

ESG & Economie

Economisch Bureau | 12 februari 2025

Anke Martens, senior klimaateconoom anke.martens@nl.abnamro.com

Aanpassen aan de hitte: klimaatbestendigheid en adaptatiefinanciering

- **Adaptatie aan klimaatverandering vergroot de veerkracht bij klimaatgebeurtenissen**
- **Als mitigatie onvoldoende is, wordt adaptatie belangrijker**
- **Adaptatiefinanciering is toegenomen, maar de financieringsbehoefte is nog steeds vele malen hoger dan de geldstromen**
- **De financiering van verbeteringen in fysieke en financiële weerbaarheid kent specifieke uitdagingen**

“Het is niet de meest intellectuele soort die overleeft; het is niet de sterkste soort die overleeft; maar de soort die [...] het best in staat is om zich aan te passen aan de veranderende omgeving waarin ze zich bevindt”.

On The Origin of Species; Charles Darwin (1859)

Inleiding

Nu de wereld warmer wordt, is aanpassing aan klimaatverandering een noodzaak geworden. Het IPCC definieert klimaatadaptatie als de aanpassing van natuurlijke of menselijke systemen in reactie op werkelijke of verwachte klimaatveranderingen. Naarmate de wereldwijde uitstoot blijft stijgen, neemt de noodzaak voor landen, bedrijven en huishoudens om zich aan te passen toe. De aanpassing en de financiering van de aanpassing moeten gelijke tred houden met de escalatie van de gevolgen. De huidige adaptatieinspanningen zijn ontoereikend. Veel landen ondervinden nu al de negatieve gevolgen van acute of chronische fysieke risico's. Dit maakt klimaatadaptatie dringend noodzakelijk. Deze nota bespreekt wat klimaatadaptatie is en wat de uitdagingen zijn in het financieren van klimaatadaptatie.

Adaptatie aan klimaatverandering verhoogt de veerkracht bij klimaatgebeurtenissen

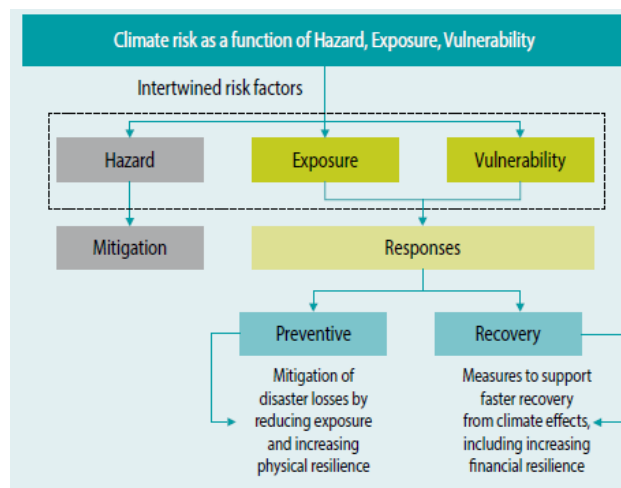
Succesvolle adaptatie vergroot de veerkracht en het absorptievermogen van actoren als zich een klimaatgebeurtenis voordoet. Dit kan bijvoorbeeld door te zorgen voor het behoud, het herstel of de verbetering van essentiële basisstructuren en -functies. Klimaatadaptatie kan preventief zijn, waarbij het weerstandsvermogen wordt vergroot voordat een gebeurtenis plaatsvindt (bijvoorbeeld overstromingen voorkomen door dijken te versterken), of het kan reactief zijn na schade door een gebeurtenis. Veerkracht kan fysiek of financieel zijn. Financiële veerkracht kan bijvoorbeeld worden vergroot door het aanpakken van wijdverbreide lacunes in de verzekeringsdekking.

Klimaatrisico's ontstaan door 3 op elkaar inwerkende risicofactoren: gevaren, exposure en kwetsbaarheid. *Gevaren* kunnen worden beperkt door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, maar afgezien van deze collectieve inspanning kunnen ze als exogeen worden beschouwd. Dit is des te meer het geval omdat de huidige toename in de frequentie van gevaren wordt veroorzaakt door de uitstoot van broeikasgassen in het verleden, en daarom niet direct kan worden verminderd door huidige mitigatieactiviteiten. De aanwezigheid van mensen, eigendommen of bedrijven op een locatie die te lijden heeft onder een klimaatimpact leidt tot *exposure*. Hoeveel schade er ontstaat door de blootstelling aan de impact, wordt bepaald door de *kwetsbaarheid*.

