



De (ir)relevantie van klimaattransparantie

Jurian Hendrikse
Tilburg University



Overzicht



Financiële implicaties van klimaatverandering en klimaatbeleid voor bedrijven



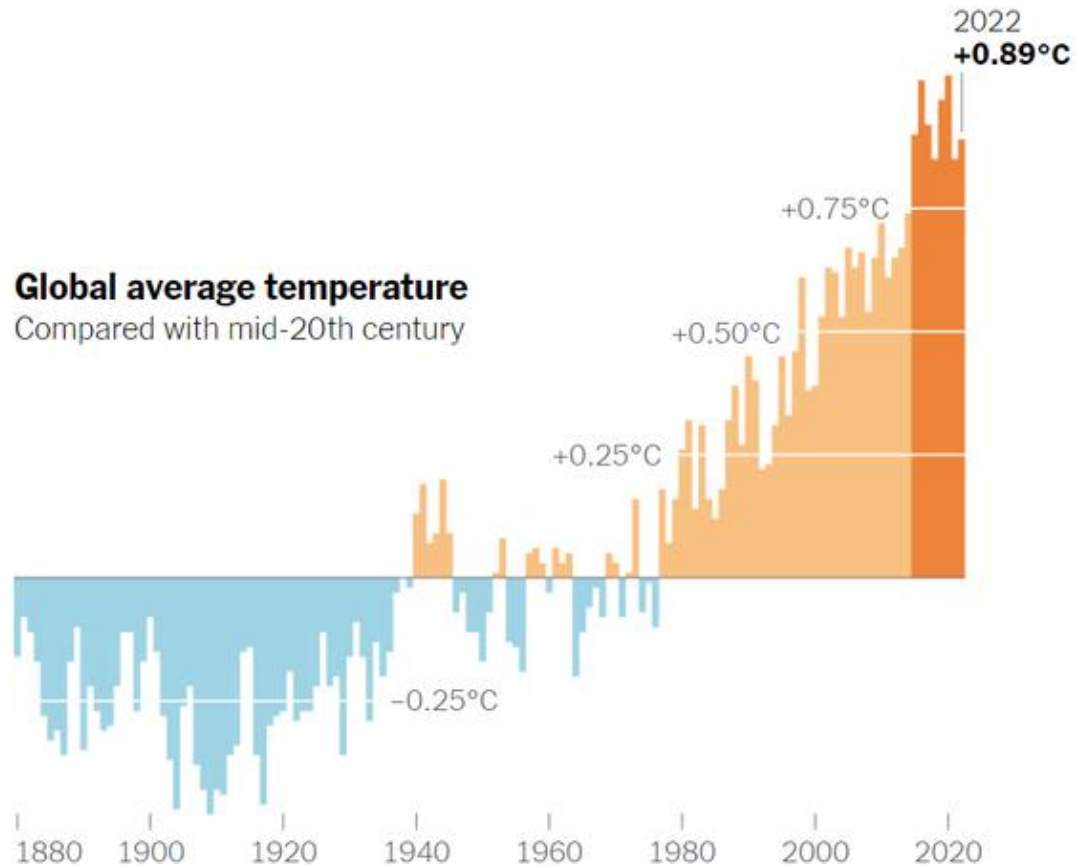
Rapportagestandaarden en de problemen



Inzichten vanuit academisch onderzoek – financiële schattingen in de spotlight



Uitdagingen en kansen



Source: NASA Goddard Institute for Space Studies

A.1 Human activities, principally through emissions of greenhouse gases, have unequivocally caused global warming, with global surface temperature reaching 1.1°C above 1850-1900 in 2011-2020. Global greenhouse gas emissions have continued to increase, with unequal historical and ongoing contributions arising from unsustainable energy use, land use and land-use change, lifestyles and patterns of consumption and production across regions, between and within countries, and among individuals (*high confidence*). {2.1, Figure 2.1, Figure 2.2}

A.2 Widespread and rapid changes in the atmosphere, ocean, cryosphere and biosphere have occurred. Human-caused climate change is already affecting many weather and climate extremes in every region across the globe. This has led to widespread adverse impacts and related losses and damages to nature and people (*high confidence*). Vulnerable communities who have historically contributed the least to current climate change are disproportionately affected (*high confidence*). {2.1, Table 2.1, Figure 2.2, Figure 2.3} (Figure SPM.1)

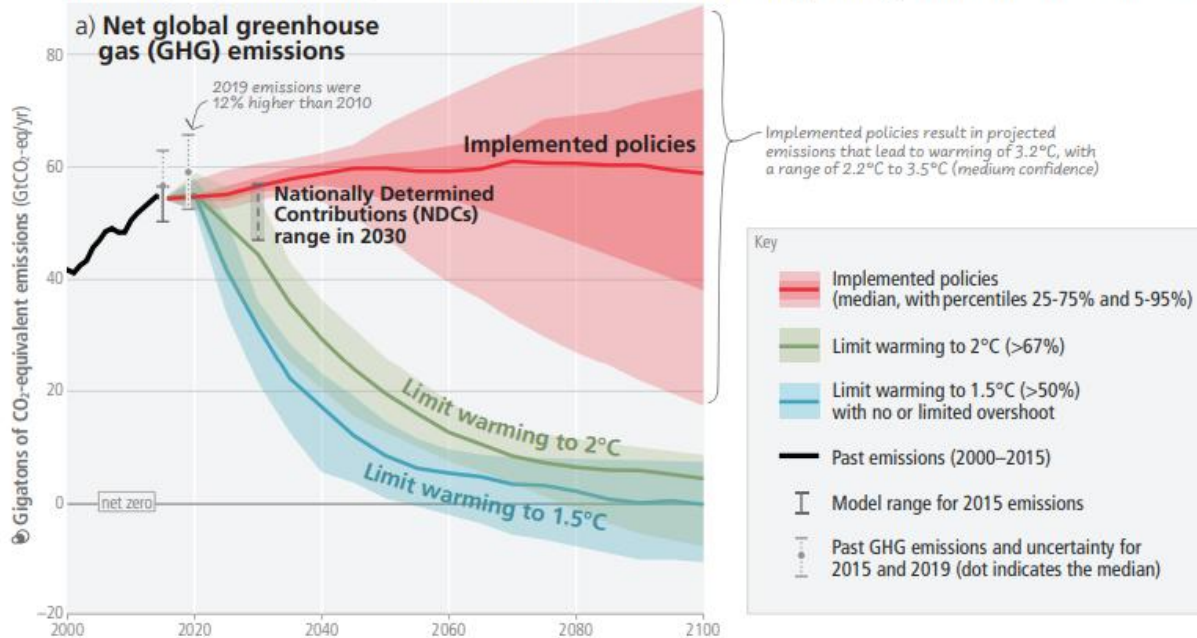
Source: Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2023 Synthesis Report.



