

# Good Practices voor financiële- marktinfrastructuren (FMI's)

Toepassing van klimaat- en milieurisico's in de  
risicobeheersing van een FMI

September 2023

**DeNederlandscheBank**

EUROSYSTEEM

# Inhoud

Inleiding

Wettelijk kader en  
toepasbaarheid

Klimaat- en milieurisico's

Good Practices met verwijzing  
naar relevante principes

# Inleiding

Klimaatverandering en aantasting van het milieu kunnen risico's opleveren voor Nederlandse financiële-marktinfrastucturen (FMI's). Deze risico's kunnen het gevolg zijn van fysieke schade door klimaatverandering en aantasting van het milieu, of van de noodzaak van financiële instellingen om zich aan te passen aan strenger klimaat- en milieubeleid, nieuwe technologie en/of een veranderend marktsentiment. Wij verwachten van FMI's dat zij inzicht hebben in alle materiële risico's en deze risico's adequaat beheersen. Dit geldt ook voor klimaat- en milieurisico's. Met deze good practices bieden we een niet-verplichtende handreiking om deze risico's te beheersen.

**In onze hoedanigheid van prudentieel toezichthouder van FMI's moedigen wij financiële instellingen zoals FMI's aan om proactief te reageren op klimaat- en milieurisico's, afhankelijk van hun risicoprofiel en dat van het bredere ecosysteem.** Het ecosysteem omvat marktdeelnemers zoals clearing members en banken die marginstortingen van klanten zoals pensioenregelingen en verzekeringsmaatschappijen financieren. FMI's worden aangemoedigd om over te stappen van een reactieve benadering van risicobeheersing naar een meer actieve benadering en om klimaat- en milieurisico's in risicobeheersingspraktijken te integreren voordat deze zich manifesteren als een daadwerkelijke gebeurtenis. Het juiste betrokkenheidsniveau hangt af van het risicoprofiel van een specifieke FMI.

**Het doel van deze good practices voor Nederlandse FMI's is om niet-verplichtende aanbevelingen te bieden inzake de wijze waarop een FMI haar processen en procedures kan inrichten om klimaat- en milieurisico's te beheersen. FMI's omvatten centrale tegenpartijen (CCP's), centrale effectenbewaarinstellingen (CSD's), betaalsystemen en effectenafwikkelingssystemen.** Deze leidraad kan als basis dienen voor een interne en externe dialoog met het ecosysteem van een FMI.



Hij zou een basis kunnen vormen voor de betrokkenheid van FMI's op dit gebied. Bij het beheersen van deze risico's kan een FMI haar eigen activiteiten meenemen, maar ook de activiteiten van haar directe of indirecte deelnemers die deel uitmaken van haar ecosysteem, aangezien dit niet alleen een cirkel van afhankelijkheid is, maar ook een van invloed. We moedigen FMI's aan om deze good practices te gebruiken als onderdeel van hun risicobeheersing.

**Deze good practices voor FMI's zijn opgesteld onder verwijzing naar de Principles for Financial Market Infrastructures, na overleg met Nederlandse FMI's en vertegenwoordigers van het Nederlandse FMI-ecosysteem.** In gekleurde kaders in de tekst worden voorbeelden gegeven van de good practices. Deze good practices zijn bedoeld om de kloof te dichten die voor FMI's vanuit het perspectief van de centrale bank als toezichthouder op FMI's bestaat en als katalysator voor het bevorderen van goede risicobeheersing in de hele sector.

**Deze good practices kunnen worden gelezen in samenhang met de Gids voor de beheersing van klimaat- en milieurisico's van DNB.** Deze gids heeft betrekking op prudentieel toezicht en is bedoeld voor verzekeraars, pensioenfondsen, premiepensioeninstellingen, beleggingsondernemingen en -instellingen, evenals elektronischgeld- en betaalinstellingen.

**Deze good practices zijn gericht op de integratie van klimaat- en milieurisico's in de risicobeheersing van een FMI als eerste pijler van betrokkenheid. Als toevoeging op de good practices zou een FMI ook kunnen nagaan hoe zij kan bijdragen aan de overgang naar netto nuluitstoot in 2050.** Mogelijk moet dit door een FMI in samenwerking met haar deelnemers en andere belanghebbenden worden gedaan. Daarom bestaat de tweede pijler uit een actieve bijdrage via innovatie van producten en diensten door de FMI ter ondersteuning van de transitie. Tot slot zou de FMI als derde pijler van betrokkenheid haar eigen ecologische voetafdruk kunnen onderzoeken. Deze drie pijlers sluiten aan op de oproepen tot actie en betrokkenheid in het kader van de 26e Conferentie van

Partijen inzake klimaatverandering van de Verenigde Naties, die in 2021 in Glasgow werd georganiseerd (COP26), zoals bijvoorbeeld die van de [NGFS](#).

# Wettelijk kader en toepasbaarheid

## Wettelijk kader voor FMI's

De Principles for Financial Market Infrastructures (PFMI) zijn de internationale normen die van toepassing zijn op alle systeemrelevante betaalsystemen, CSD's, effectenafwikkelingssystemen en CCP's. De bestaande EU-wetgeving<sup>1</sup> die van toepassing is op FMI's volgt de PFMI; zo moeten CCP's en CSD's over doeltreffende processen beschikken om de risico's waaraan zij blootgesteld zijn of kunnen worden te identificeren, te beheersen, te monitoren en te rapporteren.<sup>2</sup> Daarnaast zijn FMI's die afwikkelondernemingen<sup>3</sup> zijn verplicht om een beheerste en integere bedrijfsvoering te hebben en worden deze derhalve geacht materiële risico's te beheersen.<sup>4</sup>

De PFMI zijn in april 2012 uitgegeven door het Committee on Payments and Settlement Systems (CPSS) van de Bank for International Settlements (BIS) (nu bekend als CPMI), in samenwerking met de International Organization of Securities Commissions (IOSCO). Momenteel worden klimaat- en milieurisico's niet expliciet genoemd in de PFMI, noch in Nederlandse of Europese wetgeving. Toch vormen de vereisten van de PFMI met betrekking tot risicobeheersing een goede basis voor de beheersing van risico's met betrekking tot klimaat en milieu.

## Toepassing binnen het toezicht

Met deze good practices bieden wij verdere handvatten voor de toepassing van de bestaande PFMI met het oog op de beheersing van klimaat- en milieurisico's. Het doel is niet om extra principes voor

te schrijven, maar om het management van FMI's richtlijnen en inspiratie te verschaffen voor de omgang met klimaat- en milieurisico's in de breedste zin van het woord, op basis van de PFMI.

Het staat FMI's vrij om voor een andere benadering te kiezen, zolang deze voldoet aan de toepasselijke wet- en regelgeving. De good practices zijn dus niet verplichtend, maar dienen als input in de toezichtdialoog tussen de instelling en DNB over klimaat- en milieurisicobeheersing.

