

Oktober 2023

# Meerwaarde van een garantiefonds voor corporate Power Purchase Agreements

Een onderzoek in opdracht van Invest-NL

## RAABEL INVESTNL



# Managementsamenvatting (1/4)

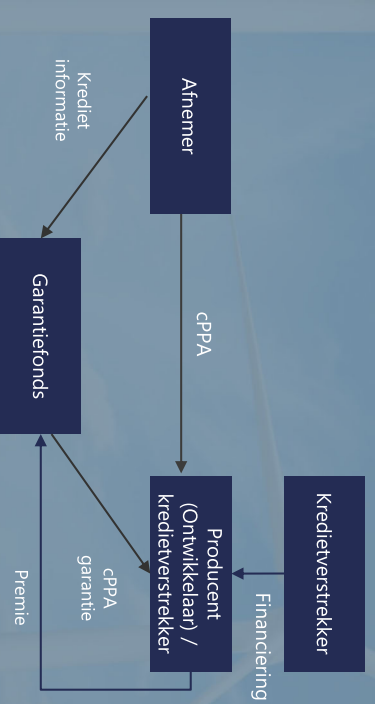
**De SDE is in de afgelopen jaren succesvol gebleken in het stimuleren van de ontwikkeling van duurzame energie.** Met veranderende marktomstandigheden ontstaat de vraag of de SDE nog een toekomstbestendig instrument is en wordt gekeken naar een alternatief steunkader. De Europese en Nederlandse wetgeving stuurt aan op een nieuw instrumentarium voor stimulering van, onder andere, wind op land en zonn. Rebel is gevraagd de meerwaarde en beoogde structuur van een garantiefonds voor corporate Power Purchase Agreements (CPPA's) te onderzoeken in een omgeving waarin geen SDE meer beschikbaar is.

CPPA's zijn koop- en leveringsovereenkomsten voor elektriciteit tussen een producent en een zakelijke afnemer. CPPA's zijn tot dusverre beperkt afgesloten - al is de markt in opkomst - voornamelijk door volatiele elektriciteitsprijzen, de behoefte aan aanvullende inkomsten bovenop de SDE en wind-op-zeetenders.

**De SDE is op dit moment nog de belangrijkste bouwsteen voor de financiering van wind- en zonneprojecten omdat het (i) de onrendabele top van projecten afdekt en (ii) een hoge mate van zekerheid biedt over inkomsten.** Als de SDE wegvalt, verdwijnt die zekerheid van kasstromen, wat de financierbaarheid van projecten verslechterd. De Nederlandse markt kent veel kleine ontwikkelaars, waar projectfinanciering een grote rol speelt. Zonder opvolger van de SDE zijn projecten die vanaf 2025 gerealiseerd

worden onderhevig aan elektriciteitsprijrisico – met gevolgen voor de projectenpijlijn

**CPPA's kunnen zekerheid van inkomsten bieden, als ze voor lange termijn en met een vaste elektriciteitsprijs worden afgesloten.** De kredietwaardigheid van de afnemer is een belangrijk aandachtspunt. Voor een groot deel van de afnemers geldt dat deze onvoldoende is voor het mogelijk maken van lange termijn financiering. Daarmee kan een garantiefonds dat dit kredietrisico kan verlagen van toegevoegde waarde zijn



## Managementsamenvatting (2/4)

**De totstandkoming van cPPA's kent nog diverse barrières, waaronder de kredietwaardigheid van afnemers.** In de sectoren waar veel elektriciteit gebruikt wordt (de potentiële afnemers in een cPPA) is slechts een beperkt aantal spelers zelf kredietwaardig om voldoende zekerheid te bieden aan financiers en dus een cPPA voor lange termijn aan te gaan. Daarnaast is het een barrière voor cPPA's dat contracten complex zijn en het tot stand komen van de contracten tijd en kennis vraagt, iets wat bij kleinere afnemers veelal niet aanwezig is.

**Een garantiefonds biedt de mogelijkheid om een deel van deze barrières weg te nemen.** Ontwikkelaars kunnen bij het fonds een garantie afsluiten waar vanuit gedeelde inkomsten worden gedekt in geval een afnemer failliet gaat. Indien bij een faillissement bijvoorbeeld de marktprijs voor elektriciteit lager ligt dan de afgesproken prijs in een cPPA, dekt het garantiefonds (een deel van) het verschil af.

**Vanwege EU-wetgeving moet een garantiefonds kostendekkend ingericht worden.** In tegenstelling tot een exploitatiesubsidie zoals de SDE (en een two-sided CFD) zal het financiële risico van het garantiefonds, inclusief de risico's die het fonds neemt, in de basis worden afgedekt vanuit de premie die ontwikkelaars betalen. Daarnaast mag een maximale dekking van 80% geboden worden van de contractwaarde.

**Een cPPA-garantiefonds biedt daarmee meerwaarde voor zon- en windprojecten, zowel voor het verbeteren van de financierbaarheid van projecten, als het ontwikkelen van een volwassen cPPA-markt.** Een volwassen cPPA-markt is belangrijk voor het verder ontwikkelen van de sector naar een subsidievrije toekomst.

