



POWERSHIFT

Deel I:

Naar een nieuw energiesysteem

INLEIDING

De opdracht voor Nederland is glashelder. Niet alleen moet onze CO₂-uitstoot omlaag om in 2050 'net zero' te kunnen worden, onze energie-onafhankelijkheid is van steeds urgenter strategisch belang. Daarom zetten we meer dan ooit in op een energietransitie.

Die transitie is al een tijd aan de gang. In Nederland is de opmars van schone energiebronnen als zon en wind inmiddels zó ver gevorderd, dat de duurzame transitie een nieuwe fase ingaat.

De opwek en distributie van energie vraagt de komende jaren nog steeds om aanzienlijke investeringen, vaak op landelijke schaal. Maar steeds vaker zullen projecten die de transitie een volgende fase in helpen ook een regionaal en lokaal karakter krijgen.

De pieken en dalen in vraag en aanbod van stroom zorgen voor een disbalans, met netcongestie en plaatselijke schaarste aan stroomaansluitingen tot gevolg. Een bedrijventerrein waar ondernemingen niet kunnen opschalen of geen netaansluiting kunnen krijgen, wil nú oplossingen om het maximale uit een stroomaansluiting te halen. Samen met de noodzakelijke elektrificatie van mobiliteit, industrie en gebouwde omgeving maakt dat een grondige transformatie van ons energiesysteem noodzakelijk en urgent.

Dat stelt Nederland voor een uitdaging die verder gaat dan technologische innovatie. We moeten zorgen dat al die noodzakelijke lokale projecten worden gerealiseerd en van de juiste financiering worden voorzien. Wat zijn die transitieprojecten, en welke sectoren rollen ze uit op weg naar een duurzame, circulaire toekomst? En: met welke financiële instrumenten kunnen beleggers en investeerders daaraan bijdragen?

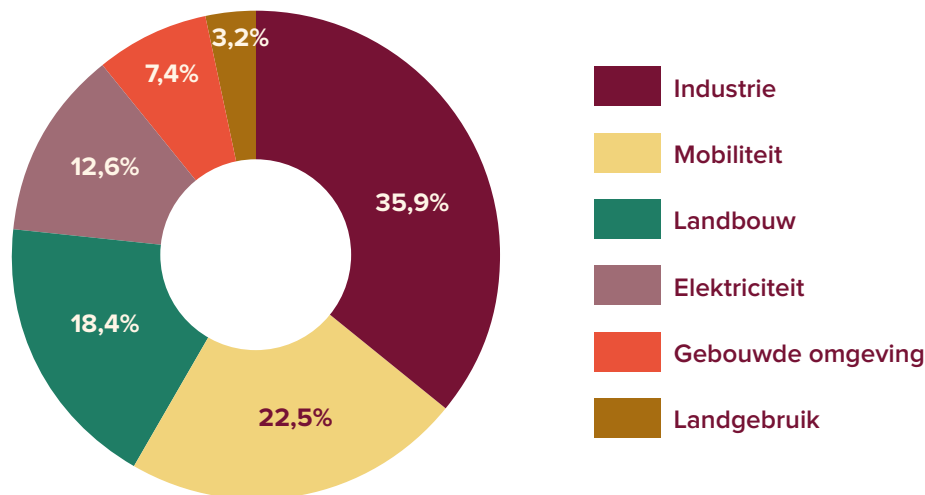
Powershift is een publicatie in delen, bedoeld om investeerders overzicht en inzicht te geven in de nieuwe fase van de transitie. En in de concrete kansen op een impactvol rendement die dat oplevert.

II. DE UITDAGING: ENERGIETRANSITIE NAAR DE VOLGENDE VERSNELLING

Het gaat goed met de opwek van hernieuwbare energie in Nederland. Tussen 2010 en 2023 is de geïnstalleerde windenergiecapaciteit in Nederland vervijfvoudigd. Nederland is, gerekend per inwoner, wereldwijd zelfs koploper met zonne-energie. 2,5 miljoen woningen hebben zonnepanelen, dat is ongeveer een derde van het totaal.