Deze good practices omvatten praktische voorbeelden van de manier waarop klimaat- en milieurisico's kunnen worden geïntegreerd op het gebied van governance, risicobeheersing en informatieverschaffing. Het kunnen (geanonimiseerde) praktijkvoorbeelden zijn die we hebben waargenomen bij instellingen, maar ook gestileerde voorbeelden. Een instelling kan deze voorbeelden gebruiken en proportioneel toepassen op basis van haar aard, omvang en complexiteit en de materialiteit van de risico's.

Of klimaat- en milieurisico's materieel zijn voor een FMI hangt af van de kenmerken van haar bedrijfsmodel, bedrijfsomgeving en risicoprofiel. Wij verwachten minimaal dat FMI's analyseren in hoeverre klimaat- en milieurisico's voor hen van materieel belang zijn. FMI's moeten deze risico's identificeren en de materialiteit ervan beoordelen. Vervolgens moeten FMI's de geïdentificeerde materiële risico's beheersen.

<sup>1</sup> De Verordening met betrekking tot oversightvereisten voor systeemrelevante betalingssystemen (Systemically Important Payment Systems Regulation - SIPS) is een EU-verordening voor betaalsystemen die voor de EU systeemrelevant zijn. De Europese marktinfrastructuurverordening (European Market Infrastructure Regulation – EMIR) heeft betrekking op CCP's in de EU. De verordening betreffende centrale effectenbewaarinstellingen (Central Securities Depositories Regulation - CSDR) is een EU-verordening voor CSD's in de EU die effectenafwikkelingssystemen in de EU beheren.

<sup>2</sup> Artikel 26(1) van de CSDR en Artikel 26(1) van de EMIR.

<sup>3</sup> 'Afwikkelondernemingen' zoals gedefinieerd in artikel 1:1 van de Wet op het financieel toezicht (Wft).

<sup>4</sup> Artikel 3:17 Wet op het financieel toezicht.

FMI's moeten voor de beheersing van klimaat- en milieurisico's een proportionele en risicogebaseerde benadering hanteren die is afgestemd op de omvang van de instelling en de materialiteit van de blootstelling hiervan aan klimaat- en milieurisico's. Zo kan voor een kleine FMI met geringe materiële blootstellingen een kwalitatieve en minder fijnmazige benadering volstaan, terwijl grotere FMI's of FMI's met materiële blootstellingen voor een geavanceerdere benadering zouden moeten kiezen. Wij realiseren ons dat klimaat- en milieurisico's specifieke kenmerken hebben en dat een geleidelijke aanpak geëigend kan zijn.

We gaan verder dan wat zuiver vanuit het oogpunt van risicobeheersing nodig is en moedigen FMI's aan om met innovatieve producten en diensten tevens bij te dragen aan de transitie naar een duurzame economie en om hun eigen ecologische voetafdruk te verkleinen.



# Klimaat- en milieurisico's

Deze good practices zijn gericht op klimaat- en milieurisico's. Dat zijn de financiële en niet-financiële risico's<sup>5</sup> die kunnen voortvloeien uit de blootstelling van een FMI aan de gevolgen van klimaatverandering en aantasting van het milieu. Klimaatverandering kan onder andere leiden tot extreme droogtes, overstromingen en stormen. Voorbeelden van aantasting van het milieu zijn water- en luchtvervuiling, verwoestijning, ontbossing en verlies van biodiversiteit en ecosysteemdiensten.<sup>6</sup>

Klimaat- en milieurisico's kunnen worden veroorzaakt door zowel **fysieke risicofactoren** als **transitierisicofactoren**:

- Fysieke risicofactoren houden verband met de fysieke gevolgen van klimaatverandering en aantasting van het milieu. Deze kunnen zowel acuut als chronisch van aard zijn. Acute fysieke risicofactoren zijn het gevolg van extreme klimaat- en milieugebeurtenissen, zoals droogte, overstromingen of milieurampen die leiden tot bodem-, lucht- of waterverontreiniging. Chronische fysieke risicofactoren zijn het gevolg van klimaat- en milieugebeurtenissen op lange termijn, die bijvoorbeeld leiden tot stijging van de zeespiegel en verlies van biodiversiteit.
- Transitierisicofactoren houden verband met de transitie naar een koolstofarmere en groenere economie en zijn bijvoorbeeld veranderingen in klimaat- en milieubeleid en -regelgeving, technologie of marktsentiment.

Fysieke risicofactoren en transitierisicofactoren hangen met elkaar samen. Hoe langer beleidsmaatregelen - en dus de overgang naar een koolstofarmere en milieuvriendelijkere economie - worden uitgesteld, hoe groter de (werkelijke of verwachte) fysieke gevolgen zullen zijn. Deze kunnen

vragen om meer drastische beleidsmaatregelen. Tegelijkertijd zijn ingrijpende beleidsmaatregelen een transitierisicofactor.

Fysieke risicofactoren en transitierisicofactoren kunnen leiden tot financiële of niet-financiële risico's voor financiële instellingen, waaronder markt- en reputatierisico's, via zogenoemde transmissiekanalen (zie figuur 1). Deze factoren kunnen impact hebben op de economie en zo doorwerken in het financiële stelsel.

Fysieke risico's en transitierisico's kunnen ook leiden tot systeemrisico's, dat wil zeggen risico's die ontstaan door het uitvallen van het hele systeem in plaats van het falen van afzonderlijke onderdelen<sup>7</sup>. Hiervan kan sprake zijn als een ecosysteem instort door een opeenstapeling van fysieke risico's, als meerdere sectoren door fysieke risico's en transitierisico's worden getroffen en/of als de financiële problemen van een of meer bedrijven of financiële instellingen doorwerken in het hele systeem.