Beleidsimplicaties

Limiting warming to 1.5°C and 2°C involves rapid, deep and in most cases immediate greenhouse gas emission reductions

Net zero CO₂ and net zero GHG emissions can be achieved through strong reductions across all sectors



Source: Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2023 Synthesis Report.

1.5 – 2 graden is niet willekeurig; hangt samen met belangrijke omslagpunten in ecosystemen en verdere toename in extreem weer



Wereldwijde risico's

FIGURE C

Global risks ranked by severity over the short and long term

"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 2-year and 10-year period."



World Economic Forum Global Risks Report 2025 20th edition

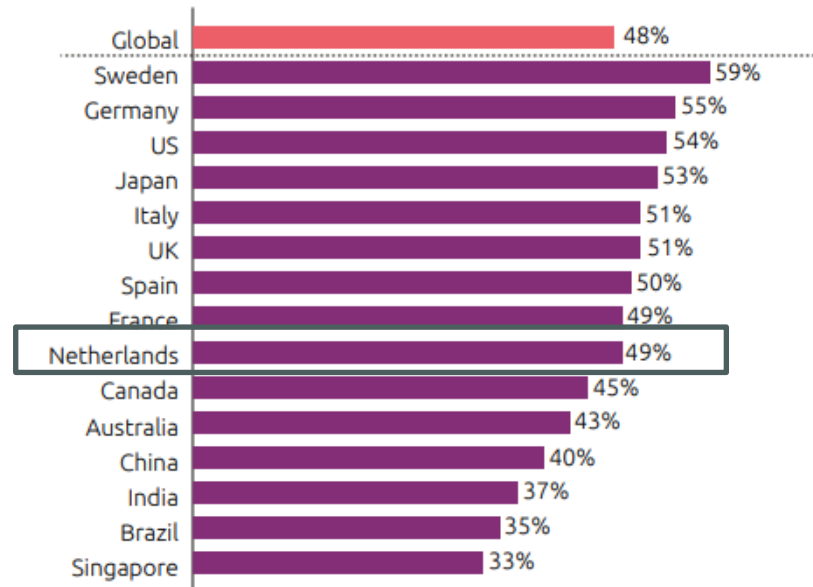


Limperg Instituut Implicaties voor bedrijven

FIGURE 9.

Around half of business leaders expect climate change to be the main cause of operational disruption in the future

PERCENTAGE OF BUSINESS LEADERS WHO SAY THAT CLIMATE CHANGE WILL CAUSE THE MAJORITY OF OPERATIONAL DISRUPTIONS IN THE NEXT DECADE, GROUPED BY LOCATION OF ORGANIZATIONAL HEADQUARTERS