In 2024 is meer dan de helft van onze elektriciteit, 54 procent, opgewekt door duurzame energie, met name wind en zon. Daarmee haalden we dat jaar voor het eerst in de geschiedenis de meeste elektriciteit uit hernieuwbare bronnen. Maar daarmee zijn we er nog lang niet. Tegen 2030 moet de geïnstalleerde capaciteit voor zonne- en windenergie 84 GW bedragen. Dit komt neer op nog eens 46 GW aan vermogen dat tussen 2024 en 2030 moet worden geïnstalleerd.

Bijdrage broeikasgassen naar klimaatakkoordsector, 2e kwartaal 2024



Die opdracht gaat gepaard met een grote investeringsbehoefte. Er is alleen al voor wind- en zonne-energie een geschatte investeringsbehoefte van €39 miljard tussen 2024 en 2030. Dit omvat ruim €29 miljard voor offshore wind, €8 miljard voor grootschalige zonne-energie en €1,5 miljard voor windenergie op land.¹

Naast investeringen in assets voor hernieuwbare energieproductie zijn er aanzienlijke investeringen nodig in de uitbreiding en verzwaring van het elektriciteitsnetwerk, de productie, het transport en de opslag van elektriciteit.

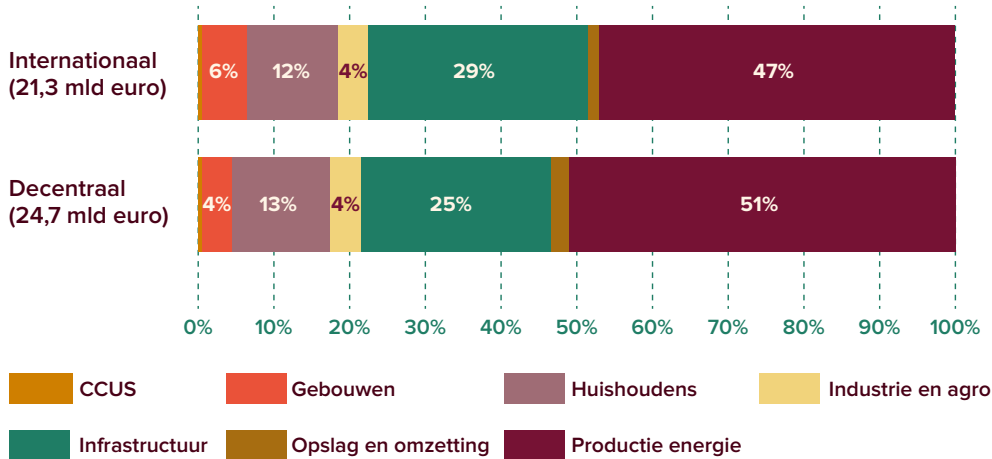
In 2023 investeerden netbeheerders, bedrijven en huishoudens minstens 25 miljard in de energietransitie². Netbeheerders namen hiervan ten minste 6,7 miljard voor hun rekening. In de jaren 2025-2030 zal het bedrag verder stijgen tot boven de 30 miljard. Iets minder dan de helft van deze opgave wordt ook de komende jaren gefinancierd door commerciële banken en andere private partijen.

1 ABN AMRO Economisch Bureau, 14 maart 2024

2 SEO, INVESTERINGSMONITOR ENERGIETRANSITIE 2023

Grote investeringsposten zijn de productie en het transport en distributie van energie

Hoe is de investeringsopgave tot 2025 opgebouwd?



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2024) o.b.v. Quintel (2024, pp. 56-57) en Netbeheer Nederland (2023, p. 3)

