

Sustainaweekly

Investeringsbehoeften voor de Nederlandse energietransitie

- ▶ **Economie thema:** Voor een succesvolle overgang naar netto nul emissies zijn investeringen nodig die meer dan verdubbelen ten opzichte van het vorige decennium. Ons onderzoek wijst uit dat de extra jaarlijkse investeringsbehoefte in de orde van grootte van ongeveer 15 miljard euro per jaar kan liggen (1,5% van het BBP). De investeringsbehoeften blijven ook gedurende een langere periode hoog.
- ▶ **Bedrijven en sector nieuws:** De Nederlandse industrie is een grootverbruiker van aardgas met een aandeel van 40% in de totale levering voor zakelijk gebruik. Binnen de industrie neemt de chemische industrie meer dan de helft voor haar rekening. Slimmer warmtegebruik, elektrificatie en het maximaliseren van het circulair gebruik van grondstoffen is een goede stap naar meer energie-efficiëntie.
- ▶ **ESG in figuren:** In een vast onderdeel van onze *Weekly* presenteren we enkele grafieken met de belangrijkste indicatoren voor ESG-financiering en de energietransitie.

In de SustainaWeekly van deze week presenteren we allereerst onze schattingen van de investeringsbehoefte van de Nederlandse energietransitie die nodig is in een netto nul-scenario. Hoewel er op mondiaal en Europees niveau vergelijkbare exercities zijn gedaan, zijn er voor zover wij weten geen uitgebreide schattingen voor Nederland. Wij komen tot de conclusie dat de investeringen meer dan verdubbeld zouden moeten worden ten opzichte van het vorige decennium. Ons onderzoek wijst uit dat de extra jaarlijkse investeringsbehoefte in de orde van grootte van ongeveer 15 miljard euro per jaar kan liggen. Vervolgens analyseren we het gasverbruik van de Nederlandse industrie en de mogelijkheden om haar energie-efficiëntie verder te verbeteren.

Veel leesplezier en, zoals altijd, laat het ons weten als je feedback hebt!

Nick Kounis, Hoofd Financial Markets & Sustainability Research | nick.kounis@nl.abnamro.com

Hoeveel investeringen zijn nodig voor de Nederlandse energietransitie?

Anke Martens – Macro-econoom Duurzaamheid | anke.martens@nl.abnamro.com

- ▶ **Snelheid van broeikasgasreductie in Nederland moet omhoog, en daarvoor zijn (onder andere) meer investeringen nodig**
- ▶ **De investeringen in zowel energie-aanbod als -vraag moeten meer dan verdubbelen**
- ▶ **Uiteindelijk blijft de investeringsbehoefte groot voor langere periode**

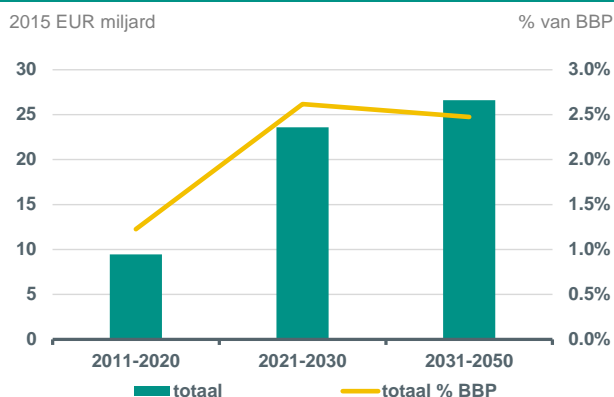
Het tempo van de broeikasgasreductie in Nederland moet omhoog en daarvoor zijn (onder andere) meer investeringen nodig

Zoals u wellicht in de [Sustainaweekly van vorige week](#) heeft gelezen, is de Nederlandse uitstoot van broeikasgassen (BKG's) in het eerste kwartaal van dit jaar met 11% j-o-j gedaald. Dit was voornamelijk het gevolg van een lager gasverbruik in reactie op de sterke prijsstijging. Er is ook meer in het algemeen sprake van een neerwaartse trend in de Nederlandse broeikasgasemissies in de afgelopen jaren. Hoewel dit een positieve trend is, is de snelheid waarmee de broeikasgasemissies tot dusverre zijn teruggedrongen onvoldoende om de reductiedoelstellingen voor 2030 en 2050 te halen. Nederland heeft zich ten doel gesteld de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 60% (of ten minste 55%) te verminderen ten opzichte van 1990, op weg naar het einddoel van klimaatneutraliteit (netto nul) in 2050. Om de broeikasgasreductie sneller te laten verlopen, moet een steeds groter deel van de broeikasgasemissies betaald worden, via koolstofprijzen in een emissiehandelssysteem zoals de EU-ETS, of via belastingen. Op die manier wordt bij de besluitvorming door producenten en consumenten van energie en bij andere activiteiten die broeikasgassen produceren, in toenemende mate rekening gehouden met de schadelijke effecten van de uitstoot van broeikasgassen. Daarnaast is een aanzienlijke toename van de investeringen in nieuwe koolstofarme technologieën en infrastructuur nodig om klimaatneutraliteit te bereiken: efficiëntere en beter geïsoleerde gebouwen, een verschuiving naar elektrische auto's, verdere snelle uitrol van hernieuwbare energie in alle sectoren. In deze notitie geven we grove schattingen van de investeringsbehoeften op het niveau van Nederland en besteden we kort aandacht aan de vraag waar het geld vandaan zou kunnen komen.