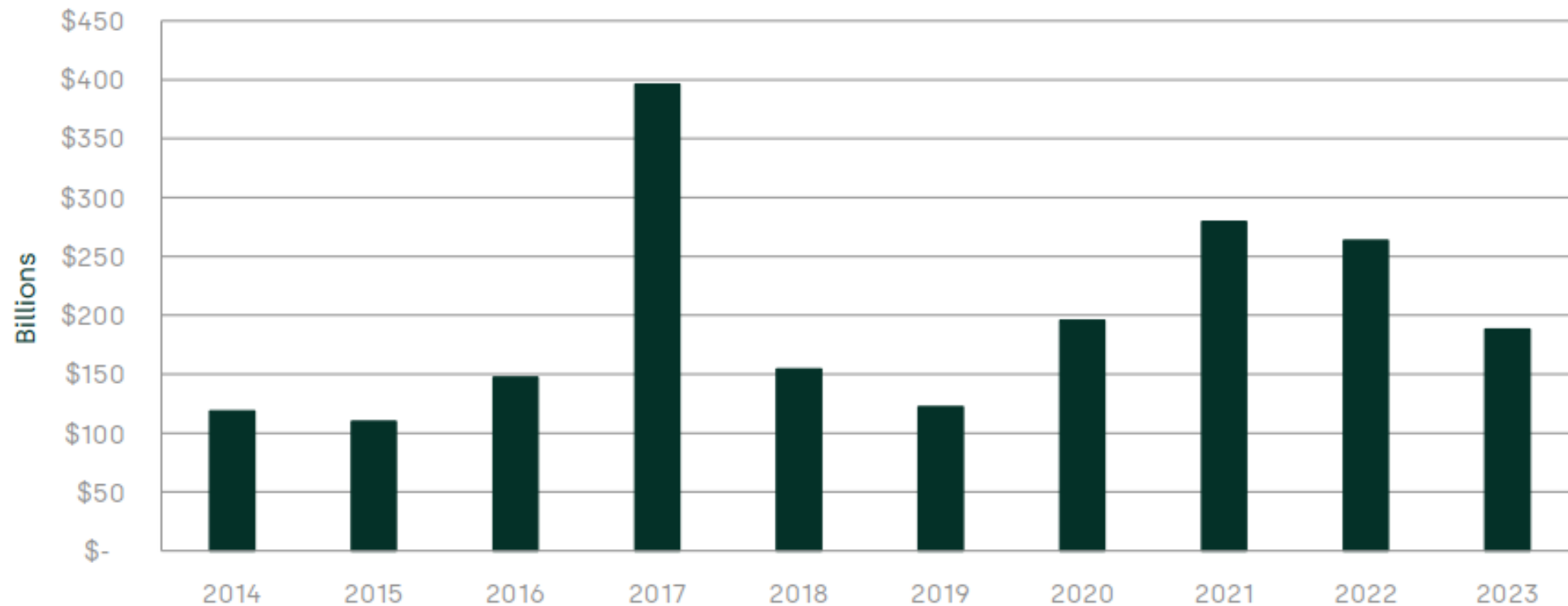


Source: Capgemini Research Institute, Global Investment Research Edition 2, November 2023, N=2,000 business leaders.



Limperg Instituut Implicaties voor bedrijven

Figure 4.1 Economic impact of climate-related extreme weather events, 2014 to 2023



Source: Oxera, The economic cost of extreme weather events



Implicaties voor bedrijven

- Financiële gevolgen gaan verder dan alleen extreem weer
 - Het verdwijnen van bepaalde bedrijfsmodellen
 - Verzekeringsrisico's
 - Menselijk kapitaal
- Maar er zijn ook kansen!
 - Nieuwe markten
 - Kostenbesparingen

Clean Vehicles Directive

The revised [Clean Vehicles Directive](#)  promotes clean mobility solutions in public procurement tenders, providing a solid boost to the demand and further deployment of low- and zero-emission vehicles. The new Directive defines "clean vehicles" and sets national targets for their public procurement. It applies to different means of public procurement, including purchase, lease, rent and relevant services contracts. Adopted by the European Parliament & Council in June 2019, the Directive needs to be transposed into national law by 2 August 2021.



Press release

UK to enshrine mandatory climate disclosures for largest companies in law

IFRS Says Over Half of Global Economy Moving Towards Coverage by ISSB Sustainability Reporting Standards

June 2023

IFRS S2

IFRS® Sustainability Disclosure Standard

Climate-related Disclosures



Mark Segal

May 28, 2024

CSSB Releases Proposed Canadian Sustainability Disclosure Standards

March 26, 2024

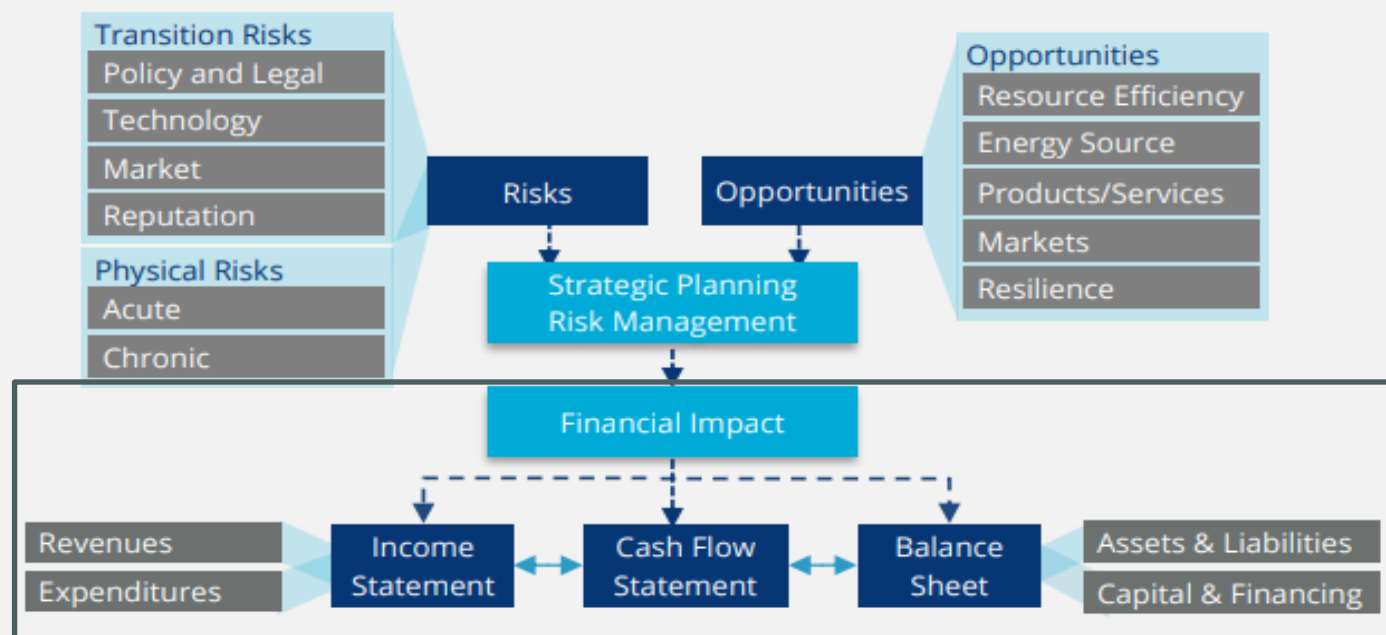
Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2772 of 31 July 2023 supplementing Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council as regards sustainability reporting standards

Nieuwe wet- en regelgeving; met name gericht op transparantie in plaats van het verbieden van activiteiten. Focus ligt veelal op klimaattransparantie.

