

13 november 2025

Presentatie Verzekeringsmiddag

Thema-onderzoek Kwaliteit Berekening Standaardformule

DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM

Sjors Altemühl, Joeri Reinders

Introductie

- Toezichthouder specialist bij ECKA
Expertisecentrum Kapitaal & Actuarialaat
- Achtergrond in actuariële consulting, AAG en econometrist
- Projectleider, focus op actuariële onderwerpen

**Sjors
Altemühl**



- Toezichthouder specialist bij ECTICOR
Expertisecentrum Toezicht IT, Cyber, Operational Risk & Resilience
- Achtergrond in IT-Audit, Bedrijfskunde en Development & Project management
- Focus op datakwaliteit en beheersmaatregelen

**Joeri
Reinders**



Stand van zaken

- **Kwaliteit Berekening Standaardformule** is een van de DNB thema-onderzoeken voor 2025. Het thema-onderzoek richt zich op de wijze waarop verzekeraars borgen dat zij hun Standaardformule SCR juist¹ berekenen.
- In Q2 hebben verzekeraars een **vragenlijst** ingevuld. In Q3 is bij 4 verzekeraars een '**deep-dive**' uitgevoerd (interviews op locatie), om het sectorbrede beeld verder te verdiepen. Bij het selecteren van deze verzekeraars is gestreefd naar representativiteit: grotere en kleinere verzekeraars, leven- en schadeverzekeraars, gebruikers van eigen en externe software.
- We delen vandaag onze **eerste beelden**, en gaan daar graag met u over in gesprek.

Next steps

- De komende maanden werken wij onze eerste beelden nader uit.
- Sectorbrede terugkoppeling naar verwachting begin volgend jaar, vorm nog te bepalen.

1. De 'passendheid' van de Standaardformule voor het risicoprofiel van de verzekeraar, was niet in scope van het onderzoek.

Key takeaways

Verzekeraars lijken de berekening van hun Standaardformule SCR over het algemeen op een beheerste wijze uit te voeren. Maar enkele zaken vragen om aandacht.

Methodologie

- ✓ Verzekeraars lijken over het algemeen voldoende aandacht te hebben voor het beheersen van de rekenkundige juistheid van de SCR berekening.
- ✓ Ook beoordelen verzekeraars meestal de plausibiliteit van bewegingen tussen rapportageperioden (movement-analyse), en modelwijzigingen.
- Q De onderbouwing en documentatie van inhoudelijke keuzes o.b.v. de wettelijke voorschriften, behoeft soms meer aandacht. Zowel qua onderbouwing/documentatie door de 1^e lijn, als qua beoordeling door de 2^e lijn (systematische fouten kunnen doorgaans niet met movement-analyse gedeteceerd worden). Met name bij specifieke blootstellingen en uitzonderingen, waarvoor soms gedetailleerde voorwaarden gelden.
- Q Ook is geconstateerd dat verzekeraars geregeld (impliciet) vereenvoudigingen toepassen zonder dit te onderbouwen. De door SII GV artikel 88 vereiste beoordeling, waarin wordt vastgesteld dat de vereenvoudigde berekening niet leidt tot een materieel lagere SCR, werd meestal niet aangetroffen.

Beheersmaatregelen, uitbesteding en datakwaliteit

- ✓ Verzekeraars lijken over het algemeen een beheerst proces te hebben voor de berekening van hun SF kapitaalvereiste.
- Q Bij gebruik van eigen modellering, lijkt soms meer aandacht nodig voor operationele beheersmaatregelen. Bij gebruik van externe software en/of dataleveranciers juist voor het verkrijgen van voldoende zekerheid, wat betreft de naleving van de wettelijke vereisten.
- Q Alhoewel we zien dat er steeds meer aandacht is voor het in kaart brengen van de gehele data flow, zijn hier nog verdere stappen te maken.