De investeringen in zowel energie-aanbod als -vraag moeten meer dan verdubbelen

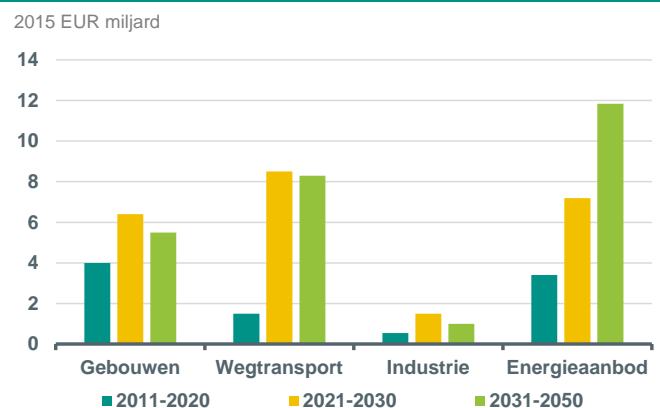
Hoe groot is de extra investeringsbehoefte voor Nederland? Volgens onze schattingen zou deze in de orde van grootte van ongeveer 15 miljard euro per jaar liggen, oftewel een meer dan verdubbeling van de investeringen die in het vorige decennium hebben plaatsgevonden op het gebied van energie. Dit extra bedrag komt neer op ongeveer 1,5% van het BBP op jaarbasis.

Investeringsbehoefte* Nederland



*totaal voor energie-aanbod, (weg) transport, industrie, gebouwen
Bron: CBS, DNB, Europese Commissie, ABN AMRO Economisch Bureau

Investeringsbehoefte energie-aanbod en -vraag



Bron: CBS, DNB, Europese Commissie, ABN AMRO Economisch Bureau

De investeringen in de energievoorziening moeten jaarlijks met meer dan 3 miljard euro toenemen, waarna de totale jaarlijkse investeringsbehoefte ruwweg 7-12 miljard euro bedraagt. Van dit totaal moet 4 miljard euro worden geïnvesteerd in

netwerkinfrastructuur. Een ander groot bedrag is nodig voor investeringen in elektriciteitscentrales. Investerings in de productie van nieuwe brandstoffen beginnen na 2030 een steeds grotere rol te spelen.

De investeringen in gebouwen in een netto nul-scenario moeten jaarlijks met ruwweg 2 miljard euro toenemen, wat neerkomt op een stijging met ongeveer 50% ten opzichte van het gemiddelde van het vorige decennium. Het grootste deel van de investeringen is bestemd voor de omschakeling van verwarming van woningen. In de industriële sector moeten de investeringen meer dan verdubbelen en met ongeveer 0,5-1 miljard euro per jaar toenemen. Voor de mobiliteitssector is in deze cijfers alleen rekening gehouden met de extra kosten voor het wegvervoer. Dit komt neer op de meerprijs bij de vervanging van personenauto's, bestelwagens en vrachtwagens (de hogere prijs voor een elektrische variant van het voertuig) en de kosten van het bouwen van extra laadpalen. Onze ruwe schattingen wijzen op een extra financieringsbehoefte van ongeveer 7 miljard euro per jaar.

Investerings in de energietransitie om netto nul te bereiken in 2050 voor Nederland

	2011-2020 jaargem.	2021-2030 jaargem..	2031-2050 jaargem..	2021-2030 cum.	2031-2050 cum.
Gebouwen ⁽¹⁾	4.0	6.4	5.5	64	110
(Weg) transport ⁽²⁾	1.5	8.5	8.3	85	166
Industrie	0.5	1.5	1.0	15	20
Energievoorziening	3.4	7.2	11.8	72	237
totaal	9.4	23.6	26.6	236	533
totaal % BBP	1.2%	2.6%	2.5%		

EUR 2015 mld. (1) omvat woningen en niet-residentiële gebouwen; (2) extra aankoopkosten van elektrische personenauto, (lichte) vrachtwagens, en de bouw van oplaadpunten. Bronnen: CBS, DNB, EC, berekeningen ABN AMRO Economisch Bureau

