

# SustainaWeekly

## Meer opwekking van zonne-energie in meer welvarende gemeenten

- ▶ **Economie:** In 2022 is het vermogen aan zonnepanelen van woningen en bedrijven in Nederland gemiddeld met ongeveer 47% toegenomen, maar het aandeel hernieuwbare energie in het totale eindverbruik van energie is nog steeds relatief laag. Doorgaans wekken rijkere gemeenten meer zonnestroom op dan minder welvarende gemeenten. Hoewel de betaalbaarheid van zonnepanelen is verbeterd, is het voor veel huishoudens nog steeds een aanzienlijke investering.
- ▶ **Sectoren:** De ECB heeft onlangs de resultaten gepubliceerd van een proefronde van de enquête over de toegang tot financiering voor bedrijven. Uit de resultaten blijkt dat 60% van de bedrijven meer belang hecht aan transitierisico's dan aan fysieke risico's. Slechts 24% van de bedrijven is van plan om in de komende vijf jaar te investeren om hun klimaatvoetafdruk te verkleinen. Bedrijven geven aan dat gesubsidieerde leningen de voorkeur hebben om de groene transitie te financieren.
- ▶ **ESG in figuren:** In een vaste rubriek van ons weekblad presenteren we een aantal grafieken over enkele van de belangrijkste indicatoren voor ESG-financiering en de energietransitie.

Het vermogen aan zonnepanelen van woningen en bedrijven in Nederland is vorig jaar gestegen. Hoewel de betaalbaarheid van zonnepanelen is verbeterd, is het voor veel huishoudens nog steeds een forse investering. In de SustainaWeekly van deze week onderzoeken we eerst de relatie tussen de financiële welvaart van gemeenten en de productie van zonne-energie in die gemeenten. In een andere analyse kijken we naar de uitkomsten van een ECB-enquête onder bedrijven in het eurogebied over hoe zij aankijken tegen fysieke en transitierisico's, hun klimaatinvesteringsgedrag en financieringsbronnen en mogelijke belemmeringen hiervoor.

Veel leesplezier en, zoals altijd, laat het ons weten als u feedback heeft!

Nick Kounis, Head Financial Markets and Sustainability Research | [nick.kounis@nl.abnamro.com](mailto:nick.kounis@nl.abnamro.com)

## Vaak meer zonnevermogen in rijkere gemeenten

Casper Burgering – Senior Economist Sustainability | [casper.burgering@nl.abnamro.com](mailto:casper.burgering@nl.abnamro.com)

- ▶ **In 2022 steeg het vermogen van zonnepanelen van woningen en bedrijven in Nederland met gemiddeld circa 47%, maar het aandeel hernieuwbare energie is nog relatief laag is**
- ▶ **Hoewel de spreiding groot is, is er een positief verband te zien tussen de financiële welvaart van gemeenten en de productie van zonnestroom**
- ▶ **Doorgaans zijn het de rijkere gemeenten die meer zonnestroom opwekken met hun zonne-installaties**

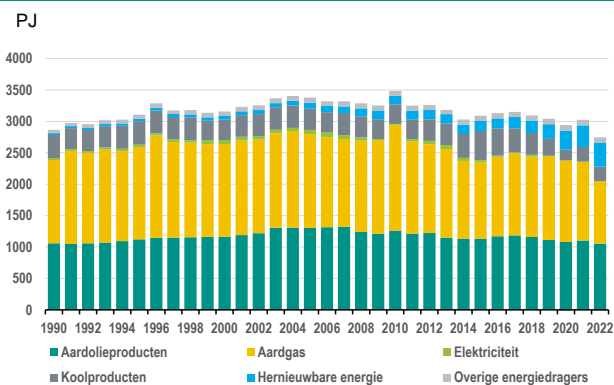
Toen de zonnepanelen voor het eerst op de markt kwamen, was de investering erin grotendeels beperkt tot huiseigenaren met een hoger dan gemiddeld inkomen. Dit is inmiddels anders. De laatste jaren is de financiële toegankelijkheid – voor de midden en lagere inkomensgroepen – veel beter geworden. Vooral de dalende prijzen van zonne-installaties, stimulerings- en subsidiemaatregelen vanuit de overheid en ook betere financieringsmogelijkheden zijn hier mede debet aan. Maar het echte sneeuwbal effect van de afgelopen twee jaar werd voornamelijk veroorzaakt door de hogere energiekosten, die zorgden voor een scherpe toename van de kosten van levensonderhoud voor veel huishoudens. Het heeft geleid tot een zeer sterke toename van de geïnstalleerde zonne-installaties en -stroom in Nederland. Hierbij staan nog steeds vooral de rijkere gemeenten voorop in het zonnetje. In deze analyse gaan verder in op de trends in zonne-installaties en hoe de distributie daarvan is naar gemeenten binnen Nederland en in relatie tot de financiële welvaart van deze gemeenten.

### Energiemix Nederland nog erg fossielijk

Het verschil tussen het totaal energieverbruik in 1990 en in 2022 is relatief klein. Ten opzichte van 1990 is het totale energieverbruik met slecht 5% afgenomen. Pas in de laatste twaalf jaar zijn er wat meer significante verschillen waar te nemen. Zo is het totale energieverbruik sinds 2010 – de absolute piek in het energieverbruik na 1990 – met 22% afgenomen. En in 2022 daalde het totale energieverbruik met 10% op jaarbasis, wat vooral werd veroorzaakt door een schok (door de oorlog in Oekraïne en de energiecrisis die daar later op volgde). In de totale energiemix hebben fossiele brandstoffen nog steeds een groot aandeel, maar de verbruikte hoeveelheden zijn door de jaren heen afgenomen.