Meer dan CO2 emissies

Figure 1

Climate-Related Risks, Opportunities, and Financial Impact



Bijna alle beleidsmakers wereldwijd borduren voort op dit raamwerk van de Taskforce for Climate-related Financial Disclosure. Naast emissies, ligt er een grote nadruk op financiële effecten van risico's en kansen en de relatie met de balans, kasstromen, en winst en verlies.



Disclosure Requirement E1-9 – Potential financial effects from material physical and transition risks and potential climate-related opportunities

61. The undertaking shall disclose its
- (a) potential financial effects from material physical risks;
 - (b) potential financial effects from material transition risks; and
 - (c) potential to pursue material climate-related opportunities.

ESRS E1 tekst: "...potential financial effects due to material physical and transition risks is to provide an understanding of how these risks have a material influence (or are likely to have a material influence) on the undertaking's cash flows, performance, position, development, cost of capital or access to finance over the short-, medium- and longterm time horizons."

ISSB tekst: "Specifically, an entity shall disclose quantitative and qualitative information about: (a) how climate-related risks and opportunities **have affected its financial position, financial performance and cash flows for the reporting period** (b) ... within the next annual reporting period ... (c) over the short, medium, and long term."



De problemen





The future of European competitiveness

Part A | A competitiveness strategy for Europe

Proposal for a

DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

amending Directives 2006/43/EC, 2013/34/EU, (EU) 2022/2464 and (EU) 2024/1760 as regards certain corporate sustainability reporting and due diligence requirements

Problemen geciteerd in Omnibus:

- Europese concurrentiepositie
- Preparatiekosten van CSRD
- Geopolitieke risico's / kosten (Russische invasie van Ukraine)
- Onduidelijke richtlijnen voor (dubbele) materialiteit
- Consistentie met internationale standaarden (e.g., ISSB)

Ondanks dit, lijkt het erop dat de relevantie van klimaattransparantie in Europa voorlopig ***niet*** in twijfel wordt getrokken

- Klimaatverslaglegging heeft een aparte status: alle in-scope bedrijven moeten hier in principe over rapporteren



Waarom “unnecessary”?

1. Als klimaatrisico's materieel zijn, moeten deze al openbaar gemaakt worden
 - Academisch onderzoek in de VS laat zien dat slechts **0.03% en 1.31%** van de tekst in jaarverslagen en earnings calls over klimaat gaat (Frankel et al., 2023).. Niet relevant of te veel beweegruimte voor managers?
2. Data collectie is duur en gecompliceerd
 - Scope 3 emissies vereist data uit de **value chain** (e.g., van SMEs); vooruitblikkende financiële effecten suggereert complexe **scenario analyses**
 - **Subjectieve schattingen** van de kosten/baten van toekomstige gebeurtenissen (geanticipeerd beleid)
3. De effecten van klimaatverandering liggen te ver in de toekomst om nu relevant te zijn (netto contante waarde ≈ 0)
 - **Bevindingen in de academische literatuur zijn niet eenduidig** over hoe investeerders e.g., CO₂e emissies waarderen (e.g., Bolton & Kacperczyk, 2021, *Journal of Financial Economics* versus Aswani et al., 2024, *Review of Finance*) of over de financiële effecten van temperatuurstijgingen (e.g., Addoum et al., 2023, *Journal of Financial Economics*)



De SEC

SEC Acting Chairman Mark T. Uyeda said, “The goal of today’s Commission action and notification to the court is to cease the Commission’s involvement in the defense of *the costly and unnecessarily intrusive climate change* disclosure rules.”

PRESS RELEASE

[Copy Link](#)

SEC Votes to End Defense of Climate Disclosure Rules

FOR IMMEDIATE RELEASE | 2025-58



Bewijs over de kwaliteit en relevantie van klimaattransparantie voor investeerders*

Met Bjarne Brié (Tilburg University), Elizabeth Demers (University of Waterloo) en Marcel Metzner (Oxford University)

*Working paper, bevindingen nog niet peer-reviewed



Wat we doen

- **Vrijwillige** rapportage aan de hand van het “Carbon Disclosure Project (CDP)”
 - **Grootste database** met klimaatgerelateerde informatie, veel gebruikt in de academische literatuur
 - **Investeerders vragen** om te reageren op de CDP vragenlijst, maar reactie is **vrijwillig**
 - Sluit aan bij **huidige standaarden** (e.g., ESRS E1, IFRS S2)
- Wereldwijde data
 - Klimaatgerelateerde risico's, kansen, en **de financiële gevolgen van deze risico's en kansen**
 - 2018 – 2022
 - **5.454 bedrijven** uit ontwikkelde economieën (Noord-Amerika, Europa, Japan, Australië, etc.)
- Deze presentatie – focus op:
 - **Vraag naar en aanbod van** klimaatgerelateerde informatie
 - **Kwaliteit** van de financiële schattingen van risico's en kansen
 - **Marktreacties** op financiële schattingen – (ir)relevantie voor investeerders