Terwijl de gevaren, zoals vermeld, kunnen worden beperkt door de uitstoot van broeikasgassen te beperken, kunnen de blootstelling en kwetsbaarheid worden aangepakt door aanpassingsmaatregelen. Klimaatadaptatie omvat het verminderen van de blootstelling en het vergroten van de *fysieke* en *financiële* weerbaarheid. Voorbeelden van maatregelen die de *fysieke* weerbaarheid vergroten, zijn bijvoorbeeld bestemmingsplannen zodat er minder

blootstelling is op risicovolle locaties, of maatregelen die de gebouwde omgeving sterker maken. De aanpassing moet niet alleen plaatsvinden aan de huidige klimaatomstandigheden, maar ook aan verslechterende klimaatomstandigheden, wat de uitdaging nog groter maakt. Maatregelen om fysieke veerkracht te bevorderen zijn de meest kosteneffectieve manier van aanpassing, onder andere omdat de investering in potentie een bepaalde schade meerdere keren kan voorkomen. Investeren in aanpassing levert doorgaans een hoog rendement op (zie bijvoorbeeld [hier](#)).

Drivers van klimaatrisico en de rol van adaptatie



Bron: NGFS (2024) conceptual note on climate adaptation

Schade door klimaatgebeurtenissen kan niet volledig worden voorkomen door preventieve maatregelen. Dit is waar *financiële* veerkracht relevant wordt. Nadat een gebeurtenis heeft plaatsgevonden, maakt financiële veerkracht het verschil in hoe herstel plaatsvindt. Belangrijke elementen hierbij zijn hulpdiensten bij rampen en financiële steun om te helpen bij het herstel van schade. Deze financiële steun kan bestaan uit verzekeringen tegen natuurrampen of compensatieregelingen van de overheid. Verzekeringen hebben ook het voordeel dat ze polishouders aanmoedigen om preventieve maatregelen te nemen: wanneer de blootstelling aan en kwetsbaarheid voor natuurrampen groot is, zullen de verzekeringspremies ook hoger zijn. Op die manier kunnen de kosten van klimaatgerelateerde verzekeringen dienen als een signaalmechanisme voor het nemen van preventieve aanpassingsmaatregelen.

Financiële veerkracht kan niet zonder fysieke veerkracht. Een grotere fysieke weerbaarheid is nodig om verzekeringen tegen klimaatrisico's betaalbaar te houden. Naast het opbouwen van fysieke en financiële weerbaarheid tegen vaker voorkomende extreme weersomstandigheden, is adaptatie aan de chronische fysieke risico's die klimaatverandering met zich meebrengt essentieel. Voorbeelden hiervan zijn aanpassing aan de gevolgen voor arbeid en landbouwproductiviteit, maar ook aanpassing aan verhoogde hittestress in stedelijke gebieden en aan verminderde beschikbaarheid en kwaliteit van de watervoorziening.

Als mitigatie onvoldoende is, wordt adaptatie belangrijker

Klimaatverandering brengt kosten met zich mee. Ten eerste zijn er natuurlijk de kosten voor het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen om de klimaatverandering af te remmen. Ten tweede zijn er de aanpassingskosten. Ten slotte zijn er de kosten van verlies en schade als gevolg van klimateffecten die zich hebben voorgedaan of onvermijdelijk zijn ondanks de aanpassingsinspanningen.

Als er niet genoeg stimulansen zijn om de uitstoot te verminderen, wordt aanpassing aan klimaatverandering belangrijker. Hier komt koolstofprijsstelling om de hoek kijken. Als de financiële prikkels om de uitstoot te beperken zwak zijn door een lage koolstofprijs, zal de financieringsbehoefte voor aanpassing verder toenemen naarmate we naar een warmere wereld evolueren. Aangezien aanpassing bedoeld is voor de risico's die naar verwachting niet kunnen worden beperkt, is het logisch te verwachten dat een lage koolstofprijs klimaatfinanciering verschuift van

uitstootreductie naar aanpassing. Het voordeel van aanpassing is ook dat een bepaalde persoon, regio of land niet afhankelijk is van wereldwijde actie.

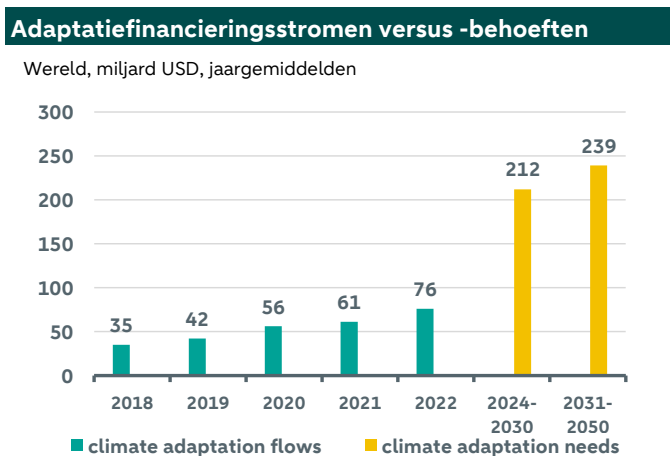
Investerings om de veerkracht te vergroten (bijvoorbeeld in waterkeringen, zoals [hier](#)) kunnen een stimulans zijn voor de economie, ervan uitgaande dat ze andere investeringen niet vervangen (d.w.z. geen (volledige) verdringing). Als de veerkracht tegen een klimaatgebeurtenis groter is, zal er minder schade zijn als die klimaatgebeurtenis zich voordoet. In klimaatscenario's zijn de schadefuncties anders wanneer wordt uitgegaan van klimaatadaptatie. Een bepaalde mate van klimaatverandering gaat gepaard met een minder sterke toename van de schade als er meer veerkracht is, waardoor bijvoorbeeld een convexe schadefunctie meer lineair wordt.