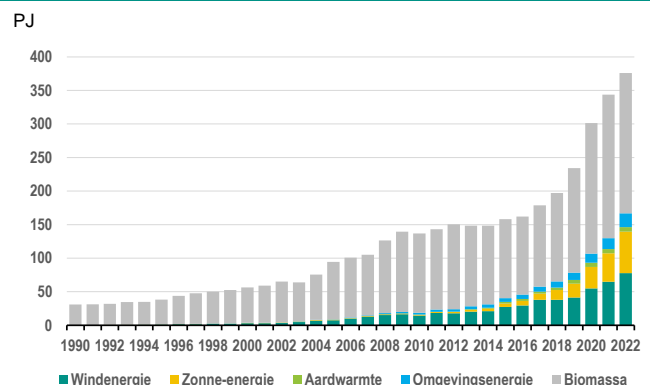
Op het eerste oog lijkt uit onderstaande linker figuur dat er in de onderliggende energiedragers maar weinig variatie zit in het verbruik van fossiele brandstoffen in hoeveelheden PJ door de jaren heen. Maar schijn bedriegt. Bij steenkool en aardgas ligt het verbruik in 2022 ten opzichte van 1990 respectievelijk 27% en 25% lager. Bij het verbruik van aardoliegrondstoffen en producten is er echter geen sprake van een afname. Daar zijn de hoeveelheden PJ tussen 1990 en 2022 nagenoeg gelijk gebleven. Ook het aandeel van aardolie in het totale energieverbruik is in 1990 en in 2022 nagenoeg identiek. Het aandeel van aardgas in het totale energieverbruik is afgenomen van 46% in 1990 naar 36% in 2022.

#### Energiebalans – totaal energieverbruik



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

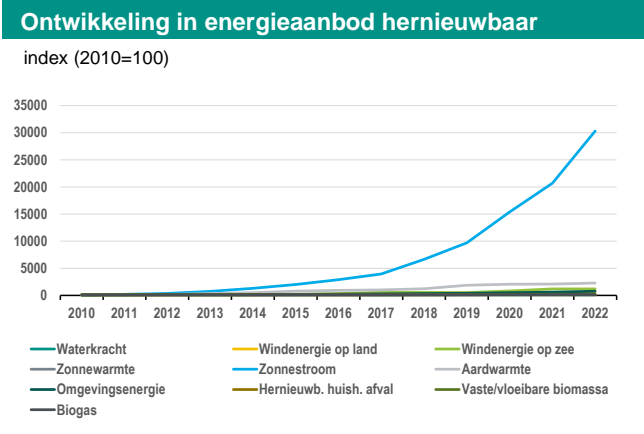
#### Energiebalans – totaal verbruik hernieuwbare energie



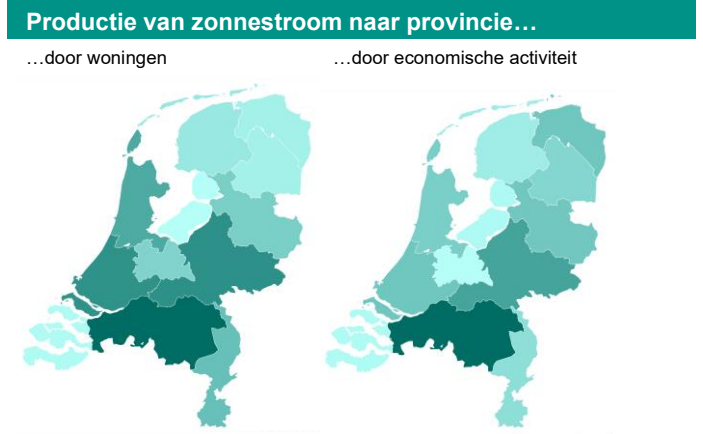
Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Uit de linker figuur valt op dat het aandeel van hernieuwbare energie in het totale energieverbruik nog relatief laag is. In 2022 is dit aandeel 14%. De stijging in het gebruik van hernieuwbare energie is echter wel indrukwekkend te noemen. Zo is de inzet van hernieuwbare energie met maar liefst 1.106% gestegen tussen 1990 en 2022. Dit is een gemiddelde groei van 8% per jaar. Voor de energietransitie is het zaak dit tempo minimaal vast te houden. Concreet komt het erop neer dat de capaciteit aan hernieuwbare energie de komende jaren zijn exponentiele groei moet vasthouden om de energiemix verder te verduurzamen en om het EU-doel te halen om in 2030 minstens 27% van het totale energieverbruik op te wekken met

hernieuwbare energie. In de rechter figuur is de trend in de hernieuwbare energie en haar bronnen apart weergegeven. Hieruit valt op dat het aandeel van zonne-stroom nog laag is ten opzichte van de andere bronnen. Het tempo van de groei van zonnestroom is echter vele malen sterker geweest dan die van andere hernieuwbare energiebronnen (zie onderstaande linker figuur). Eigenlijk is de groei van vrijwel alle hernieuwbare energiebronnen sinds 2010 indrukwekkend geweest, maar die van zonne-stroom is exceptioneel te noemen. De groei is met name versneld in de afgelopen vijf jaar.