Methodologie

DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM

Documentatie – specifieke blootstellingen

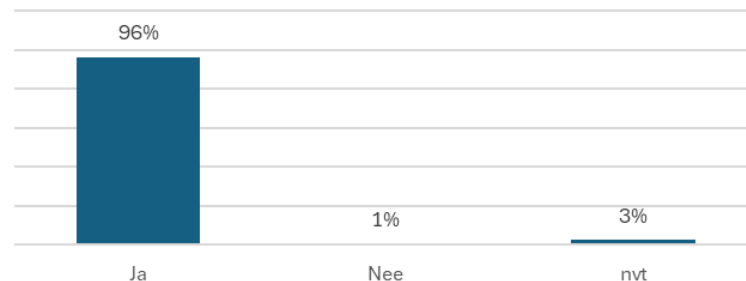
- Nagenoeg alle verzekeraars gaven aan de 'methodologie' voor de berekening van de Standaardformule SCR te hebben onderbouwd en vastgelegd.

Maar wat wordt er gedocumenteerd?

Beeld uit deep-dives:

- Inhoudelijke keuzes vaak niet structureel gedocumenteerd. Documentatie vaak beperkt tot algemeenheden.
- Naleving relevante wettelijke voorschriften vaak niet onderbouwd.
- Soms aparte documenten/memo's over specifieke onderwerpen (bijv. n.a.v. vragen 2^e lijn). Maar eenmalige onderbouwing wordt meestal niet geïntegreerd in structurele documentatie, daardoor niet op lange termijn beschikbaar.
- De Standaardformule is complex (SII GV artikel 83 t/m 221). Niet alleen rekenkundig, maar ook kijkend naar het grote aantal specifieke blootstellingen en uitzonderingen, waarvoor vaak gedetailleerde voorschriften gelden.

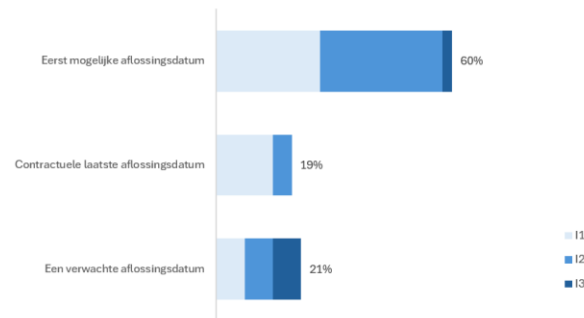
Zijn eventueel gemaakte assumpties, keuzes, interpretaties van de gedelegeerde verordening en vereenvoudigingen, die worden gehanteerd bij de standaardformule SCR, op gestructureerde wijze onderbouwd en vastgelegd?



Voorbeeld specifieke blootstelling: callable bonds

- De risicofactor voor het spreadrisico van obligaties en leningen is afhankelijk van de duratie. Die is voor vervroegd aflosbare obligaties en leningen (callable bonds) echter niet triviaal.
- De aangescherpte EIOPA guideline – zie de [consultatie](#) – maakt nog duidelijker, dat verzekeraars bij het bepalen van de duratie van dergelijke instrumenten moeten uitgaan van **gestresste omstandigheden**. Obligaties worden dan mogelijk later afgelost dan verwacht.
- Onduidelijk of verzekeraars de guideline naleven. Ook onduidelijk of de 2^e lijn voldoende kijkt naar dergelijke belangrijke keuzes.

Welke aflossingsdatum hanteert u, bij het bepalen van de modified duration van vervroegd aflosbare obligaties of leningen, t.b.v. het toekennen van een risicofactor voor spreadrisico?



EIOPA Guidelines on the treatment of market and counterparty risk exposures in the standard formula

Huidig: Guideline 2 – Influence of call options on duration

When determining the duration of bonds and loans with call options undertakings should take into account that they may not be called by the borrower in the event that its creditworthiness deteriorates, credit spreads widen or interest rates increase.

Binnenkort: Guideline 2 – Impact of options on the duration of bonds and loans

*When determining the duration of bonds and loans, insurance and reinsurance undertakings (collectively "undertakings") should take into account options granted to the issuers of the bonds and loans which might decrease or increase their maturity. Assumptions that are used for the determination of the duration of such bonds or loans should reflect **stressed conditions**.*

Figuur o.b.v. verzekeraars die hebben aangegeven te investeren in vervroegd aflosbare obligaties of leningen (callable bonds). Dit was 59%, (42/71) van de populatie solo verzekeraars die de volledige vragenlijst heeft ingevuld.

Stelling

Verzekeraars moeten alle elementen van de Standaardformule berekening **volledig** toepassen



Ja of nee?