Adaptatiefinanciering is toegenomen, maar de financieringsbehoefte is nog steeds vele malen hoger dan de geldstromen

Recentelijk is er meer aandacht gekomen voor klimaatadaptatie. Zo werd tijdens COP27 in 2022 het Fund for Responding to Loss and Damage opgericht. Dit fonds is bedoeld om de gevolgen van acute of chronische klimaatgebeurtenissen voor de meest kwetsbare gemeenschappen op te vangen. Het fonds zal naar verwachting in 2025 helemaal operationeel zijn, hoewel er nog enkele belangrijke kwesties moeten worden aangepakt. Elk land moet in 2025 een nationaal aanpassingsplan (NAP) indienen. Tijdens COP29 heeft de "high level dialogue on National Adaptation Plans" geleid tot de oprichting van een ondersteuningsprogramma voor de aanpassingsplannen van ontwikkelingslanden. De besprekingen over adaptatie zullen worden voortgezet tijdens COP30.

De afgelopen jaren is de wereldwijde klimaatfinanciering aanzienlijk gegroeid, maar nog steeds onvoldoende om aan de wereldwijde behoeften op het gebied van klimaatmitigatie en -adaptatie te voldoen. De klimaatfinancieringsstromen zijn tussen 2018 en 2022 meer dan verdubbeld (van \$ 674 miljard naar \$ 1,46 miljard, ([Climate Policy Initiative, 2024](#)). Schattingen suggereren echter dat er tegen 2030 jaarlijks \$7,4 miljard nodig zal zijn om te voldoen aan de wereldwijde behoeften op het gebied van mitigatie van en aanpassing aan de klimaatverandering. De kloof tussen de huidige financieringsstromen en de geschatte wereldwijde behoefte aan klimaatfinanciering blijft dus aanzienlijk (NGFS, 2024).

Binnen de totale klimaatfinanciering is adaptatie achtergebleven bij mitigatie. De mitigatiefinanciering bereikte \$ 1,3 miljard in 2022. De aanpassingsfinanciering is tussen 2018 en 2022 meer dan verdubbeld tot 76 miljard dollar in 2022. Ondanks dit indrukwekkende groeipercentage, en gezien de lage uitgangspositie, blijft de behoefte aan adaptatiefinanciering vele malen groter dan de huidige beschikbare middelen. Minder dan 10% van de huidige klimaatfinanciering is gericht op aanpassing (voor ontwikkelingslanden ligt dit aandeel iets hoger). Het bedrag van 76 miljard dollar staat in contrast met de geschatte aanpassingsbehoeften voor opkomende markten en ontwikkelingseconomieën (EMDE's) van meer dan 200 miljard dollar per jaar in de komende jaren. En dit getal kan nog steeds een onderschatting zijn, gezien de onzekerheid over toekomstige schade en de kosten van niet-handelen.



Bron: Climate Policy Initiative (2024),

Adaptatiefinanciering is bijna uitsluitend afkomstig van de publieke sector. Terwijl in 2022 meer dan de helft (54%) van de financiering voor klimaatmitigatie afkomstig was uit de private sector, leverde de private sector slechts 8% van de

financiering voor aanpassing. Het Global Centre on Adaptation heeft vastgesteld dat binnenlandse budgetten in veel ontwikkelingslanden de grootste bron van adaptatiefinanciering zijn, ondanks de bredere aandacht voor internationale stromen ([GCA, 2019](#)). De meeste internationale geldstromen (84%) hebben de vorm van schulden, waarvan ongeveer de helft tegen gunstige voorwaarden. Deze door schulden gedomineerde structuur is, ondanks de gedeeltelijke concessionele voorwaarden, een potentieel probleem voor ontwikkelingslanden die al een hoge schuld hebben.