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

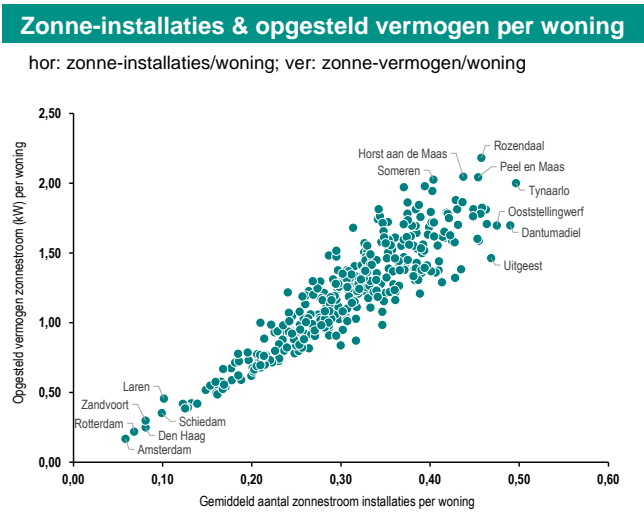


Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau  
 Noot: hoe donkerder de kleur, hoe hoger de productie van zonnestroom

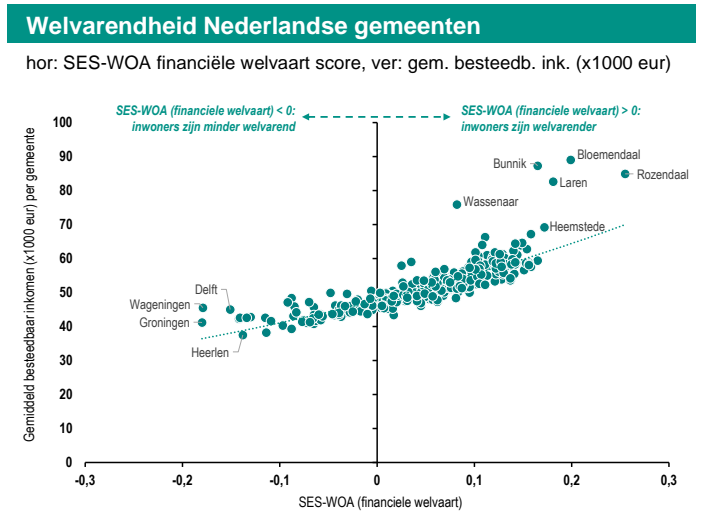
In de afgelopen vijf jaar is het aanbod van zonnestroom met 356% toegenomen, gevolgd door omgevingsenergie (warmte onttrokken met een warmtepomp) met een groei van 125% in vijf jaar en windenergie (+121% in dezelfde periode). Bij de productie van zonnestroom is de provincie Noord-Brabant de absolute zonnekoning. Dit geldt voor de productie door zowel woningen als door bedrijven. In 2022 steeg het vermogen van zonnepanelen van woningen en bedrijven in Nederland met een gemiddelde van circa 47%. In de provincies Utrecht, Zuid-Holland en Zeeland was de toename van de productie van zonnestroom door woningen het grootst. Voor bedrijven waren dit de provincies Gelderland, Drenthe en Overijssel.

### De zon gaat niet meer voor niets op

Van in totaal 17 miljard kWh zonnestroom in 2022 wordt 59% opgewekt door bedrijven. Het resterende deel (41%) komt van woningen. Bij woningen lag de groei op jaarbasis in de productie van zonnevermogen een fractie hoger dan de groei van zonnevermogen bij bedrijven (49% versus 45%). Uiteraard geldt dat bij de installatie van meer zonnepanelen, de productie van zonnestroom navenant toeneemt. Dit blijkt ook uit de verdeling van aantal zonne-installaties per woning en zonnevermogen per woning in de diverse gemeenten (linker figuur). Bij een hoger dan gemiddelde hoeveelheid zonne-installaties per woning en zonnevermogen per woning neemt de spreiding meer toe.



Bron: ABN AMRO Economisch Bureau



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

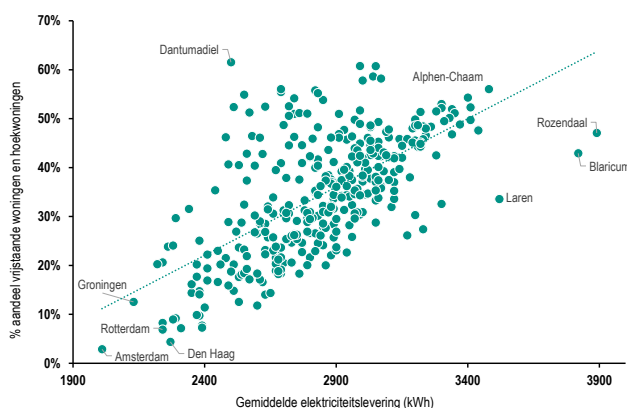
Uit de rechter figuur blijkt dat een hoger gemiddeld besteedbaar inkomen resulteert in een hogere financiële welvaart. Deze financiële welvaart verschilt per gemeenten en wordt door het CSB uitgedrukt in een score. De indicator heeft echter niet alleen betrekking op het besteedbaar inkomen, ook het totale vermogen van huishoudens valt hieronder. Over het algemeen

geldt dat als de financiële welvaart relatief laag is, dit vaak een barrière voor huishoudens is om te investeren in de opwekking van duurzame energie. Huishoudens in gemeenten met een hoger gemiddeld besteedbaar inkomen en vermogen (zoals Rozendaal, Bloemendaal, Laren) zijn vaak wel in staat om dit soort investeringen te doen. Het is dan interessant om te bekijken of het inderdaad klopt dat huishoudens in gemeenten met een hoger aandeel hoge huishoudinkomens doorgaans meer investeren in de opwekking zonnestroom dan huishoudens met een lage score wat betreft de financiële welvaart (zoals Groningen, Heerlen, Wageningen).

