderlijk (zie paragraaf 4.4, 'Meting'). Voldoende looptijden in rendementscurves. Volledige optionaliteitswaardering.</p>	<p>Uitgebreide rente- en stress-scenario's, waarin verschuivingen van rendementscurves worden gecombineerd met veranderingen in basis- en creditspreads, evenals veranderingen in cliëntgedrag. Voldoende looptijden in alle rendementscurves. Volledige optionaliteitswaardering. Scenarioanalyse aangevuld met Monte-Carlo- of historische simulaties op portefeuilles met materiële optionaliteit. Dagelijks bijwerken risicofactoren.</p>
--	---	---	---

* Voor instellingen van categorie 1 en categorie 2 weerspiegelen onvoorwaardelijke kasstroommodelleringsaanpakken niet de verwachtingen van de toezichthouder

Bijlage III – De gestandaardiseerde renteschokscenario's

1. Renteschokscenario's en de omvang van schokken

De zes renteschokscenario's voor het meten van EEV onder de standaard EEV-uitbijtertest zijn:

- (i) parallele schok omhoog;
- (ii) parallele schok omlaag;
- (iii) steiler makende schok (korte rentes omlaag en lange rentes omhoog);
- (iv) vlakker makende schok (korte rentes omhoog en lange rentes omlaag);
- (v) korte rentes met schok omhoog; en
- (vi) korte rentes met schok omlaag.

Instellingen passen de zes hierboven genoemde renteschokscenario's toe om parallele en niet-parallele gaprisico's voor EEV vast te stellen. Deze scenario's worden afzonderlijk toegepast op IRRBB-blootstellingen in elke valuta waarin de instelling materiële posities heeft¹⁰.

De grootte van de schok voor de zes renteschokscenario's wordt gebaseerd op historische rentes. Preciezer uitgedrukt, voor het vaststellen van het lokale renteklimaat en de lokale rentecyclus wordt een historische tijdreeks lopend van 2000 tot 2015¹¹ voor uiteenlopende looptijden gebruikt om de parallele schokken, de schokken aan het korte eind ('kort') en de schokken aan het lange eind ('lang') voor een gegeven valuta te berekenen. Afwijkingen van de bovengenoemde periode van 16 jaar zijn echter toegestaan als ze een betere weerspiegeling zijn van de specifieke omstandigheden in een bepaald rechtsgebied.

Tabel 1 toont de waarden die zijn berekend voor de parallele, korte en lange renteschokken voor geselecteerde valuta's. De schokken weerspiegelen de heterogene economische situaties in de verschillende rechtsgebieden. Deze worden vervolgens gebruikt om de schokken te berekenen voor verschillende looptijden van de rendementscurve om de renteschokscenario's te maken volgens de methode die hierna wordt uitgelegd.

Tabel 1. Gespecificeerde omvang van renteschokken $\bar{R}_{shocktype,c}$

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Paralleel	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
Kort	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
Lang	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Paralleel	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
Kort	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500

¹⁰ Materiële posities worden gedefinieerd in paragraaf 4.5, 'Uitbijtertest van de toezichthouder'.

¹¹ EBA kan in de toekomst een herkalibrering overwegen.

Lang	100	200	300	300	150	150	100	300	150	300
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2. Kalibrering van andere valuta's

Om de omvagen van renteschokken te kalibreren voor andere valuta's wordt de volgende procedure gevolgd:

Stap 1: Berekening van de dagelijkse gemiddelde rente

Verzamel een tijdreeks van dagelijkse 'risicovrije' rentes over een periode van 16 jaar voor elke valuta c voor de looptijden 3M, 6M, 1J, 2J, 5J, 7J, 10J, 15J en 20J. Bereken vervolgens de totale gemiddelde rente voor elke valuta c over alle waargenomen waarden in de tijdserie en voor alle looptijden. Het resultaat is één enkele waarde per valuta.

Stap 2: Toepassing van de algemene schokparameters

Pas de algemene schokparameters voor de gemiddelde rente, volgens tabel 2 hieronder, toe op elke valuta c .

