

Sustainaweekly

Vergroening ECB-obligaties intensiveert

- ▶ **Strategie thema:** De ECB heeft aangegeven verder te willen gaan met het vergroenen van haar obligatieportefeuille. Het ziet ernaar uit dat het de voorraad bedrijfsobligaties actief zal herschikken naar groenere emittenten. Daarnaast is het van plan om de vergroening uit te breiden naar andere activaklassen, met name obligaties van de publieke sector. De ECB lijkt klaar om het gewicht van SSA's (waar het groene aandeel hoger is) en het aandeel van groene staatsobligaties te vergroten.
- ▶ **Sector thema:** Het aardgasverbruik daalde in de periode 1990-2021 met 24%, terwijl het gebruik van niet-fossiele energiedragers sterk toenam. De groei in hernieuwbare energie valt op, met een stijging van 233% in de afgelopen 30 jaar. Maar ondanks deze forse groei is de totale hoeveelheid energie in PJ nog beperkt. In bijna alle energie-intensieve sectoren is de intensiteit sinds 1995 sterk gedaald, behalve in de delfstofwinning.
- ▶ **ESG in cijfers:** In een vast onderdeel van onze *Weekly* presenteren we enkele grafieken met de belangrijkste indicatoren voor ESG-financiering en de energietransitie.

In deze editie van de SustainaWeekly van het nieuwe jaar kijken we eerst naar de belangrijkste toespraak vorige week van ECB-directielid Isabel Schnabel. De duidelijke boodschap is dat de ECB de vergroening van haar obligatieportefeuille zal opvoeren, zowel door haar inspanningen met betrekking tot haar bedrijfsobligaties te intensiveren, als door haar inspanningen uit te breiden naar de andere activaklassen in haar obligatieportefeuille. Dit omvat met name obligaties van de publieke sector. We zetten de complicaties uiteen als het gaat om een groen raamwerk voor de publieke sector en de strategie die de ECB waarschijnlijk zal hanteren. Vervolgens bekijken we de energie-intensiteitstrends in verschillende sectoren.

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

Vergroening van ECB-obligaties gaat toenemen

Sonia Renoult – Rates Strategist | sonia.renoult@nl.abnamro.com

Larissa de Barros Fritz – ESG & Corporates Strategist | larissa.de.barros.fritz@nl.abnamro.com

Joost Beaumont – Head of Bank Research | joost.beaumont@nl.abnamro.com

- ▶ **De ECB heeft aangegeven verder te willen gaan met het vergroenen van haar obligatieportefeuille**
- ▶ **Aangezien herinvesterings waarschijnlijk worden beëindigd, lijkt het waarschijnlijk dat de ECB het bezit aan bedrijfsobligaties actief zal herschikken in de richting van groenere emittenten**
- ▶ **Daarnaast is zij van plan de vergroening uit te breiden naar andere activaklassen, met name overheidsobligaties**
- ▶ **Er zijn echter complicaties als het gaat om overheidsobligaties**
- ▶ **De kapitaalsleutel, het ontbreken van een kader voor toezicht op de afstemming op de doelstellingen van het Akkoord van Parijs en de relatief kleine omvang van de groene overheidsmarkt zijn belangrijke obstakels**
- ▶ **ECB-bestuurslid Schnabel stelde voor (i) de participaties over te hevelen naar SSA's en (ii) het aandeel van groene overheidsobligaties te vergroten, wat een strategie voor de langere termijn zou zijn gezien het beperkte aanbod van groene overheidsobligaties op dit moment**
- ▶ **De Europese SSA's bieden inderdaad een grotere markt voor groene obligaties dan staatsobligaties en zouden bovendien niet in strijd zijn met de kapitaalverdeelsleutel van het Eurosysteem**
- ▶ **Een dergelijke strategie zou ondersteunend kunnen zijn voor het greenium van SSA's en soevereine staten, waarbij de laatste het afgelopen jaar is afgenomen**

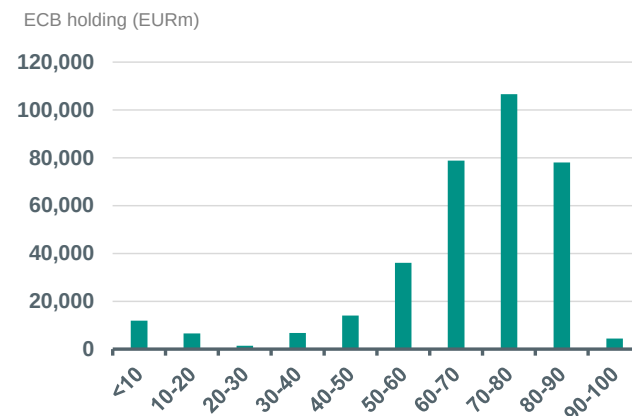
Vorige week hield ECB-directielid Isabel Schnabel een toespraak over monetair beleid en de groene transitie ([zie hier](#)). Tijdens de toespraak heeft mevrouw Schnabel benadrukt dat stijgende rentetarieven en hoge inflatie de groene transitie in gevaar brengen en dat de ECB daarom extra inspanningen moet leveren om haar acties af te stemmen op de doelstellingen van de Overeenkomst van Parijs.

ECB bereid obligaties te verkopen om portefeuille groener te maken

Eén van de meest in het oog springende berichten was dat de centrale bank bij de vergroening van haar portefeuille bedrijfsobligaties in het kader van de APP en het PEPP zal overstappen van een flow-based naar een stock-based benadering. Dit is logisch, aangezien de vermindering van herinvesterings vanaf maart, en het waarschijnlijke einde van herinvesterings in het tweede halfjaar, betekent dat de centrale bank haar portefeuille bedrijfsobligaties niet langer kan decarboniseren, tenzij bedrijven met een hoge uitstoot zelf hun decarbonisatie versnellen. Het betekent in feite dat zij actief zal beginnen met het "herschikken van de portefeuille naar groenere emittenten", wat inhoudt dat zij actief obligaties van bedrijven met zwakkere groene referenties zal moeten verkopen en deze zal moeten vervangen door obligaties van groenere bedrijven.