Er zijn veel verschillende woningsoorten, zoals tussenwoningen, hoekwoningen, vrijstaande woningen en appartementen. Deze woningen hebben allemaal een verschillende mate van elektriciteitsverbruik. Een tussenwoning of een appartement heeft bijvoorbeeld doorgaans minder elektriciteit en energie nodig dan een hoek- of vrijstaande woning. Dat komt doordat een tussenwoning of appartement vaak compacter is gebouwd dan een hoek- of een vrijstaande woning. Uit de onderstaande linker figuur blijkt – ondanks dat de variatie groot is – dat hoe groter het aandeel van vrijstaande woningen en hoekwoningen is in een gemeente, hoe hoger de gemiddelde elektriciteitsleveringen<sup>1</sup> aan deze woningen zijn. Zo hebben de gemeenten Rozendaal en Blaricum een relatief groot aandeel vrijstaande woningen en hoekwoningen en zijn ook in deze plaatsen de elektriciteitsleveringen in kWh relatief hoog. Maar dit hoeft niet altijd het geval te zijn. Want de Friese gemeente Dantumadiel heeft het grootste aandeel vrijstaande woningen en hoekwoningen van Nederland, terwijl de gemiddelde elektriciteitsleveringen hier juist weer relatief laag liggen. En tot slot heeft Amsterdam het minst aantal vrijstaande woningen en hoekwoningen van Nederland, terwijl de gemiddelde elektriciteitsleveringen het laagst liggen van heel Nederland.

### Aantal vrijstaande woningen en hoekwoningen Nederlandse gemeenten vs. elektriciteitsleveringen

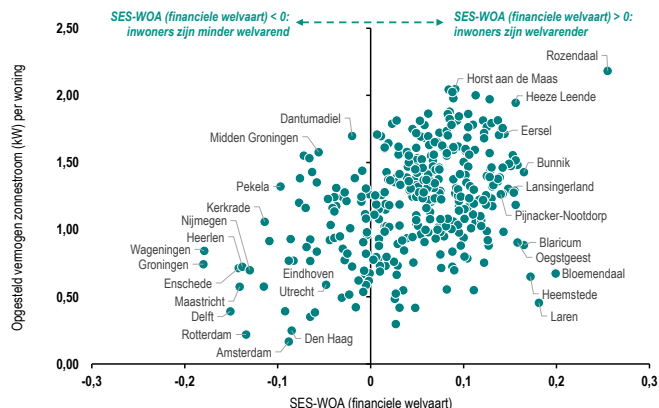
hor: gem. elektriciteitslevering; ver: % aandeel vrijstaande en hoekwoningen



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

### Zonne-vermogen per woning naar welvarendheid van Nederlandse gemeenten

hor: SES-WOA financiële welvaart score; ver: zonne-vermogen per woning



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Er is een verband tussen de financiële welvarendheid van gemeenten en de productie van zonnestroom. Doorgaans zijn het de rijkere gemeenten die een aanzienlijke hoeveelheid zonnestroom kunnen opwekken met hun zonne-installaties. Dit komt mede doordat de financiële bereikbaarheid voor huishoudens met hogere inkomens veel beter is dan huishoudens met lagere inkomens. De spreiding is echter groot in de verdeling opgewekte zonnestroom naar financiële welvarendheid. Zo is in een aantal minder rijke dorpen en/of steden (zoals Dantumadiel, Midden-Groningen) inmiddels al een aanzienlijke hoeveelheid daken voorzien van zonnepanelen en lopen sommige rijke dorpen en/of steden behoorlijk achter (zoals gemeente Laren) bij armere dorpen en/of steden in het benutten van zonne-energiepotentieel. Ook komt uit de data naar voren dat de grotere steden in Nederland (zoals Amsterdam, Rotterdam en Den Haag) de zonnepaneeldichtheid laag is ten opzichte van kleinere steden en dorpen. In de grotere steden is het vaak veel moeilijker om ruimte te creëren voor zonnepanelen, dan in buitengebieden met doorgaans meer ruimte en mogelijkheden.

Financiële overwegingen blijven voor veel huishoudens een belangrijke factor om wel of niet te investeren in zonnepanelen. Ondanks dat de betaalbaarheid van zonnepanelen is verbeterd, blijft het een forse investering. Daarom blijven de juiste financiële prikkels vanuit de overheid zo belangrijk de komende jaren om die investering binnen handbereik te houden voor zowel midden als lagere inkomensgroepen en het tempo in de groei van hernieuwbare energie vast te houden.

<sup>1</sup> Het betreft hier de bruto elektriciteitslevering, dus zonder de saldering van eventuele teruglevering op de elektriciteitsaansluiting door opwek met (voornamelijk) zonnepanelen.

## Europese bedrijven vinden transitierisico's belangrijker dan fysieke klimaatrisico's

Marta Ferro Teixeira - Financieel strateeg | [marta.ferro.teixeira@nl.abnamro.com](mailto:marta.ferro.teixeira@nl.abnamro.com)

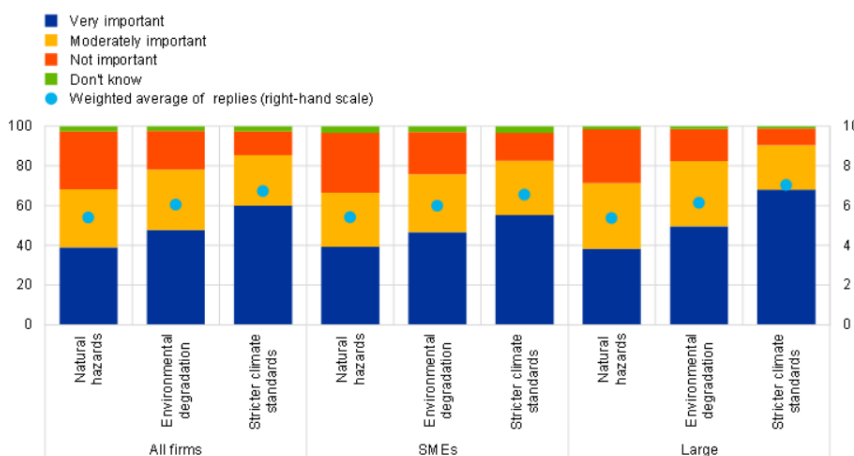
- ▶ De ECB heeft onlangs de resultaten gepubliceerd van een enquête over de toegang tot financiering voor ondernemingen (SAFE). Voor het eerst bevatte de enquête vragen over klimaatverandering
- ▶ Uit de resultaten blijkt dat 60% van de bedrijven meer belang hecht aan transitierisico's dan aan fysieke klimaatrisico's
- ▶ Fysieke risico's zijn meestal van groter belang voor regio's die onlangs te maken hebben gehad met bosbranden of andere klimaatgerelateerde bedreigingen
- ▶ Slechts 24% van de bedrijven is van plan om de komende vijf jaar te investeren in het verminderen van hun klimaatvoetafdruk
- ▶ Bedrijven geven aan dat gesubsidieerde leningen de voorkeur hebben om de groene transitie te financieren

De Europese Centrale Bank (ECB) publiceerde onlangs de resultaten van de *Survey on the Access to Finance of Enterprises* (SAFE), die plaatsvond tussen 25 mei en 26 juni van dit jaar (zie [hier](#)). Voor het eerst bevatte de enquête vragen over de impact van klimaatverandering op bedrijven in het eurogebied. De vragen hadden betrekking op:

- Het belang dat bedrijven in de eurozone hechten aan de gevolgen van fysieke risico's en transitierisico's;
- Het gedrag van bedrijven in de eurozone om risico's te beperken of de negatieve klimaateffecten van hun economische activiteiten te verminderen;
- Verschillende financieringsbronnen die worden gekozen om de aan klimaatverandering gerelateerde investeringen te financieren;
- Mogelijke belemmeringen voor de benodigde financiering.

Wat de antwoorden op de eerste vraag betreft, gaf 60% van alle bedrijven aan dat transitierisico's in verband met strengere klimaatnormen (bv. regelgeving, CO2-beprijzing) zeer belangrijk voor hen zijn, terwijl slechts 39% van de respondenten zeer bezorgd is over de fysieke risico's van klimaatverandering (bijvoorbeeld natuurrampen, overstromingen). Dit kan te maken hebben met het feit dat het voor bedrijven gemakkelijker is om de kosten in te schatten als overheden (verdere) maatregelen nemen om de klimaatverandering een halt toe te roepen, dan om de waarschijnlijkheid en de gevolgen te berekenen van een natuurramp die hun bedrijf treft.

### Belang van de gevolgen van klimaatverandering voor bedrijven in de eurozone in de komende vijf jaar



Bron: Europese Centrale Bank.

Bovendien werden fysieke risico's van groter belang geacht voor kustgebieden of regio's waar vaker bosbranden voorkwamen. Daarnaast zien bedrijven in regio's die sterk afhankelijk zijn van toerisme of zware industrie fysieke risico's ook als groot gevaar. Aan de andere kant is het belang van transitierisico's gelijkmatiger verdeeld over de regio's in de eurozone.

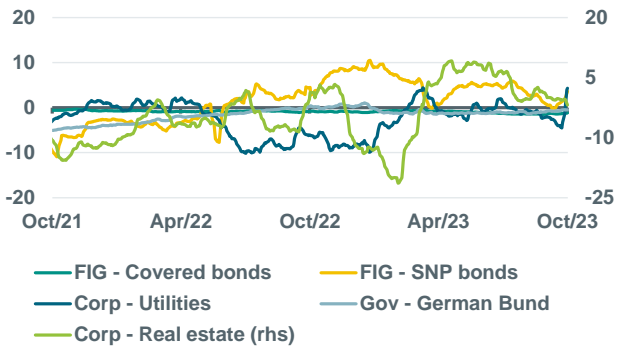
In een antwoord op de tweede vraag oordeelde de helft van de bedrijven in de eurozone dat ze al voldoende hebben geïnvesteerd om hun klimaatvoetafdruk te verkleinen, terwijl 24% van de bedrijven van plan was om binnen de komende vijf jaar hierin (verder) te investeren. Dit komt een beetje als een verrassing, gezien recente rapporten die aangeven hoe bedrijven achterblijven bij hun doelstellingen - inclusief de benodigde investeringen - om te voldoen aan een emissiepad dat consistent is met de 1,5 graden Celsius doelstelling gesteld in het Klimaatakkoord van Parijs. Het staat ook in schril contrast met de bedragen die nodig zijn om de klimaatdoelstellingen te halen. Het suggereert in ieder geval dat veel bedrijven op dit gebied nogal zelfgenoegzaam zijn.

Tot slot, wat betreft de financieringsbronnen die bedrijven gebruiken om de groene transitie te financieren, lijken gesubsidieerde leningen de meest relevante financieringsbron te zijn, naast niet-gesubsidieerde leningen en ingehouden winsten. Dit geldt met name voor het MKB. Als belemmeringen voor klimaatgerelateerde investeringen noemden bedrijven in de eurozone hoge rentetarieven en financieringskosten als de meest relevante. Bovendien wezen investeerders op de hoge rapportagelasten en een gebrek aan bereidheid bij investeerders om groene investeringen te financieren. Deze belemmeringen zijn nog groter voor het MKB. Dit probleem kan echter waarschijnlijk gedeeltelijk worden opgelost door meer overheidsgaranties, wat het transitieproces voor bedrijven waarschijnlijk zal versnellen.

# ESG in figures

## ABN AMRO Secondary Greenium Indicator

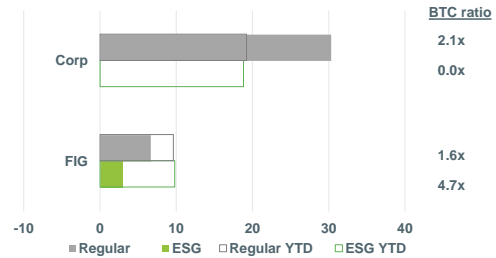
Delta (green I-spread – regular I-spread)



Note: Secondary Greenium indicator for Corp and FIG considers at least five pairs of bonds from the same issuer and same maturity year (except for Corp real estate, where only 3 pairs were identified). German Bund takes into account the 2030s and 2031s green and regular bonds. Delta refers to the 5-day moving average between green and regular I-spread. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## ABN AMRO Weekly Primary Greenium Indicator

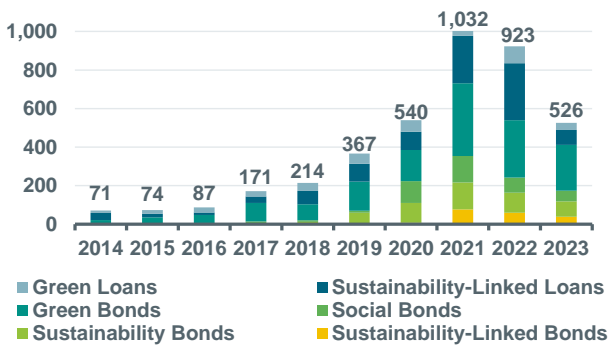
NIP in bps



Note: Data until 29-09-23. BTC = Bid-to-cover orderbook ratio. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## Sustainable debt market overview

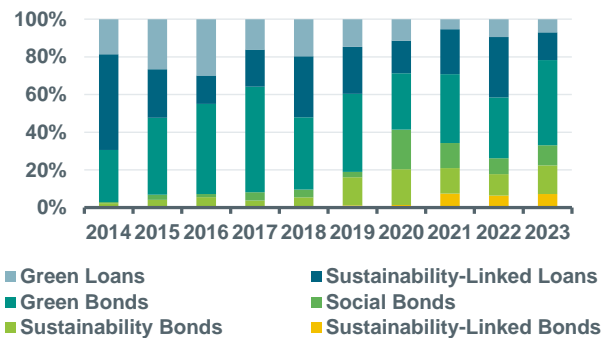
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## Breakdown of sustainable debt by type

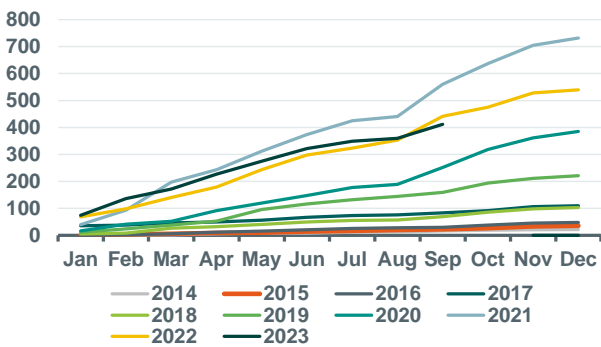
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## YTD ESG bond issuance

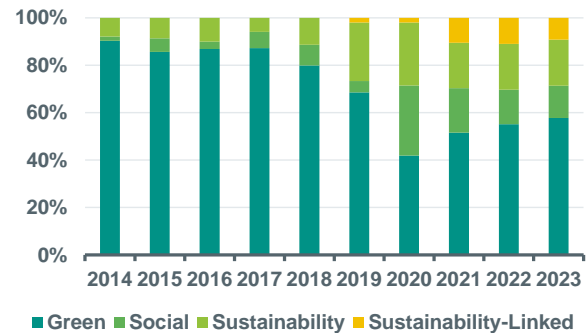
EUR bn (cumulative)



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

## Breakdown of ESG bond issuance by type

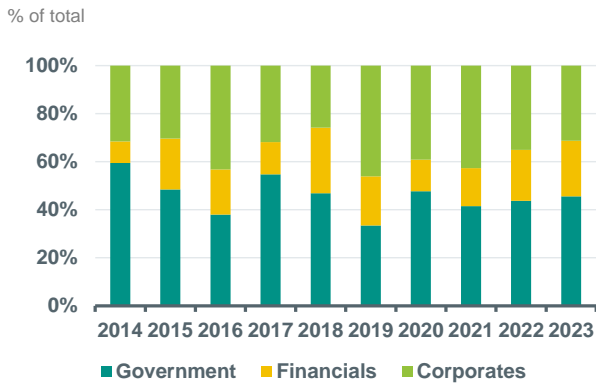
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

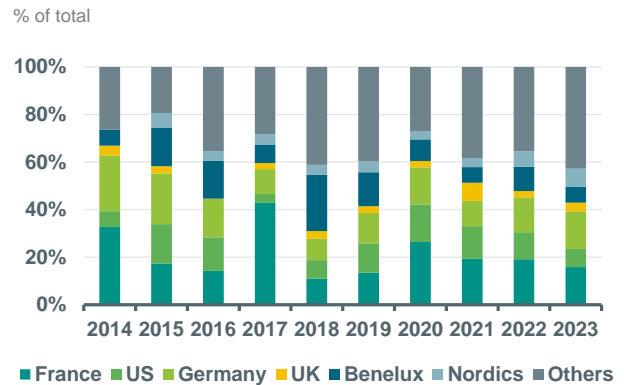
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

### Breakdown of ESG bond issuance by sector



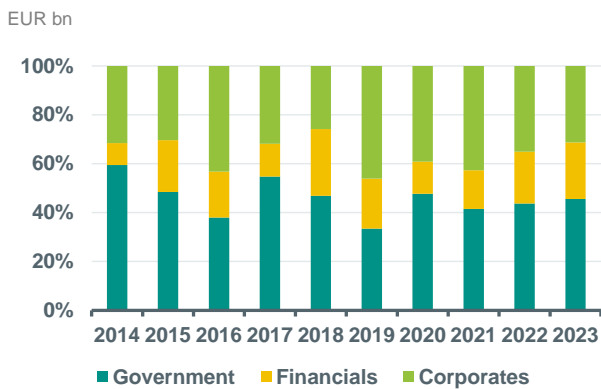
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Breakdown of ESG bond issuance by country