Tabel 2. Basisparameters algemene renteschok

Parallel	$\bar{\alpha}_{parallel}$	60%
Kort	$\bar{\alpha}_{short}$	85%
Lang	$\bar{\alpha}_{long}$	40%

De toepassing van de algemene schokparameters uit tabel 2 op de gemiddelde rentes die in stap 1 zijn berekend, resulteert in herziene renteschokken per valuta voor de verschillende segmenten van de rendementscurve, d.w.z. voor de parallelle, korte en lange schokken.

Stap 3: Toepassing van de boven- en ondergrenzen

De voorgestelde kalibrering van de renteschokken kan leiden tot onrealistisch lage renteschokken voor sommige valuta's en tot onrealistisch hoge renteschokken voor andere valuta's. Om een minimumniveau van prudentie en een gelijk speelveld te waarborgen, worden een ondergrens van 100 bps, en variabele bovengrenzen (aangeduid als $\Delta\bar{R}_j(t_k)$) vastgesteld van respectievelijk 500 bps voor de kortetermijnschok, 400 bps voor de parallelle schok en 300 bps voor de langetermijnschok.

De verandering in de 'risicovrije' rente voor schokscenario j en valuta c , op het middelpunt van de looptijd van de tijdsinterval t_k kan worden gedefinieerd als:

$$|\Delta\bar{R}_{j,c}(t_k)| = \max\{100, \min\{|\Delta R_{j,c}(t_k)|, \Delta\bar{R}_j\}\},^{12}$$

waarbij $\Delta\bar{R}_j = \{400, 500, 300\}$, voor $j = \{parallel, kort \text{ en } lang\}$. De toepassing van de boven- en ondergrenzen op de in stap 2 berekende schokken, en de afronding naar de dichtstbij gelegen 50 bps leiden tot de definitieve reeks renteschokken per valuta als genoemd in tabel 1.

Stap 4: Aanpassingen voor valuta's die niet voorkomen in tabel 1

Aangezien bepaalde rechtsgebieden mogelijk in de periode van 2000 tot 2015 grote economische veranderingen hebben ondergaan, is de procedure in de stappen 1 tot 4 voor sommige rechtsgebieden mogelijk niet toereikend. Dit geldt met name als de rentes in de eerste jaren van de periode aanzienlijk verschillen van de rentes in recentere jaren.

¹² In het geval van rotatieschokscenario's mag $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_1)$ niet meer bedragen dan 500 bps, en mag $\Delta\bar{R}_{j,c}(t_k)$ niet meer bedragen dan 300 bps, waarbij t_1 de tijdsinterval met de kortste looptijd is en t_k de tijdsinterval met de langste looptijd.

Voor valuta's die niet staan vermeld in tabel 1, wordt de tijdreeks die moet worden gebruikt om de gemiddelde rente uit stap 1 te berekenen, bepaald aan de hand van het volgende principe: als de gemiddelde rente als berekend volgens stap 1 voor de periode 2000 tot 2006 meer bedraagt dan 700 bps, worden gegevens van de meest recente 10 jaar (d.w.z. 2007 tot 2016) of tot het jaar waarover gegevens beschikbaar zijn, gebruikt; *in andere gevallen* wordt de volledige tijdreeks van gegevens van 2000 tot 2015 gebruikt.

Het gebruik van dit principe maakt het mogelijk omgevingen met hoge rentes en periodes met significante structurele veranderingen vóór de financiële crisis te identificeren. Voorts heeft dit principe als doel de valuta's te vinden die in de eerste jaren van de beschouwde periode de bovengrens overschrijden ($700 \text{ bps} \cdot 0,6 = 420 \text{ bps} > 400 \text{ bps}$) en bevordert het dat meer rekening wordt gehouden met recenter waargenomen rentes.

Tabel 3 laat de resultaten zien van de toepassing van de stappen 1 tot 4 op EU-valuta's die niet worden behandeld in tabel 1. De omvangen van renteschokken voor andere valuta's kan op dezelfde wijze worden bepaald door de hier geschetste methode toe te passen.