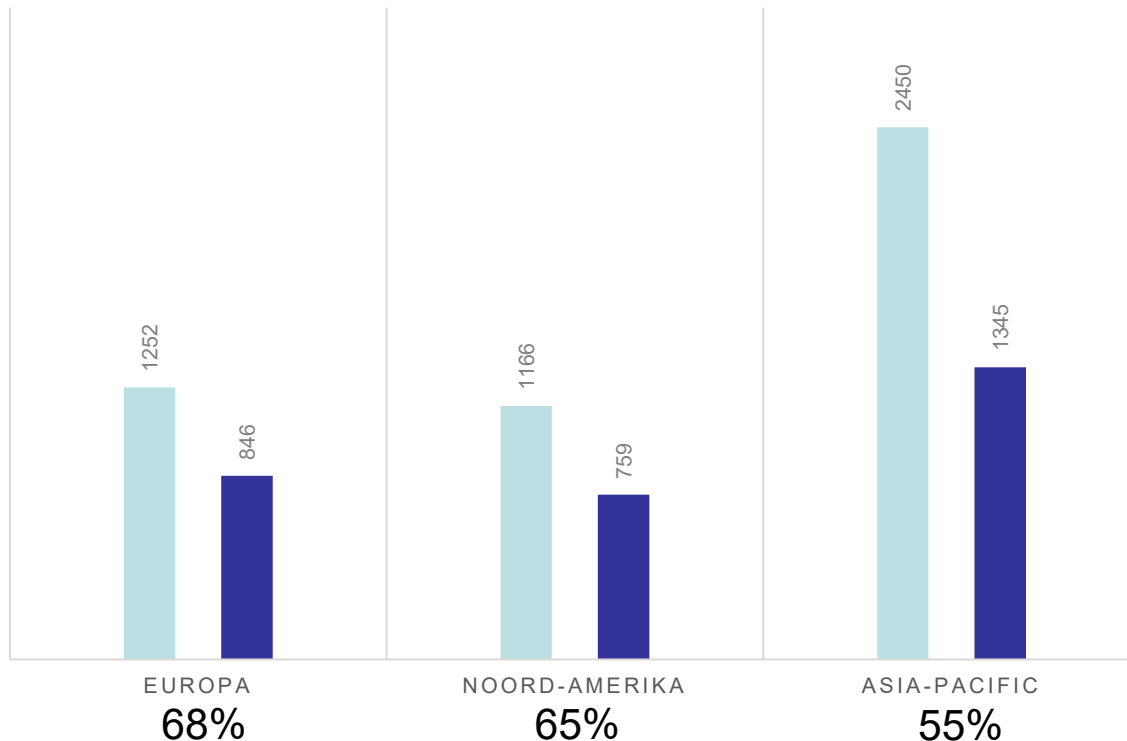




Vraag en aanbod

VRAAG EN AANBOD VAN KLIMAATGERELATEERDE DATA IN 2022 (CDP)

■ # bedrijven gevraagd ■ # informatie vrijwillig voorzien



- Statistieken voor alle niet-financiële beursgenoteerde bedrijven in ontwikkelde landen
- Nederland: 52 beursgenoteerde bedrijven gevraagd; 33 gereageerd (63%)
 - Gereageerd: O.a. Ahold, Heineken, Vopak, PostNL
 - Niet gereageerd: O.a. AkzoNobel, Basic Fit, TomTom, Sligro
- Welke bedrijven reageren vaker?
 - Grotere bedrijven
 - Met meer institutionele aandeelhouders
 - Een sustainability committee in de BoD
 - Meer internationale omzet
 - Meer “exposure” van klimaatrisico’s

Er is substantiele vraag naar, en provisie van, (vrijwillige) klimaattransparantie.



Financiële materialiteit

De materialiteit van klimaatrisico's en kansen



Bedrijven die financiële schattingen openbaar maken, schatten gemiddeld genomen dat:

- **Klimaatrisico's** een impact hebben van \$672 miljoen (Std. Dev. \$1,5B)
- **Klimaatkansen** een impact hebben van \$1.526 miljoen (Std. Dev. \$3,7B)

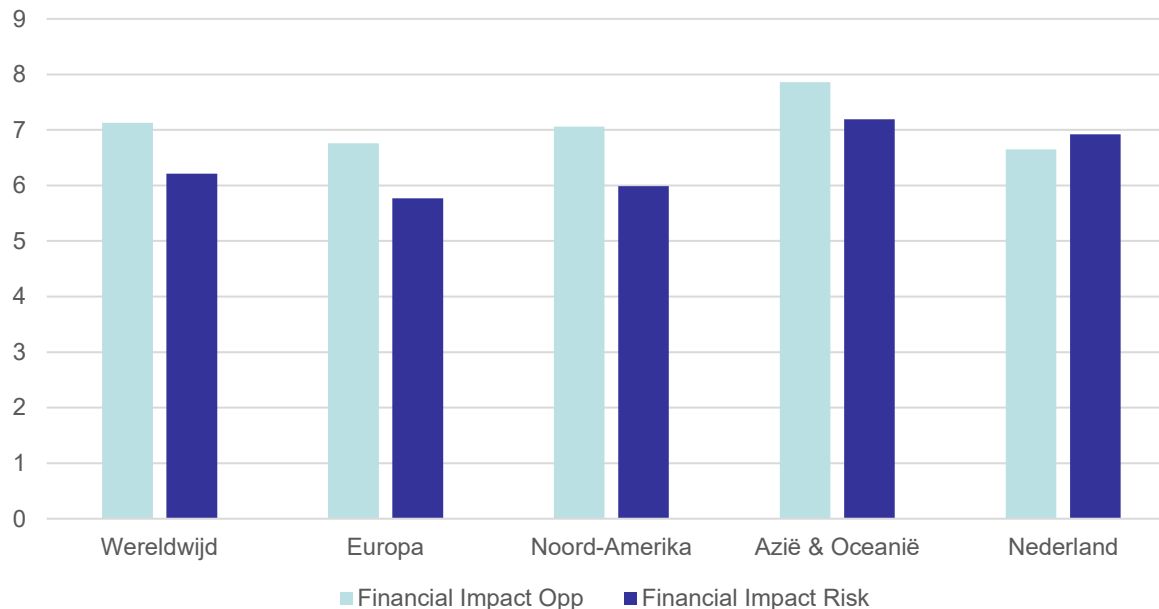
Optimistisch? Informatief voor investeerders?

De financiële invloed van klimaatgerelateerde risico's (zoals geschat door bedrijven) is zeer groot.