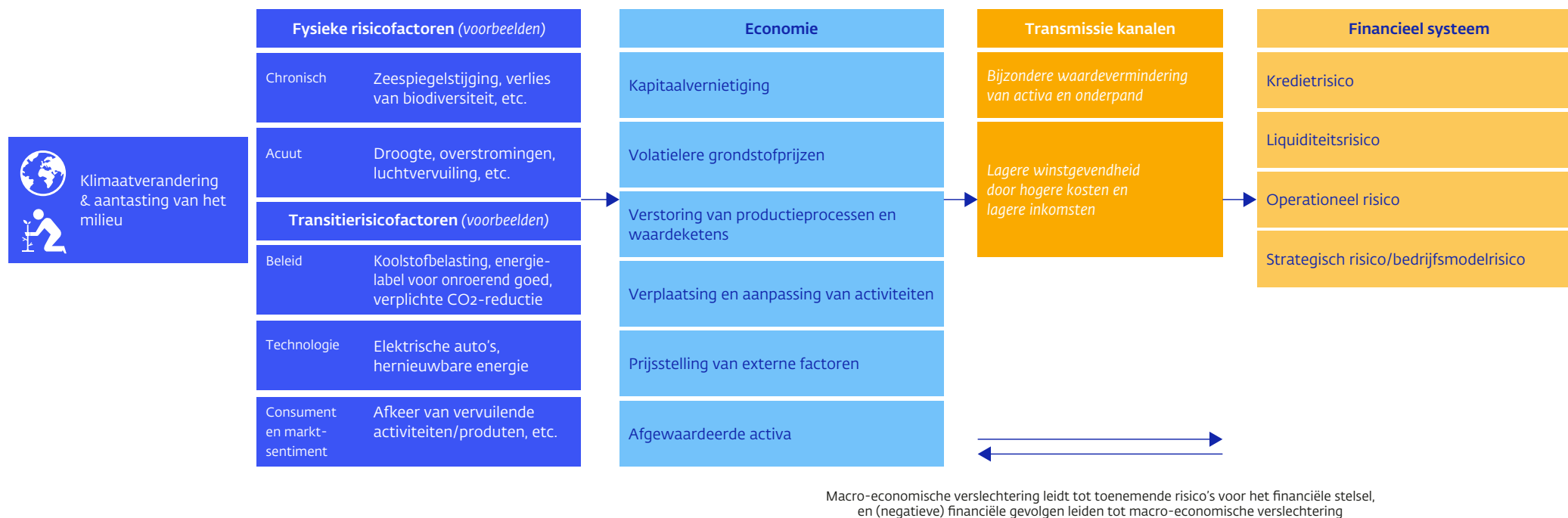
De mate waarin klimaat- en milieurisicofactoren doordringen tot of inwerken op een instelling kan van sector tot sector verschillen en is daarnaast afhankelijk van het bedrijfsmodel van de instelling. De sectorspecifieke tabbladen bevatten een tabel met voorbeelden van de manier waarop deze risicofactoren doorwerken in bestaande financiële en niet-financiële risico's. Naast deze directe gevolgen kunnen financiële instellingen te maken krijgen met indirecte of tweede-orde-effecten. De (negatieve) impact op het financiële stelsel kan op zijn beurt de macro-economische omstandigheden verslechteren. De feedbackpijlen tussen de economie en het financiële stelsel in figuur 1 illustreren deze tweede-orde-effecten.

<sup>5</sup> Financiële risico's omvatten tevens markt-, liquiditeits- en kredietrisico's. Niet-financiële risico's zijn onder andere risico's gerelateerd aan het bedrijfsmodel/de strategie, governance- en operationeel risico.

<sup>6</sup> Ecosystemen zijn complexe, dynamische systemen van planten, dieren en micro-organismen, evenals de niet-levende omgeving, die als functionele eenheid een wisselwerking vertonen. Zie onder andere de studie van DNB [Biodiversiteit en de financiële sector: een kruisbestuiving?](#)

<sup>7</sup> Zie ook de definitie van TNFD van natuurgerelateerde systeemrisico's: TNFD's definitions of risks » TNFD.

Figure 1 Klimaat- en milieurisico's als bron van toezichtrisico's<sup>8</sup>



Figuur 1 dient uitsluitend ter illustratie en is niet uitputtend voor elke FMI. De klimaat- en milieurisicofactoren die een FMI kunnen beïnvloeden, en in welke mate, variëren per FMI.



Zo kunnen bijvoorbeeld de toegenomen frequentie en intensiteit van extreme weersomstandigheden gevolgen hebben voor de fysieke gebouwen van een FMI of die van haar clearing members, deelnemers, klanten of liquiditeitsverschaffers en andere dienstverleners. Een abrupte herprijsing van activa of producten kan ook aanleiding geven tot een significante risicobeheersingsreactie.

De meningen verschillen over de precieze combinatie van factoren die leidde tot het zogenaamde 'Nasdaq Clearing-incident' in september 2018, maar dit incident kan als illustratie dienen van wat er mis kan gaan. Het incident werd op zijn minst gedeeltelijk veroorzaakt door een toename van de spreads op de energiemarkten, doordat de Duitse energieprijzen stegen door een kleiner aanbod van emissiesrechten (transitierisico) en de Scandinavische energieprijzen daalden door zware regenval (fysiek risico). Hier moet worden opgemerkt dat de impact van klimaat- en milieurisico's ook gevolgen kan hebben voor andere markten dan de energiemarkten. Grondstoffenmarkten kunnen bijvoorbeeld worden beïnvloed, of de aandelen van getroffen bedrijven geherwaardeerd.

Meer informatie over sectorspecifieke blootstelling aan klimaatrisico's voor FMI's is te vinden in de [visualisatie](#) van mogelijke voorbeelden in de bijlage.

### **Kenmerken van klimaat- en milieurisico's**

Klimaat- en milieurisico's hebben specifieke kenmerken, die belangrijk zijn voor de geïntegreerde beheersing ervan. Klimaat- en milieurisico's zijn systemisch van aard en hebben een niet-lineaire impact. Historische gegevens zijn daardoor vaak van beperkte waarde voor het inschatten van risico's. Bovendien worden ze gekenmerkt door een enorme reikwijdte en schaal van de gevolgen, een onzekere timing die varieert van de korte tot de lange (tot zeer lange) termijn, en afhankelijkheid van kortetermijnmaatregelen en beleidsmaatregelen. Tot slot zijn klimaat- en milieurisico's relatief nieuw in de financiële wereld en volgen nieuwe ontwikkelingen en inzichten elkaar in hoog tempo op.

# Good practices met verwijzing naar relevante principes

## Inleiding

Het hoofddoel van de PFMI is het verbeteren van de veiligheid en doelmatigheid van betaal-, clearing-, afwikkel- en administratieregelingen, en meer in het algemeen het beperken van systeemrisico's en het bevorderen van transparantie en financiële stabiliteit ([Principles for Financial Market Infra-structures \(PFMI\) \(bis.org\)](#)). Aangezien klimaat- en milieurisico's kunnen leiden tot financiële of niet-financiële risico's voor financiële instellingen en zelfs tot systeemrisico's, bieden de PFMI een goed kader om klimaat- en milieurisico's op te nemen in de risicobeheersing van een FMI. De PFMI gaan ook in op de aandachtsgebieden voor FMI's die worden genoemd in de Gids voor de beheersing van klimaat- en milieurisico's van DNB. De PFMI zijn zo opgebouwd dat eerst het *main principle* wordt beschreven, gevolgd door belangrijke overwegingen die verder worden uitgewerkt in toelichtingen. De good practices hieronder maken gebruik van al deze elementen van de PFMI.

Het volgende onderdeel begint met een beschrijving van het relevante principe uit de PFMI, gevolgd door een uitleg over hoe het principe geïnterpreteerd zou kunnen worden in het licht van klimaat- en milieurisico's. Dit wordt gevolgd door een of meer praktijkvoorbeelden van hoe de toepassing van het principe door een FMI zou kunnen worden uitgewerkt, en waarom dit als een good practice wordt beschouwd. Deze good practices zijn deels gebaseerd op rondetafelgesprekken met Nederlandse FMI's en deels geïnspireerd op literatuur, seminars en bilaterale gesprekken.