**In tegenstelling tot de SDE (en two-sided CFD) dekt een garantiefonds niet de onrendabele top van projecten.** De meerwaarde van een cPPA garantiefonds wordt daarmee in grote mate bepaald door de invulling van een eventuele exploitatiesubsidie zoals de SDE

**Een garantiefonds alleen kan de markt voor cPPA's niet op gang brengen.** Aanpalende instrumenten zijn nodig zoals:

- **Standaardisatie van contracten:** cPPAs worden tot op heden nog op maat gemaakt voor elk project. Modelcontracten reduceren transactiekosten en maakt daarmee de markt voor cPPA toegankelijker voor kleine en middelgrote ondernemingen.
- **Matchen van vraag- en aanbod:** Vraag en aanbod van duurzame energieprojecten vinden elkaar nog onvoldoende. Dit vormt een barrière in de totstandkoming van cPPA contracten. Vooral voor kleine opwekprojecten en afnemers is een platform om vraag en aanbod te matchen van grote meerwaarde.

## Managementsamenvatting (3/4)

4

**In de inrichting van het fonds zitten nog keuzes ten aanzien van risicoverdeling.** Zo is het mogelijk om een *floor* vast te leggen in de elektriciteitsprijs, waaronder het garantiefonds geen dekking biedt, of de termijn vast te leggen waarop de garantiestedeking biedt. Met beide opties wordt het risico voor het fonds beperkt en daarmee ook de premie die een ontwikkelaar betaalt, omdat deze één-op-één gekoppeld is aan de risico's van het garantieproduct.

**We stellen voor flexibiliteit te bieden aan projecten om zo de ontwikkelaar en financier de keuze te laten maken welke risico's ze zelf willen nemen** en welke ze, in ruil voor een hogere premie, willen laten afdekken door de garantie. Eventueel kan aanvullend een gestandaardiseerd garantieproduct worden opgesteld voor kleine projecten, om te zorgen dat ook kleine projecten, met minder kennis en capaciteit om complexe contracten aan te gaan, van de garantie gebruik kunnen maken.

**Koppeling met opvolger van de SDE is van belang,** ervaring uit andere landen leert dat dit grote impact heeft op markt van cPPA's. De meerwaarde van een cPPA garantiefonds wordt in grote mate bepaald door de invulling van eventuele alternatieve subsidies voor de SDE. Het is belangrijk dat bij de eventuele invoering van een two-sided CFD voldoende ruimte blijft voor de cPPA-markt om zich verder te ontwikkelen. Afstemming bij de inrichting van beide instrumenten is daarmee van cruciaal belang. Dat biedt de mogelijkheid om de afhankelijkheid van het subsidie-instrument steeds verder af te bouwen en de markt de prikkel te geven geleidelijk over te schakelen naar cPPA's. Als dit onvoldoende gebeurt, is er het risico dat het op gang komen cPPA-markt wordt verstoord en partijen afhankelijk blijven van subsidies.

In Europa zijn er diverse garantiefondsen actief (Noorwegen, Spanje, Frankrijk in oprichting). Uit de ervaringen blijkt dat het succes van garantiefonds sterk afhangt van marktomstandigheden en welk additioneel steunkader verder aanwezig is.



## Managementsamenvatting (4/4)

5

Wanneer positief besloten wordt over een cPPA-garantiefonds, liggen er nog diverse vragen voor ten aanzien van **de inrichting en structuur van het fonds**. Om te zorgen dat de garantie goed aansluit bij waar de sector behoefte aan heeft, adviseren we de verdere invulling in samenwerking met de sector te doen. De sector betreft dan ontwikkelaars, producenten, afnemers en financiers. Hierbij kan onder andere gekeken worden naar:

- **Beheerder van het fonds:** organisatie met expertise en slagkracht voor de uitvoer van het fonds;
- **Doelgroep:** welke type afnemers (industriële, MKB, kleinbedrijf) én met welke kredietwaardigheid;
- **Doelstelling:** subsidievrije projecten faciliteren of het stimuleren van lage en stabiele energieprijzen aan industrie;
- **Type product(en):** welke type PPAs onder het garantiefonds vallen en onder welke voorwaarden;
- **Minimale afname:** hoeveelheid afname per contract. Dit is 1GW in Spanje en 10 GW in Frankrijk;
- **Premie:** methodiek voor bepalen van de hoogte van de premie.
- **Doorlooptijd garantieverlening:** duur waarin garantie verschaft wordt aan marktpartij;
- **Werking met alternatief steunkader:** de impact van een eventuele exploitatie subsidie op de structurering van het fonds.

De vraag naar kredietwaardige afnemers speelt niet alleen bij zon- en windprojecten. **Ook bij opslag- waterstofprojecten en andere power-to-x projecten worden langjarige overeenkomsten gesloten en is er behoefte aan zekerheid over deze kasstromen.** Daarmee zal ook daar de vraag naar de kredietwaardigheid van afnemers voorbij komen, waarbij een garantiefonds mogelijk meerwaarde kan bieden.