Mevrouw Schnabel maakte echter duidelijk dat het niet de bedoeling is om volledig af te stappen van bedrijven met een hoge uitstoot (althans niet in eerste instantie), maar om hen te stimuleren hun uitstoot verder te verminderen. De definitie van wat een "groen" bedrijf is, is zoals in eerdere aankondigingen (zie onze [volledige notitie hier](#)). Wij menen dat deze aankondiging zeker enige invloed zal hebben op het verschil in rendement tussen obligaties (yield spread), die negatief zal zijn voor de emittenten die achterblijven in de overgang. Zoals wij in ons vorige stuk hebben opgemerkt, hebben veel emittenten momenteel een zeer lage "ECB-score" omdat zij geen goede ESG-gerelateerde informatie verstrekken. Daarom menen wij dat de eerste implicatie van een dergelijke aankondiging is dat ondernemingen worden gestimuleerd hun inspanningen op het gebied van transparantie van niet-financiële gegevens op te voeren.

Huidige verdeling van de ECB-portefeuille op basis van klimaatscores (lage/hoge score als slecht/goed)



Bron: ECB, Bloomberg, Sustainalytics, ABN AMRO Economisch Bureau

"Vergroening" van haar deelnemingen in andere activaklassen

In haar toespraak gaf Isabel Schnabel duidelijk aan dat de ECB de transitie van de economie wil ondersteunen en haar monetaire beleidsbeslissingen wil afstemmen op de doelstellingen van het Akkoord van Parijs. Daartoe wil de ECB haar portefeuillevergroening ook uitbreiden naar haar portefeuilles van gedekte obligaties, ABS en staatsobligaties.

Met betrekking tot de vergroening van haar portefeuilles van gedekte obligaties en ABS heeft mevrouw Schnabel benadrukt dat hiervoor nog steeds een kader moet worden ontwikkeld, zodat de ECB de ESG-credentials van die posities goed kan beoordelen. Toch is het waarschijnlijk slechts een kwestie van tijd voordat de ECB haar covered bonds- en ABS-portefeuilles begint te decarboniseren. Dit zal waarschijnlijk de yield spreads van groene gedekte obligaties (en gedekte obligaties van emittenten met een sterk groen profiel) ten opzichte van gewone gedekte obligaties ondersteunen.

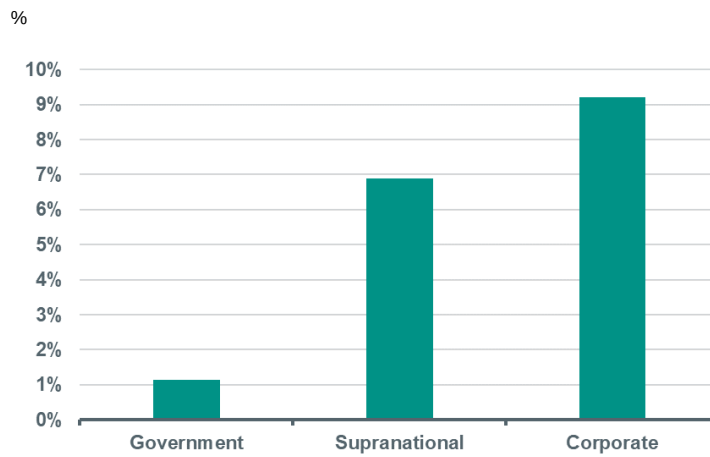
Met betrekking tot overheidsobligaties zijn er verschillende complicaties die de centrale bank moet overwinnen voordat een dergelijk groen kader tot stand kan komen. De eerste daarvan, die in de toespraak van Schnabel wordt belicht, houdt verband met de kapitaalverdeelsleutel. De ECB moet inderdaad voldoen aan de kapitaalverdeelsleutel van het Eurosysteem (Eurosysteem capital key) wanneer zij aankopen doet in het kader van bepaalde aankoopprogramma's van de ECB. Voor dit soort groene kaders betwijfelen wij echter of een kapitaalverdeelsleutel de beste aanpak zou zijn, aangezien de toewijzing geen verband zou houden met de behoeften van de landen van de eurozone en de vooruitgang die wordt geboekt bij de energietransitie. Dit houdt verband met het tweede obstakel, namelijk het ontbreken van een kader om de afstemming van individuele landen op de doelstellingen van het Akkoord van Parijs te beoordelen. Dit maakt het voor de ECB nog moeilijker om haar obligatieportefeuille aan te passen en af te stemmen op emittenten uit de publieke sector die achterblijven bij de energietransitie. Het derde obstakel houdt verband met de omvang van de markt voor groene staatsobligaties. Ondanks het groeiende aantal emissies in de afgelopen jaren blijven groene staatsobligaties een nichemarkt. Van de 19 landen van de eurozone hebben tot dusver 13 landen groene obligaties uitgegeven, waarbij de meeste van hen hun eerste obligaties niet langer dan 2-3 jaar geleden hebben uitgegeven. Groene obligaties vertegenwoordigen dus slechts ongeveer 1% van de totale markt voor staatsobligaties.

Momenteel blijft het onduidelijk hoe de "kanteling" van de ECB-holdings naar "groenere" landen met een verder gevorderde energietransitie in de praktijk zal worden uitgevoerd. De ECB heeft twee aanvullende opties voorgesteld om haar portefeuille overheidsobligaties groener te maken. Eén daarvan zou zijn de portefeuille te herschikken om de toewijzing aan groene staatsobligaties te vergroten. Mevrouw Schnabel heeft benadrukt dat dit volgens de centrale bank een strategie zou zijn die in overeenstemming is met het Akkoord van Parijs. Wij willen echter benadrukken dat dit niet noodzakelijkerwijs het geval is. De Dutch State Treasury Agency (DSTA) heeft bijvoorbeeld maatregelen ter aanpassing aan de klimaatverandering (zoals uitgaven in verband met overstromingsrisicobeheer, waterkeringen, enz.) opgenomen in zijn kader voor groene obligaties ([zie hier](#)), die - hoewel nog steeds bijzonder belangrijk - niet echt bijdragen aan het koolstofvrij maken van de economie in overeenstemming met het Akkoord van Parijs.