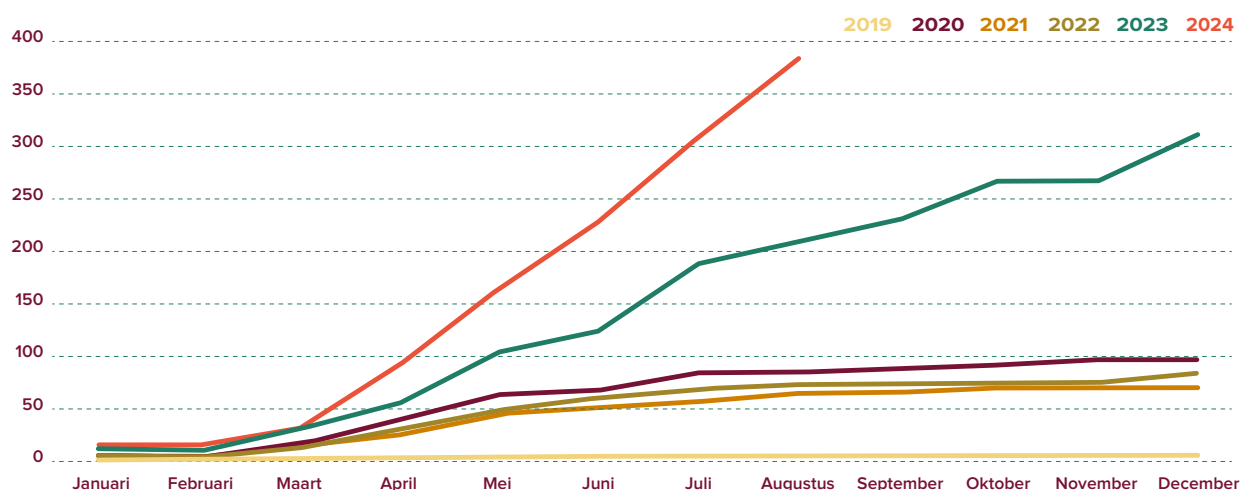
Het creëren van aanbod van schone elektriciteit en andere vormen van hernieuwbare energie is te zien als een eerste fase van de energietransitie, samen met de uitbreiding en verzwaring van de netwerken, waarvoor de overheid verantwoordelijk is.

De komende jaren zal Nederland ook de investeringen in een nieuw lokaal energiesysteem snel moeten opvoeren. Het zijn inmiddels niet meer alleen de klimaatdoelen of de noodzaak om minder afhankelijk te worden van fossiele energiebronnen die de grootste drijvende krachten daarachter zijn.

Het grote aanbod van schone energie zorgt voor een disbalans zolang de netwerken en gebruikers van die energie er niet op zijn ingericht. Dat maakt de investeringen urgent. Dat is al te merken aan de congestie op het stroomnet en de sterk fluctuerende stroomprijzen, aan de bedrijfsuitbreiding die wacht op een verzwaarde stroomaansluiting en aan laadpalen die stevast bezet zijn. Kortom: vraag en aanbod moeten in balans worden gebracht in de tweede fase van de energietransitie. Dat maakt de investeringen urgent.

Groeiende onevenwichtigheid op de energiemarkt

Cumulatieve ontwikkeling van het aantal uren met negatieve stroomprijs van 2019 tot en met augustus 2024



Bron: <https://comcamenergy.com/nl/negatieve-stroomprijzen-2024/>

Dat nieuwe energiesysteem is beter afgestemd op de verscheidenheid van verschillende vraag- en aanbodcondities van hernieuwbare energie, inclusief periodes van wisselende weersomstandigheden, bijvoorbeeld een wat langere periode met weinig of geen zon en wind (*'dunkelflaute'*). Het energiesysteem zal ook moeten worden toegerust op de enorme verwachte stijging van het energieverbruik zodra industriële bedrijven hun bedrijfsprocessen elektrificeren of overschakelen van aardgas naar waterstof. Ook die energiedrager moet worden geproduceerd en gedistribueerd naar bedrijfslocaties of transportbedrijven.