Zoals eerder vermeld, dienen FMI's bij het overwegen van de toepasbaarheid van deze good practices rekening te houden met de proportionaliteit en materialiteit van de risico's voor hun bedrijf. Bovendien kan als gevolg van nieuwe wet- en regelgeving de manier veranderen waarop FMI's klimaat- en milieurisico's moeten aanpakken en kunnen zelfs sommige van deze good practices uiteindelijk achterhaald zijn.

## Kader 1 Aandachtspunten voor de materialiteitsanalyse

Financiële marktinfrastructuren (FMI's) dienen hun materiële risico's op de juiste manier te beheersen. Dit geldt ook voor materiële klimaat- en milieurisico's. Of klimaat- en milieurisico's materieel zijn voor de FMI kan worden bepaald door middel van een materialiteitsanalyse.

Bij het uitvoeren van een dergelijke analyse kan een FMI rekening houden met de volgende aandachtspunten:

### 1 *Verskil tussen fysieke en transitierisicofactoren*

Voorbeelden van fysieke risicofactoren zijn droogte, overstromingen, verlies van biodiversiteit en waterschaarste. Voorbeelden van transitierisicofactoren zijn beleid, technologie en marktsentiment.

### 2 *Impact op de diverse risicocategorieën*

Vastgesteld kan worden hoe de fysieke en de transitierisicofactoren de door een FMI gebruikte risicocategorieën kunnen beïnvloeden, zoals het krediet-, liquiditeits-, operationeel/reputatie-, bedrijfsmodel- en strategisch risico (zie het tabblad 'Klimaat- en milieurisico's' voor een uitleg over de impact van klimaat- en milieurisico's op risicocategorieën).

### 3 *Verschillende tijdsbestekken*

Hiervoor kan een onderscheid worden gemaakt tussen de korte termijn (0-5 jaar), de middellange termijn (5-10 jaar) en de lange termijn (>10 jaar).

### 4 *Kwalitatieve en kwantitatieve analysemethoden*

Voorbeelden van kwantitatieve methoden zijn blootstellings- en/of concentratieanalyse, scenarioanalyse, gevoeligheidsanalyse, beoordeling van de afstemming van de portefeuille en ratings of klimaatscores van externe gegevensverstrekkers. Bij kwalitatieve methoden gaat het bijvoorbeeld om een heatmap of een kwalitatieve scenarioanalyse.

### 5 *Materialiteitsbeoordeling*

De materialiteit kan worden beoordeeld door informatie over waarschijnlijkheid en impact voor verschillende tijdsbestekken te combineren. Deze beoordeling is toegesneden op de individuele FMI en hangt af van haar bedrijfsmodel, bedrijfsomgeving en risicoprofiel. Het is daarnaast van belang dat de FMI de uitkomsten van deze analyse vastlegt, zodat zij ook kan onderbouwen waarom klimaat- en milieurisico's eventueel niet materieel blijken te zijn.

## Principle 2: Governance

*Een FMI dient te beschikken over een governance-organisatie die eenduidig en transparant is, die bevorderlijk is voor de veiligheid en doelmatigheid van de FMI en die tevens de stabiliteit van het bredere financiële stelsel, andere relevante overwegingen van algemeen belang en de doelstellingen van relevante belanghebbenden ondersteunt.*

Goede governance houdt onder andere in dat technieken voor risicobeheersing regelmatig ter discussie worden gesteld, waaronder met betrekking tot klimaat- en milieurisico's. Deze kunnen effectief worden geïntegreerd in de organisatie en haar risicobeheersing.

### Good practice: Betrokkenheid op bestuursniveau

Een FMI beschouwt klimaat- en milieurisico's als een kwestie op bestuursniveau. Het bestuur heeft klimaat- en milieurisico's ingebed in de governance, de strategie, de risicobereidheid en het raamwerk voor risicobeheersing van het bedrijf. Omdat klimaat- en milieurisico's de instelling op meerdere manieren beïnvloeden, worden deze op geïntegreerde wijze benaderd. Het bestuur verwacht dat klimaat- en milieurisico's regelmatig op de agenda van het senior management worden gezet. Het bestuur bevordert een cultuur van waarden, normen en gedrag die bijdragen aan een bewuste afweging van klimaat- en milieurisico's. Het management gaat de dialoog aan met leden van het ecosysteem van de FMI, dat bestaat uit klanten, clearing members en dienstverleners. Hun belangen en standpunten worden meegenomen in de overwegingen.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI robuuste governance en een hoge mate van bewustzijn toont door duidelijk eigenaarschap te tonen van klimaat- en milieurisico's die van invloed zijn op de organisatie.
- Belanghebbenden deel uitmaken van het risicobeheersingsproces.

### Good practice: Een Corporate Sustainability Office

Een grote FMI die materiële klimaat- en milieurisico's heeft geïdentificeerd, heeft een Group Corporate Sustainability Office opgericht en een Chief Sustainability Officer aangesteld om klimaat- en milieurisico's proactief aan te pakken. Het Group Corporate Sustainability Office wordt gecombineerd met functies van het MVO-team. De belangrijkste functie van dit centrale orgaan omvat coördinatie, communicatie en samenwerking met verschillende stromen om een consistente klimaat- en milieurisicostrategie te waarborgen.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De oprichting van een speciaal Sustainability Office en de aanstelling van een Sustainability Officer binnen de organisatie focus aanbrengt voor de aanpak van klimaat- en milieurisico's.
- De FMI hanteert een proportionele en risicogebaseerde benadering die is afgestemd op de omvang van de instelling en de materialiteit van de blootstelling hiervan.

## Principle 3: Raamwerk voor integrale risicobeheersing

*Een FMI dient te beschikken over een deugdelijk raamwerk voor de integrale beheersing van juridische, krediet-, liquiditeits-, operationele en andere risico's.*

Een FMI heeft inzicht in de impact en materialiteit van klimaat- en milieurisico's met betrekking tot haar risicoprofiel. Dit is noodzakelijk om het bestaande raamwerk voor risicobeheersing te versterken teneinde robuuste risico-identificatie, -meting, -monitoring en -beperking te waarborgen. Dit impliceert dat klimaat- en milieurisico's expliciet worden geïntegreerd in de bestaande risico-beheersingscyclus en dat de bestaande risicobereidheid daarbij wordt meegenomen. Het doel is om risico's aan te pakken voordat ze zich manifesteren.

### Good practice: Een brede eerste materialiteitsanalyse

Een FMI heeft een brede eerste impact- en materialiteitsanalyse uitgevoerd van de klimaat- en milieurisico's voor de gehele organisatie en haar ecosysteem, bestaande uit klanten, clearing members en dienstverleners, volgens het principe "ken uw klant, ken uw omgeving". De FMI heeft ook een lijst van beschikbare (en niet-beschikbare) alternatieven ontwikkeld, bijvoorbeeld andere dienstverleners, waardoor kwetsbaarheden duidelijker zichtbaar zijn.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- Een brede eerste analyse door management en medewerkers grondig inzicht geeft in de manier waarop klimaat- en milieurisico's de organisatie kunnen beïnvloeden.
- De FMI houdt ook rekening met de manier waarop klimaat- en milieurisico's haar ecosysteem en haar (belangrijkste) dienstverleners beïnvloeden.