# Inhoudsopgave

## H1 – Aanleiding en context

- 1.1 Introductie en probleemstelling
- 1.2 Beleidscontext
- 1.3 Marktcontext voor de ontwikkeling van duurzame-energieprojecten
- 1.4 SDE dekt orendabele top of
- 1.5 Rol van de SDE in financiering van wind op land en zon
- 1.6 Toekomst van de SDE

## H2 – De ontwikkeling van corporate PPA's

- 2.1 Over utility en corporate PPA's en onderliggende contracten
- 2.2 Historie van afgesloten CPPA's
- 2.3 Overzicht van bepalende factoren van de toekomstige CPPA-markt
- 2.4 Het potentieel aanbod van CPPA's
- 2.5 De potentiële vraag naar CPPA's
- 2.6 Matching van vraag en aanbod

## H3 – Meerwaarde voor een garantiefonds

- 3.1 Een garantiefonds biedt investeringszekerheid
- Intermezzo: ervaringen van buitenlandse garantiefondsen
- 3.2 Barrières voor afsluiten van een CPPA
- 3.3 Samenhang met andere instrumenten
- 3.4 Deelconclusie

## H4 – Inrichting CPPA-garantiefonds

- 4.1 Introductie garantiefonds en perspectieven
- 4.2 Inrichting van het fonds
- 4.3 Werking van het fonds

## H5 – Advies voor inrichting en vervolg

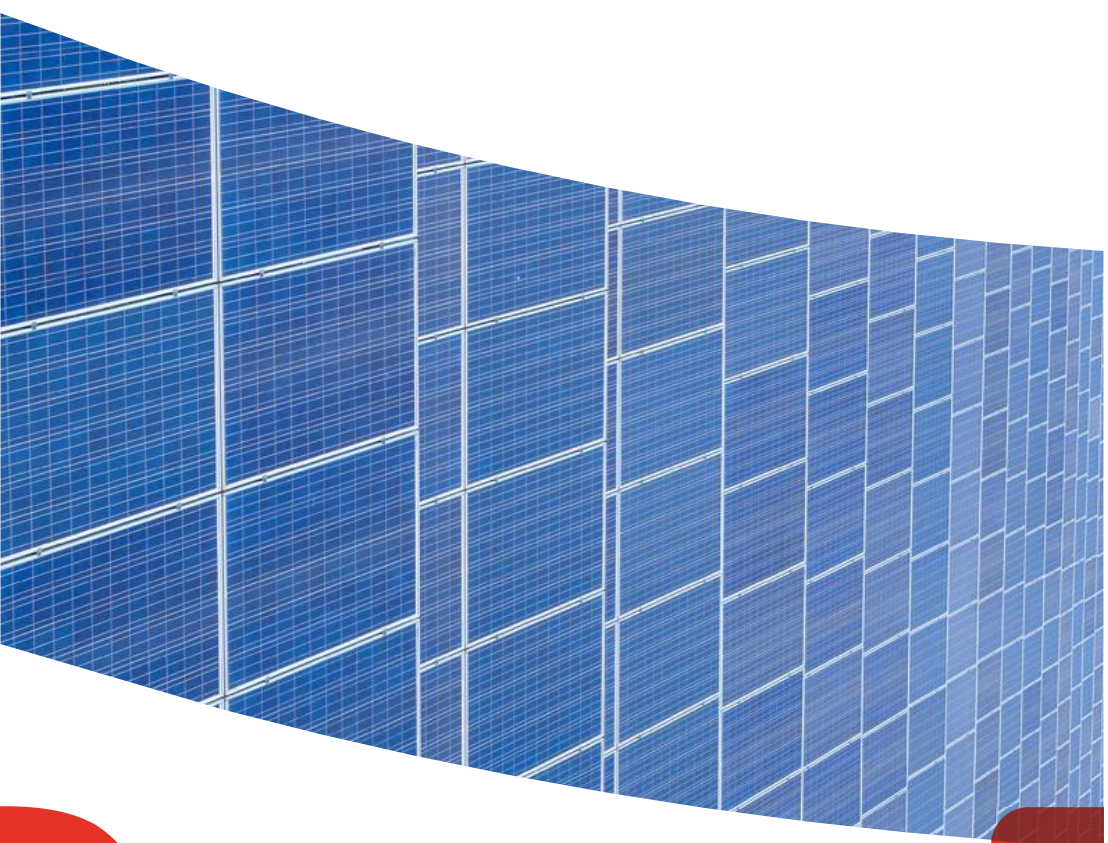
- 5.1 Advies voor inrichting
- 5.2 Vervolgstappen