Documentatie - vereenvoudigingen

Vereenvoudigingen

- Verzekeraars moeten alle elementen van de Standaardformule berekening in principe volledig toepassen.
- Tenzij een beoordeling is verricht, waarin is vastgesteld dat de vereenvoudigde berekening niet leidt tot een materieel lagere SCR.

Beeld uit deep-dives:

- Expliciteren, onderbouwen en documenteren (in de modeldocumentatie) van vereenvoudigingen door de 1^e lijn, heeft meer aandacht

Wettelijk kader

SII RL artikel 109 (Vereenvoudigingen in de standaardformule)

- Verzekeraars mogen ... **vereenvoudigde berekeningen** toepassen wanneer dit ... billijk is en het onevenredig zou zijn om ... de standaardberekening toe te passen.

SII GV artikel 88 (Evenredigheid)

- Voor de toepassing van artikel 109 ... bepalen verzekeringsondernemingen ... of de vereenvoudigde berekening evenredig is ... **door een beoordeling te verrichten**
- Een vereenvoudigde berekening wordt niet als evenredig ... beschouwd indien de fout ... leidt tot een onjuist weergave van het solvabiliteitskapitaalvereiste die de besluitvorming of het oordeel ... zou kunnen beïnvloeden, tenzij de vereenvoudigde berekening een solvabiliteitskapitaalvereiste oplevert dat hoger is

Voorbeeld vereenvoudiging: vervalrisico

- Bij de SCR voor **vervalrisico** passen veel levensverzekeraars (impliciet) vereenvoudigde toe. Bijvoorbeeld:
 - Door niet alle in GV artikel 142 lid 4 en genoemde (verval)opties te betrekken in de berekening.
 - Uitoefening van opties of stopzetting ook toe te passen, wanneer dit leidt tot een afname van de Best Estimate (kan ook onbedoeld, a.g.v. doorrekenen op het niveau van HRG's of deelportefeuilles).
- **Ongeveer de helft** van de levensverzekeraars gaf aan het vervalrisico niet te door te rekenen op het niveau van individuele polissen. Slechts een enkeling gaf aan de impact van doorrekenen op het niveau van HRG's of deelportefeuilles te hebben bepaald.
- Vereenvoudiging alleen toegestaan, als is **beoordeeld** dat deze niet leidt tot een **materieel lagere** SCR.



Stelling

Als **veranderingen tussen rapportageperiodes** verklaarbaar zijn, geeft dat comfort dat de SCR juist is vastgesteld

Ja of nee?

Validatie

- Nagenoeg alle verzekeraars geven aan dat er een onafhankelijke challenge/review is uitgevoerd.

Maar wat wordt er gereviewd?

Beeld uit deep-dives:

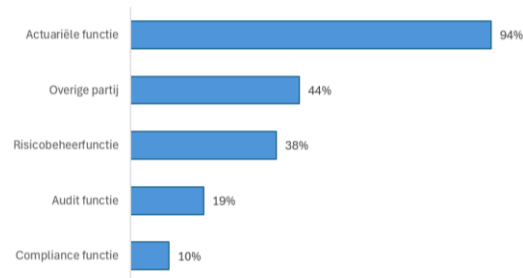
- ✓ Rekenkundige juistheid + datakwaliteit: doorgaans in scope
Rekenkundige juistheid belangrijk, maar niet het enige
- ✓ Movement-analyse: doorgaans in scope
Analyseren van de plausibiliteit van bewegingen tussen rapportageperioden is een nuttig validatie instrument. Kan echter niet alle tekortkomingen detecteren.
- 🔍 Beoordeling inhoudelijke keuzes (methodologie): vaak beperkt, of ad hoc
Voorkomen van inhoudelijke/methodologische fouten in de berekening door de methodologie (interpretatie/naleving van wettelijke voorwaarden), behoefte soms aanvullende aandacht.

DNB heeft moeten constateren dat er bij sommige verzekeraars jarenlang fouten in de berekening zaten, ondanks controle door de 2^e lijn. DNB merkt op dat systematische fouten doorgaans niet met movement-analyse gedetecteerd worden.

Is er een onafhankelijke challenge/review uitgevoerd op eventuele assumpties, keuzes, interpretaties van de gedelegeerde verordening of vereenvoudigingen, die worden gehanteerd bij de standaardformule SCR?