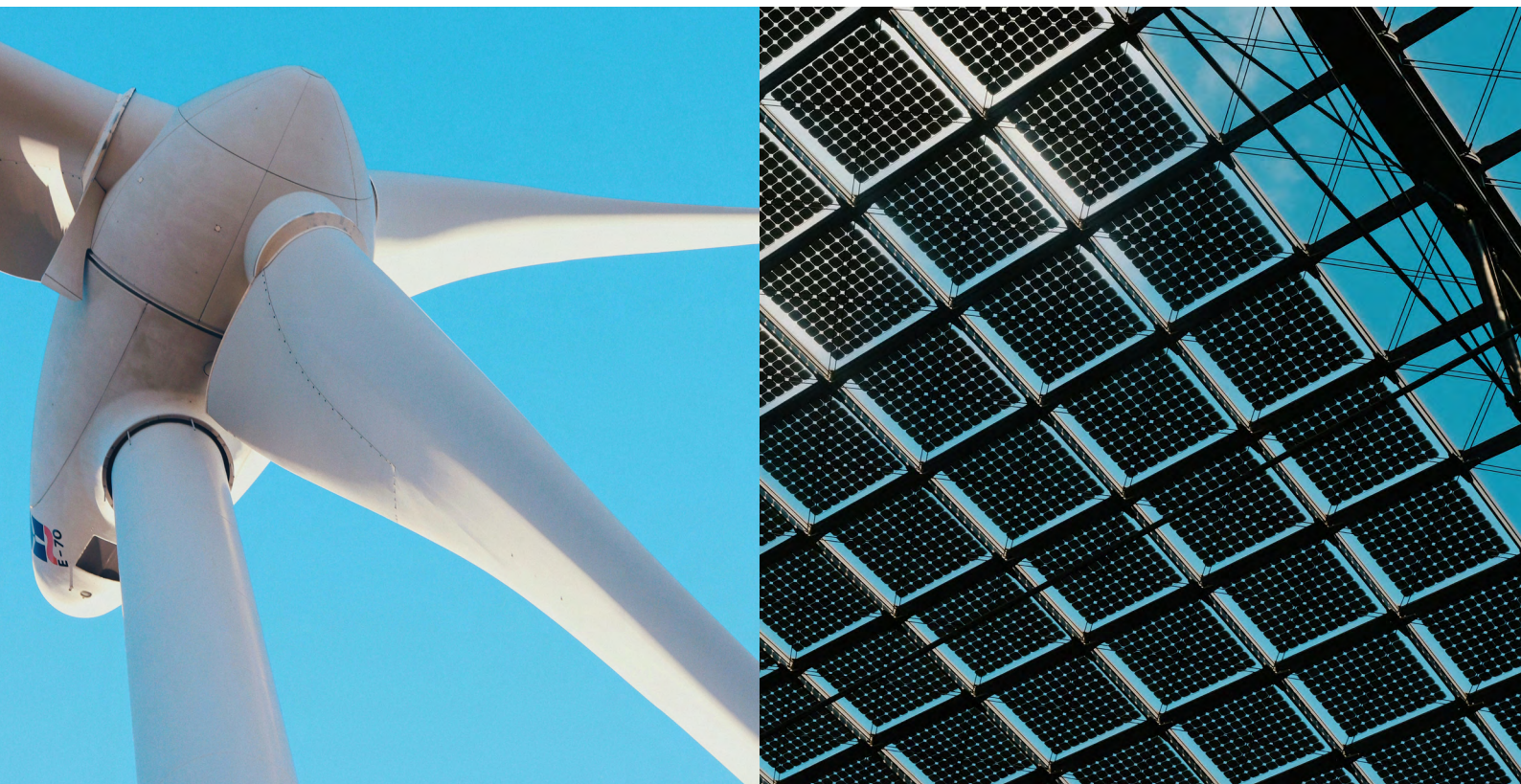
Dit alles zorgt voor een grote kapitaalsbehoefte in de energiesector zelf, maar ook de industrie zoekt kapitaal om te decarboniseren, net als de mobiliteitssector en de gebouwde omgeving. Talloze duurzame projecten en investeringen, stuk voor stuk kansen voor investeerders die hun rol kunnen en willen pakken in de duurzame transitie.

III. DE LOCAL FUNDING GAP

De tweede fase van de energietransitie draait veel meer om lokale projecten. Niet met de enorme schaal van de windparken die op de Noordzee elektriciteit produceren, al kan de kapitaalsbehoefte oplopen tot tientallen tot boven de honderd miljoen euro per project.

Grootbanken en andere traditionele financiers waren lang bereid tot 90% van vooral grootschalige projecten als zonne- of windparken te financieren. Ze verstrekten in de regel vreemd vermogen in de vorm van leningen en obligaties, die bijvoorbeeld bij de realisatie van windparken werden uitgegeven in ruil voor zekerheden als langjarige energiecontracten en subsidiestromen.

Stijgende rentetarieven en teruglopende energiesubsidies, die de kasstromen uit dergelijke projecten minder voorspelbaar maken, leidden ertoe dat financiers nog maar 60-70% van de investering ter beschikking stellen in de vorm van senior debt. Met name bij innovatieve energieprojecten die bewezen technologie op een nieuwe manier opschalen, heeft de risicoperceptie van de gangbare financiers een aanzienlijke impact op hun financieringsappetite.