### Good practice: Inzicht in risico's en blootstellingen

Een FMI ontwikkelt inzicht in risico's en blootstellingen van deelnemers binnen haar ecosysteem. Er wordt een brede definitie van deelnemers aan het ecosysteem gehanteerd bij het meten, monitoren en beheersen van processen om zo tot een diepgaand inzicht in de verschillende kwetsbaarheden te komen. De FMI onderkent dat zich extreme, maar plausibele gebeurtenissen kunnen voordoen en dat dit de blootstelling aan klimaat- en milieurisico's die moeten worden aangepakt vergroot. Hiervoor heeft de FMI toekomstgerichte scenario's ontwikkeld. De FMI meet, bewaakt en beheerst blootstellingen en middelen op brede wijze en brengt discussies op gang tussen FMI's en deelnemers.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- Een goede kennis van klimaat- en milieurisico's, blootstellingen en manieren om deze te beperken belangrijke aspecten zijn van een integraal raamwerk voor risicobeheersing.
- Betrokkenheid en discussies tussen de leden van het ecosysteem essentieel zijn voor het verwerven van kennis en inzicht en het nemen van adequate maatregelen om risico's te beperken.

### Good practice: Toereikende informatie en gegevens

Een FMI heeft geanalyseerd of de beschikbare informatie en gegevens toereikend zijn om haar klimaat- en milieurisico's integraal te beoordelen. De FMI is tot de conclusie gekomen dat er nieuwe informatie en (interne en externe) gegevens van buitenaf moeten worden verworven om een geschikte gegevensinfrastructuur te ontwikkelen. Deze nieuwe informatiebronnen en gegevens stellen de FMI in staat om de beheersing van deze risico's te verbeteren met betrekking tot bijvoorbeeld: i) de potentiële omvang van haar operationele kosten, ii) de impact op de waardering van haar activa en iii) haar blootstelling aan 'bruine activa' (direct en indirect).

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De basis voor grondige en integrale risicobeheersing wordt gevormd door toereikende informatie en gegevens. Dit vereist een periodieke herwaardering en aanpassing van de gegevens en informatie die beschikbaar zijn en daadwerkelijk worden gebruikt.
- De FMI de verantwoordelijkheid op zich neemt voor het waarborgen van een hoge standaard voor informatie en gegevens voor de doorlopende integrale beheersing van risico's, waaronder klimaat- en milieurisico's.

### Good practice: Scenario-ontwikkeling

Vanwege een gebrek aan breed gedragen standaarden of scenario's heeft een FMI haar eigen klimaatscenario's ontwikkeld om verschillende soorten klimaat- en milieurisico's te beoordelen binnen verschillende tijdsbestekken, variërend van één tot vijf jaar. Voor de ontwikkeling van de scenario's heeft de FMI gekeken naar de scenario's die zijn ontwikkeld door internationale organisaties of toezichthouders (NGFS, ESMA), terwijl ze ook gebruik heeft gemaakt van meningen van deskundigen, klimaatbeoordelingen en input van leden van haar ecosysteem (clearing members, klanten en dienstverleners) om scenario's te ontwikkelen. De scenario's omvatten verschillende transitietrajecten naar een koolstofneutrale toekomst, bijv. een ordelijk transitiescenario (een geleidelijke stijging van de koolstofprijzen), een wanordelijk transitiescenario (plotselinge en sterke stijgingen van de koolstofprijzen) en een 'hothouse world'-scenario zonder verdere beleidsmaatregelen.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI haar eigen beoordeling ontwikkelt van risico's in verschillende extreme maar plausibele scenario's.
- Hoewel er relevante, gedetailleerde en toekomstgerichte gegevens schaars zijn, de FMI nu handelt op basis van bestaande of nieuw ontwikkelde inzichten en beschikbare mogelijkheden.

### Principle 4: Kredietrisico

*Een FMI dient haar kredietrisico's ten opzichte van deelnemers en de kredietrisico's die voortvloeien uit haar betaal-, clearing- en afwikkelprocessen op adequate wijze te meten, te bewaken en te beheersen. Een FMI dient een toereikende financiële buffer aan te houden om haar kredietrisico ten opzichte van elke deelnemer met een hoge mate van betrouwbaarheid volledig te kunnen dekken. Bovendien geldt dat een centrale tegenpartij (CCP) die zich bezighoudt met activiteiten met een complexer risicoprofiel of die in diverse rechtsgebieden systeemrelevant is, dient te beschikken over voldoende aanvullende financiële middelen om een breed scala aan mogelijke stressscenario's te kunnen opvangen, waaronder maar niet beperkt tot het geval dat de twee grootste deelnemers en hun gelieerde instellingen hun verplichtingen niet langer kunnen nakomen als gevolg waarvan het totale kredietrisico ten opzichte van de CCP onder extreme maar plausibele marktomstandigheden mogelijk het grootst is. Alle overige CCP's dienen*

*te beschikken over voldoende aanvullende financiële middelen om een breed scala aan mogelijke stressscenario's te kunnen opvangen, waaronder maar niet beperkt tot het geval dat de grootste deelnemer en diens gelieerde instellingen hun verplichtingen niet langer kunnen nakomen als gevolg waarvan het totale kredietrisico ten opzichte van de CCP onder extreme maar plausibele marktomstandigheden mogelijk het grootst is.*

Het is belangrijk dat een FMI bronnen van kredietrisico en overeenkomstige blootstellingen identificeert, met inbegrip van klimaat- en milieurisico's.

### Good practice: Kredietrisico en stresstests

Een FMI heeft klimaat- en milieurisico's meegenomen in de stresstests van haar interne kredietrisicomodel. De FMI is zich ervan bewust dat historische informatie beperkingen kent en dat haar deelnemers elk specifieke blootstellingen aan klimaat- en milieurisico's en koolstofprijsschokken hebben.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI beseft dat kredietrisico's en financiële middelen kunnen worden beïnvloed door klimaat- en milieurisico's in brede zin, en dat historische gegevens of informatie mogelijk niet toereikend zijn om deze risico's in kredietrisicomodellen te beoordelen.

### Principle 5: Onderpand

*Een FMI die onderpand nodig heeft om haar kredietrisico's of die van haar deelnemers te beheersen moet onderpand accepteren met geringe krediet-, liquiditeits- en marktrisico's. Een FMI moet daarnaast voldoende behoudende haircuts en concentratielimieten vaststellen en handhaven.*

Een FMI zou klimaat- en milieurisico's kunnen opnemen in een goed ontworpen systeem voor onderpandbeheer.