De onafhankelijke challenge/review is uitgevoerd door (meerdere antwoorden mogelijk)



Beheersmaatregelen, uitbesteding en datakwaliteit

DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM

Beheersmaatregelen

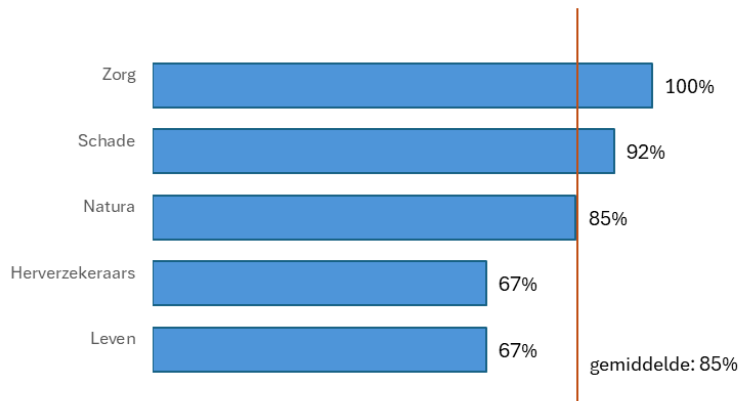
Beheersmaatregelen

- Alle ondervraagde verzekeraars (71 van 71) geven aan dat er beheersmaatregelen zijn geïmplementeerd om de betrouwbaarheid en de volledigheid van de data, ten behoeve van de Standaardformule SCR, te borgen.
- 31 van 31 verzekeraars geven aan beheersmaatregelen rondom logische toegangsbeveiliging en wijzigingenbeheer te hebben ingericht. Belangrijk om hierbij te vermelden is dat het inrichten van General IT Controls in de bronsystemen niet onverlet laat dat wanneer Excel modellen worden gebruikt voor de berekening beveiliging en wijzigingenbeheer hier apart ingericht dient te worden.

End-user computing

- Van de 71 bevraagde verzekeraars geven er 60 aan handmatig databewerkingen uit te voeren op de data die gebruikt wordt bij de berekening van de standaardformule SCR.

Vinden er nog handmatig databewerkingen plaats op de data gebruikt bij de berekening van de standaardformule SCR?



Uitbesteding (1/2)

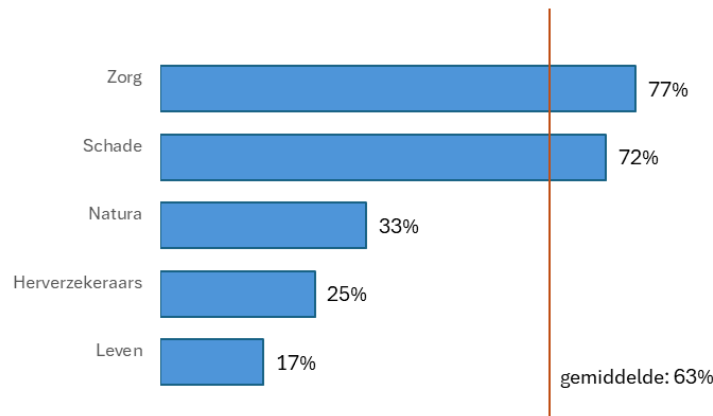
Externe modellen/software

63% van de verzekeraars (69 ten opzichte van 41) maakt gebruik van extern ontwikkelde modellen/software voor de berekening standaardformule SCR-berekening. Wij zien daarbij dat verzekeraars met een impactklasse I1 het meest gebruik maakt van externe software.

Mogelijke overwegingen eigen model of uitbesteding

Wij zien dat beide opties mogelijkheden bieden, waarbij eigen modellen in Excel vaak als flexibel wordt gezien en daardoor snel kan inspelen op veranderingen. Wel krijgen wij terug dat deze soms bewerkelijk zijn, waarbij logische toegangsbeveiliging en change management soms lastig is in te regelen. Daar geeft externe tooling aandacht aan, waarbij wij terugkrijgen dat deze tooling mogelijk minder flexibel of aanpasbaar is op de organisatie. We zien dat beide varianten overlappende maar ook andere beheersmaatregelen vereisen.

Maakt u voor de berekening van de standaardformule SCR gebruik van een extern ontwikkeld softwarepakket (applicatie)?