Ook voor ontwikkelde landen blijft meer adaptatiefinanciering nodig, vooral in kust-, plattelands- en landbouwgebieden waar de frequentie en de ernst van klimaatgerelateerde natuurrampen blijven toenemen. Omdat klimaatverandering de armere bevolkingssegmenten onevenredig hard treft (bijvoorbeeld omdat zij niet over de middelen beschikken om te reageren op klimaatrisico's), kan achterblijvende klimaatadaptatie de aanwezige ongelijkheid binnen landen vergroten.

Financieren van adaptatie kent specifieke uitdagingen

Data over klimaatfinanciering is tot nu toe vooral beschikbaar voor mitigatiefinanciering, terwijl informatie over aanpassingsfinanciering achterblijft. De contextspecifieke aard van projecten voor aanpassing aan de klimaatverandering maakt het moeilijker om ze te standaardiseren in bijvoorbeeld een taxonomie, wat de inspanningen om aanpassingsfinanciering te identificeren en erover te rapporteren bemoeilijkt. Uitdagingen zijn onder meer lacunes in gegevens, gefragmenteerde openbaarmakingsnormen en lacunes in kennis (bv. technische vaardigheden in het mkb). In opkomende markten zijn efficiënte kapitaalmarkten, kredietgarantiesystemen en andere noodzakelijke fundamenten voor de opschaling van aanpassingsfinanciering mogelijk minder beschikbaar. Een bijkomende complicatie is dat de voordelen van adaptatieprojecten vaak collectief worden genoten, voor het algemeen welzijn. Dit maakt het moeilijk om deze te vertalen naar kasstromen voor de investeerder. Hoewel investeringen in aanpassing doorgaans aanzienlijke economische voordelen opleveren, kan het rendement op korte termijn laag zijn, zodat geduldige financiering nodig is. Deze elementen compliceren financiering door met name de particuliere sector, zodat de publieke sector de belangrijkste bron van aanpassingsfinanciering blijft.

Om de financiële veerkracht te verbeteren, moet de momenteel wijdverbreide kloof op het gebied van verzekeringsbescherming worden gedicht. Volgens Swiss Re zijn de verzekerde verliezen als gevolg van natuurrampen de afgelopen drie decennia met ongeveer 6% per jaar gestegen tot \$108 miljard in 2023 (nota bene: dit betreft alle natuurrampen, dus ook gevaren die geen verband houden met klimaatverandering). De totale economische verliezen in 2023 bedroegen 280 miljard dollar. Dit betekent dat 61% van de verliezen onverzekerd was: een aanzienlijk gat in de verzekeringsdekking. Om deze kloof te dichten kan overheidssteun nodig zijn via herverzekeringsregelingen.

DISCLAIMER

Dit document is opgesteld door ABN AMRO. Het is uitsluitend bedoeld om financiële en algemene informatie over economie te verstrekken. De informatie in dit document is strikt vertrouwelijk en wordt u uitsluitend ter informatie verstrekt. Het mag niet (geheel of gedeeltelijk) worden gereproduceerd, gedistribueerd of doorgegeven aan derden of worden gebruikt voor andere doeleinden dan hierboven vermeld. Dit document is informatief van aard en vormt geen aanbod van effecten aan het publiek, noch een uitnodiging tot het doen van een dergelijk aanbod.

Er mag voor geen enkel doel worden vertrouwd op de informatie, meningen, prognoses en aannames in het document of op de volledigheid, juistheid of redelijkheid ervan. Er wordt door of namens ABN AMRO, haar directeuren, functionarissen, agenten, gelieerde ondernemingen, groepsmaatschappijen of werknemers geen enkele uitdrukkelijke of stilzwijgende verklaring of garantie gegeven met betrekking tot de juistheid of volledigheid van de informatie in dit document en er wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor enig verlies dat direct of indirect voortvloeit uit het gebruik van dergelijke informatie. De opvattingen en meningen in dit document kunnen op enig moment wijzigen en ABN AMRO is niet verplicht om de informatie in dit document na de datum van dit document te actualiseren.

Voordat u in een product van ABN AMRO Bank N.V. belegt, dient u informatie in te winnen over de verschillende financiële en andere risico's en mogelijke beperkingen waarmee u en uw beleggingsactiviteiten te maken kunnen krijgen op grond van toepasselijke wet- en regelgeving. Als u na het lezen van dit document overweegt om in een product te beleggen, wordt u geadviseerd om een dergelijke belegging te bespreken met uw relatiebeheerder of persoonlijke adviseur en na te gaan of het betreffende product - gezien de risico's - past binnen uw beleggingsactiviteiten. De waarde van uw beleggingen kan fluctueren. In het verleden behaalde resultaten bieden geen garantie voor de toekomst. ABN AMRO behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen in dit materiaal.

© Copyright 2025 ABN AMRO Bank N.V. en gelieerde bedrijven ("ABN AMRO")