Gezien de relatief kleine omvang van de markt voor groene staatsobligaties, vermeldde mevrouw Schnabel bovendien uitdrukkelijk dat dit slechts een koers zou zijn "naarmate overheden hun aanbod van groene obligaties mettertijd uitbreiden".

Dit impliceert dat de markt voor groene staatsobligaties zich verder zou moeten uitbreiden voordat de ECB efficiënt in deze markt zou kunnen interveniëren. Het vooruitzicht dat de ECB in de toekomst een dergelijk kader aanneemt, zou regeringen er echter toe kunnen aanzetten om in de nabije toekomst hun groene aanbod te betreden en/of te vergroten, en zou de vraag van beleggers kunnen ondersteunen.

Groter aandeel groene obligaties voor SSA dan voor overheden

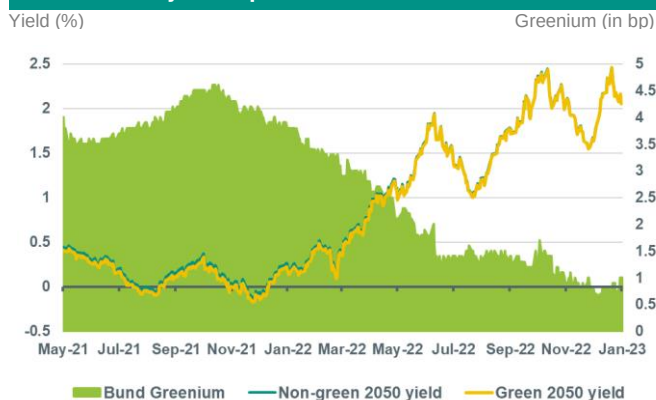


Bron: ECB, ABN AMRO Economisch Bureau

Nieuw kader ECB om Greenium te stimuleren...

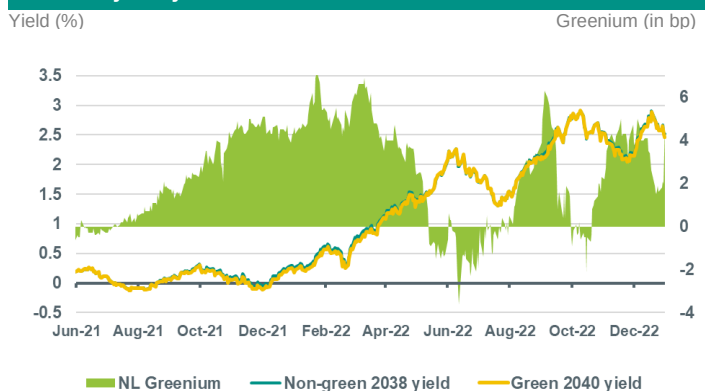
Zoals uit de onderstaande grafieken blijkt, is het greenium (het verschil in spread tussen groene en niet-groene obligaties van dezelfde emittent en met een vergelijkbare looptijd) voor kernlanden tot dusver relatief matig geweest en blijft het afnemen. Wij hebben de ontwikkeling van het greenium besproken in een eerdere nota ([zie hier](#)) en het lijkt erop dat de aantrekkelijkheid van groene staatsobligaties ook afneemt in perioden van stress. Toen de volatiliteit op de rentemarkt vorig jaar toenam in combinatie met een slechte liquiditeit, leidde dit er immers toe dat groene en niet-groene peers tegen vergelijkbare rendementen werden verhandeld. Dit komt doordat groene staatsobligaties doorgaans minder liquide zijn dan hun niet-groene tegenhangers. Met name in 2022 bereikte de groene Bund een historisch dieptepunt en heeft zich op deze niveaus gestabiliseerd.

Greenium blijft krimpen onder kernlanden ...



Bron: Bloomberg, ABN AMRO Economisch Bureau

...en blijft vrij volatiel



Bron: Bloomberg, ABN AMRO Economisch Bureau

Als de ECB dus inderdaad besluit haar portefeuille in de overheidssector over te hevelen naar groene obligaties, zou dat een belangrijke stimulans zijn voor de opleving van het greenium. Gezien de relatief kleine omvang van de markt voor groene obligaties zou de ECB een aanzienlijk deel van die obligaties kunnen verwerven, waarschijnlijk vasthouden tot de vervaldag en zo een aanzienlijk verschil in rendement tussen groene en niet-groene obligaties veroorzaken. Wij hebben eerder aangetoond ([zie hier](#)) dat de netto-aankopen door de ECB het verschil in spread tussen in aanmerking komende en niet in aanmerking komende CSPP-obligaties doen toenemen. Wij verwachten dus een vergelijkbare reactie als de ECB zich meer op groene obligaties gaat richten. Wij menen dan ook dat een nieuw klimaatvriendelijk monetair beleid het greenium

op de staatsobligatiemarkt zou helpen herstellen. Bovendien zou dit ook helpen om de kosten van schulden voor regeringen die zich inzetten voor de bestrijding van klimaatverandering te verlagen en aldus meer nationale regeringen ertoe aanzetten gebruik te maken van deze markt, hetgeen in overeenstemming zou zijn met de doelstellingen van de ECB inzake vergroening van de economie.