Uitbesteding (2/2)

Uitbesteding berekening

10 van de 41 bevraagde verzekeraars geeft aan de berekening van de standaardformule SCR te hebben uitbesteed. Het merendeel van de verzekeraars (8 van de 10) heeft hierbij een periodieke monitoring ingericht op de uitbestede diensten.

Uitbesteding sleutelfuncties

Ongeveer de helft van de 41 bevraagde verzekeraars geeft aan een of meerdere sleutelfuncties te hebben uitbesteed aan externe partij.

Overige uitbesteding (e.g. vermogensbeheerders, polisadministratie)

Een deel van de verzekeraars heeft vermogensbeheer en polisadministratie uitbesteed, waarbij zekerheid verkregen over de aangeleverde data een belangrijk aspect is. We zien

dat hier nog verschillend mee wordt omgegaan, bijvoorbeeld externe assurance of steekproeven/validaties op aangeleverde data.

Externe assurance

- 33 van de 39 bevraagde verzekeraars geeft aan een vorm van zekerheid te ontvangen over de uitbestede diensten, zoals een ISAE/SOC rapportage.
- 24 van de 39 verzekeraars geeft aan de rapportage in de afgelopen twee jaar te hebben beoordeeld.
- 15 van de 33 verzekeraars ook de User End Considerations hebben meegenomen bij de beoordeling.

Stelling

Als vanuit de tweede lijn middels een **schaduwmodel** de uitkomsten van de eerste lijns modellen worden **gevalideerd**, is het **niet noodzakelijk** om het proces en de keuzes rondom de SCR volledig te **onderbouwen en te documenten**



Ja of nee?

Validatie en betrokkenheid 3^e lijn

Schaduwmodel

Een deel van de verzekeraars geeft daarnaast aan middels een schaduwmodel het eerste lijns model te valideren.

Internal audit functie

De internal audit functie heeft het onderwerp SCR niet altijd direct in scope (39% in de afgelopen jaren), daar er vanuit de andere twee lines al veel aandacht voor is. Toch zien we dat onderwerpen die terugkomen in de SCR berekening wel worden getoetst, bijvoorbeeld onderzoeken naar data kwaliteit (daar data door verschillende bronsystemen heeft loopt naar de SCR), proces audits rondom modelvalidaties, maar ook een periodieke audit op de inrichting en het functioneren van de sleutelfuncties.

Stelling

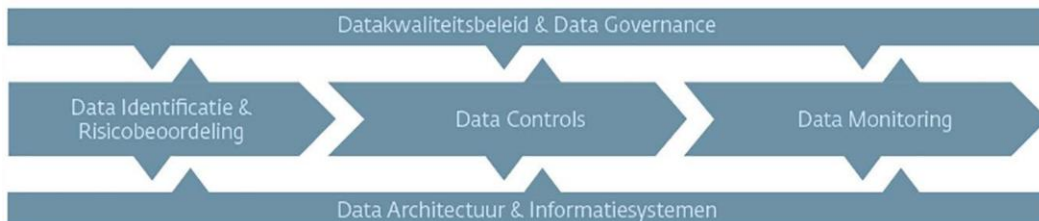
Het in kaart brengen van dataflows en kritische data-elementen is **niet** vereist voor een juiste SCR-berekening



Ja of nee?

Datakwaliteit

- 67 van de 71 ondervraagde verzekeraars geven aan de kritieke data-elementen ten behoeve van de standaardformule SCR-berekening te hebben geïdentificeerd.
- Algemene constatering is dat het voor ons moeizaam was om inzicht te krijgen in (de opzet van) het stelsel van systemen, data die hier doorheen stroomt en beheersmaatregelen hieromheen. Veel gefragmenteerd en systemen die door de hele organisatie heen lopen.
- Wij zien een trend waarbij data directory, data lineage, data leveringsovereenkomst, voor het inzichtelijk en beheersbaar maken van de data flow, beheersmaatregelen rondom de standaardformule SCR-berekening op basis van een risico analyse, steeds vaker worden ingezet om data kwaliteit te borgen. Onder andere door het inzetten van tooling voor het meten van data kwaliteit op KDE niveau. Graag refereren wij hier ook nogmaals naar de guidance rondom data kwaliteit.



Bron: DNB [brochure-guidance-datakwaliteit-open-boek.pdf](#)

Vragenronde