# Definitielijst

<b>Corporate Power Purchase Agreement (CPPA)</b>	Een Power Purchase Agreement (PPA) is een koop- en leveringsovereenkomst voor elektriciteit tussen een producent en een afnemer. Bij een corporate PPA (CPPA) wordt de opgewekte elektriciteit rechtstreeks aan een zakelijke energieconsumentten verkocht, zonder tussenkomst van een utility. CPPA's zijn lange termijnovereenkomsten die prijszekerheid bieden door gebruik te maken van vaste- of bodemprijsstructuren.
<b>Default</b>	Het niet nakomen of niet voldoen aan de verplichtingen die zijn vastgelegd in het PPA-contract. Het kan betrekking hebben op het niet op tijd betalen van facturen, het niet leveren van de overeengekomen hoeveelheid elektriciteit, het niet voldoen aan kwaliteitsnormen of andere schendingen van de voorwaarden.
<b>Exposure</b>	Het risico dat betrokken partijen lopen als gevolg van schommelingen in marktprijzen van elektriciteit. Meer specifiek gaat het over de blootstelling van de partijen aan prijsfluctuaties van elektriciteit op de energiemarkt gedurende de looptijd van het PPA-contract.
<b>PPA</b>	Een Power Purchase Agreement betreft een contract waarin afspraken worden gemaakt tussen producent en afnemer over o.a. de hoeveelheid te leveren elektriciteit, de prijs, de overgang van titel en risico, betalingscondities, de verwerking van garantie van oorsprong (GVO) en belastingen.
<b>Investment grade</b>	Een investment grade (kredietwaardigheidsniveau) betekent dat de partij die elektriciteit koopt (de afnemer) wordt beschouwd als financieel solide met een laag risico op wanbetaling. Doorgaans omvat de investment grade-categorie beoordelingen zoals 'AAA', 'AA', 'A', 'BBB' en andere gelijkwaardige classificaties, afhankelijk van de kredietbeoordelingsinstantie (zoals Standard & Poor's, Moody's of Fitch).
<b>Kredietrisico</b>	Het risico dat een tegenpartij de contractuele verplichtingen niet kan nakomen, bijvoorbeeld door een faillissement.
<b>Kredietwaardigheid</b>	Kredietwaardigheid verwijst naar de mate waarin een bedrijf of instelling in staat wordt geacht om zijn financiële verplichtingen na te komen. Bij een PPA moet een tegenpartij kredietwaardig zijn, wat betekent dat deze partij een voldoende laag kredietrisico heeft en als betrouwbaar wordt beschouwd door kredietverstrekkers. Dit wordt beoordeeld op basis van factoren als financiële gezondheid, betalingsgeschiedenis, cashflow en activa.
<b>Levelized cost of electricity</b>	Ook wel aangeduid als "geïntegreerde elektriciteitskosten," is een gestandaardiseerde maatstaf die wordt gebruikt om de gemiddelde kostprijs van het opwekken van elektriciteit over de gehele levensduur van een energieproject te berekenen en te vergelijken. Dit helpt bij het evalueren van de relatieve kosten-efficiëntie van verschillende energiebronnen en technologieën, gecompenseerd om duurzame energie concurrerend te maken ten opzichte van traditionele energiebronnen.
<b>Operational lease</b>	Een overeenkomst waarbij een partij, meestal een energieproducent of een projectontwikkelaar, een volledig operationeel energieproject huurt aan een derde partij, vaak een bedrijf of een organisatie die geïnteresseerd is in het afnemen van duurzame energie.
<b>Ringfence</b>	Het scheiden en isoleren van de activa, inkomsten, verplichtingen en risico's van een specifiek project van andere activiteiten binnen een organisatie. Het doel van het creëren van een "ringfence" in projectfinanciering is om ervoor te zorgen dat de financiële stromen en verplichtingen die verband houden met het project volledig afzonderlijk worden beheerd en dat ze niet worden vermengd met andere zakelijke activiteiten.
<b>Route-to-market</b>	De manier waarop een ontwikkelaar producten of diensten op de markt brengt en distribueert. Dit omvat bijvoorbeeld aspecten zoals distributiekkanalen, verkoopkanalen, prijsbepaling en relatiebeheer. Een PPA kan een belangrijk onderdeel zijn van de distributiestrategie om hernieuwbare energie aan eindklanten te leveren.
<b>SDE</b>	Stimulering Duurzame Energieproductie is een subsidie die de bevordering van duurzame energieproductie stimuleert en is sinds 2008 beschikbaar. Opvolgers van de SDE betreffen SDE+ en SDE+++. Ten behoeve van de leesbaarheid, gebruiken we zowel voor SDE, SDE+ als SDE+++ de term SDE.
<b>Sleeving contract</b>	Een sleeving contract (ook wel sleeving agreement genoemd) dekt dagelijks het afnemen en doorleveren van de verwachte duurzame-energievolumes aan de koper (indien zelf handelende partij) of haar leverancier. De sleevende partij die ook de balanscijfers overneemt levert de voorspelde volumes aan (de leverancier van) de koper.
<b>Transactiekosten</b>	In het kader van een PPA verwijzen transactiekosten naar de kosten die betrokken zijn bij het tot stand brengen, onderhandelen, implementeren en beheren van het contract tussen een energieproducent en een afnemer voor de levering van elektriciteit.
<b>Two-sides Contracts for Difference (CFDs)</b>	Onder een CFD ontvangt de ontwikkelaar van hernieuwbare energie een vaste uitvoerprijs voor elke eenheid elektriciteit die gedurende een bepaalde periode wordt opgewekt. Wanneer de marktprijs lager is dan de uitvoerprijs, ontvangt de ontwikkelaar het verschil, als de marktprijs hoger is dan de uitvoerprijs, betaalt de ontwikkelaar het verschil terug aan de afnemer.
<b>Utility</b>	Een energiebedrijf dat verantwoordelijk is voor de productie en/of levering van elektriciteit uit verschillende bronnen.
<b>Virtuele/ synthetische/ financiële PPA</b>	PPA contracten waarbij geen elektriciteit wordt geleverd, maar partijen een financiële afspraak hebben voor verrekening van de voor hen van toepassing zijnde marktprijs met een overeengekomen vaste prijs (fixed-for-floating SWAP). Het doel van een dergelijke swap is om de afnemer te beschermen tegen potentiële prijschommelingen op de markt.