### Good practice: Waarde van onderpand

In haar systeem voor onderpandbeheer onderkent een FMI dat fysieke risico's of veranderingen in het klimaatbeleid, vooral als deze abrupt en wanordelijk zijn, kunnen leiden tot een transitierisico en de waarde van de financiële activa en de financiële positie van een deelnemer kunnen aantasten. De FMI houdt er ook rekening mee dat veranderingen in milieubeleid en technologie de vraag in bepaalde 'bruine' marktsegmenten kunnen verminderen. Dit kan leiden tot een vermindering van de marktvraag en de daarmee samenhangende liquiditeit van een gecleard product of geaccepteerd onderpand. De FMI beoordeelt haar onderpand tevens in termen van milieueffect en gevoeligheid voor koolstofprijsschokken en kijkt of het mogelijk is om over te schakelen op zogenaamde groene activa als onderpand.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI inzicht ontwikkelt in de manier waarop klimaat- en milieurisico's kunnen leiden tot een hogere volatiliteit in de waardering van financiële activa en mitigerende maatregelen overweegt, zoals de overstap naar groene activa als onderpand.

### Principle 6: Marginstortingen

*Een CCP moet haar kredietblootstellingen op haar deelnemers voor alle producten dekken via een effectief marginsysteem dat risicogebaseerd is en regelmatig wordt herzien.*

De toegenomen frequentie en intensiteit van extreme weersomstandigheden, mogelijk in combinatie met transitierisico's, kunnen leiden tot abrupte herprijzing van activa of producten. Dit kan leiden tot significante risico's, wat zich vertaalt in snelle en aanzienlijke marginstortingen.

### Good practice: Marginstortingen bij klimaat- en milieurisico's

Een FMI (CCP) vereist dat alle leden van haar ecosysteem (clearing members en klanten) abrupte en snelle marginstortingen kunnen verwerken, mede vanwege hun blootstelling aan klimaat- en milieurisico's. Dit geldt met name voor CCP's die actief zijn op grondstoffenmarkten (energie, emissierechten) en grondstoffenderivatenmarkten (energie, emissierechten).

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI (CCP) kennis verzamelt over de verschillende risicoprofielen van de producten van haar clearing members en klanten.
- De FMI zich ervan bewust is dat grondstoffen en grondstoffenderivaten doorgaans meer blootstaan aan klimaat- en milieurisico's, met name energieproducten en -derivaten.

### Principle 7: Liquiditeitsrisico

*Een FMI dient haar liquiditeitsrisico op adequate wijze te meten, bewaken en beheersen. Een FMI dient te beschikken over voldoende liquiditeit in alle relevante valuta's om betalingsverplichtingen op dezelfde dag en, in voorkomende gevallen, binnen de werkdag en over meerdere dagen met een hoge mate van betrouwbaarheid te kunnen afwikkelen in een breed scala aan mogelijke stressscenario's, waaronder maar niet beperkt tot het geval dat de grootste deelnemer en diens gelieerde instellingen hun verplichtingen niet langer kunnen nakomen als gevolg waarvan het totale liquiditeitsrisico ten opzichte van de FMI onder extreme maar aanmerkelijke marktomstandigheden mogelijk het grootst is.*

Aangezien FMI's het risico lopen dat een tegenpartij niet in staat is om volledig aan haar financiële verplichtingen te voldoen wanneer deze verschuldigd zijn of op enig moment in de toekomst, moeten zij hun liquiditeitsrisico's actief bewaken. FMI's zouden ook kunnen overwegen om waarnemingen inzake klimaat- en milieurisico's op te nemen in hun instrumenten voor de beheersing van liquiditeitsrisico's.

### Good Practise: Liquiditeitsrisico

Een FMI onderkent dat een extreme weersomstandigheid de waarde van haar eigen (niet-) financiële activa of haar eigen operationele vermogen om aan verplichtingen te voldoen kan schaden. Dit kan relevant zijn voor alle leden van haar ecosysteem. Primaire of back-uplocaties of datacenters van de FMI en haar deelnemers kunnen beschadigd raken of volledig offline gaan. De FMI begrijpt dat haar financiële positie en haar vermogen om aan financiële verplichtingen te voldoen kunnen worden aangetast omdat de toegang tot stabiele financieringsbronnen kan worden beperkt als de marktomstandigheden veranderen. Daarom bekijkt ze hoe klimaat- en milieurisico's kunnen worden opgenomen in haar bestaande interne risicomodellen.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI onderkent dat haar deelnemers liquiditeitsproblemen kunnen ondervinden als gevolg van klimaat- en milieurisico's.

### Principle 15: Algemene bedrijfsrisico's

*Een FMI dient haar algemene risico's in kaart te brengen, te bewaken en te beheersen en te beschikken over een voldoende, met eigen vermogen gefinancierd netto liquiditeitssaldo ter dekking van mogelijke algemene bedrijfsverliezen opdat zij haar activiteiten en diensten zonder onderbreking van de continuïteit kan voortzetten indien dergelijke verliezen zich voordoen. Voorts dient het netto liquiditeitssaldo te allen tijde voldoende te zijn om herstel of een gecontroleerde afbouw van kritieke activiteiten en diensten te waarborgen.*

Klimaat- en milieurisico's kunnen een directe of indirecte (financiële) impact hebben op het bedrijfsmodel van een FMI en haar onderliggende financiële positie. Veranderingen in milieubeleid kunnen de vraag in bepaalde 'bruine' marktsegmenten verminderen en de zakelijke levensvatbaarheid op lange termijn van de FMI die daaraan diensten verleent schaden. Extreem weer of andere met klimaatverandering verband houdende gebeurtenissen kunnen de operationele kosten voor een FMI (van

welk type dan ook) gedurende een bepaalde periode verhogen. Ze kunnen de waarde van de niet-financiële activa van een FMI aantasten, waardoor de FMI te maken krijgt met buitengewone eenmalige kosten.

### Good practice: Reputatie en levensvatbaarheid op lange termijn

Een FMI beseft dat zij reputatieschade kan oplopen als zij niet voorbereid is en zich niet inzet voor de transitie naar een groenere economie en/of een groener financieel stelsel. De FMI is zich ervan bewust dat haar bedrijfslocaties getroffen kunnen worden door extreme weersomstandigheden en overweegt verplaatsing hiervan, rekening houdend met de middellange en lange termijn. De FMI houdt ook rekening met de mogelijkheid van financiële verliezen op lange termijn in verband met aansprakelijkheid of reputatieschade als zij na een overstroming of storm niet in staat is om haar diensten uit te voeren en te leveren.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI een duurzaam bedrijfsmodel in stand houdt door rekening te houden met klimaat- en milieurisico's.
- De FMI toekomstgerichte betrokkenheid toont door reputatie- en bedrijfsrisico's serieus te nemen en ook klimaat- en milieurisico's mee te nemen.