...alsmede een extra impuls voor groene SSA's

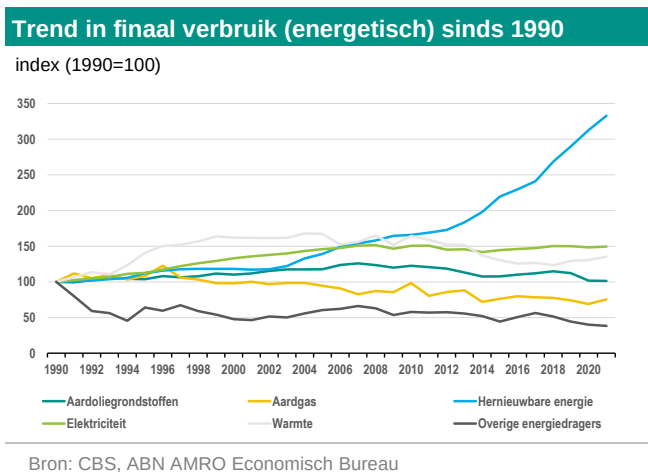
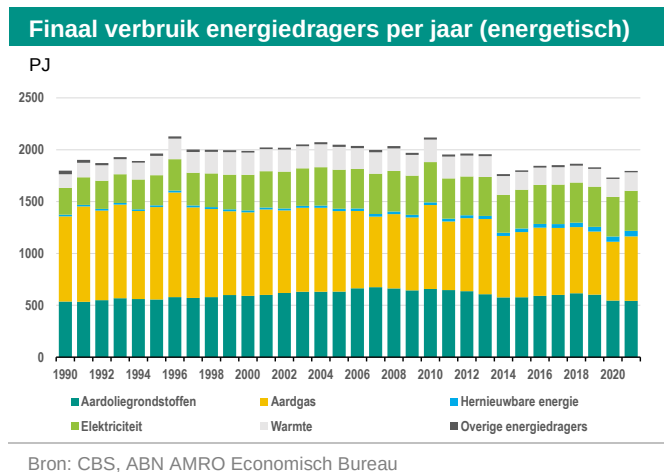
De andere aanvullende optie die Isabel Schnabel geeft om de hierboven geschetste complicaties aan te pakken, is om het aandeel van door supranationale instellingen en agentschappen (SSA's) uitgegeven obligaties te vergroten. Dit zou betekenen dat de aankopen van de ECB meer op de SSA's worden gericht. Het argument was dat een groter deel van de uitstaande obligaties van SSA's groen is, ongeveer 7% volgens de ramingen van de ECB, zoals blijkt uit de grafiek eerder in deze analyse. Dit is inderdaad zowel een groter aandeel als een groter bedrag dan voor staatsobligaties, waar de markt voor groene obligaties slechts 210 miljard euro vertegenwoordigt tegenover 390 miljard euro voor de Europese SSA-markt (in termen van uitstaande bedragen). Bovendien zou een verhoging van de ECB-aankopen aan SSA's niet in strijd zijn met het vereiste van de kapitaalverdeelsleutel en efficiënter kunnen worden toegewezen aan degenen die er behoefte aan hebben. Een toenemend aantal SSA-emittenten worden ook regelmatige benchmarkemittenten in de ESG-obligatieruimte en studies tonen gemiddeld een hogere greenium aan dan soevereine emittenten (iets wat wij ook zullen bespreken in een toekomstige notitie), wat zou kunnen dienen als een grotere greenium voor beleggers als de ECB ook zou ingrijpen.

Energie-intensiteit in veel sectoren scherp gedaald

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

- ▶ **Het energetisch aardgasverbruik is in periode 1990-2021 met 24% afgenomen, terwijl de inzet van niet-fossiele energiedragers sterk is gestegen**
- ▶ **De groei in hernieuwbare energie springt uit het oog, met een toename van 233% in 30 jaar. Maar ondanks deze scherpe groei is de totale hoeveelheid energie in PJ beperkt**
- ▶ **In bijna alle sectoren die veel energie verbruiken is de intensiteit sinds 1995 flink afgenomen, behalve in de delfstoffenwinning**

Het verschil tussen het finaal energetische verbruik in 1990 en in 2021 wat betreft hoeveelheden (in PJ) is marginaal. Het verschil is slecht -0,2%. Op het eerste oog lijkt uit onderstaande linker figuur dat er in de onderliggende energiedragers maar weinig variatie zit in hoeveelheden PJ door de jaren heen. Dit is voor aardoliegrondstoffen en producten zeker het geval. Ook daar is het verschil in hoeveelheden PJ tussen 1990 en 2021 marginaal te noemen. Maar bij andere energiedragers is er een groter procentueel verschil te zien. Per saldo komt het er vooral op neer dat aardgas zowel in 1990 als in 2021 de belangrijkste energiedrager is, maar dat deze energiedrager door de jaren heen flink aan terrein heeft verloren vooral ten faveure van elektriciteit.

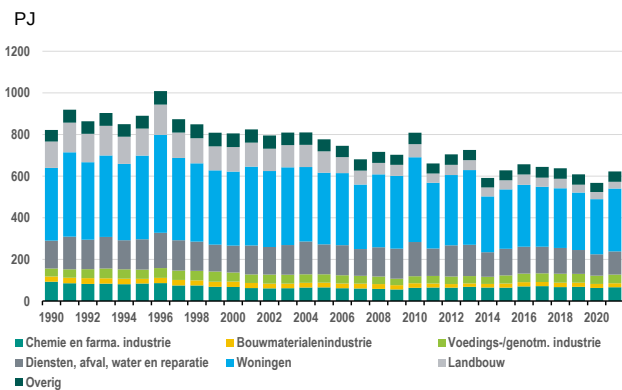


Het energetisch aardgasverbruik is in periode 1990-2021 met 24% afgenomen. Daar tegenover staat dat de inzet van elektriciteit en warmte tussen 1990 en 2021 met respectievelijk 49% en 35% is toegenomen, terwijl de inzet van hernieuwbare energie met maar liefst 233% steeg. Uiteindelijk moet de capaciteit aan hernieuwbare energie zijn exponentiele groei vasthouden de komende jaren om de energiemix verder te verduurzamen. De variatie in het verbruik van al deze energiedragers wordt beïnvloed door een spel van economische trends en ontwikkelingen, structurele veranderingen in de verschillende eindgebruikende sectoren – met name de industrie – maar ook verbeteringen in de efficiëntie van het eindgebruik geven de trend in het totale verbruik haar richting.