# 1. Aanleiding en context

INVESTNL





# 1.1 Rebel is gevraagd de meerwaarde en beoogde structuur van een cPPA-garantiefonds te onderzoeken

## Introductie en probleemstelling

### Alternatieven voor de SDE worden onderzocht

De SDE is in de afgelopen jaren succesvol gebleken in het bieden van investeringszekerheid voor zon-PV en wind op land. Mede door de SDE is de initiële doelstelling van 35 TWh in 2030 in zicht. De *levelized cost of electricity* van zowel zon als wind is in de afgelopen 10 jaar flink gedaald. Daarom is zowel bij het Rijk als marktpartijen het beeld ontstaan dat de SDE niet meer geschikt is als stimuleringsinstrument voor zon en wind op land. Ook vanuit de EU wordt gestuurd op andere instrumenten ter stimulering van duurzame energie. Het wegvallen van de SDE leidt echter tot onzekerheid in de inkomsten, waardoor de financierbaarheid van projecten en investeringsbereidheid mogelijk in het geding komen. Daarom wordt zowel door het Rijk als Invest-NL gezocht naar alternatieve instrumenten die investeringszekerheid kunnen bieden voor duurzame opwek. Een van deze instrumenten is een garantiefonds voor *corporate Power Purchase Agreements* (cPPA's).

### cPPA's kunnen zekerheid bieden – maar de markt komt niet vanzelf tot stand

cPPA's zijn directe afnamecontracten tussen producenten en afnemers van elektriciteit. Hierin kunnen o.a. afspraken gemaakt worden over lange termijn vaste prijzen, wat investeringszekerheid kan bieden voor ontwikkelaars van duurzame-energieprojecten. Een cPPA-garantiefonds kan helpen in het ontwikkelen van de markt van cPPA's. In Nederland is er een breed speelveld van relatief kleine ontwikkelaars actief die, mede gegeven hun beperkte (balans)omvang, via projectfinanciering financieren om energie-initiatieven te ontwikkelen. Projectfinanciering vraagt om een hoge mate van zekerheid op de kasstromen om financiering aan te kunnen trekken. Met het wegvallen van de SDE valt deze zekerheid weg. Een oplossing om niet of minder afhankelijk te zijn van marktprijzen zijn lange-termijn-prijzafspraken. Een cPPA kan als instrument ingezet worden om marktprijzrisico af te dekken en in ieder geval tot stabiele kasstromen te komen.

Een financier is bij een cPPA op zoek naar zekerheid dat een afnemer de stroom tegen een afgesproken prijs(-methode) voor de hele contractperiode blijft afnemen. Er is echter een beperkt aantal bedrijven met een (voor een financier) voldoende balans om als voldoende

kredietwaardig gezien te worden. Een cPPA-garantiefonds kan de impact van het risico van een faillissement van de afnemer verminderen of volledig mitigeren. In ruil voor het afdekken van dit risico zal het project normaliter een premie moeten betalen zodat het fonds deze garantie kan verstrekken.

De ondersteuning van cPPA's wordt ook vanuit EU en nationaal beleid onderschreven. In diverse landen zijn cPPA's ook al veel meer ingeburgerd dan in Nederland, onder andere omdat er een ander of geen subsidie-instrument beschikbaar was om de markt op gang te brengen. De laatste jaren wordt er, mede vanwege de volatiele elektriciteitsprijzen, een flinke inhaalslag gemaakt.

### Onderzoek naar meerwaarde en structuur van een cPPA-garantiefonds

Naar aanleiding van de hiervoor omschreven context heeft u Rebel de volgende vraag gesteld: *Wat is de meerwaarde van, en beoogde structuur voor, een cPPA-garantiefonds voor duurzame energieprojecten in Nederland?*

- Onderdelen van deze vraag zijn:
1. In hoeverre is een PPA-garantiefonds nodig en wenselijk om de voortgang (of versnelling) van nieuwe (subsidievrij) duurzame energieprojecten te realiseren?
  2. Hoe ziet de markt van corporate PPAs in Nederland er momenteel uit?
  3. Wat zijn verschillende structuren voor het opzetten van een cPPA-garantiefonds in Nederland? Hoe verhoudt het instrument zich ten opzichte van de SDE en eventuele opvolgers?

Omdat we daarbij kijken naar vervanging van de SDE, betreft de scope allereerst wind op land en zon-pv. Wind op zee ontvangt op dit moment geen SDE en is daarmee niet primair binnen de scope van deze studie. Echter, omdat cPPA's wel zeer relevant zijn voor wind op zee, gaan we in dit onderzoek wel in op hoe het instrument invloed kan hebben op de ontwikkeling van wind op zee.