Tabel 3. Gespecificeerde omvang van renteschokken $\bar{R}_{\text{shocktype},c}$ voor aanvullende EU-valuta's

	BGN	CZK	DKK	HRK	HUF	PLN	RON
Parallel	250	200	200	250	300	250	350
Kort	350	250	250	400	450	350	500
Lang	150	100	150	200	200	150	250

3. Parametrisering van de gestandaardiseerde renteschokscenario's

Gegeven voor elke valuta c de gespecificeerde omvang van de parallelle, korte en lange onmiddellijke schokken voor de 'risicovrije' rente, worden de volgende parametriseringen voor de zes renteschokscenario's toegepast:

- (i) *Parallelle schok voor valuta c*: een constante parallelle schok omhoog of omlaag in alle tijdsintervallen:

$$\Delta R_{\text{parallel},c}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{parallel},c}$$

- (ii) *Korte-renteschok voor valuta c*: schok omhoog of omlaag die het grootst is op het middelpunt van de kortste looptijd. Die schok vermindert, via de vormende scalar $S_{\text{short}}(t_k) = e^{-\frac{t_k}{x}}$, waarin $x = 4$, in de richting van nul bij de looptijd van het langste punt op de termijnstructuur¹³. Waar t_k het middelpunt (in de tijd) is van de tijdsinterval k en t_K het middelpunt (in de tijd) is van de laatste tijdsinterval K :

$$\Delta R_{\text{short},c}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{short},c} \cdot S_{\text{short}}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{short},c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}}$$

- (iii) *Lange-renteschok voor valuta c*: deze schok wordt alleen toegepast op rotatieschokken. De schok is het grootst op het middelpunt van de langste looptijd en is gerelateerd aan de korte schaalfactor als $S_{\text{long}}(t_k) = 1 - S_{\text{short}}(t_k)$:

$$\Delta R_{\text{long},c}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{long},c} \cdot S_{\text{long}}(t_k) = \pm \bar{R}_{\text{long},c} \cdot \left(1 - e^{-\frac{t_k}{x}}\right)$$

¹³ De waarde van x in de noemer van de functie $e^{-\frac{t_k}{x}}$ controleert de snelheid waarmee de schok vermindert.

- (iv) *Rotatieschokken voor valuta c*: hier worden rotaties van de termijnstructuur (voor *steiler makende schokken* en *vlakker makende schokken*) van de rentes toegepast, waarbij zowel de lange als de korte rentes schokken ondergaan en de verschuiving in de rentes op elk middelpunt van een looptijd wordt verkregen door de volgende formules op die schokken toe te passen:

$$\Delta R_{steepener,c}(t_k) = -0,65 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| + 0,9 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|;$$

$$\Delta R_{flattener,c}(t_k) = +0,8 \cdot |\Delta R_{short,c}(t_k)| - 0,6 \cdot |\Delta R_{long,c}(t_k)|.$$

Voorbeelden:

Korte-renteschok: Stel dat de bank $K = 19$ tijdsbanden gebruikt en $t_k = 25$ jaar (het middelpunt (in de tijd) van de langste looptijd-tijdsinterval K), waarbij t_k het middelpunt (in de tijd) is voor tijdsinterval k . Voor $k = 10$ met $t_k = 3,5$ jaar zou de scalaire aanpassing voor de korte schok zijn:

$S_{short}(t_k) = e^{\frac{-3,5}{4}} = 0,417$. Banken zouden dit vermenigvuldigen met de waarde van de korte-renteschok om het getal te verkrijgen dat moet worden opgeteld bij of afgetrokken van de rendementscurve op dat looptijdpunt. Als de korte-renteschok +250 bps was, zou de toename in de rendementscurve bij $t_k = 3,5$ jaar 104,2 bps bedragen.

Steiler makende schok: Neem hetzelfde punt op de rendementscurve als hierboven, $t_k = 3,5$ jaar. Als de absolute waarde van de korte-renteschok 250 bps was en de absolute waarde van de lange-renteschok 100 bps (zoals voor de euro), zou de verandering in de rendementscurve bij $t_k = 3,5$ jaar gelijk zijn aan de som van het effect van de korte-renteschok en het effect van de lange-renteschok in basispunten: $-0,65 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0,417 + 0,9 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0,417) = -15,3 \text{ bps}$.

Vlakker makende schok: De overeenkomstige verandering in de rendementscurve voor de schokken in het bovenstaande voorbeeld bij $t_k = 3,5$ jaar zou zijn: $+0,8 \cdot 250 \text{ bps} \cdot 0,417 - 0,6 \cdot 100 \text{ bps} \cdot (1 - 0,417) = 48,4 \text{ bps}$.