Wat voor de grootschalige projecten rond de opwek van schone energie geldt, gaat nog meer op voor de innovatieve projecten uit de tweede fase van de energietransitie. Bij bijvoorbeeld storage – energieopslag in batterijen – waren de kasstromen naar hun aard al minder voorspelbaar. In plaats van langjarige contracten met afnemers van opgewekte energie moeten ontwikkelaars daar rekenen met marktrisico's. Ook die projecten zijn inmiddels niet meer volledig te financieren met senior debt.

Op basis van de geschatte totale kapitaalsbehoefte die de energie- en circulaire transitie de komende jaren zullen vergen, bedraagt de onvervulde financieringsbehoefte van lokale projecten tot 2030 een geschatte €30 miljard. In deze whitepaper duiden we die onvervulde vraag aan als de 'local funding gap'.

De local funding gap speelt met name in de tweede fase van de transitie een rol, bij projecten rond de lokale opwek van energie, de distributie en de opslag ervan, evenals alle nieuwe manieren van energiegebruik in mobiliteit, productie en bebouwde omgeving.

Die funding gap biedt een kans voor investeerders die, vaak met al dan niet achtergestelde financiering (junior debt) of via eigen vermogen (equity), kunnen deelnemen in transitieprojecten. Voor investeerders levert junior

debt vanwege het achtergestelde karakter en de hogere rentevergoedingen vanzelfsprekend hogere returns op. De partij die als aandeelhouder participeert, geniet de volledige upside van het rendement dat een succesvol project genereert.

Senior debt, junior debt, eigen vermogen of een combinatie van financieringsinstrumenten; er is geen vuistregel te geven voor de optimale financiering per project. Voor het oplossen van de funding gap zijn investeerders nodig die de ruimte kunnen innemen die andere partijen soms openlaten. Dat kan door niet uit te gaan van standaard risico-profielen maar door maatwerkoplossingen te structureren voor ieder afzonderlijk project met zijn unieke karakter. Daarbij hangt ook veel af van beschikbare subsidies, de rentestand en de financiële draagkracht van een project.



Een voorbeeld vormen projecten rond de inzet van batterijtechnologie voor energie-opslag. Storage is noodzakelijk om de pieken en dalen in het aanbod van hernieuwbare energie op te vangen, maar op projectniveau vergt het maatwerk en deskundigheid om de financiering sluitend te krijgen. Die is vaak een combinatie van verschillende financieringsvormen, met elk een andere verhouding tussen rendement en risico waarbij de verschillende verstrekkers zich comfortabel voelen.

Er is voldoende aanbod van projecten met aantrekkelijke propositie, die bewezen technologieën op innovatieve wijze toepassen en meestal dicht bij een brede marktintroductie zijn. De sectoren waarin die worden ontwikkeld zijn divers, van waterstofprojecten die sterk afhankelijk zijn van subsidies tot maritieme verduurzamingsinitiatieven die de scheepvaart kunnen transformeren.

De uitdagingen zijn legio: complexe vergunningtrajecten die 1-3 jaar kunnen duren, afhankelijkheid van subsidies, wisselende rentestanden en de noodzaak om steeds weer nieuwe stakeholderbelangen te balanceren. Door slim te financieren en de innovatiekracht van ondernemers te benutten, kunnen financiers de energietransitie een beslissende stap vooruit helpen. Het gaat niet om het vermijden van risico's, maar om het op de juiste manier managen en begrijpen ervan.

IV. KANSEN IN VERSCHILLENDE SECTOREN

De tweede fase van de energietransitie is een fenomeen dat uiteenvalt in vele regionale en lokale projecten. Alle sectoren van het bedrijfsleven hebben ermee te maken, net als (lokale) overheden. De concrete projecten met de meest urgente financieringsbehoefte zijn te vinden in de volgende sectoren:

- **Energiesector: buurtbatterijen en zonnegevels**

Grootschalige wind- en zonneparken zullen steeds vaker gezelschap krijgen van kleinere (urban) windmolens, photo-voltaïsche technologie wordt geïntegreerd in de gevels, dakpannen en vensters van gebouwen.