## 1.2 Europese en Nederlandse wetgeving stuurt aan op nieuw instrumentarium voor stimulering van wind op land en zon

### Beleidscontext

Zowel op Europees als nationaal niveau liggen voorstellen voor het wijzigen van stimuleringsinstrumenten voor duurzame energie. Hieronder schetsen we de voorstellen die zijn gedaan en hoe deze impact hebben op een mogelijk garantiefonds voor cPPAs.

#### De Europese Unie (EU) zet in op een nieuw marktontwerp voor elektriciteit

In december 2018 heeft de EU de *Renewable Energy Directive II (REDII)* aangenomen. De REDII omvat de Europese verduurzamingsdoelstellingen en wetgeving om deze doelen te realiseren. PPA's hebben binnen de REDII een rol gekregen om de markt voor duurzame energie te versterken. In 2021 werd met het pakket *Fit for 55* voorstellen om de EU-wetgeving te actualiseren en het EU-beleid aan te passen) enkele wijzigingen voorgesteld en begin 2023 presenteerde de Europese Commissie met *REPowerEU* een separate voorstel voor een verordening "*to improve the Union's electricity market design*". Deze voorstellen hebben als doel om de Europese energiemarkt te versterken, in relatie tot leveringszekerheid en verduurzaming<sup>1</sup>.

De rol van PPA's om aanvullende duurzame productiecapaciteit mogelijk te maken wordt door de Commissie erkend. Twee belangrijke uitgangspunten in relatie tot stimulering van duurzame energie zijn:

- Dat lidstaten moeten zorgen voor het vergroten van de PPA-markt, onder meer door reductie van financiële risico's binnen PPA's die te maken hebben met het risico op een *défaul*/bij de afnemer. Daarbij wordt expliciet een garantie genoemd als instrument om deze risico's te reduceren.
- Als er subsidie benodigd is voor investering in nieuwe productiecapaciteit, dient dat de vorm te hebben van een "*two-sides Contracts for Difference (CfDs)*" *REPowerEU* en het voorstel voor het markt design zijn ten tijde van schrijven nog niet goedgekeurd door de lidstaten.

**Nederland onderzoekt een alternatief steunkader voor de SDE**  
Sinds 2008 is de stimulering van duurzame energie in Nederland vormgegeven via de SDE en latere opvolgers SDE+ en SDE++ (vender in dit rapport allen aangeduid met 'SDE'). De SDE heeft gezorgd voor een stabiele inkomstenbron van duurzame energieprojecten. Niet alleen zorgde de subsidie voor een rendabele businesscase, door de hoge mate van zekerheid van de inkomsten verbeterde de financierbaarheid van projecten en gingen de financieringskosten van duurzame-energieprojecten fors omlaag.

De afhankelijkheid van subsidiestromen is door kostendaling van wind- en zonneprojecten vele malen kleiner geworden. Vanuit zowel het Rijk, als marktpartijen is inmiddels het beeld dat de SDE als instrument niet langer past bij de huidige marktomstandigheden. Mocht de SDE worden afgebouwd voor wind en zon, valt niet alleen sec een inkomstenbron weg (die al niet altijd meer nodig is vanwege de verbeterde businesscase), maar ook de zekerheden die de SDE gaf.

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken voert Trinomics daarom – parallel aan dit onderzoek voor InvestNL – een onderzoek uit naar mogelijke alternatieven voor de SDE. Mede gestuurd door het voorstel van de Europese Commissie, zijn diverse vormen van *two-sides CfDs* onderdeel van deze analyse. Ook een cPPA-garantiefonds wordt op hoofdlijnen onderzocht door Trinomics.

De SDE blijft in ieder geval t/m 2024. Vanaf 2025 komt er mogelijk een vervangend instrument. De eventuele komst van een vervangend instrument (naast het cPPA-garantiefonds) voor de SDE heeft in grote mate invloed op de toegevoegde waarde van een cPPA-garantiefonds. Deze afhankelijkheid zullen we in dit onderzoek meenemen.

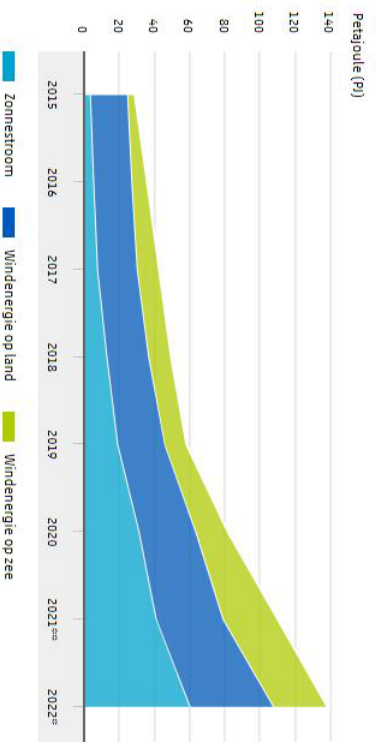
1. [EUR-Lex - 52023PC0148 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#) en [https://energy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/SWD\\_2023\\_58\\_1\\_EN\\_autre\\_document\\_travail\\_service\\_part1\\_v6.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/SWD_2023_58_1_EN_autre_document_travail_service_part1_v6.pdf)