Finaal energetisch verbruik naar sector

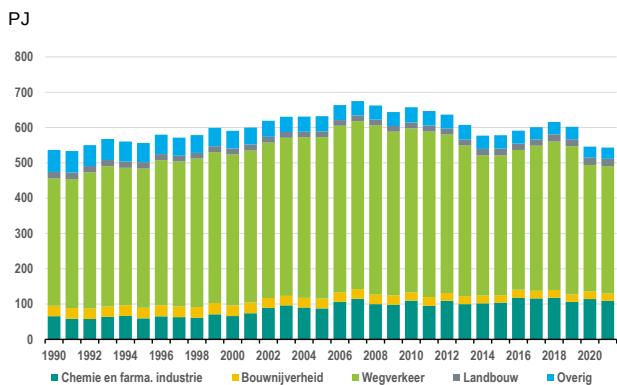
Aardgas en aardoliegrondstoffen & producten hebben over de afgelopen 30 jaar een stevige rol geclaimd in de Nederlandse energiemix en het totale energetische verbruik, met een gezamenlijk aandeel dat varieert tussen de 65% en 75%. Hierbij heeft aardgas een hoger aandeel dan olie in de energiemix. In 2021 was deze verhouding 35% (gas) om 30% (olie). In het totale aardgasverbruik hebben woningen een aandeel van bijna 50%. Deze verhouding is in de afgelopen 30 jaar weinig veranderd. De hoeveelheid aardgas voor energetische doeleinden is sinds 1990 met 24% gedaald. Bijna alle grote eindgebruikende sectoren hebben aan deze daling bijgedragen. Met name de landbouw met een afname van het aardgasverbruik van 74% tussen 1990 en 2021. Deels komt dit door de sterke groei van hernieuwbare energie in de sector. Maar ook met de introductie van warmtekrachtkoppeling (WKK) is de opwek van elektriciteit en warmte aan de kas veel efficiënter geworden, aangezien voor deze techniek veel minder aardgas noodzakelijk is dan via de daarvoor gangbare route via elektriciteitscentrales en warmteboilers. De enige sector waar het aardgasverbruik toenam (met 8% sinds 1990) is de voedings- & genotmiddelenindustrie.

Jaarlijks gasverbruik (energetisch) naar sector



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Jaarlijks olieverbbruik (energetisch) naar sector

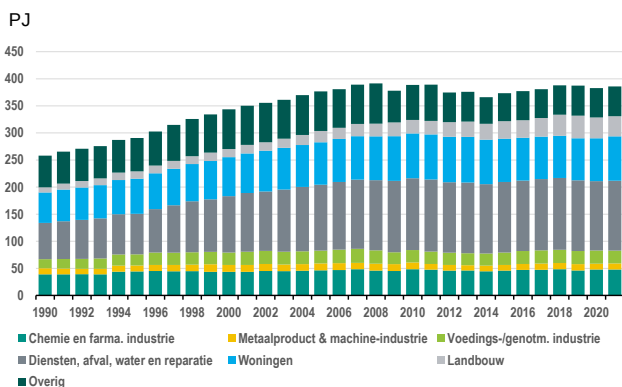


Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Het energetisch olieverbbruik is in de afgelopen 30 jaar vrijwel stabiel gebleven, terwijl het niet-energetisch olieverbbruik in dezelfde periode met 34% is toegenomen. Aan de groei van het niet-energetisch verbruik is vooral de chemische sector debet, aangezien deze sector veel aardoliegrondstoffen en producten verwerkt in haar eindproducten. Het wegvervoer neemt jaarlijks circa tweederde van het totale energetische olieverbbruik voor haar rekening, op afstand gevolgd door de chemische sector met circa 20% aandeel in 2021.

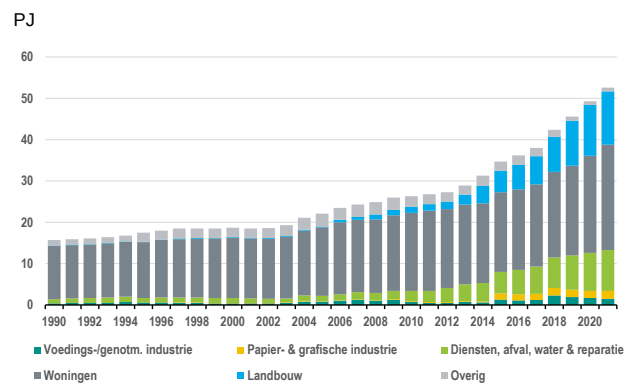
Het totale elektriciteitsverbruik is sinds 1990 inmiddels met 49% gestegen en de verwachting is dat dit verbruik in de komende jaren verder gaat doorgroeien. De doorzettende elektrificatie van de maatschappij ligt hieraan met name ten grondslag. Elektrificatie is de manier om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, mits die elektriciteit op schone wijze wordt geproduceerd. Het grootste groeipotentieel – maar ook de grootste uitdagingen – voor elektrificatie ligt in de vervoerssector en de industrie. Van het totale elektriciteitsverbruik komt momenteel éénderde terecht bij de (niet-) commerciële dienstverlening (waaronder de water-, afval- en reparatiesector), gevolgd door de industrie (met 32% aandeel) en woningen met een aandeel van 20%. De grootste afnemers van elektriciteit in de industrie zijn de chemische industrie, de metaalproductenindustrie (samen met de machine-industrie) en de voedings- en genotmiddelenindustrie.

Jaarlijks elektriciteitsverbruik naar sector



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Jaarlijks verbruik hernieuwbare energie naar sector



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

De groei in hernieuwbare energie springt uit het oog, met een toename van 233% in 30 jaar. Maar ondanks deze scherpe groei is de totale hoeveelheid energie in PJ beperkt. Het aandeel in de energetische mix is nog slechts 3% in 2021. Woningen, landbouw en de (niet-)commerciële dienstensector hebben het grootste aandeel in het totale verbruik. In 2022 is de opwek van hernieuwbare energie scherp gestegen op jaarbasis. Daarmee is de stroomproductie een stuk duurzamer geworden. De bijdrage van zonne-energie was hier de grootste. Door de toenemende elektrificatie in de industrie, in het vervoer en in huishoudens en gebouwen (koken, verwarmen) zal het aandeel elektriciteit in de energiemix verder stijgen.