Investeringsbehoefte blijft voor langere periode groot

Naast de verhoogde investeringsbehoefte per jaar, laat de analyse ook zien dat de extra investeringsinspanning tot 2050 moet worden volgehouden om in dat jaar netto nul emissies van broeikasgassen te bereiken. Waar zouden deze middelen vandaan moeten komen? Een substantieel deel daarvan zou van de publieke sector komen. Het kabinet dat eind 2021 aantrad, heeft de ambities en de budgetten voor de energietransitie fors opgeschroefd. In de in september 2021 aangekondigde Rijksbegroting 2022 werd 6,8 mld euro toegevoegd voor de periode 2022-2026 en in het in december 2021 gepresenteerde Regeerakkoord werd een nog forsere verhoging aangekondigd, namelijk 35 mld euro voor de periode 2023 tot en met 2030. Samen met de bestaande verplichtingen brengt dit het totaal op ongeveer 10 miljard euro per jaar in de komende jaren.

Naast de circa 10 miljard euro van de rijksoverheid zal naar verwachting jaarlijks circa 4 miljard euro worden geïnvesteerd door netbeheerders/utiliteitsbedrijven. Er blijft dan jaarlijks meer dan 10 miljard euro over voor financiering door de particuliere sector, huishoudens en andere vormen van overheid, waaronder EU-fondsen. De energietransitie vergt dus meer investeringen van alle betrokken partijen. Naar onze mening zal dit vereisen dat de publieke investeringen in het eerdere deel van de transitie relatief een grotere rol spelen. Het bewaren van het evenwicht over de gehele horizon zal een van de cruciale ingrediënten zijn voor de transitie naar netto nul.

Rationalisatie in gasverbruik in Nederlandse industrie

Casper Burgering – Economic Transition Economist | casper.burgering@nl.abnamro.com

- ▶ De industrie is een grootverbruiker van aardgas met een aandeel van 40% in de uitstoot van alle bedrijven samen
- ▶ De chemische industrie neemt ruim de helft van het gasverbruik in de industrie voor haar rekening
- ▶ Aardgasverbruik in de industrie is gedaald, met name door de hoge gasprijzen
- ▶ Werk maken van procesverbeteringen, slimmer warmtegebruik, elektrificatie en maximaal circulair gebruik van grondstoffen is een goede stap naar meer energie-efficiency en betere resultaten

Door de vondst van aardgas in 1959 en de snelle introductie daarvan in de jaren zestig, is de Nederlandse energievoorziening drastisch veranderd. Dankzij de vondst is Nederland – van huishoudens tot en met bedrijfsleven – gaandeweg zo goed als volledig overgegaan op gas. Ook werd onze aardgasrijkdom gebruikt om energie-intensieve industrie vanuit het buitenland aan te trekken. Ongeveer 60 jaar later wordt vervolgens ingezet op een gasloos bestaan.

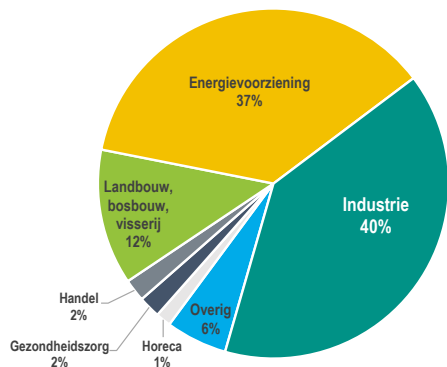
Rationalisatie van het energieverbruik is niet nieuw in de industrie. Sinds de oliecrisis in de jaren 1970 is het zo efficiënt mogelijke inrichten van het productieproces en de distributie in de keten als een economische noodzaak erkend. Vanaf dat moment werden allerlei maatregelen genomen om de energie-efficiëntie te verbeteren en de energiebronnen te diversifiëren. En daarnaast heeft het besef van klimaatverandering en het verband met de uitstoot van broeikasgassen door verbranding van fossiele brandstoffen ook een ecologische dimensie toegevoegd aan het rationaliseren. Vanwege de uitstoot van broeikasgassen, het feit dat aardgas een fossiele brandstof is, maar ook door de aardbevingen door gaswinning in Groningen, wil Nederland volledig van het gas af. In 2050 moet dit gerealiseerd zijn.

Veel gasverbruik in de industrie

Nederland gebruikt jaarlijks in totaal zo'n 42 miljard kubieke meter aardgas, waarvan in 2022 ruim 32 miljard kubieke meter voor rekening komt voor de economische activiteiten in sectoren. Het grootste deel hiervan wordt verbruikt door de industrie (met een aandeel van 40%), op de voet gevolgd door de energievoorziening (met ruim 37% aandeel). Op enige afstand volgt de agrarische sector met een aandeel van 12% in het totale verbruik door sectoren. Deze drie sectoren zijn goed voor bijna 90% van het gasverbruik door Nederlandse sectoren.