## 1.3 De markt voor duurzame-energieprojecten groeit hard, maar blijft dat zo?

### Marktcontext voor de ontwikkeling van duurzame-energieprojecten

De markt voor duurzame energieprojecten in Nederland is volop in beweging. Zoals in onderstaande figuur zichtbaar wordt, is het geïnstalleerd vermogen de laatste jaren fors toegenomen. Het aandeel van hernieuwbare bronnen in het totale energieverbruik bedroeg in 2022 15%. Alleen al voor wind op land is in 2022 951 MW geplaatst, voor zonnestroom 4.232 MW en wind op zee 110 MW<sup>1</sup>. Tegelijkertijd is 2022 voor de energiesector ook een heel rumoerig jaar geweest vanwege de volatiele elektriciteitsprijzen, stijgende kosten en stijgende rentekosten.

#### Energieverbruik uit wind en zon



**Figuur 1. Energieverbruik uit wind en zon (bron CBS 2023<sup>2</sup>)** Zoals de figuur laat zien is het geïnstalleerd vermogen van zon en wind de afgelopen jaren fors toegenomen.

1. Aandeel hernieuwbare energie in 2022 toegenomen naar 15 procent (CBS.nl)
2. <https://www.helpdeskwindopland.nl/uitleg+nevele-arrest/default.aspx>
3. <https://windopzee.nl/actueel/nieuws/nieuws/aanvullende-routekaart-windenergie-zee-2030-2031/>

**De groei in geïnstalleerd vermogen van de afgelopen jaren zet niet automatisch door** Door de gestegen kostprijzen, langdurige vergunningstrajecten, netcongestie en de sterk gestegen rentekosten lijkt de groei van de afgelopen jaren te stagneren. Daarbij zijn er grote verschillen zijn tussen de verschillende hernieuwbare technieken:

#### Wind op land

- Beperkt aantal SDE beschikkingen verleend in 2021 en 2022;
- Kleinere omvang van projecten;
- Veel minder aandacht voor wind op land dan voor zon in Regionale Energie Strategieën waardoor ruimte voor nieuwe projecten beperkt is;
- Nevele-arrest<sup>3</sup> waardoor strenger wordt getoetst op milieubeoordeling en langlopende vergunningstrajecten.

#### Zon-PV

- Beperkingen voor zon op land vanwege landgebruik;
- Door beperkte SDE en prijs- en rentestijging sinds 2021 moeilijk businesscase rond te krijgen. SDE 2023 houdt hier wel rekening mee, maar voor projecten met beschikkingen uit 2021 en 2022 is het een uitdaging de businesscases rond te krijgen.

#### Wind op Zee

- Verreweg de grootste groei van duurzame-energie-capaciteit komt vanuit de ontwikkeling van wind op zee;
- Flinkere ambitie in de Routekaart Wind op Zee en Aanvullende Routekaart<sup>3</sup>;
- Ontwikkeling verloopt volledig via tenders georganiseerd door de Rijksoverheid, waar aanvullende eisen worden gesteld over o.a. systeemintegratie;
- Projecten komen niet in aanmerking voor SDE.

Netcongestie zorgt voor vertraging in de ontwikkeling van zowel wind op land als zonprojecten. Daardoor ontstaan er wel steeds vaker initiatieven die kijken naar oplossingen voor een directe aansluiting tussen producent en afnemer.

## 1.4 SDE dekt de onrendabele top van projecten en biedt zekerheid over inkomsten

### Rol van SDE in financiering van wind op land en zonnepanelen

Sinds de introductie van de SDE in 2008 en 2011 is het instrument een cruciale bouwsteen voor het ontwikkelen van duurzame energieprojecten door:

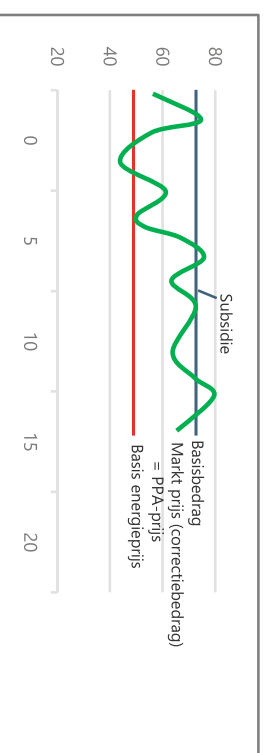
- het afdekken van de **onrendabele top**, en
- **zekerheid** te bieden over de inkomstenkant.

De SDE is een exploitatiesubsidie voor producenten van duurzame energie die het verschil vergoedt tussen de kostprijs van hernieuwbare energie en de verwachte opbrengsten. Het primaire doel van de subsidie is het afdekken van de onrendabele top van projecten om er voor te zorgen dat deze projecten toch worden gerealiseerd.