Kwaliteit v/d rapportage

Relatief gebruik van specifieke termen (%)



Consistent with this concept, we construct *Specificity* as the number of specific entity names, including names of persons, locations, and organizations; quantitative values in percentages; money values in dollars; times; and dates, all scaled by the total number of words in that section (Hope et al., 2016, Review of Accounting Studies)

Benchmark: Risk factor en management discussie in 10-Ks (1.6% & 6.2%)

Ondanks zorgen over te generieke klimaatrapportages, zijn bedrijven gemiddeld genomen specifiek over klimaatrisico's dan over risico's gerapporteerd in de jaarverslagen



Problemen met schattingen

Maar toch zijn veel schattingen **problematisch** – uitdagingen voor beleidsmakers en toezichthouders!

- Veel bedrijven gebruiken **placeholders** zoals “0” of “100” in plaats van onderbouwde schattingen
- **Link met financiële prestaties** (e.g., winst- en verliesrekening) niet altijd duidelijk
- **Aggregatieniveau** niet altijd juist (e.g., rapportage over 1 voorbeeld of fabriek)
- Grote onzekerheid gereflecteerd in (te) brede quantificaties

Voorbeelden:

Pepsico (physical risk): Changes in average precipitation can disrupt crop yields and locations. Such an event could significantly impact PepsiCo's revenues with increased commodity prices and transportation costs. **Using a hypothetical example**, financial implications could include a significant loss of agricultural raw material supply up to order of 10% **which would equate to \$1 billion** against an annual spend of about \$10 billion according to 2015 procurement data. Our hedging costs could vary drastically due to an increase in perceived risk in the commodity markets.

Texas Instruments (legal/regulatory risk): **Any financial impact is unknown at this point**. Until a given regulatory change is proposed, it is not possible to determine the cost of any associated change.

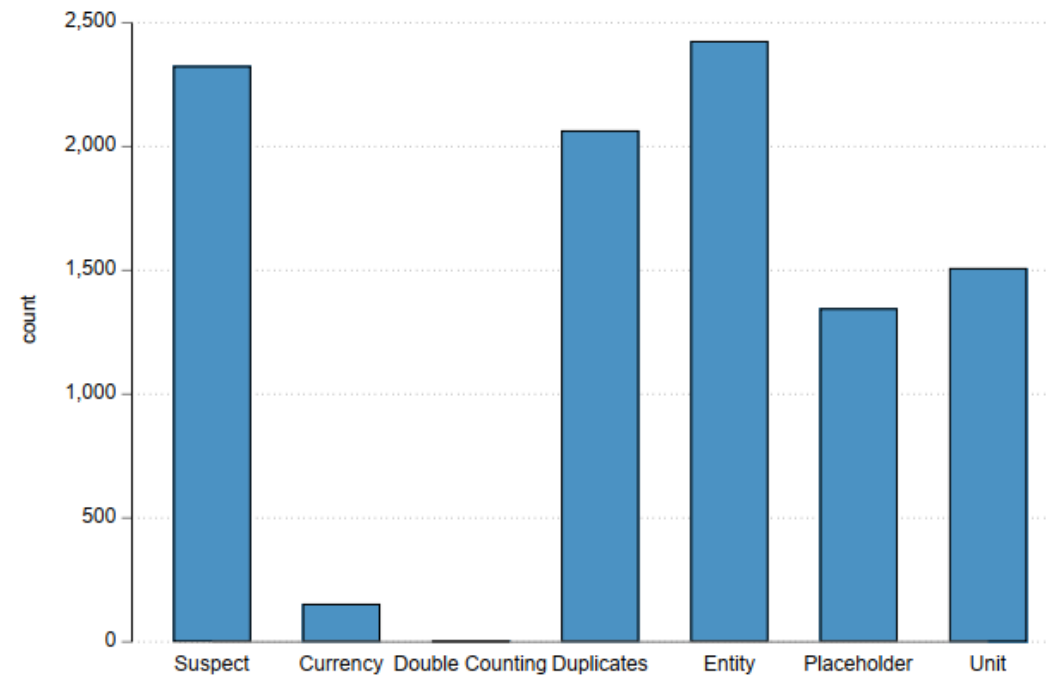
ING Group (reputation risk): The financial impact of reputation damage **is not easy to determine**. It can lead to a loss of funds (savings money) from clients moving to other banks or if new clients decide to choose for a competitor over us. Depending on the size of the reputation damage, **financial implications could be anything from thousands of euros to millions of euros.**



Frequentie problemen

Een simpel **algoritme** gebaseerd op handmatige reviews **identificeert 38%** van de financiële impact schattingen als potentieel problematisch