Levering aardgas voor eigen gebruik naar sectoren

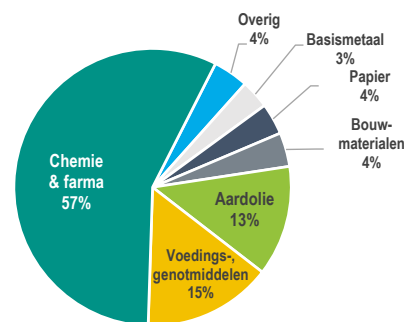
aandeel sectoren in totale levering alle bedrijven (in %)



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Gasverbruik naar industriële subsectoren

aandeel t.o.v. totale industrie (in %)



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

In de Nederlandse industrie zijn zes subsectoren dominant als het gaat om de hoeveelheid gasverbruik. Deze zes waren in 2020 gezamenlijk goed voor 85-90% van het totale industriële gasverbruik. De chemische industrie neemt ruim de helft van het gasverbruik voor haar rekening, gevolgd door de voedingsmiddelenindustrie met 15% en daarna de olie-industrie.

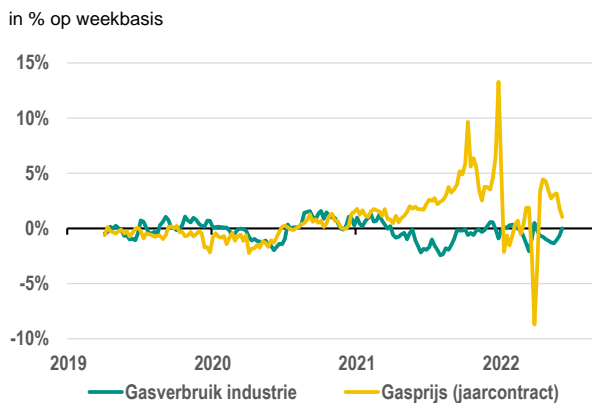
Aardgas wordt op verschillende manieren gebruikt in de industriële subsectoren. In de chemische sector wordt het hoofdzakelijk gebruikt voor energiedoelinden (industriële verwerking), maar voor een deel ook als grondstof voor eindproducten (petrochemie en meststoffen). De voedingsmiddelenindustrie heeft vooral behoefte aan stoom bij lage temperatuur en dat vergt veel gas. Bij de raffinage van ruwe olie (het kraken) is veel energie nodig en hiervoor wordt veel aardgas ingezet, wat vervolgens zorgt voor de emissies van broeikasgassen van de olieraffinaderijen. In de

bouwmateriaalindustrie is gas onmisbaar om de noodzakelijk hoge temperaturen in ovens te bereiken. Dit is vooral het geval in de glas- en keramiekindustrie. Ook de basismetaalindustrie heeft gas nodig om hoge temperaturen te bereiken voor het smeltproces, terwijl de papierindustrie veel energie (met name gas) inzet in het droogproces.

Minder gasverbruik

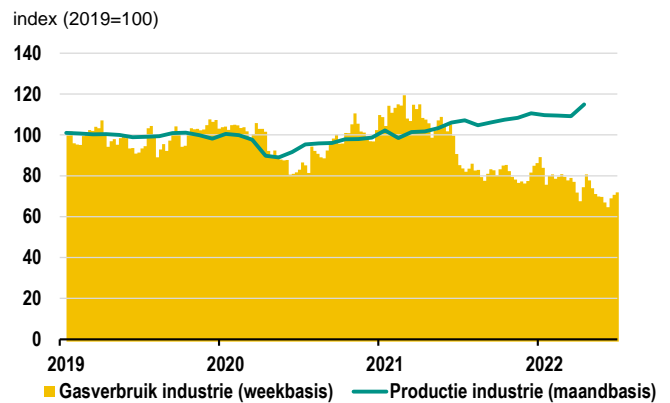
Het totale gasverbruik in Nederland lag in het eerste kwartaal van 2022 aanzienlijk lager op jaarbasis. Dat kwam vooral door de hoge aardgasprijzen, maar ook omdat het een stuk warmer was dan een jaar geleden (zie ook onze [notitie hier](#)). In de industrie is het verbruik van aardgas eveneens flink gedaald.

Gasverbruik industrie versus gasprijs



Bron: Refinitiv, CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Gasverbruik industrie versus productie industrie

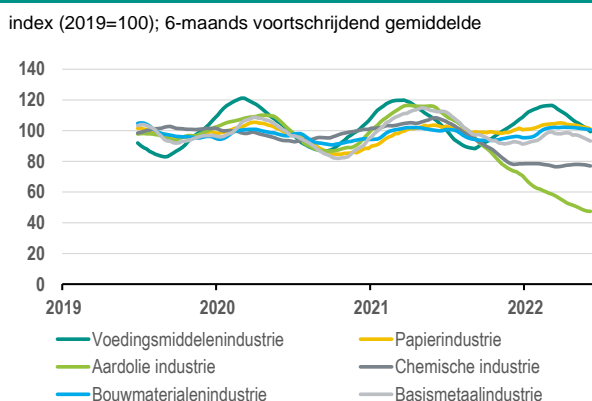


Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

In de eerste 23 weken van 2022 ligt het gasverbruik ruim 20% lager ten opzichte van dezelfde periode vorig jaar. De neergaande trend in het gasverbruik in de industrie is echter al na het eerste kwartaal van 2021 ingezet, toen de gasprijzen significant harder stegen. Ten opzichte van 2021 zijn de TTF gasprijzen voor jaar- en maandcontracten met factor 3 tot 5 toegenomen in het eerste kwartaal van 2022. Dit had een effect op de hoeveelheid gasverbruik in veel industriële sectoren.

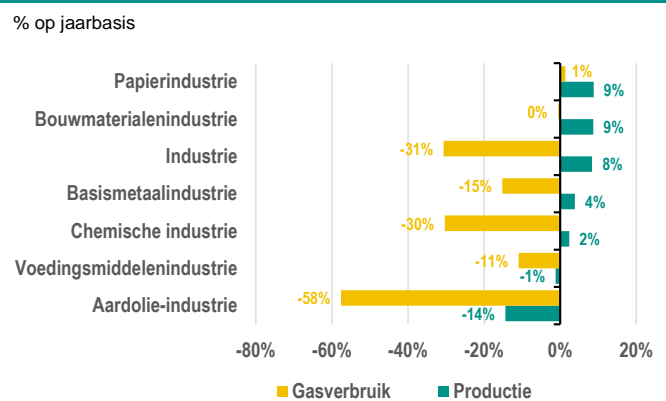
Een hoge gasprijs is voor veel bedrijven een stimulans om het gasverbruik af te bouwen en in het productieproces efficiency-maatregelen te treffen. In de industrie is dit deels gerealiseerd sinds de tweede helft van vorig jaar. De productie is verder toegenomen in die periode, terwijl het gasverbruik sterk is gedaald. Maar dit geldt niet voor alle subsectoren.

Trend in gasverbruik naar industriële subsectoren



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Gasverbruik versus productie in het eerste kwartaal 2022



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

In de aardolie-industrie ligt zowel de productie als het gasverbruik op jaarbasis lager. Het tempo van de afname is echter divers. Zo is in het eerste kwartaal van 2022 de productie met gemiddeld ruim 14,4% afgenomen, terwijl het aardgasverbruik in dezelfde periode met gemiddeld met 58% is verminderd. In de chemische industrie is het gasverbruik in de eerste drie maanden van dit jaar met gemiddeld 30% gedaald op jaarbasis, terwijl de productie licht toenam met 2,4%. Ook in de voedingsmiddelenindustrie is de energie-efficiency gestegen, onder invloed van een daling van de productie met 1,2% tegenover een daling van het gasverbruik met gemiddeld 11% over de eerste drie maanden van dit jaar. De basismetaalindustrie laat ook een scherpe daling zien in het gasverbruik in het eerste kwartaal van dit jaar (van 15%), bij

een toename van de productie met 3,9%. Het lagere gasverbruik in deze industriële sectoren heeft bijgedragen aan de reductie van broeikasgassen van 11% op jaarbasis in de totale industrie.

Gascrisis!

De gascrisis in Nederland is een feit en meer gasbesparende maatregelen zijn crucialer dan ooit. Daarom is de productiebeperking voor kolencentrales door het kabinet tot 2024 afgeschaft, om zo de gasvoorraden in Nederland weer te kunnen vullen voor de komende winters. Immers, gas dat nu niet gebruikt hoeft te worden om elektriciteit op te wekken, kan worden opgeslagen ten behoeve van de vraag in de wintermaanden. Ook is een tendersysteem geactiveerd waarbij (onder andere industriële) bedrijven kunnen inschrijven tegen hoeveel ze bereid en in staat zijn om hun gasverbruik te minderen. Bovendien heeft het kabinet allerlei financiële prikkels aangekondigd om energiebesparing bij zowel huishoudens als ondernemingen aan te moedigen. En als dat het schip niet gaat vlottrekken, dan komen er meer dwingende maatregelen als volgende stappen uit het Gas Crisis Plan.

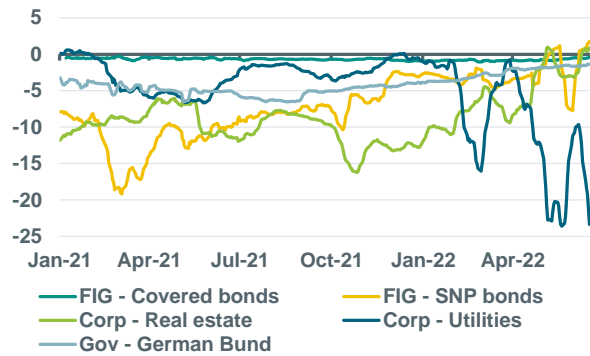
Deze verschillende krachten hebben gemengde effecten op de emissies. Enerzijds verhoogt de omschakeling van gas naar kolen de uitstoot. Aan de andere kant vermindert het de efficiency. Gezien de versnelling van de energietransitie is het de bedoeling dat de overstap naar steenkool een tijdelijk fenomeen is.

De huidige hoge gasprijzen bleken overigens al voor veel private instellingen een stimulans om de energiekosten te verlagen. Vooral bij grootverbruikers van aardgas – zoals veel bedrijven in de industrie – vertaalt zich dit namelijk direct in lagere productiekosten en dus een beter rendement. Dan is werk maken van procesverbeteringen, slimmer warmtegebruik, verdere elektrificatie en maximaal circulair gebruik van grondstoffen een goede stap naar meer energie-efficiency. Elektrificatie lijkt hier de heilige graal in te zijn om de echt grotere stappen te kunnen zetten. Het tempo in de reductie van het gasverbruik kan dus flink opgevoerd worden zodra de lange levertijden – door de gebrekkige beschikbaarheid aan technische vakmensen – en de netcongestie worden opgelost. Maar dat gaat helaas niet over één nacht ijs.

ESG in figuren

ABN AMRO Secondary Greenium Indicator

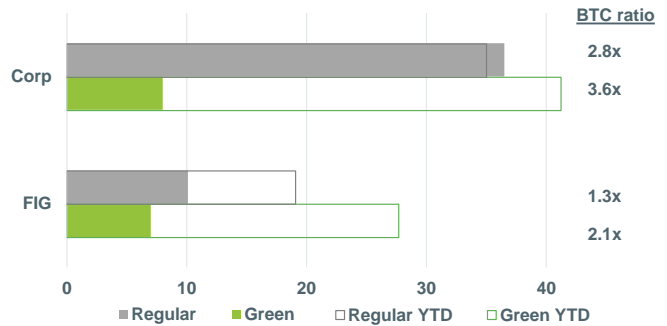
Delta (green I-spread – regular I-spread)



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

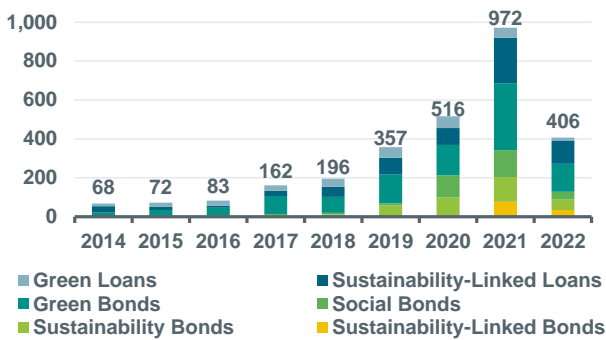
NIP in bps



Note: Data until 23-06-22. BTC = Bid-to-cover orderbook ratio. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics.

Sustainable debt market overview

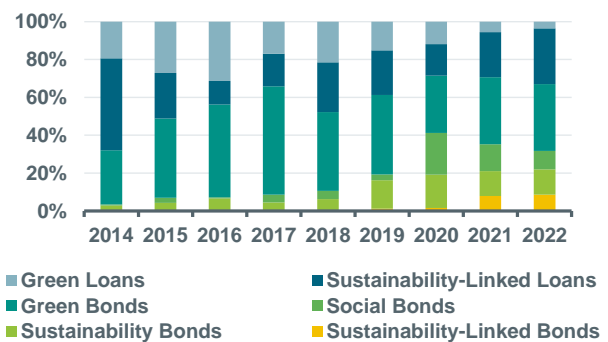
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of sustainable debt by type

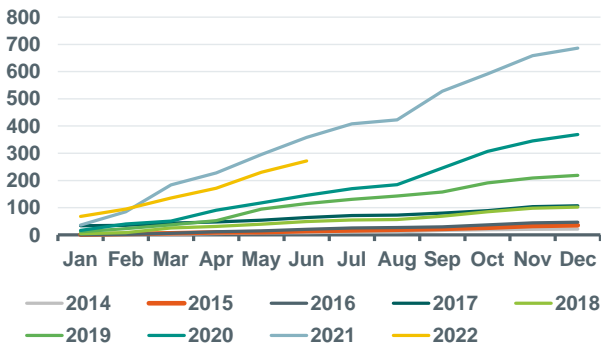
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

YTD ESG bond issuance

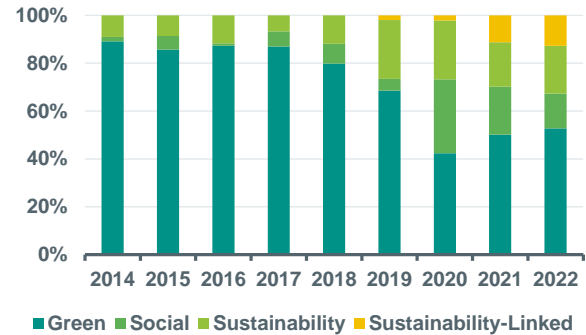
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of ESG bond issuance by type

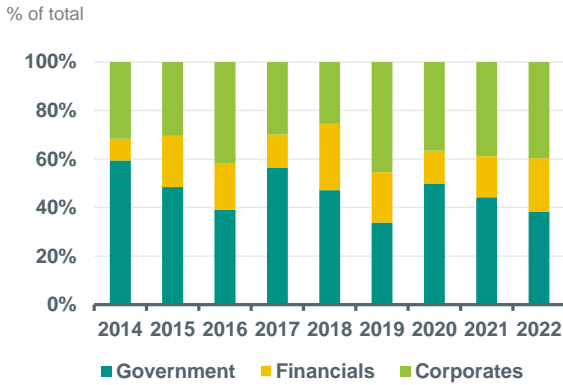
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

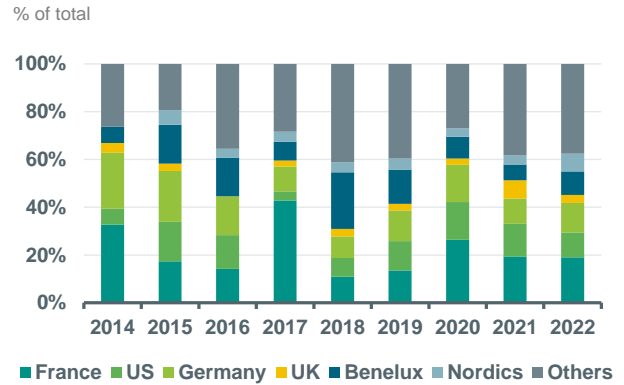
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

Breakdown of ESG bond issuance by sector



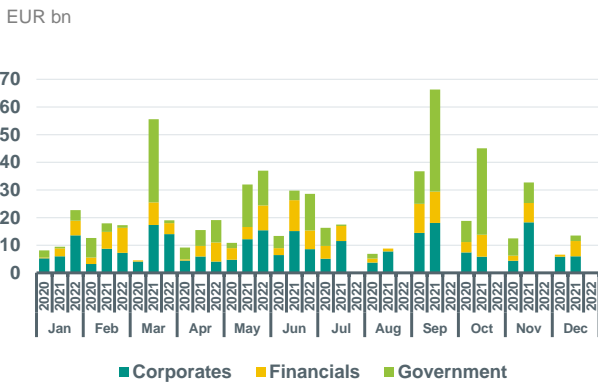
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of ESG bond issuance by country



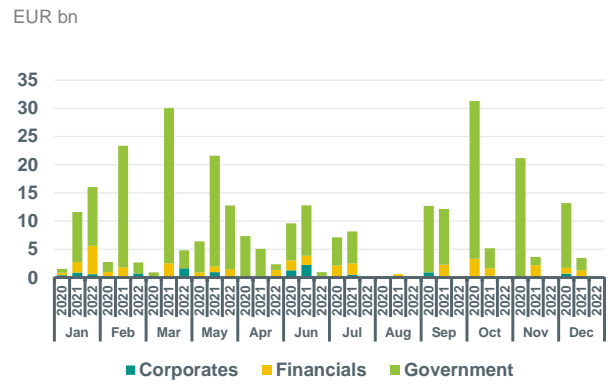
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Monthly Green Bonds issuance by sector



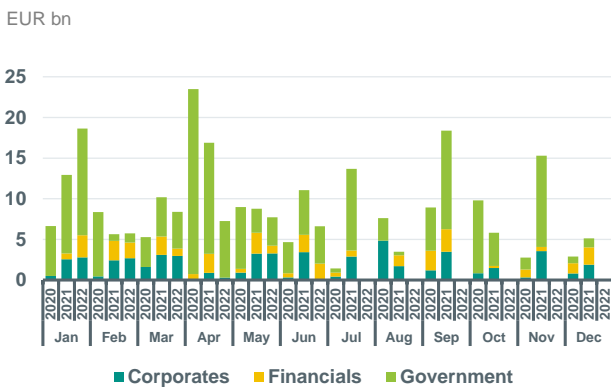
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Monthly Social Bonds issuance by sector



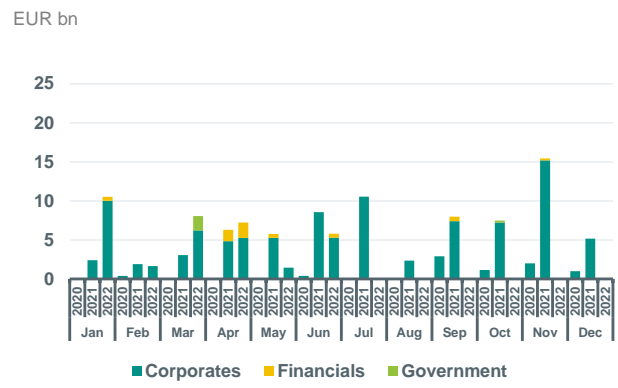
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

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

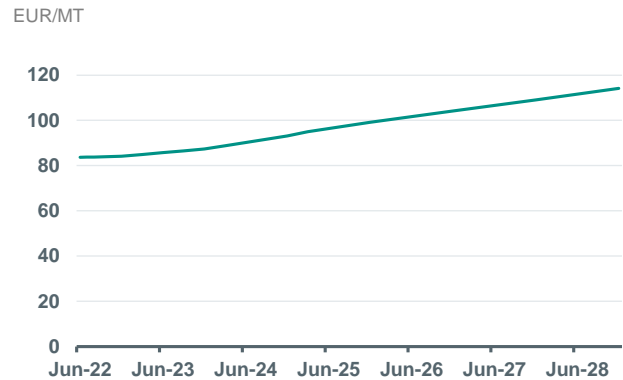
Figures hereby presented take into account only issuances larger than EUR 250m and in the following currencies: EUR, USD and GBP.

Carbon contract current prices (EU Allowance)



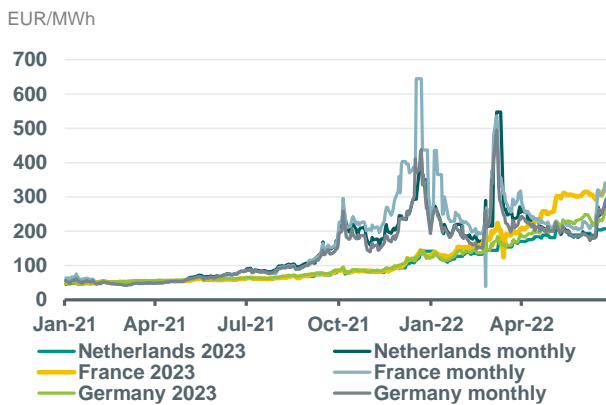
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Carbon contract future prices (EU Allowance)



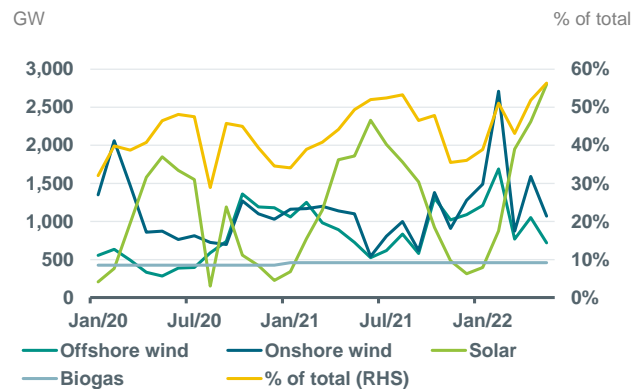
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Electricity power prices (monthly & cal+1 contracts)



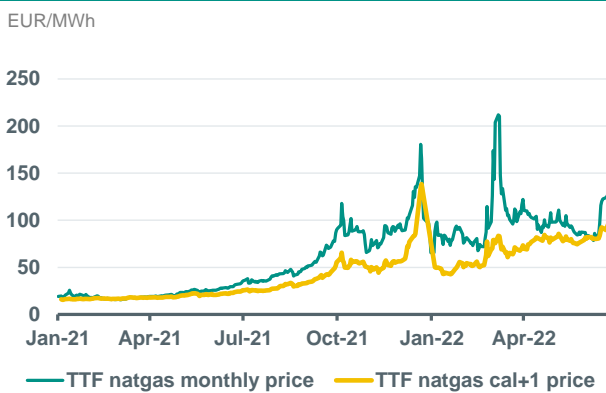
Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics. Note: 2023 contracts refer to cal+1

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 2022 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.