Energie-intensiteit

Aan de hand van de energie-intensiteit in sectoren ontstaat een beeld over de (in)efficiency. Dit kan gemeten worden door de hoeveelheid energie af te zetten tegen eenheden output, activiteit of toegevoegde waarde. Een afname van de energie-

intensiteit betekent dat minder energie gebruikt wordt om een product of dienst te produceren. Dan is de efficiency in theorie gestegen. Bij een toename van de ratio is het omgekeerde het geval.

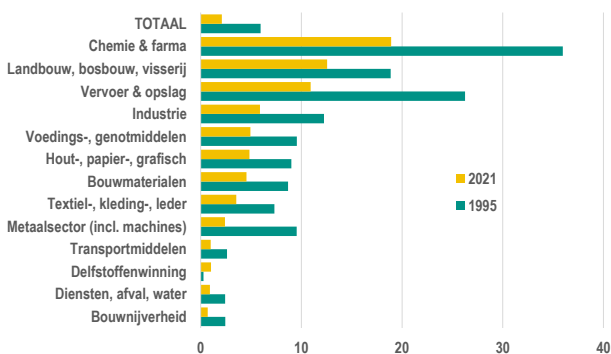
Op macro-niveau – dus het totale finale energieverbruik naar het totale bruto binnenlands product (BBP), in onderstaande linker figuur aangegeven met 'TOTAAL' – is het echter lastiger om een goede duiding te geven aan de energie-intensiteit. Dit komt doordat de trends en ontwikkelingen in de onderliggende sectoren grote variëteit vertonen. Het gaat immers om een optelsom van onder andere de productie van goederen, het vervoer van goederen en personen, dienstverlening in velerlei vormen en bouwactiviteit. De onderliggende sectortrends geven meer inzicht in dit verband.

De top drie van meest intensieve sectoren in 2021 wordt gevormd door de chemische & farmaceutische industrie, de landbouw- en de vervoerssector. Deze drie sectoren steken wat betreft energie-intensiteit met kop en schouders uit boven de andere subsectoren. In bijna alle sectoren die veel energie verbruiken is de intensiteit sinds 1995 afgenomen, behalve in de delfstoffenwinning. In de metaal- en de bouwsector is de afname het sterkst geweest in de afgelopen 25 jaar (met 70%-75%), op enige afstand gevolgd door de diensten- en de transportsector (beide met circa 63%). In de landbouwsector is de afname relatief gezien met 33% het minste afgenomen.

In veel niet-industriële sectoren is de afname van het verbruik van fossiele energiedragers (steenkool, olie en gas) veel groter dan in de industriële sectoren. Alleen in het wegvervoer en in de scheepvaart ligt het volume van fossiele energiedragers in 2021 op vrijwel het zelfde niveau als in 1995.

Energie-intensiteit sectoren

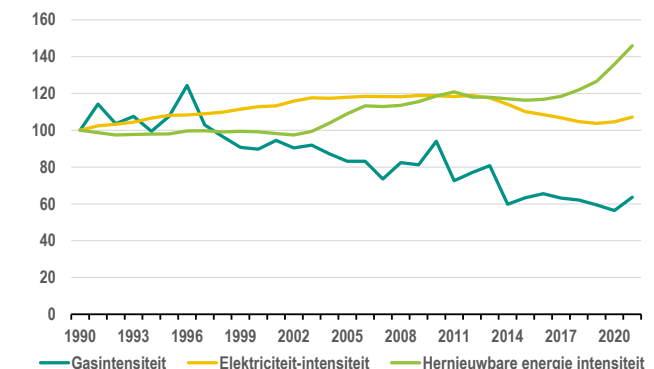
(finaal energieverbruik in PJ per EUR toegevoegde waarde, BBP)



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

Energiedragers en hun intensiteit bij woningen sinds 1990

index (1990=100)



Bron: CBS, ABN AMRO Economisch Bureau

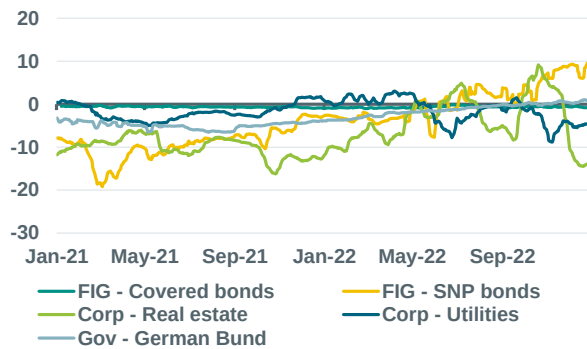
De woningsector laat een scherpe daling zien in de gasintensiteit en een toename in de hernieuwbare energie-intensiteit. Het verbruik van elektriciteit (uit niet-hernieuwbare bronnen) door woningeigenaren is na 2014 afgenomen door de sterke opkomst van de generatie van stroom uit hernieuwbare bronnen (met name door zonnepanelen).

Bij toenemende elektrificatie van woningen, zal de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen (gas) afnemen. De technieken om woningen verder te elektrificeren zijn breed beschikbaar en ook goed inzetbaar zijn. Desondanks blijft het een grote opgave om de woningvoorraad te decarboniseren. Want per saldo blijft het lastig om bewoners en gebruikers van woningen te overtuigen om de klimaatneutrale transitie te maken. Daarnaast zal de implementatie van alle klimaatneutrale mogelijkheden voor woningen niet eenvoudig zijn door het aanhoudende tekort aan vakkundige professionals. Vast staat in ieder geval dat in de energiemix voor de woningen van de toekomst er voor aardgas geen ruimte meer is.