### Good practice: Beslissing over strategie - katalysator of facilitator

Een FMI onderkent dat klimaat- en milieurisico's ook kansen kunnen creëren voor haar algemene activiteiten, en het bestuur kijkt actief naar financiële innovatie van haar producten en diensten om tegemoet te komen aan de behoeften van deelnemers. Rekening houdend met de risicobereidheid en de risico-implicaties heeft het bestuur de weloverwogen beslissing genomen



om veranderingen te faciliteren en heeft het bestuur onderbouwde informatie over die beslissing openbaar gemaakt. Bovendien is het bezig met de ontwikkeling van een actieplan waarin het doelen stelt voor de eigen koolstofafbouw tot netto nuluitstoot in 2050, met duidelijke tussentijdse secundaire doelstellingen. Er wordt een systeem opgezet om de voortgang te meten en bekend te maken. De voortgang richting de doelstellingen staat op de agenda van bestuursvergaderingen en wordt regelmatig besproken.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI laat zien dat zij klimaat- en milieurisico's serieus neemt en dat ze, gezien haar risicobereidheid, ook een positieve bijdrage kan leveren aan een groenere economie.
- De FMI zich bewust is van haar koolstofvoetafdruk en er aanpassingen voor geplande verbeteringen worden geformuleerd en bekendgemaakt.
- De plannen voor verandering en de geboekte vooruitgang regelmatig tijdens bestuursvergaderingen worden besproken.

### Principle 16: Bewaargevings- en beleggingsrisico's

*Een FMI dient haar eigen activa en die van haar deelnemers veilig te stellen en het risico van verlies en vertraagde toegang daartoe te minimaliseren. FMI's dienen te beleggen in instrumenten met de laagst mogelijke krediet-, markt- en liquiditeitsrisico's.*

Een FMI evalueert en heeft inzicht in de eigen blootstelling aan activa door mede klimaat- en milieurisico's in aanmerking te nemen.

### Good practice: Beheer van de activa van deelnemers

Een FMI beseft dat het belangrijk is om klimaat- en milieurisico's op te nemen in het beheer van de activa van deelnemers. De FMI begrijpt dat activa mogelijk niet onmiddellijk worden geretourneerd wanneer dit nodig is bij een operationele storing van een serviceprovider die is veroorzaakt door een extreme weersomstandigheid. De FMI verwerft inzicht in deze kwetsbaarheden en bekijkt of er back-upfaciliteiten beschikbaar zijn. Bovendien wordt er rekening mee gehouden dat de waarde van de belegde activa kan worden blootgesteld aan een onverwachte verandering in het klimaat of klimaatbeleid. Waar nodig worden aanpassingen overwogen, bijvoorbeeld in de richting van duurzamere activa.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- Inzicht in de kwetsbaarheden van deelnemers de FMI kan stimuleren om (waar mogelijk) adequate back-upfaciliteiten te creëren.
- Kennis over de kwetsbaarheid van belegde activa met betrekking tot klimaat- en milieurisico's het management van FMI's kan aanmoedigen om over te stappen op duurzamere activa.

### Principle 17: Operationeel risico

*Een FMI dient de mogelijke oorzaken van operationeel risico, zowel intern als extern, in kaart te brengen en de uitwerking daarvan met behulp van passende systemen, beleidsregels, procedures en beheersingsmaatregelen te beperken. De systemen dienen zo te worden ingericht dat zij een hoge mate van veiligheid en operationele betrouwbaarheid waarborgen en een toereikende, uitbreidbare capaciteit hebben. Bij de continuïteitsmaatregelen dient te worden gestreefd naar tijdig herstel van activiteiten en nakoming van de verplichtingen van de FMI, ook in geval van een grootschalige of ernstige storing.*

- Alle soorten FMI's lopen operationeel risico als gevolg van interne en externe gebeurtenissen die kunnen leiden tot een vermindering, verslechtering of uitval van de dienstverlening. De ontwikkeling van een integraal bedrijfscontinuïteitsplan dat ook klimaat- en milieurisico's omvat wordt aanbevolen.

### Good practice: Brede due diligence en bedrijfscontinuïteit

Een FMI doet due diligence-onderzoek met betrekking tot klimaat- en milieurisico's voor alle belanghebbenden in de waardeketen en houdt rekening met hun algehele veerkracht, inclusief de veerkracht van hun fysieke en financiële activa. De FMI heeft een bedrijfscontinuïteitsplan ontwikkeld voor gebeurtenissen die een aanzienlijk risico op verstoring van de activiteiten met zich meebrengen, waaronder klimaatgebeurtenissen. De FMI besteedt daarnaast specifiek aandacht aan bewustwording rondom het risico van klimaatverandering in de bedrijfscontinuïteitsplannen van haar deelnemers en nutsbedrijven/derden-dienstverleners.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI bekijkt hoe haar bedrijfscontinuïteitsplan voorziet in mogelijke gebeurtenissen die het gevolg zijn van klimaat- en milieurisico's.
- De FMI aandacht besteedt aan het bedrijfscontinuïteitsplan met betrekking tot de klimaat- en milieurisico's die haar deelnemers en nutsbedrijven/derden-dienstverleners lopen.

### Good Practise: Voorspel het onvoorspelbare

Een FMI realiseert zich dat historische gegevens gezien de onvoorspelbare aard van klimaatveranderingsrisico's niet bijster informatief zijn voor haar risicobeheersing. In het kader van bedrijfscontinuïteitsplanning vereist dit de aanname van extremere, toekomstgerichte risicoscenario's die verder gaan dan de traditionele middellange termijn. De FMI herijkt voortdurend haar statistische standaardtechnieken voor risicobeheersing en onderkent dat klimaatverandering waarschijnlijk zal leiden tot meer frequente 'once-in-a-century' extreme weersomstandigheden. Daarom hanteert de FMI grondigere stresstests, met een breder scala aan scenario's, waaronder hypothetische.

Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- De FMI historische verlieservaringen gebruikt als uitgangspunt om het operationele risico in te schatten. Het management zich tegelijkertijd realiseert dat klimaat- en milieurisico's zich naar verwachting over een lange periode zullen voordoen.