Bedrijventerreinen en woonwijken zullen, aangestuurd door geavanceerde energiemangement-systemen, steeds beter lokale vraag en aanbod op elkaar kunnen afstemmen met onder meer energie-opslag in buurtbatterijen en het slimmer aansturen van (productie)middelen.

Toenemende toepassing van aardwarmte en restwarmte, en rond groene waterstof vraagt ook om allerlei plaatselijke infrastructuur, van elektrolyzers tot tankstations.

- **Industrie: elektrificatie en hergebruik**

De industrie investeert om energie-efficiënter te worden en minder afhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen en kritische grondstoffen. Die circulaire principes en uitstootreductie krijgen vooral lokaal handen en voeten. Dankzij elektrificatie van productieprocessen, slimmer energiemangement en de ontwikkeling van circulaire productiemodellen waarin grondstoffen worden teruggewonnen en reststromen worden verwaard om de hoeveelheid afval zoveel mogelijk te reduceren. De business cases voor projecten rond technologie voor afvang, opslag en hergebruik van CO₂ bereiken snel het stadium van financieel haalbaar, door voorspelbare opbrengsten op de lange termijn.

- **Mobiliteit: laadinfrastructuur en deelconcepten**

Nederland loopt voorop met zijn laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen, maar de capaciteit moet nog flink worden uitgebreid naarmate meer personenauto's, vrachtwagens en alle 5100 ov-bussen in Nederland (in 2030) zero-emissie worden. Waterstof en afgeleide producten zoals biomethanol krijgen



een rol als brandstof voor zwaar en maritiem transport. Ook daarvoor moet de bijbehorende infrastructuur worden aangelegd. Mobiliteit zal ook efficiënter worden door de manier waarop we die organiseren, met onder meer zelfrijdende auto's die nieuwe vormen van deelmobiliteit mogelijk maken.

- **Gebouwde omgeving: energiepositieve gebouwen en warmtepompen**

De klimaatpotentie van de gebouwde omgeving, goed voor 7 procent van de CO₂-uitstoot in Nederland, komt ook door een lokale aanpak pas volledig tot zijn recht. Isolatie van woningen en gebouwen, de integratie van zonne-opwek in gevels en daken, verwarming met aardwarmte, warmtepompen en zonneboilers inclusief gedeelde energie-opslag: in de vastgoedwereld is een brede vraag naar kapitaal voor projecten op elke schaal.

V. GROEIENDE INVESTERINGSMARKT

Het is overduidelijk dat voor een onafhankelijke, efficiëntere en duurzamere energievoorziening in Nederland in de komende jaren aanzienlijke investeringen gedaan moeten worden in vele sectoren binnen onze economie. En dat biedt beleggers in toenemende mate interessante investeringskansen.

De groeiende financieringsbehoefte van voornamelijk lokale projecten en daarmee het aanbod van interessante beleggingskansen wordt gedreven door verschillende ontwikkelingen die elkaar versterken. De pieken en dalen in vraag en aanbod van stroom die voor de netcongestie en plaatselijke schaarste aan stroomaansluitingen zorgen en het feit dat Nederland alleen meer energieonafhankelijkheid kan bereiken als we onze energie efficiënter en volledig benutten.

Het vergt onderzoek en expertise om de beste proposities te selecteren die passen in een evenwichtige portefeuille met bij voorkeur voorspelbare rendementen. Het gaat om het opschalen van productieve en bewezen technologieën met voorspelbare rendementen. Daarbij is het zaak flexibel in te kunnen spelen met de juiste financiering voor elk project. Soms past senior debt het beste, soms is junior debt gevraagd, equity of een combinatie hiervan. In de volgende afleveringen van deze serie gaan we dieper in op iedere sector met concrete voorbeelden van investment cases die duidelijk maken hoe investeerders kunnen inspelen op en zo ook bijdragen aan deze volgende fase van de energietransitie.

Dit is deel 1 van de Powershift whitepaper-reeks, een uitgave van ASN Impact Investors in samenwerking met StartGreen Capital, experts in impact en initiatiefnemers van de ASN-SG Climate Impact Strategie. Deze strategie versnelt de energietransitie door te investeren in lokale projecten met lokale impact via senior debt, junior debt en equity.