Figure A1: Frequency of Identified Problems Financial Impact Estimates Risks





Relevantie investeerders

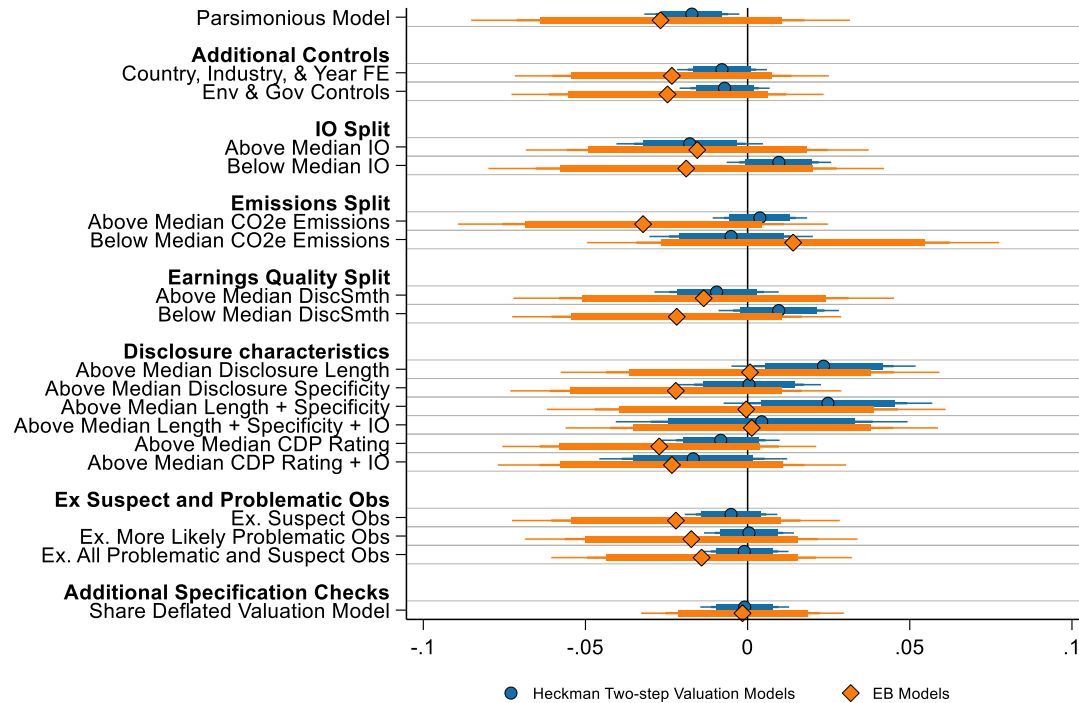
- Investeerders internaliseren de kosten van (verplichte) rapportage
- Hoe reageren kapitaalmarkten op de (zeer grote!) openbaargemaakte financiële effecten?
- Econometrisch model om marktwaardes aan klimaattransparantie te linken
 - Kijken ook naar informatie asymmetrie – theoretisch verband met de cost of capital

$$\begin{aligned} MVE_{it} &= \beta_0 + \beta_1 Disclosure_{it} + \beta_2 Asset_{it} + \beta_3 Liab_{it} + \beta_4 OpInc_{it} + \beta_5 EnvScore_{it} + \beta_6 logCO2e_{it} + \beta_7 CCExposure_{it} \\ &+ \sum_{j=1}^{43} \delta_j FFIndustry_j + \sum_{t=1}^4 \gamma_t Year_t + \sum_{c=1}^{25} \lambda_c Country_c + \epsilon_{it} \end{aligned}$$

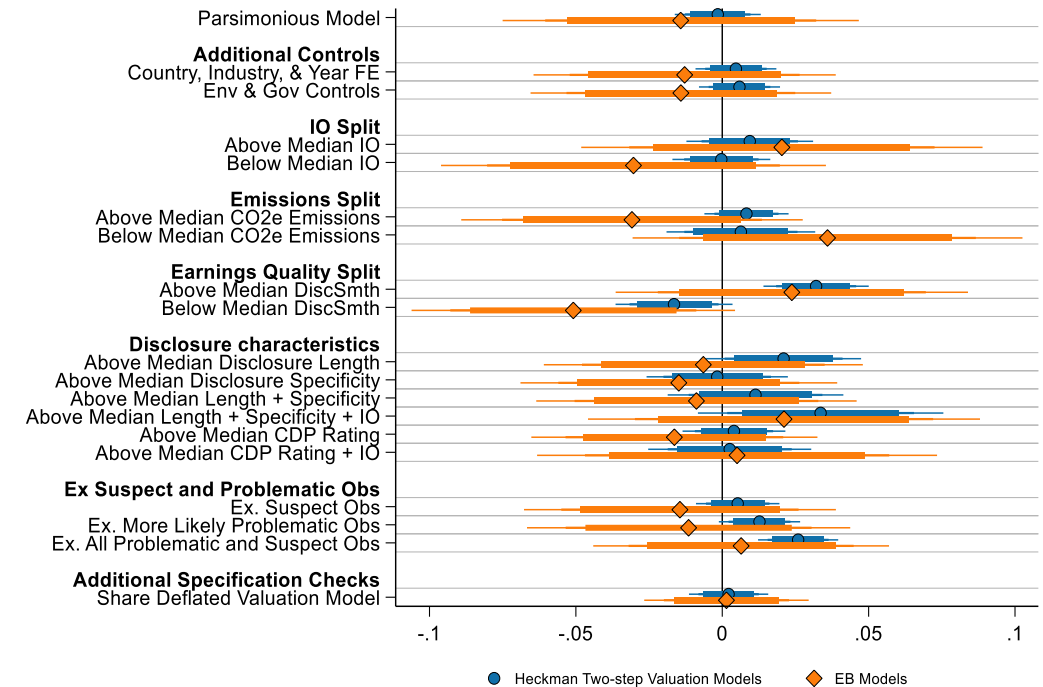
Waar: $Disclosure_{it}$ = de geschatte financiële impact van klimaatgerelateerde risico's en kansen