### Principle 23: Openbaarmaking van regels, belangrijke procedures en marktgegevens

*Een FMI dient eenduidige en uitgebreide regels en procedures te hanteren en dient voldoende informatie te verstrekken om deelnemers in staat te stellen een juiste beoordeling te maken van de met hun deelname aan de FMI gepaard gaande risico's, vergoedingen en andere materiële kosten. Alle relevante regels en belangrijke procedures dienen openbaar te worden gemaakt.*

Openbaarmaking en transparantie zijn belangrijke factoren om het bewustzijn van en het begrip voor elkaars bedrijfsvoering en de daaraan verbonden risico's te bevorderen. Er lopen momenteel verschillende initiatieven om de transparantie inzake klimaat- en milieurisico's in de financiële sector te bevorderen en te verbeteren. Er wordt daarvoor een breed scala aan bruikbare standaarden ontwikkeld. Een van de belangrijke rapportagestandaarden voor klimaat- en milieurisico's die momenteel worden ontwikkeld komt voort uit de Europese richtlijn duurzaamheidsrapportage door ondernemingen (Corporate Sustainability Reporting Directive - CSRD), namelijk de zogenaamde Europese standaarden voor duurzaamheidsrapportage (European sustainability reporting standards – ESRS). Het werk dat is verzet door het Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) van de Financial Stability Board (FSB) wordt in dit kader als relevant en nuttig beschouwd. De [International Sustainability Standards Board \(ISSB\)](#) biedt een uitgebreide wereldwijde basis aan duurzaamheidsgerelateerde informatieverschaffingsstandaarden voor beleggers en andere kapitaalmarktdeelnemers die als inspiratie kunnen dienen voor FMI's.

### Good Practise: Informatieverschaffing door een FMI aan deelnemers

Een FMI publiceert informatie in haar jaarverslag over haar blootstelling aan en voorbereiding op klimaat- en milieurisico's. Daartoe behoort informatie over het eigen actieplan en de vooruitgang die wordt geboekt bij de uitvoering van dat plan.

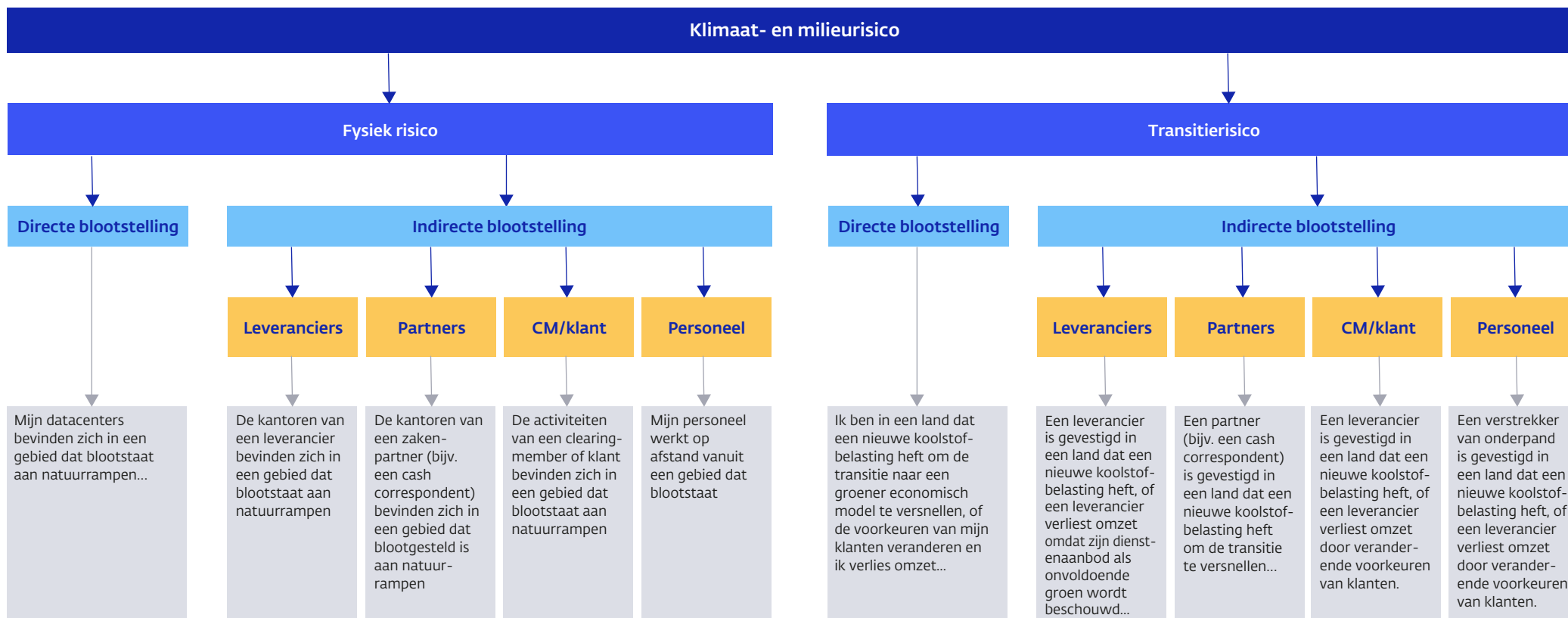
Wij beschouwen dit als een good practice omdat:

- Klimaat- en milieurisico's een integraal onderdeel vormen van de informatieverschaffing over de FMI.
- Openbaarmaking van plannen en geboekte vooruitgang belanghebbenden en het algemene publiek inzicht biedt in de milieustrategie voor de lange termijn en mogelijke klimaat- of milieurisico's waaraan de FMI is blootgesteld, wat kan bijdragen aan het opbouwen van een duurzame reputatie.



# Bijlage

Visualisatie van blootstellingen van FMI's aan klimaat- en milieurisico's (met mogelijke voorbeelden)



# Relevante principes

> Principle 2: Governance

> Principle 3: Raamwerk voor integrale risicobeheersing

> Principle 4: Kredietrisico

> Principle 5: Onderpand

> Principle 6: Marginstortingen

> Principle 7: Liquiditeitsrisico

> Principle 15: Algemene bedrijfsrisico's

> Principle 16: Beheersing van bewaargevings- en beleggingsrisico's

> Principle 17: Operationeel risico

> Principle 23: Openbaarmaking van regels, belangrijke procedures en marktgegevens

## Disclaimer

Deze good practices geven niet-verplichtende aanbevelingen aan FMI's voor de toepassing van de Europese Marktinfrastructuurverordening (EMIR), de verordening betreffende centrale effectenbewaarinstellingen (Central Securities Depositories Regulation - CSDR) en de Principles for Financial Market Infrastructures, voor zover De Nederlandsche Bank N.V. verantwoordelijk is voor het toezicht op de FMI's.

Met behulp van deze good practices geeft De Nederlandsche Bank N.V. haar visie op het door haar in de beleidspraktijk waargenomen of verwachte gedrag dat naar haar oordeel een juiste toepassing vormt van de regels waarop dit document betrekking heeft. Met deze good practices beoogt de Nederlandsche Bank N.V. te bereiken dat FMI's het daarin gestelde, de eigen omstandigheden in aanmerking nemende, in hun afweging betrekken, zonder dat zij verplicht zijn dat te doen. De good practices geven inzicht in de door DNB geconstateerde of te verwachten gedraging in de beleidspraktijk, zijn indicatief van aard en sluiten daarmee niet uit dat voor instellingen een afwijkend, al dan niet strengere toepassing van de onderliggende regels geboden is. De afweging betreffende de toepassing berust bij instellingen zelf.

De Nederlandsche Bank N.V.  
Postbus 98, 1000 AB Amsterdam  
020 524 9111  
dnb.nl

volg ons:



DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM