

Coronacrisis speelt de energietransitie parten

Position paper, 19 mei 2020

Auteurs: Prof dr Barbara Baarsma (Rabobank Amsterdam, UvA), in samenwerking met Karolina Ryszka, Daniel Poolen, Kevin Rijpert, Otto Raspe (allen RaboResearch)

- Het is lastig om te duiden of de coronacrisis leidt tot vertraging van de energietransitie; harde en actuele cijfers ontbreken;
- Op basis van enkele ‘early warning’- indicatoren verwachten we dat de coronacrisis een negatieve impact heeft op de energietransitie;
 - De gedaalde energieprijzen maken niet-fossiele energiebronnen weinig rendabel;
 - Een deel van de vraag naar energietransitie-gerelateerde producten en diensten van consumenten en bedrijven valt weg; er is een historisch laag consumenten- en producentenvertrouwen;
 - Er zijn extra problemen in de leveringsketen van kritieke inputs (materialen) en onderdelen voor wind- en zonnetechnologie;
- Maar er is ook een positief signaal.
 - Beleggers lijken bedrijven in de ‘clean tech’ en ‘clean energy’ minder af te straffen dan gewone bedrijven.
- Als de overheid aanvullend beleid voert, hoeft de coronacrisis geen negatief effect te hebben op de energietransitie. Wel is het belangrijk dat de overheid dat beleid gericht en consistent uitvoert. Zwalkend beleid schaadt de energietransitie, nog boven op het waarschijnlijk negatieve effect van de coronacrisis.
- Ook kan de overheid de banken opdracht geven om bij de beoordeling van borgstellingskredieten en andere instrumenten uit het coronahulppakket voor bedrijven niet alleen te toetsen op continuïteitsperspectief, maar ook op de mate waarin zij ondersteunend zijn aan de energietransitie. Dat vereist wel een efficiënt uit te voeren toets op grond van eenduidige toetscriteria en heldere leidraad over toepassing daarvan.

Introductie

De vaste commissie voor *Economische Zaken en Klimaat* van de Tweede Kamer onderzoekt de vraag op welke wijze de coronacrisis invloed heeft op de energietransitie. In deze position paper gaan we hier verder op in. We benadrukken dat het inschatten van de impact van de coronacrisis, en of dit tot een vertraging van de energietransitie leidt, lastig is in te schatten. Want harde en actuele data ontbreken. Een analyse van de literatuur leert ook dat de effecten twee kanten op kunnen gaan. Er zijn namelijk argumenten te vinden voor een vertraging, maar ook voor een versnelling door de coronacrisis. We proberen aan de hand van zogenoemde ‘early warning’-indicatoren (actuele indicatoren waarin het crisiseffect mogelijk zichtbaar is) inzichten te bieden in de wijze waarom de coronacrisis doorwerkt in de energietransitie. Wij kijken daarbij naar indicatoren op vier verschillende gebieden van de energietransitie.

Ten eerste, kijken we naar de impact van corona op de aanbodkant van de energietransitie; de financiering van hernieuwbare energieprojecten. Een belangrijke indicator hiervoor zijn de elektriciteitsprijzen. Deze zijn sinds het begin van de coronacrisis flink gedaald, waardoor de business

case voor hernieuwbare energieprojecten moeilijker rendabel is te maken, vooral voor projecten die geen subsidie ontvangen.

Ten tweede, kijken we naar de vraagkant. Dat wil zeggen veranderingen in de vraag van bedrijven en consumenten naar producten die ze in hun verduurzaming en energietransitie ondersteunen. Bedrijven en consumenten hebben een grote verduurzamingsopgave, vooral in de gebouwde omgeving. Door de coronacrisis zouden investeringen daarin uitgesteld of zou er zelfs van afgezien kunnen worden, wat ook de vraag naar duurzame energie verlaagt.

Ten derde, zoomen we in op de toeleveringsketens van hernieuwbare energieproducenten. De coronacrisis heeft de leveringsketen van zowel wind en zon-technologie hard geraakt bijvoorbeeld door productie-uitval in China, het stilleggen van assemblagefabrieken in Spanje en Italië en beperkingen op vervoer van goederen.

Tot slot, analyseren we de beurskoersen van bedrijven die in de energietransitie faciliteren ten opzichte van algemene indexen. Deze indicator laat zien hoe het sentiment in de financiële markten rond de energietransitie veranderd is tijdens de crisis. Het geeft de verwachtingen van financiële markten over de ontwikkeling van energietransitie-bedrijven, en daarmee de ontwikkeling van de energietransitie zelf, weer.

Voor elk energietransitie-aspect dat we bezien, beschrijven we eerst de probleemstelling en de bijhorende indicatoren, daarna kijken we ook naar de overheidsrespons tot dusver. En tot slot geven we aanbevelingen voor additionele maatregelen om vertraging van de energietransitie te vermijden.

Financiering van hernieuwbare elektriciteit staat onder druk

Probleemstelling en indicatoren

De ambitie van de elektriciteitssector voor 2030 is een vermindering van CO₂-emissies rond 70 procent ten opzichte van de uitstoot van 2018¹ en een CO₂-vrij elektriciteitssysteem op weg naar 2050. Deze uitstootreductie zal vooral door het opschalen van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen bereikt moeten worden. Wind op zee, wind op land en zonne-energie worden de dominante bronnen. De coronacrisis zet de financierbaarheid van hernieuwbare energieprojecten echter onder druk.

Nederland is, volgens Bloomberg New Energy Finance, het tweede goedkoopste land in Europa (na Denemarken) waar stroom op zee geproduceerd kan worden (voor prijzen van 50-70 Euro/MWh), maar de huidige stroomprijzen zijn niet hoog genoeg om zo'n windpark rendabel te maken. Hoewel de verwachting is dat langetermijnprijzen zullen stijgen (NEV, 2019)², maken de huidige lagere elektriciteitsprijzen de financiering van deze projecten moeilijk. Het 'gearing', dat wil zeggen het aandeel van vreemd vermogen tot eigen vermogen van zo'n project is vaak 80:20 – 80 procent van de kosten van een windpark wordt door bijvoorbeeld banken gefinancierd. Zonder subsidies en bij lagere elektriciteitsprijzen zal dit aandeel fors omlaag gaan.³ Bovendien is het nog maar de vraag of de

¹ De uitstoot in 2018 was 48,5 Mton CO₂ ([NEV, 2019](#)).

² De vraag naar elektriciteit vanuit de industrie, de gebouwde omgeving en de elektrificatie van de mobiliteitssector zal stijgen in de toekomst (NEV, 2019).

³ Zie ook de RaboResearch-publicatie over projectfinanciering: "[Renewable Project Finance: can corporate PPAs replace renewable energy subsidies?](#)"

eigenvermogen-verschaffers het ontstane financieringstekort dat hierdoor ontstaat, willen invullen. Vanwege de lagere elektriciteitsprijzen staat hun rendement immers al onder druk.

Impact van lage elektriciteitsprijzen op hernieuwbare energieprojecten

De ontwikkeling van hernieuwbare elektriciteit wordt traditioneel gedreven door subsidies, maar de verwachting is dat steeds meer windparken subsidieloos gebouwd gaan worden, zoals het grote windpark *Hollandse Kust Noord* waarvan de aanbesteding 30 april gesloten is. Een windpark zonder subsidie betekent dat de inkomsten uit de verkoop van elektriciteit op de markt moet komen, en deze elektriciteitsprijs is sinds medio maart buitengewoon laag. Sinds begin van dit jaar zijn elektriciteitsprijzen (mede als gevolg van een afnemende vraag door de coronacrisis) flink gedaald: in 2017 was de gemiddelde elektriciteitsprijs 52 euro/MWh (NEV, 2019), sinds begin van de lockdown was de gemiddelde elektriciteitsprijs rond de 20 euro/MWh.

De verdere daling van de al lage stroomprijzen komt deels door de mindere vraag door de COVID-19-crisis en lagere economische activiteit. En deels komt de daling door de aanbodkant: extreem lage gasprijzen, bijvoorbeeld van LNG uit de VS en lage EU-ETS prijzen ([EnergieMarktInformatie](#)). Bovendien stijgt het aandeel van hernieuwbaar geproduceerde elektriciteit jaarlijks: de productie van hernieuwbare elektriciteit was in 2019 goed voor 18 procent van het elektriciteitsverbruik in Nederland, tegen 15 procent in 2018 ([CBS](#)).

De huidige lage elektriciteitsprijzen zorgen voor meer onzekerheid op de markt en een lagere rentabiliteit. De business case voor windparken zonder subsidie is daarom minder aantrekkelijk en beïnvloedt de inkomsten van windparken en zonnepark-eigenaren die hun elektriciteit rechtstreeks aan de groothandel verkoopt. Zo leiden periodes met veel zon en wind zonder een hogere elektriciteitsvraag tot negatieve elektriciteitsprijzen – en als de prijzen zes uur lang negatief zijn, betekent dat geen SDE+-subsidie voor installaties met een aansluiting van tenminste 3 MW ([RVO](#)).

De diepe economische crisis als gevolg van het coronavirus maakt financiers terughoudender met het uitgeven van geld. Banken en andere financiers accepteren in een onzekere economische omgeving namelijk minder risico's, ook bij hernieuwbare energieprojecten. Goed gestructureerde, duurzame energieprojecten die profiteren van een SDE subsidie, zullen ongetwijfeld nog steeds door banken en andere financiers gefinancierd worden. Bij meer risicovolle projecten (bijvoorbeeld met nieuwe technologie of met minder financieel robuuste partijen) en/of projecten die geen subsidie ontvangen (waaronder de omvangrijke, recent aanbestede en gegunde offshore windparken) zal echter de financierbaarheid onder druk komen te staan.

Overheidsrespons

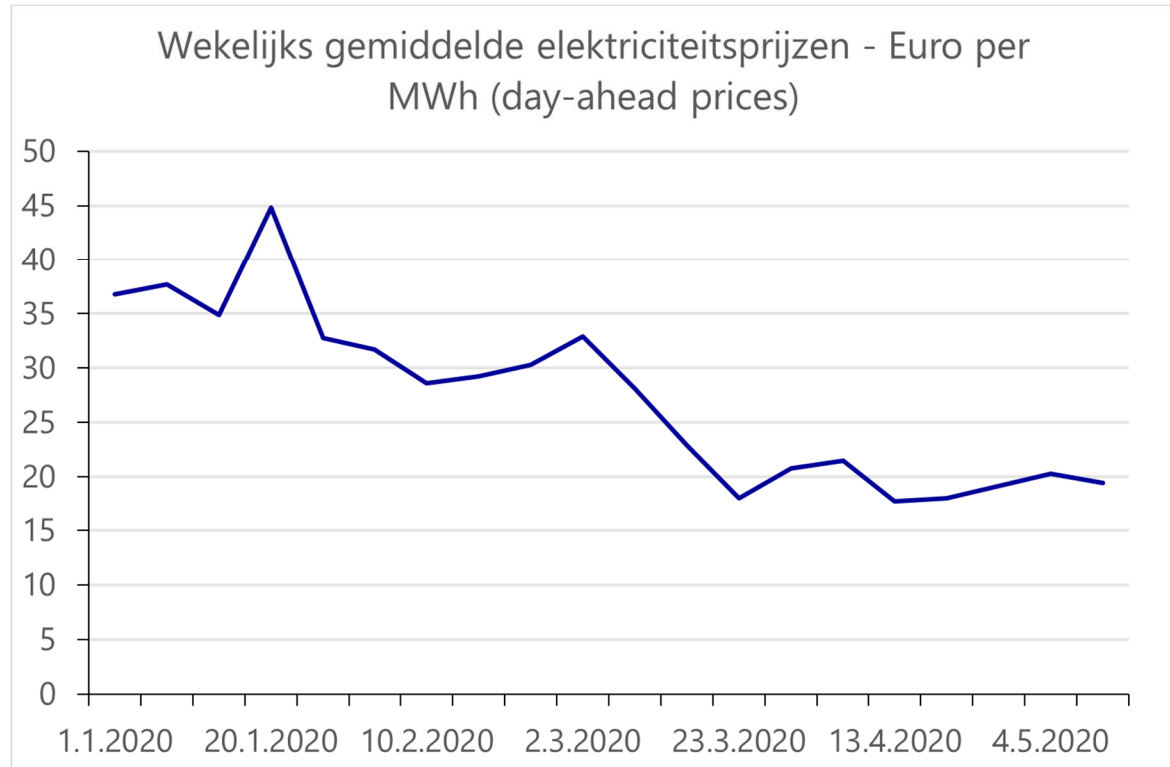
Wat heeft de overheid gedaan omtrent de situatie van hernieuwbare energieproducenten en investeerders? De voor begin 2021 geplande CO₂-belasting uit het Klimaatakkoord werd, tot nader order, uitgesteld. Voor de circa 300 EU-ETS-bedrijven in Nederland die onder de CO₂-heffing vallen, beperkt dat de prikkel om te verduurzamen door bijvoorbeeld elektrificatie ('power-to-heat'-oplossingen).

Additionele maatregelen

Wat zijn de korte- en langetermijnmaatregelen waarmee de overheid gedurende deze crisis de energietransitie zou kunnen blijven stimuleren? Een 'no-regret'-maatregel is afschaffing van impliciete subsidies voor fossiele brandstoffen welke nog steeds in Nederland bestaan (ODI, 2019);

Trinomics, 2019). Dat zou voor een gelijk spelveld zorgen en zo een prikkel voor elektrificatie geven en, op korte termijn, de effecten van de lage olie- en gasprijzen kunnen uitbalanceren. Een complementaire maatregel kan een CO₂-heffing zijn, vooral een CO₂-heffing die verder gaat dan de door het kabinet voorgestelde en nu uitgestelde CO₂-heffing. In een [eerdere RaboResearch-publicatie](#) hebben we op basis van empirisch onderzoek, lessen voor een effectieve en efficiënte CO₂-heffing getrokken. Een effectieve en efficiënte CO₂-heffing is ook waarvoor vooraanstaande Nederlandse economen in twee oproepen hebben gepleit.⁴ De lage olieprijs zou de invoering van zo'n belasting juist nu kunnen faciliteren.

Figuur 1: Day-ahead elektriciteitsprijzen (wholesale, wekelijks gemiddeld) in Euro per MWh



Bron: RaboResearch-analyse, op basis van ENTSO-E data

Second best is het om subsidies (al dan niet lager) voort te zetten of een minimumprijs voor hernieuwbare elektriciteit in te voeren. Vooral om de onzekerheid over (lage) marktprijzen weg te nemen en een project daarmee beter financierbaar te maken.

Tot slot kunnen bedrijven hun business case en daarmee de financierbaarheid van hun wind- en/of zonprojecten verbeteren door deze projecten onderdeel te maken van een grotere energie-infrastructuur. Hernieuwbare energieopwekking kan daar met opslag, zoals batterijen of waterstofproductie en –opslag aan gekoppeld worden.

⁴ Zie [“Die CO₂-heffing voor de industrie moet er komen”](#) van 25 januari 2019 in NRC en [“Kabinet zorg dat er iedere ton CO₂ uitstoot dezelfde prijs krijgt”](#) van 24 april 2019 in NRC.

Verminderde vraag naar energietransitie-gerelateerde producten

Probleemstelling en indicatoren consumenten

Verduurzaming van woningen

Een belangrijk deel van de vraag voor energietransitie gerelateerde producten en diensten komt van consumenten, bijvoorbeeld de vraag die voortkomt uit de verduurzamingsopgave van woningen. Om de klimaatdoelen voor 2030 te halen, moet de verduurzaming van huizen sterk opgevoerd worden: meer dan 50.000 huizen in 2021, en 200.000 woningen per jaar in de rest van het decennium (Klimaatakkoord, 2019). De opgave is dus groot, maar het verduurzamingstempo ligt al jaren niet al te hoog. Zo heeft 40 procent van alle huiseigenaren de afgelopen vijf jaar geen energiebesparende maatregelen genomen. Voornamelijk doordat de investering niet terug te verdienen valt via een waardestijging van het huis en omdat huiseigenaren in afwachting zijn van mogelijke subsidies en hulp vanuit de overheid ([Rabobank, 2020](#)).

De coronacrisis zal het toch al niet zo hoge tempo van verduurzaming verder doen vertragen door de grote negatieve impact op de economie en de daarmee samenhangende onzekerheid over werk en inkomen. In april werd de grootste daling in het consumentenvertrouwen ooit gemeten, ([CBS, 2020](#)), waarna een extra meting van het CBS laat zien dat de daling in de tweede helft van april nog steeds voortduurt ([CBS, 2020](#)). Grote investeringen, waaronder ook verduurzamingsplannen; worden nu uitgesteld door de grotere onzekerheid, zo blijkt ook uit onderzoek van [Vereniging Eigen Huis \(2020\)](#). Spaargeld wordt opgepot en tevens willen thuiswerkers liever even geen werklui over de vloer. Wel zou de toename in thuiswerken een positieve impuls kunnen geven door de hogere behoefte aan wooncomfort. Dat kan weer aanleiding kan geven om eerder aan de slag te gaan met verbouwingen en het nemen van energiebesparende maatregelen.

Gedragsverandering mobiliteit

Voor de coronacrisis lag het aantal zakelijke mobiliteitsbewegingen een heel stuk hoger dan nu. Onderzoek van het [Kennisinstituut Mobiliteit \(2020\)](#) laat zien dat mensen positiever zijn geworden met betrekking tot thuiswerken en vergaderen op afstand. Iets meer dan een kwart van de ondervraagden verwacht dan ook na de crisis vaker thuis te gaan werken. Dit kan tot een significante energiebesparing leiden (Ecofys, 2012). De overheid zou deze trend verder kunnen versterken door het opzetten van een campagne voor thuiswerken.

Probleemstelling en indicatoren bedrijven en producenten

In april is het producentenvertrouwen beland op het laagste niveau sinds de start van de metingen in 1985. Het ging van 0,2 in maart, naar -28,7 in april ([CBS, 2020](#)).

Ondernemers die verwachten dat hun productie in de komende drie maanden af zal nemen, zijn in de meerderheid. En de omvang van de daling was in alle onderdelen van de industrie de grootste ooit.

Het producentenvertrouwen heeft een grote impact op de economische groei. Laag producentenvertrouwen betekent minder afzet van (verduurzaming en energietransitie gerelateerde) producten en diensten, minder omzet, minder marge en (daardoor) minder investeringsmogelijkheden (Khan and Upadhayaya, 2019). Onze aanname is dat dit ook geldt voor verduurzamings- en energietransitie gerelateerde investeringen.

Overheidsrespons en additionele maatregelen

Recent onderzoek van de Universiteit van Oxford (2020) geeft inzicht in de effectiviteit van de overheidsrespons in deze crisis. Hepburn et al. (2020) laten zien dat “groene” stimuleringsmaatregelen en snelwerkend klimaatvriendelijk beleid - zoals residentiële en commerciële projecten met het doel om energie-efficiëntie te verbeteren -, energietransitie gerelateerde bouwprojecten en investeringen in energietransitie gerelateerde infrastructuur en hernieuwbare energie meer rendement, meer banen, hogere winsten en grotere kostenbesparingen opleveren dan traditionele stimuleringsmaatregelen.

Overheidsrespons en additionele maatregelen voor consumenten

Op dit moment zien we nog geen respons vanuit de overheid in Nederland. Maar voor het verduurzamen van corporatiewoningen, over het algemeen bewoond worden door financieel minder krachtige mensen, zonder geld of de impuls om te verduurzamen, zou een [idee](#) van econoom Herman Wijffels aangehaald kunnen worden. Hij stelt voor de verhuurdersheffing af te schaffen, mits dat geld wordt geïnvesteerd in de verduurzaming van de twee miljoen corporatiewoningen. De huur zou dan wel iets omhoog kunnen, maar niet meer dan de besparing in (energie)baten die de bewoners ervaren door de maatregelen.

Daarnaast zou de overheid ook kunnen helpen de voordelen van verduurzamen voor huiseigenaren te benadrukken. Naast een energiezuiniger huis, meer wooncomfort en een lagere energierekening, brengt een duurzamer huis meer op bij verkoop, zeker buiten de stad; zo blijkt uit onderzoek ([Tilburg University, 2019](#)).

Overheidsrespons en additionele maatregelen voor bedrijven

Door de omvang en de snelheid van de maatregelen waarmee de overheid de economie probeert te ondersteunen, wordt geprobeerd de daling in het producentenvertrouwen zoveel mogelijk te beperken. Wij denken dat deze ondersteunende maatregelen/pakketten, zowel op nationaal als Europees niveau, energietransitie gerelateerde investeringen een impuls kunnen geven door “groene voorwaarden” te stellen. Denk bijvoorbeeld aan het verplichten van energiebesparende maatregelen, een overstap naar een groene energieleverancier, een verduurzamingsplan voor bedrijven die voor sectorspecifieke compensatiemaatregelen in aanmerking komen.

Een andere, concrete maatregel om de energietransitie te ondersteunen, is om vanuit de overheid criteria op te stellen voor gebruik van het corona-hulppakket dat nu ter ondersteuning van het bedrijfsleven wordt ingezet. Voorwaarde zou moeten zijn dat de bedrijven die een borgstelling of andere vorm van steun krijgen, ondersteunend zijn aan de energietransitie. De overheid kan via de RVO aan banken vragen om deze voorwaarde te toetsen bij de beoordeling van een aanvraag van een borgstellingskrediet of ander instrument uit het hulppakket. Voorwaarde is wel dat de RVO daarbij eenduidige richtlijnen geeft over die toets: naar welke criteria moet worden gekeken en hoe dat moet gebeuren. Op die manier moet worden voorkomen dat een dossier achteraf door de RVO als onvoldoende onderbouwd wordt gekenschetst zodat banken de borgstelling niet zouden kunnen invoeren. Een andere voorwaarde is dat de energietransitie-toets efficiënt uitgevoerd kan worden door banken, omdat anders de afhandeling van aanvragen te veel zou vertragen. Nu toetsen banken al mede namens de overheid of het betreffende bedrijf continuïteitsperspectief heeft. Een extra toets is om te kijken of het bedrijf de eigen bedrijfsvoering energie-neutraleer maakt, of dat het bedrijf nodig is om de energietransitie mogelijk te maken. Kan of wil het bedrijf de energiehuishouding niet vergroenen, dan is ook het continuïteitsperspectief lager en is de kans dat de aanvraag wordt

gehonoreerd kleiner. Zo wordt het hulppakket ingezet om de energietransitie een zet in de goede richting te geven. Tot slot, zou de invoering van de eerder genoemde CO₂-heffing stimulerend kunnen werken op energietransitie gerelateerde investeringen.

Ondanks de steunpakketen zal de private sector, door de impact van de economische gevolgen van de coronacrisis, minder gaan investeren in projecten die pas op lange termijn renderen. Ook energietransitie gerelateerde projecten, zoals CO₂-opslag, innovatieve infrastructuur, warmtenetten; zullen hierdoor geraakt worden. De overheid kan hierin ondersteuning bieden door de geplande energietransitie gerelateerde investeringen naar voren te halen en de miljarden die in de economie worden gestopt, zoveel mogelijk op een duurzame manier te besteden. Bijvoorbeeld via een versnelde uitwerking van de Regionale Energiestrategie, die nu echter [vier maanden uitgesteld](#) zijn, om de aanwas van nieuwe energieprojecten op peil te houden.

Levering onderdelen en materialen bottleneck voor energietransitie

Probleemstelling en indicatoren

Door de coronacrisis zijn er op korte termijn extra problemen in de leveringsketen van zowel wind als zon bijgekomen. Het gaat hier om onderdelen van windturbines, zoals de bladen en de torens, en zonnepanelen. Volgens Bloomberg New Energy Finance is de zon- en windindustrie in China geraakt. Assemblagefabrieken in Spanje en Italië liggen stil en er zijn beperkingen op vervoer van goederen. Bovendien komt de rentabiliteit van turbine leveranciers en toeleveranciers daarvan onder druk te staan – een aantal van deze bedrijven zal in financieel zwaar weer komen. Daarbij gaat het echter nauwelijks om Nederlandse bedrijven. Doordat de maakindustrie in verschillende landen stilligt, vermindert de levering van (sub)onderdelen voor windturbines en zonnepanelen. Nederland heeft een sterke handelsrelatie met China en is bij zon voor 75 procent van de leveringen afhankelijk van dit land (DNE, 2020). Uit enquêtes van de Nederlandse Vereniging van Duurzame Energie (NVDE) blijkt dat portefeuilles opdrogen en projecten, groot en klein, stilliggen. Dutch New Energy meldt na een eerste enquête een verminderde marktvraag bij installateurs van 70 procent.

Ondanks de jarenlange groei in geïnstalleerd PV-vermogen en wind-op-zee, met een succesvolle SDE+-voorjaarsronde in 2020 met 7335 aanvragen voor zon-op-dak en verschillende bids voor de tender Hollandse kust noord voor wind die op 30 april sloot, wordt er een afvlakking van de groei in geïnstalleerd vermogen verwacht voor 2020 (BNEF, IEA, 2020).

De crisis legt problemen op lange termijn bloot. De wereldwijde groei van wind- en zonne-energie zorgt voor een groeiende vraag naar materialen. Naast financieringszekerheid, zoals boven besproken, is leveringszekerheid van deze materialen essentieel om de nationale en Europese klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050 te halen. Met name voor de kritieke metalen gebruikt in de technische onderdelen van windturbines, zoals neodymium, praseodymium dysprosium en terbium voor magneten, en zonnepanelen, zilver, germanium, indium, telluur, selenium en silicium, ontstaan er nieuwe leveringsrisico's (JRC, 2020). Wereldwijd is de toekomstige vraag naar kritieke metalen groter dan er geproduceerd kan worden. Kijkend naar het aandeel dat Nederland nodig heeft voor de energietransitie, ligt de vraag in 2030 ver boven ons aandeel (Van Exter et al. 2018) en blijkt wederom onze grote afhankelijkheid van China. De herkomst van kritieke metalen ligt vrijwel volledig buiten de EU en betrouwbaarheid van leveranciers vormt op korte termijn het grootste risico (PBL, 2020). Op lange termijn vormt de beperkte winningscapaciteit, die binnen de EU vrijwel ontbreekt, van kritieke metalen een leveringsrisico.

Overheidsrespons

Wat doet de overheid om de pijn te verzachten voor deze sector? Op korte termijn heeft de overheid alle SDE+-projecten met een realisatietermijn in 2020 de mogelijkheid van een 1 jaar ontheffing gegeven. Van de leveringsrisico's in de nabije en verre toekomst is de overheid zich bewust. Dit komt onder andere terug door een specifiek project op dit thema binnen de uitvoeringsagenda 2019-2023 van de transitieagenda circulaire economie voor de maakindustrie en het recente PBL-rapport (PBL, 2020) over monitoring van de circulaire economie.

Additionele maatregelen

De overheidsrespons is positief, maar te beperkt. Wij stellen de volgende additionele maatregelen voor:

- Verdere uitbreiding van de realisatietermijn voor oude- en nieuwe SDE+-projecten.
- Leveringszekerheid van kritieke metalen beter garanderen voor de toekomst door:
 - Versneld recyclingcapaciteit te ontwikkelen voor technische materialen binnen de hernieuwbare energiesector. De overheid moet stimuleren in de opstartfase en op lange termijn recycling reguleren. Een voorbeeld is de recyclingbijdrage om de recycling van een apparaat te bekostigen.
 - Circulair ontwerp van windturbines en zonnepanelen als voorwaarde te stellen bij toekomstige tenders, mogelijk gestimuleerd door hogere vergoeding per MWh om ontwikkelingskosten te dekken. Effecten van circulair ontwerp zijn echter pas over 20-30 jaar zichtbaar.

Met name de laatste twee maatregelen verlagen afhankelijkheid van onbetrouwbare leveranciers, creëren nieuwe expertise en werkgelegenheid en dragen bij aan een gereduceerde CO₂-uitstoot bij de productie van hernieuwbare energiebronnen.

Kansen en bedreigingen voor Clean Tech en Clean Energy bedrijven

Probleemstelling

Welk effect heeft de coronacrisis op 'groene' bedrijven ten opzichte van andere bedrijven? Heeft corona tot een afkeer van 'groene' bedrijven in tijden van crisis op financiële markten geleid? Is het verschil in het rendement te zien?

Deze vragen willen we beantwoorden door te kijken naar hoe het sentiment in de financiële markten rond energietransitie-gerelateerde bedrijven verandert tijdens de crisis. We voeren een simpele analyse van de beurskoersen van 'groene' beursgenoteerde bedrijven versus de standaard S&P500-index en een wereldindex (de MSCI All Country World Index) uit. Als uitgangspunt nemen we 2 januari 2020, begin van het jaar en twee dagen nadat de [WHO](#) over het virus geïnformeerd werd en indexeren we de beurskoersen van ons indices zo, dat elke index op die dag op 100 staat.⁵ Voor de groene bedrijven maken we een 'Clean Tech index', een gemiddelde van drie S&P clean-tech indices⁶,

⁵ We zijn ons ervan bewust dat vergelijkingen van beurskoersen heel gevoelig zijn voor de keuze van het beginpunt voor de indexering. Ons beginpunt is zorgvuldig gekozen omdat toen het algemene publiek voor het eerst van het virus hoorde en financiële markten vanaf dit punt de mogelijkheid hadden om op coronagerelateerd nieuws te reageren.

⁶ De drie indices die we gebruiken voor onze Clean Tech Index zijn: Cleantech Index US, S&P Kensho Cleantech Index en Toronto Stock Exchange Cleantech Index. De twee indices die we gebruiken voor onze Clean Energy Index zijn: S&P Global Clean energy index en Wilder Hill Clean Energy Index.

en een 'Clean Energy index', een gemiddelde van twee clean energy indices (de S&P Global Clean energy index en de Wilder Hill Clean Energy Index).

In Figuur 3 vergelijken we de Clean Tech en de Clean Energy indices met de S&P500 en de MSCI wereldindex. Nadat het nieuws van het coronavirus de wereld over ging, gingen de waarden van zowel de Clean Tech en de Clean Energy indices omhoog, voordat de markt door de lockdowns en de opkomende economische crisis in maart instortte. Sindsdien zijn de indices weer gegroeid. Daarbij lijken de Clean Tech en de Clean Energy indices het iets beter te doen dan de S&P500 en vooral de MSCI wereldindex: zowel de Clean Tech index als de Clean Energy Index staan tegenwoordig 'maar' 8 procent in de min vergeleken met de waarde op 2 januari. Daarentegen staat de S&P500 index 12 procent in de min en de wereldindex bij -16 procent. Het lijkt er dus op dat beleggers energietransitie gerelateerde bedrijven minder af straffen dan de bredere aandelenindex.

Wat zien wij als 'groene' bedrijven?

In onze studie zijn bedrijven 'groen' als zij bijdragen aan de energietransitie of als zij de energietransitie faciliteren. Dit omvat hernieuwbare energiebronnen, zoals wind, zon, waterkracht, getijdenenergie en geothermische energie, verbeteringen van de netinfrastructuur, energieopslag en innovatieve technologieën, zoals het opvangen en opslaan van koolstof. We onderscheiden twee soorten groene bedrijven: Clean Tech en Clean Energy bedrijven.

Bedrijven in de Clean Tech indices

De indices die wij gebruiken voor onze Clean Tech index bestaan uit bedrijven op het gebied van clean-tech in een breed scala van industriële sectoren, van hernieuwbare energie en energie-efficiëntie tot geavanceerde materialen, lucht- en waterzuivering, milieuvriendelijke landbouw en voeding, en energietransmissie. Bedrijven die zich met schone technologieën, zoals zonne-energie, windenergie, waterkracht, geothermie bezig houden, maken onderdeel uit van deze index.

Bedrijven in de Clean Energy indices

Deze index is meer gefocust op de energiesector en bevat vooral bedrijven die zich bezig houden met schone energie, schone energieapparatuur en technologie, zoals energie nutsbedrijven en hernieuwbare energie producenten.

Figuur 3 laat ook zien dat de Clean Tech en Clean Energy indices meer hebben verloren van hun hoogtepunt eind februari tot hun dieptepunt in maart. Dat is in lijn met het type bedrijven dat in deze indices zit. Het zijn namelijk technologiebedrijven (welke gevoeliger voor bewegingen van de bredere aandelenmarkt, ze hebben een ['beta' groter dan 1](#)) en het zijn kleinere bedrijven. Kleinere bedrijven zijn riskanter dan grote bedrijven, wat ook verklaart dat er een risicopremie is voor dit type bedrijven ([Fama and French, 2012](#)).

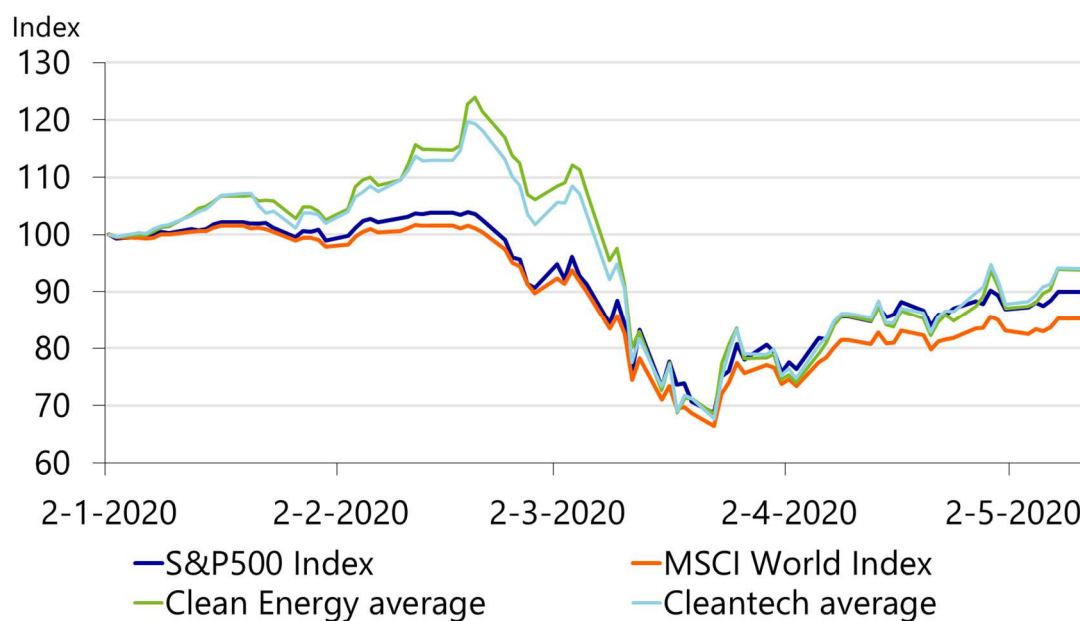
Wat kunnen we uit deze analyse concluderen? Ten eerste moeten we voorzichtig zijn om stevige conclusies aan deze relatief simpele analyse te verbinden. Maar op het eerste gezicht lijkt het erop dat beleggers bedrijven die zich richten op de energietransitie minder worden afgestraft dan 'gewone' bedrijven. Als de coronacrisis in de ogen van beleggers de energietransitie de das om zou hebben gedaan, zou je verwachten dat indices die bestaan uit deze bedrijven het veel slechter zouden doen. Immers, de waarde van een bedrijf is gebaseerd op de toekomstige winsten van dat bedrijf⁷

⁷ Technisch gezien is de waarde van een bedrijf gebaseerd op verwachte kasstromen in plaats van winsten, maar dat verschil doet er voor deze analyse niet erg toe.

(Brealey, Myers, Allen, 2016). Als beleggers zouden verwachten dat de energietransitie ‘stil zou vallen’, zouden de verwachte winsten van deze bedrijven naar beneden gaan en dat zou je zien in lagere koersen van die bedrijven, die ook laag zouden blijven. En dat zien we niet, de energietransitie is dus *here to stay*.

Ons bevindingen zijn wel in lijn met ander recent onderzoek, bijvoorbeeld van [HSBC](#), dat aantoont dat bedrijven met een focus op klimaatverandering of maatschappelijk verantwoord ondernemen tijdens de coronacrisis beter presteerden dan andere bedrijven.

Figuur 3: Ontwikkeling van beurkoersen – Clean Tech index (het gemiddelde van verschillende clean-tech indices) en Clean Energy index afgezet tegen de S&P500 index en de MSCI wereld index



Bron: Raboresearch, gebaseerd op Bloomberg data

Overheidsrespons

De analyse van de corona-impact op beurskoersen kan niet één op één worden doorvertaald naar de Nederlandse context: we keken in figuur 4 niet alleen naar Nederlandse bedrijven, maar naar bedrijven die wereldwijd of op Europees niveau opereren. De maatregelen hier zullen de verwachtingen voor Nederlandse bedrijven kunnen beïnvloeden, zowel positief als ook negatief.

Tot nu toe zijn geen maatregelen vanuit de overheid genomen om groene bedrijven bovengemiddeld te ondersteunen. Indirect zijn wel maatregelen genomen welke groene bedrijven benadelen, zoals de bovengenoemde uitstel van de CO₂-heffing. Een ander uitstel zou ook nadelige effecten kunnen hebben op de bouw van windparken en zonneweiden. De invoering van de Omgevingswet, voorzien voor 1 januari 2021, wordt ook tot nader order uitgesteld. De nieuwe Omgevingswet bundelt en vereenvoudigt de regels voor ruimtelijke projecten en zou zo een betere en snellere besluitvorming bij ruimtelijke projecten mogelijk maken.

Additionele maatregelen

Alhoewel de wereldwijde perceptie van financiële markten positief is, zouden maatregelen in Nederland invloed hebben op Nederlandse bedrijven. De overheid zou alles in het werk moeten

stellen om te voorkomen dat haar inzet voor de energietransitie ter discussie komt te staan en dat reguleringonzekerheid ontstaat. Dat betekent dat de overheid niet moet uitstellen met het nemen van maatregelen. Het is een open deur, maar planningszekerheid, ook in tijden van corona, en politiek commitment aan de energietransitie is belangrijk voor groene bedrijven.

Conclusies en aanbevelingen

Ons analyse van 'early warning'-indicatoren op vier verschillende gebieden van de energietransitie laat zien dat de coronacrisis de energietransitie zonder aanvullend overheidsbeleid waarschijnlijk zal vertragen, zowel op de korte als op de lange termijn.

De door de coronacrisis ingegeven lagere stroomprijzen verslechteren de business case voor hernieuwbare energieprojecten, vooral voor projecten die geen subsidie ontvangen. Samen met de economische crisis maakt dit de financierbaarheid van deze projecten moeilijker. Het verduurzamingstempo van de gebouwde omgeving was al voor corona niet voldoende om de verduurzamingstempo te bereiken en dat zal door de crisis alleen verergerd worden. Consumenten- en producentenvertrouwen zijn zeer sterk gedaald met waarschijnlijk lagere energietransitie gerelateerde investeringen tot gevolg. De kwetsbaarheid van toeleveringsketens voor hernieuwbare energietechnologieën is blootgesteld.

Aan de andere kant zijn er ook positieve signalen. Sinds het begin van de crisis reageren wereldwijde financiële markten positiever, alhoewel ook volatieler, op energietransitie gerelateerde bedrijven. De analyse van de corona-impact op beurskoersen kan echter niet één op één worden doorvertaald naar de Nederlandse context: de Nederlandse overheid heeft tot dusver maatregelen genomen om de plannings- en reguleringzekerheid van groene bedrijven te ondermijnen.

In tabel 1 hebben we de indicatoren en de andere tot dusver voorgenomen maatregelen per thema opgesomd en onze inschatting van de impact van de indicator en maatregel op de energietransitie erbij gezet. Voor deze inschatting gebruiken we een kwalitatieve maatstaf: negatieve impact wordt met 'rood' aangegeven, neutrale impact met 'oranje' en positieve impact met 'groen'. Het totaalbeeld ziet vrijwel 'rood' uit – we verwachten dus een vertraging van de energietransitie door de coronacrisis.

Om een vertraging van de energietransitie te voorkomen, zou de overheid de volgende additionele maatregelen kunnen nemen:

- Afschaffing van impliciete subsidies voor fossiele brandstoffen;
- Implementatie CO₂-heffing;
- Versneld de leveringszekerheid van kritieke metalen garanderen voor de toekomst;
- Geen uitstel van reeds geplande maatregelen, waarborging van planningszekerheid en politiek commitment aan de energietransitie;
- (toename van) subsidies voor verduurzamen woning;
- Afschaffen verhuurdersheffing, met de voorwaarde dat het geld wordt gebruikt voor het verduurzamen van de (corporatie)woning;
- 'Groene' voorwaarden stellen aan steunpakketten.
 - Dit geldt onder meer bij de beoordeling van borgstellingskredieten en andere instrumenten uit het coronahulp pakket waarbij banken niet alleen het continuïteitsperspectief beoordelen, maar ook op de mate waarin bedrijven

ondersteunend zijn aan de energietransitie. Dat vereist wel een efficiënt uit te voeren toets op grond van eenduidige toetscriteria en heldere leidraad over toepassing daarvan.

Tabel 1: Impact van marktindicatoren en overheidsmaatregelen gericht op de energietransitie

<i>Indicatoren</i>	<i>Invloed op energietransitie</i>
Financiering hernieuwbare energieprojecten	
Lage stroomprijzen (effecten korte termijn)	
Lage stroomprijzen (effecten lange termijn)	
Overheid: uitstel CO ₂ -heffing	
Impact consumenten en bedrijven	
Gedragsverandering	
Verduurzamingsbereidheid gebouwde omgeving (consumenten)	
Verduurzamingsbereidheid (producenten)	
Overheid: Uitstel RES	
Toeleveringsketen	
Groei geïnstalleerd vermogen zon en wind	
Afhankelijkheid externe leveranciers (kort en lange termijn)	
Beperkte winningscapaciteit kritieke metalen (lange termijn)	
Overheid: Bewustzijn risico's leveringszekerheid kritieke metalen	
Overheid: Verruiming realisatietermijn SDE+	
Groene bedrijven en financiële markten	
Rendement	
Overheid: Uitstel van beleid	

Bron: RaboResearch analyse

Referenties

- Bloomberg New Energy Finance (2020) *LCOE Data*, te vinden via <https://www.bnef.com>.
- Brealey, R., Myers, S. en F. Allen (2016) *Principles of Corporate Finance*, The McGraw-Hill/Irwin Series in Finance, Insurance and Real Estate, 11th Edition.
- CBS (2020) *Productie groene elektriciteit in stroomversnelling*, te vinden via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/10/productie-groene-energie-in-stroomversnelling>.
- Dutch New Energy (2020) *The Impact of the corona crisis on the Dutch Solar PV Sector*.
- Ecofys (2012) *CO₂ Reductie Het Nieuwe Werken in 2020, in opdracht van WWF Netherlands*, te vinden via <https://www.nldigital.nl/wp-content/uploads/2017/09/Rapport-Ecofys-het-nieuwe-werken-in-2020-2012.pdf>.
- Fama, F. en French, R. (2012) *Size, value, and momentum in international stock returns*, Journal of Financial Economics, Volume 105, Issue 3, pp. 457-472. Te vinden via <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304405X12000931?via%3Dihub>.
- Hepburn, C., O'Callaghan, B., Stern, N., Stiglitz, J. and D. Zenghelis (2020) *Will COVID-19 fiscal recovery packages accelerate or retard progress on climate change?* Working Paper No. 20-02, Forthcoming in the Oxford Review of Economic Policy 36 (S1), te vinden via <https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/wpapers/workingpaper20-02.pdf>

- HSBC (2020) *ESG stocks did best in COVID-19 slump – Climate and sustainable investments outperformed as pandemic struck*, 27 maart 2020, te vinden via <https://www.gbm.hsbc.com/insights/global-research/esg-stocks-did-best-in-corona-slump>.
- International Energy Agency (2020) *Global Energy Review 2020; The impacts of the COVID-19 crisis on global energy demand and CO₂ emissions*. Te vinden via: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020>
- Joint Research Centre (2020) *Raw materials demand for wind and solar PV technologies in the transition towards a decarbonised energy system*. Te vinden via: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/raw-materials-demand-wind-and-solar-pv-technologies-transition-towards-decarbonised-energy-system>
- Kennisinstituut Mobiliteit (2020) *Mobiliteit en de Corona crisis Effecten van de coronacrisis op mobiliteitsgedrag en mobiliteitsbeleving*, te vinden via <https://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2020/04/20/mobiliteit-en-de-coronacrisis>.
- Khan, H. and S. Upadhayaya (2019) *Does business confidence matter for investment?* Empirical economics, Springer, vol. 0, pp 1-33.
- Morningstar (2020) *Investing in Times of Climate Change – An Expanding Array of Choices for Climate-Aware Investors*, Morningstar Managers Research, April 2020.
- Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (2020) *Coronacrisis raakt energietransitie en klimaatdoelen*. Te vinden via: <http://www.nvde.nl/nvdeblogs/inventarisatie-duurzame-energiesector-bezorgd-over-halen-klimaatdoelen/>
- NRC (2019a) *Die CO₂-heffing voor de industrie moet er komen*, 25 januari 2019, te vinden via [https://www.nrc.nl/nieuws/2019/01/25/die-CO₂-heffing-voor-de-industrie-moet-er-komen-a3651737](https://www.nrc.nl/nieuws/2019/01/25/die-CO2-heffing-voor-de-industrie-moet-er-komen-a3651737).
- NRC (2019b) *Kabinet: zorg dat iedere ton CO₂-uitstoot dezelfde prijs krijgt*, 24 april 2019, te vinden via [https://www.nrc.nl/nieuws/2019/04/24/kabinet-zorg-dat-iedere-ton-CO₂-uitstoot-dezelfde-prijs-krijgt-a3958050](https://www.nrc.nl/nieuws/2019/04/24/kabinet-zorg-dat-iedere-ton-CO2-uitstoot-dezelfde-prijs-krijgt-a3958050).
- ODI (2019) *Fossil fuel subsidies in draft EU National Energy and Climate Plans – Shortcomings and final call for action*, Working paper 562, September 2019. Te vinden via <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/resource-documents/12895.pdf>.
- PBL (2019) *Klimaat- en Energieverkenning 2019*, te vinden via <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-klimaat-en-energieverkenning-2019-3508.pdf>.
- PBL (2020) *Op weg naar een robuuste monitoring van de circulaire economie; Resultaten-2019 van het werkprogramma monitoring en sturing circulaire economie. Policy Brief 30 januari 2020*. Te vinden via: <https://www.pbl.nl/publicaties/op-weg-naar-robuste-monitoring-circulaire-economie>
- Rabobank (2019) *Ervaringen met CO₂-beprijzing: seven lessen*, te vinden via [https://economie.rabobank.com/publicaties/2019/maart/ervaringen-met-CO₂-beprijzing-zeven-lessen/](https://economie.rabobank.com/publicaties/2019/maart/ervaringen-met-CO2-beprijzing-zeven-lessen/).
- Rabobank (2020) *Renewable project finance: Can corporate PPAs replace renewable energy subsidies?* Te vinden via <https://economics.rabobank.com/publications/2020/january/renewable-project-finance-corporate-PPA/>.
- Rabobank (2020) *Verduurzamen van huizen: bereidheid is er, nu het tempo nog!* Te vinden via <https://economie.rabobank.com/publicaties/2020/april/verduurzamen-van-huizen-bereidheid-en-tempo/>.

- Rijksoverheid (2019) *Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023*. Te vinden via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/documenten/rapporten/2019/02/08/uitvoeringsprogramma-2019-2023>
- RTL Z (2019) *Interview Herman Wijffels - Kabinet moet kwetsbare Nederlanders meer helpen met verduurzamen*. Te vinden via: <https://www.rtlz.nl/algemeen/politiek/artikel/4867146/kabinet-herman-wijffels-klimaatakkoord-verduurzaming-buma>
- RVO (2020) *Gevolgen negatieve elektriciteitsprijs voor uw SDE+-subsidie*, te vinden via <https://www.rvo.nl/actueel/nieuws/gevolgen-negatieve-elektriciteitsprijs-voor-uw-sde-subsidie>.
- Tilburg University (2018) *Ongunstig energielabel doet weinig pijn in grote steden*, te vinden via <https://www.tias.edu/kennisgebieden/detail/vastgoed/detail/ongunstig-energielabel-doet-weinig-pijn-in-grote-steden>.
- Trinomics (2019) *Study on Energy Prices, Costs and Subsidies and their Impact on Industry and Households – Final Report*, Study for the European Commission, DG Energy, November 2018. Te vinden via https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/energy_prices_and_costs_-_final_report-v12.3.pdf.
- Van Exter, et. Al. (2018) *Metaalvraag van de Nederlandse Energietransitie; navigeren in een complexe keten*, te vinden via <https://www.copper8.com/wp-content/uploads/2018/12/Metaalvraag-van-de-Nederlandse-Energietransitie.pdf>.
- Vereniging eigen huis (2020) *VEH: Huiseigenaren stellen verduurzamen woning uit*, te vinden via <https://www.eigenhuis.nl/actueel/nieuws/2020/04/09/05/00/veh-huiseigenaren-stellen-verduurzamen-woning-uit>.
- WHO (2020) *Coronavirus disease (COVID-19) outbreak*, te vinden via <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov>.