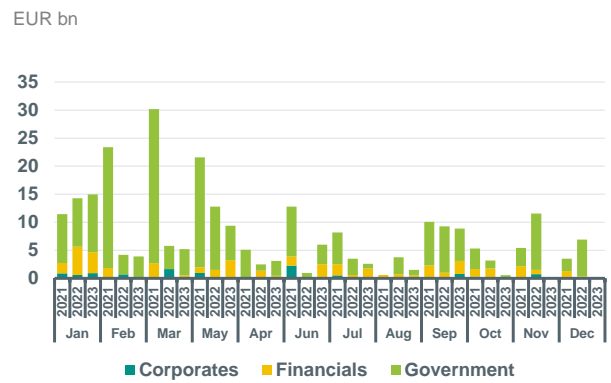
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Monthly Green Bonds issuance by sector



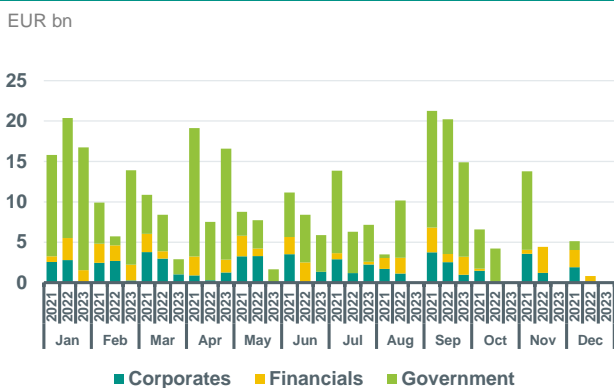
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Monthly Social Bonds issuance by sector



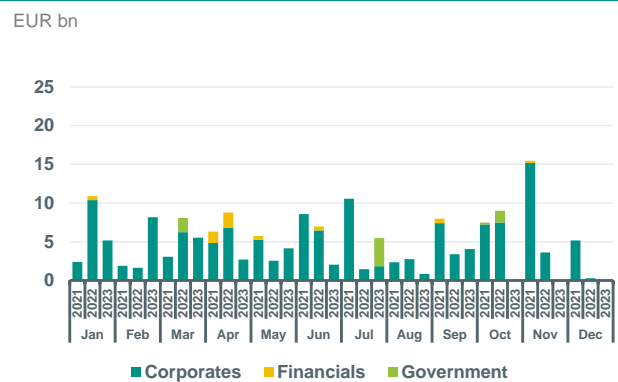
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Monthly Sustainability Bonds issuance by sector



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

### Monthly Sust.-Linked Bonds issuance by sector



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

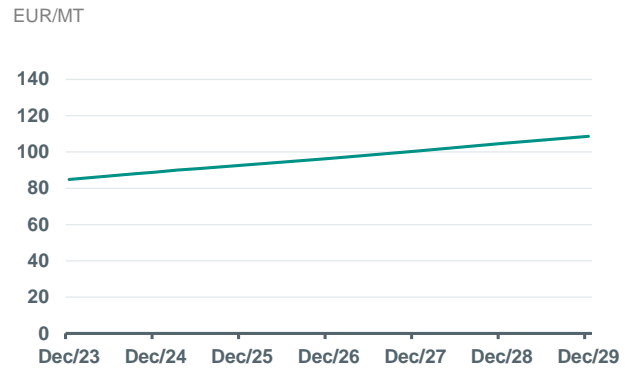


**Carbon contract current prices (EU Allowance)**



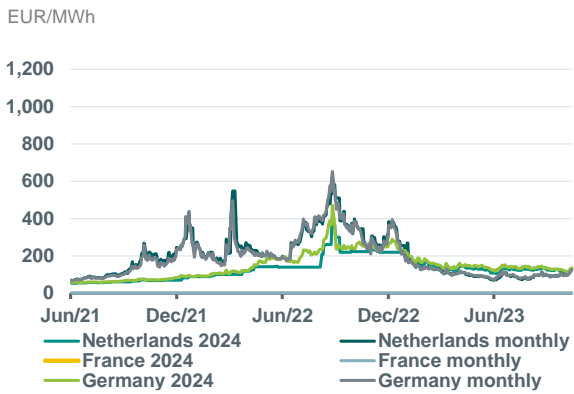
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

**Carbon contract futures curve (EU Allowance)**



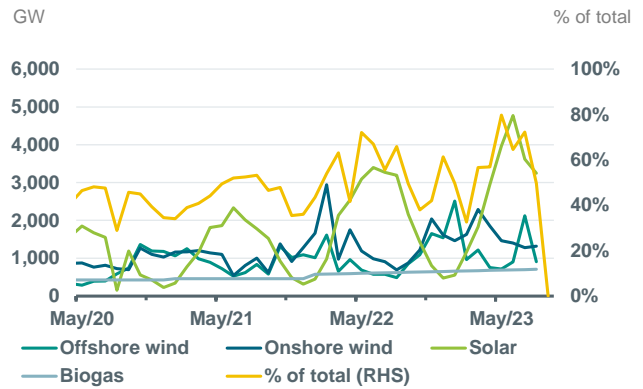
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

**Electricity power prices (monthly & cal+1 contracts)**



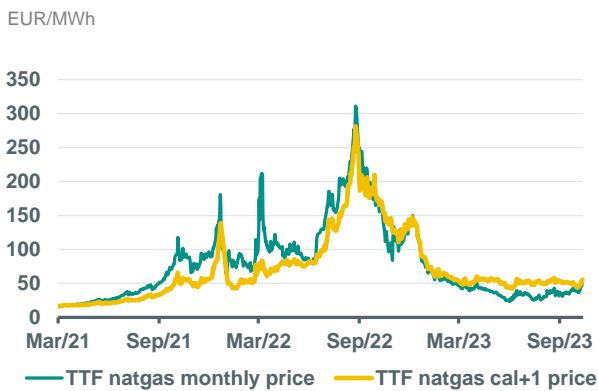
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics. Note: 2024 contracts refer to cal+1