Verband tussen financiële schattingen van **risico's** en marktwaarderingen



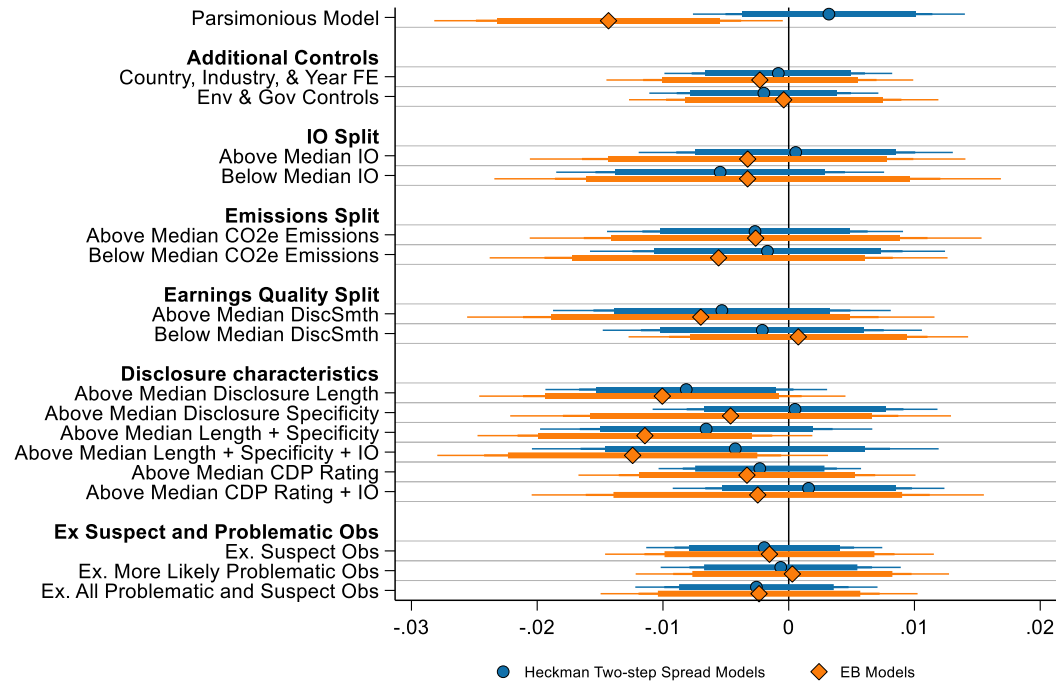
Verband tussen financiële schattingen van **kansen** en marktwaarderingen



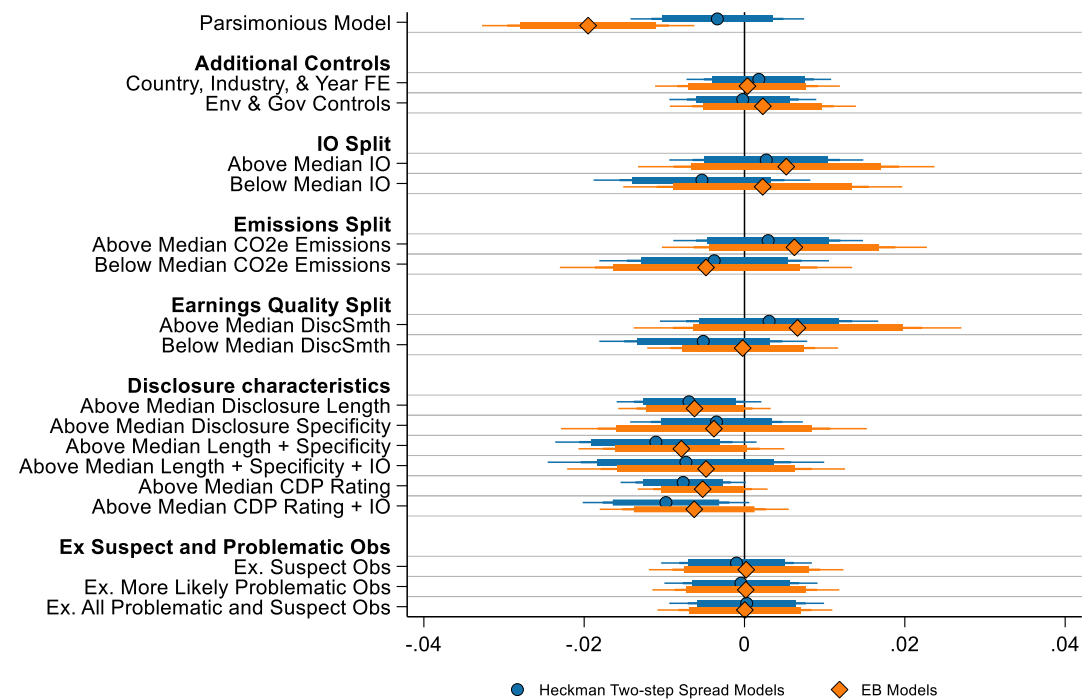
Ondanks hoge materialiteit van de financiële schattingen, zijn deze niet consistent (wereldwijd) gerelateerd aan bedrijfswaarderingen



Verband tussen financiële schattingen van **risico's** en bid-ask spreads



Verband tussen financiële schattingen van **kansen** en bid-ask spreads



Ondanks hoge materialiteit van de financiële schattingen, hangen deze niet (robuust) samen met een significante reductie in het informatierisico van investeerders



Uitdagingen

Financiële schattingen zijn materieel en specifiek, maar:

- Problemen met de kwaliteit van rapportage
 - Te grote “range”
 - Lastig in te schatten voor managers
 - Bewust vaag?
- Hoewel de literatuur laat zien dat sommige aspecten van klimaattransparantie relevant zijn voor investeerders, zijn de financiële schattingen dat niet
 - Te weinig aandacht en/of “mispricing” – ondersteund door literatuur (e.g., Stroebe & Wurgler, 2021, *Journal of Financial Economics*)
 - Simpelweg niet relevant voor investeerders?
 - Te lage kwaliteit?



Kansen

- Er is duidelijke vraag naar klimaatgerelateerde informatie
 - ESRS en ISSB standaarden verhogen mogelijk de kwaliteit van de verslaglegging
- Kapitaalmarkt effecten kunnen groter zijn wanneer rapportage verplicht wordt; sommige bedrijven zijn strategisch stil of bewust “vaag”
- Standaardisatie van de “alphabet soup” → een van de doelen van Omnibus
 - Leidt mogelijk ook tot hogere kwaliteit en relevantie
- Het informeren van andere stakeholders dan investeerders (impact materialiteit)



Wat denkt u?

j.c.p.hendrikse@tilburguniversity.edu