ESG in figures

ABN AMRO Secondary Greenium Indicator

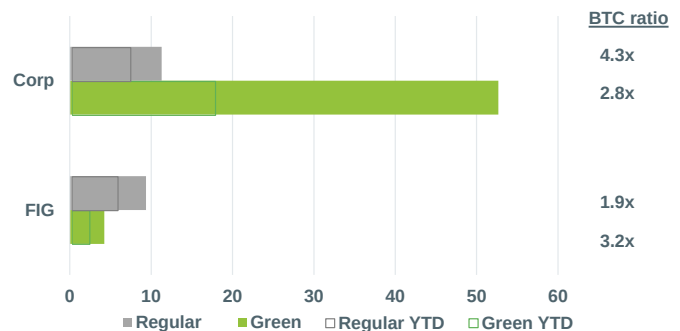
Delta (green I-spread – regular I-spread)



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

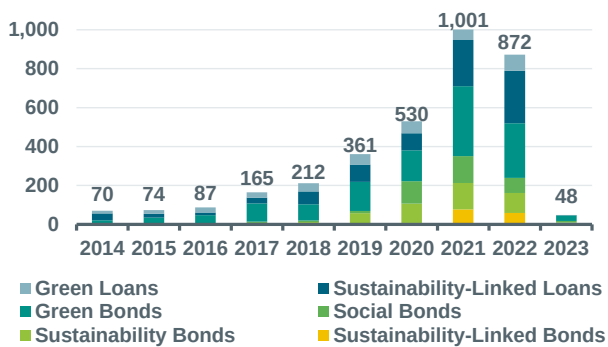
NIP in bps



Note: Data until 12-1-23. BTC = Bid-to-cover orderbook ratio. Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Sustainable debt market overview

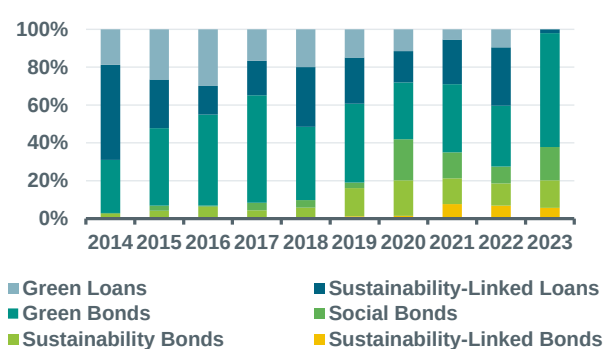
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of sustainable debt by type

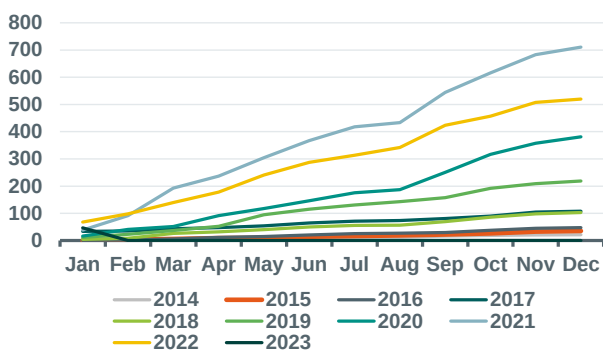
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

YTD ESG bond issuance

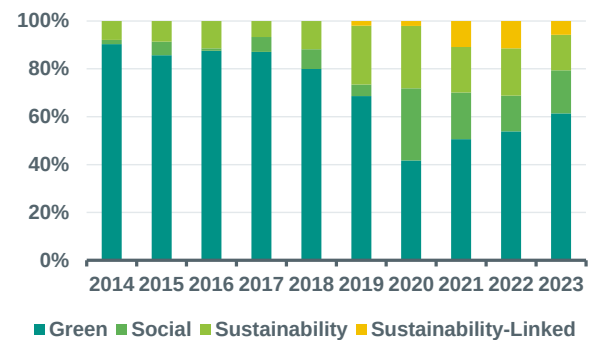
EUR bn (cumulative)



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of ESG bond issuance by type

% of total

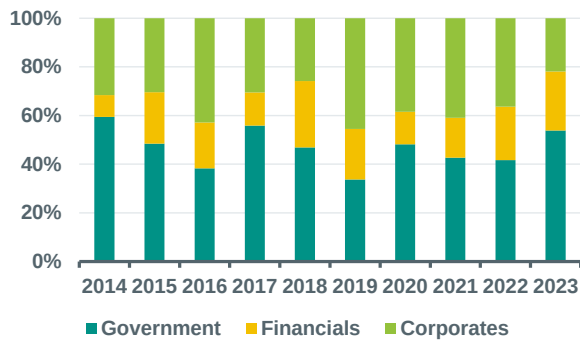


Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

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

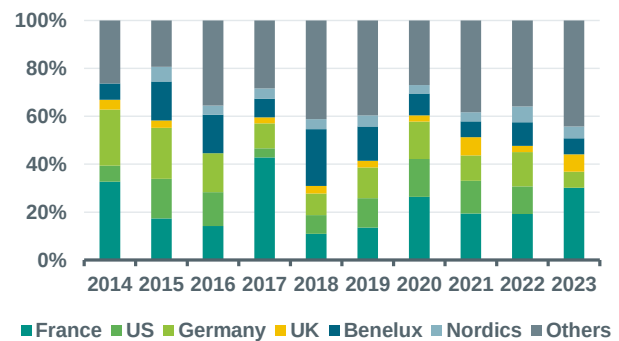
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Breakdown of ESG bond issuance by country

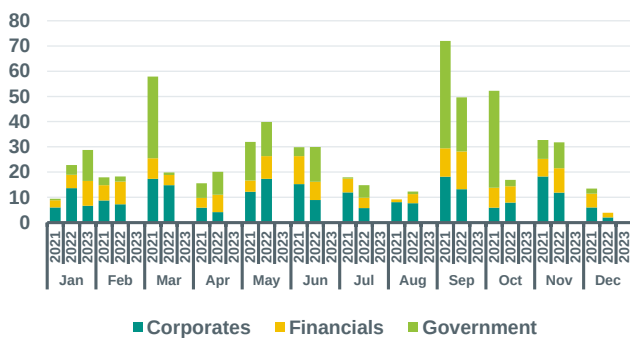
% of total



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Monthly Green Bonds issuance by sector

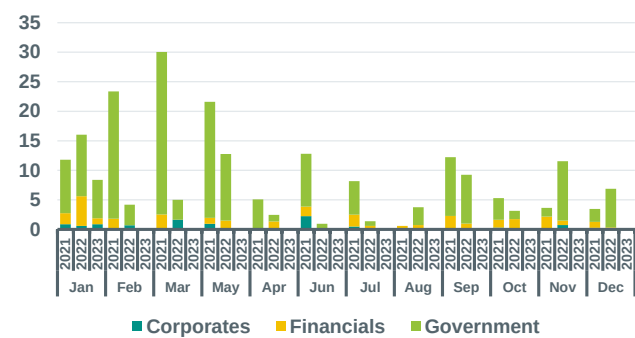
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Monthly Social Bonds issuance by sector

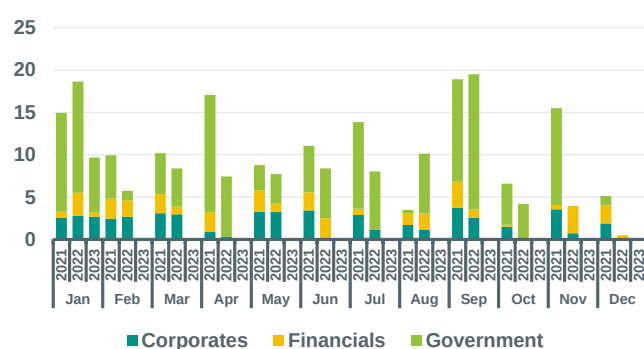
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Monthly Sustainability Bonds issuance by sector

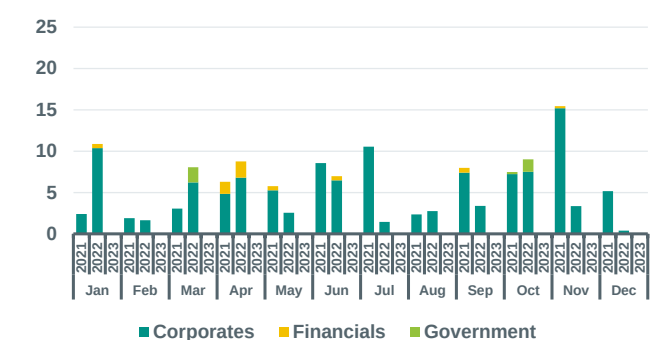
EUR bn



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Monthly Sust.-Linked Bonds issuance by sector

EUR bn



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)

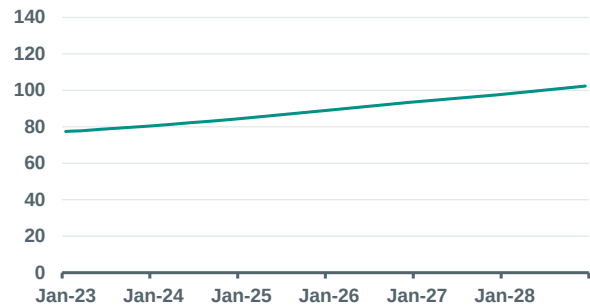
EUR/MT



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Carbon contract future prices (EU Allowance)

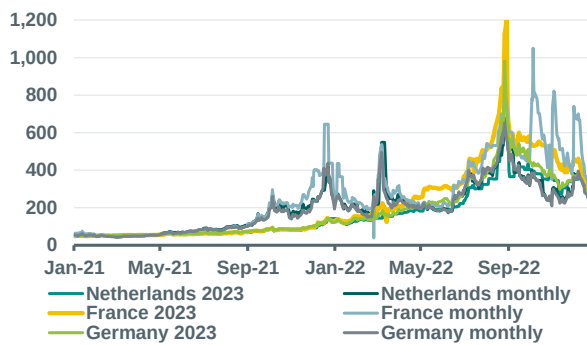
EUR/MT



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Electricity power prices (monthly & cal+1 contracts)

EUR/MWh

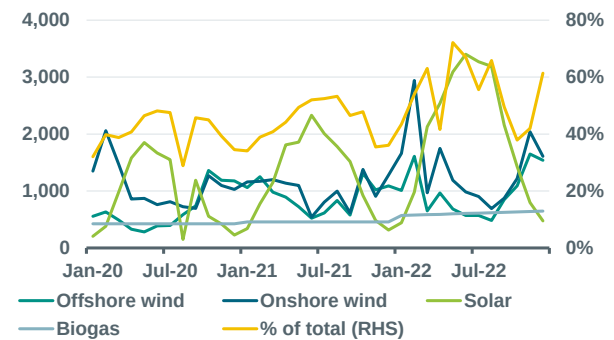


Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics. Note: 2023 contracts refer to cal+1

Electricity generation from renewable sources (NL)

GW

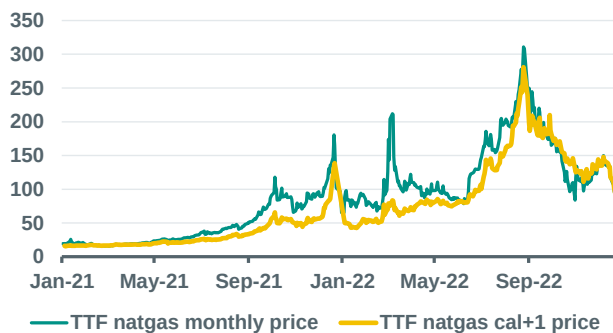
% of total



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

TTF Natgas prices

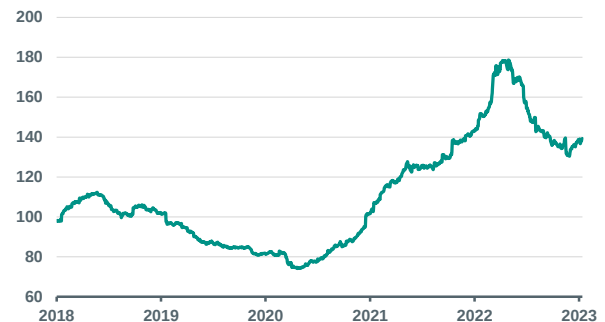
EUR/MWh



Source: Bloomberg, ABN AMRO Group Economics

Transition Commodities Price Index

Index (Jan. 2018=100)



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.