**Electricity generation from renewable sources (NL)**



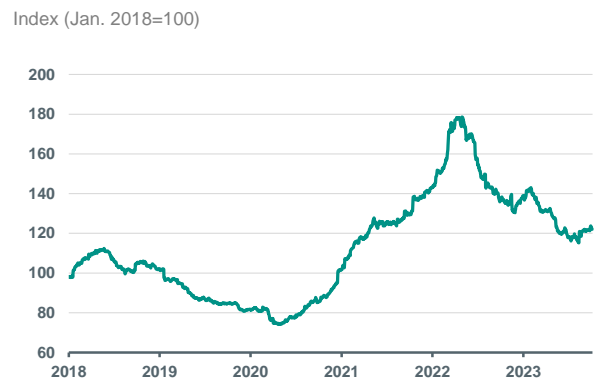
Source: Energieopwek (Klimaat-akkoord), ABN AMRO Group Economics

**TTF Natgas prices**



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

**Transition Commodities Price Index**



Note: Average price trend of 'transition' commodities, such as: corn, sugar, aluminium, copper, nickel, zinc, cobalt, lead, lithium, manganese, gallium, indium, tellurium, steel, steel scrap, chromium, vanadium, molybdenum, silver and titanium. Source: Refinitiv, ABN AMRO Group Economics

## DISCLAIMER

ABN AMRO Bank  
Gustav Mahlerlaan 10 (visiting address)  
P.O. Box 283  
1000 EA Amsterdam  
The Netherlands

This material has been generated and produced by a Fixed Income Strategist ("Strategists"). Strategists prepare and produce trade commentary, trade ideas, and other analysis to support the Fixed Income sales and trading desks. The information in these reports has been obtained or derived from public available sources; ABN AMRO Bank NV makes no representations as to its accuracy or completeness. The analysis of the Strategists is subject to change and subsequent analysis may be inconsistent with information previously provided to you. Strategists are not part of any department conducting 'Investment Research' and do not have a direct reporting line to the Head of Fixed Income Trading or the Head of Fixed Income Sales. The view of the Strategists may differ (materially) from the views of the Fixed Income Trading and sales desks or from the view of the Departments conducting 'Investment Research' or other divisions

This marketing communication has been prepared by ABN AMRO Bank N.V. or an affiliated company ('ABN AMRO') and for the purposes of Directive 2004/39/EC has not been prepared in accordance with the legal and regulatory requirements designed to promote the independence of research. As such regulatory restrictions on ABN AMRO dealing in any financial instruments mentioned in this marketing communication at any time before it is distributed to you do not apply.

This marketing communication is for your private information only and does not constitute an analysis of all potentially material issues nor does it constitute an offer to buy or sell any investment. Prior to entering into any transaction with ABN AMRO, you should consider the relevance of the information contained herein to your decision given your own investment objectives, experience, financial and operational resources and any other relevant circumstances. Views expressed herein are not intended to be and should not be viewed as advice or as a recommendation. You should take independent advice on issues that are of concern to you.

Neither ABN AMRO nor other persons shall be liable for any direct, indirect, special, incidental, consequential, punitive or exemplary damages, including lost profits arising in any way from the information contained in this communication.

Any views or opinions expressed herein might conflict with investment research produced by ABN AMRO.

ABN AMRO and its affiliated companies may from time to time have long or short positions in, buy or sell (on a principal basis or otherwise), make markets in the securities or derivatives of, and provide or have provided, investment banking, commercial banking or other services to any company or issuer named herein.

Any price(s) or value(s) are provided as of the date or time indicated and no representation is made that any trade can be executed at these prices or values. In addition, ABN AMRO has no obligation to update any information contained herein.

This marketing communication is not intended for distribution to retail clients under any circumstances.

This presentation is not intended for distribution to, or use by any person or entity in any jurisdiction where such distribution or use would be contrary to local law or regulation. In particular, this presentation must not be distributed to any person in the United States or to or for the account of any "US persons" as defined in Regulation S of the United States Securities Act of 1933, as amended.

## CONFLICTS OF INTEREST/ DISCLOSURES

This report contains the views, opinions and recommendations of ABN AMRO (AA) strategists. Strategists routinely consult with AA sales and trading desk personnel regarding market information including, but not limited to, pricing, spread levels and trading activity of a specific fixed income security or financial instrument, sector or other asset class. AA is a primary dealer for the Dutch state and is a recognized dealer for the German state. To the extent that this report contains trade ideas based on macro views of economic market conditions or relative value, it may differ from the fundamental credit opinions and recommendations contained in credit sector or company research reports and from the views and opinions of other departments of AA and its affiliates. Trading desks may trade, or have traded, as principal on the basis of the research analyst(s) views and reports. In addition, strategists receive compensation based, in part, on the quality and accuracy of their analysis, client feedback, trading desk and firm revenues and competitive factors. As a general matter, AA and/or its affiliates normally make a market and trade as principal in securities discussed in marketing communications.

ABN AMRO is authorised by De Nederlandsche Bank and regulated by the Financial Services Authority; regulated by the AFM for the conduct of business in the Netherlands and the Financial Services Authority for the conduct of UK business.

Copyright 2023 ABN AMRO. All rights reserved. This communication is for the use of intended recipients only and the contents may not be reproduced, redistributed, or copied in whole or in part for any purpose without ABN AMRO's prior express consent.