Via de SDE heeft een project in grote mate zekerheid over de prijs die zij ontvangt voor de geproduceerde elektriciteit over de looptijd van 15 jaar. De SDE is een zogeheten *one-sided Contract-for-difference (CFD)*, waarbij een project het verschil tussen het subsidieniveau (de basisprijs) en de marktprijs (vertraad in een correctiebedrag) ontvangt van het Rijk. Dit is ook te zien in de figuur hiernaast. Dat geeft duidelijkheid voor zowel investeerders als financiers van projecten. Daarbij is ook een *floor* afgesproken: de basis energieprijs, die een minimumbedrag vastlegt waarvoor het Rijk het verschil met het basisbedrag vergoedt. Deze floor is ingevoerd om de exposure van het Rijk op de energieprijs te limiteren. Een *one-sided CFD* kent (anders dan een *two-sided CFD*) geen maximumprijs. Waardoor er een onbeperkt voordeel is voor de ontwikkelaars<sup>1</sup>.

#### Aanvullend op de SDE worden reeds (u)PPA's afgesloten

Omdat de SDE alleen het verschil met de marktprijs vergoedt heeft elk project daarnaast ook een Power Purchase Agreement (PPA). Voor de meeste projecten is dit een PPA met een *utility* (uPPA), waarbij de prijs die wordt betaald gelijk is aan de marktprijs (we spreken dan van een marktprijsvolgende PPA).



**Figuur 2: Toelichting werking SDE** De SDE dekt het verschil af tussen een vooraf vastgesteld basisbedrag (waartegen een technologie verondersteld rendabel kan opereren) en de marktprijs voor elektriciteit (ongerekend naar een correctiebedrag). Een basis energieprijs betreft een floor, het minimaal correctiebedrag.

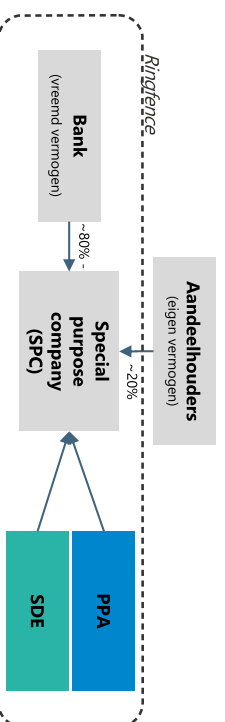
1. Nederland werkt aan de invoering van een tijdelijk verplicht platform op marktkomsten van elektriciteitsproducenten volgens Verordening (EU) 2022/1854 van de Raad van 6 oktober 2022 voor de periode december 2022 tot en met juni 2023. [stand-van-zaken-inframaqnaale-elektriciteitsheffing.pdf](#) (overheid.nl)



## 1.5 De SDE is een belangrijke bouwsteen voor de financiering van wind- en zonneprojecten

### Rol van SDE in financiering van wind op land en zonn

De grote meerderheid van de wind- en zonneprojecten in Nederland worden gefinancierd op basis van projectfinanciering. Projectfinanciering kenmerkt zich doordat banken een lening verstrekken aan een project alleen op basis van de zekerheid over de verwachte kasstroom. De projectentiteit is specifiek opgericht voor dit project (*Special Purpose Company*) en geen onderdeel van een groter bedrijf. Bij tegenvallers kan de terugbetaling van de rente en aflossing daarmee niet worden gehaald vanuit de aandeelhouders van het project. Financiers willen daarom vooraf voldoende zekerheid dat de financieringslasten binnen het project gedragen kunnen worden. Zij doen uitgebreid onderzoek naar de risico's van het project voordat zij een financiering verstrekken aan een project.



**Figuur 3: Toelichting projectfinanciering.** Bij projectfinanciering wordt een *Special Purpose Company (SPC)* opgezet. Investeerdies brengen eigen vermogen in en een bank vreemd vermogen. PPA's en SDE bieden de inkomsten om financieringslasten te dekken. In geval van tegenvallers kan de bank alleen terugbetaling verhalen op de SPC. Aandeelhouders vallen buiten de zogenaamde *limited*. Banken willen daarom voldoende zekerheid vanuit de businesscase van het project.

De ontwikkeling van de elektriciteitsprijs is volatiel en is daarmee een belangrijk risico in de analyse van de mogelijke financiering van een project. De SDE dekt dit risico vrijwel geheel af, waardoor financiering voor wind- en zonneprojecten ruimschoots beschikbaar is. Projecten werden tot wel 90% met vreemd vermogen gefinancierd, wat voor lage financieringslasten zorgde. Het laatste jaar is dit percentage fors gedaald door de hogere rente en gestegen kostprijzen, waardoor er weer meer eigen vermogen vereist is.

#### De laatste jaren wordt er in een deel van de projecten een beperkt risico op de elektriciteitsprijs genomen

De looptijd van projectfinanciering wordt veelal gekoppeld aan de duur van de SDE. In de laatste jaren hebben banken, mede vanwege de hogere elektriciteitsprijzen en gestegen bouwkosten van projecten, de looptijd van leningen in sommige gevallen opgerekt tot een aantal jaar na de SDE periode, waardoor zij in dat geval een (beperkt) risico lopen op de elektriciteitsprijs.

#### De Nederlandse markt kent veel kleine ontwikkelaars, waar projectfinanciering een grote rol speelt

De stabiliteit die de SDE geeft aan de inkomstenkant van projecten, en daaraan gekoppelde hoge percentages van vreemd vermogen waarmee projecten gefinancierd kunnen worden, heeft ook impact op de spelers die op de markt actief zijn. Nederland kent in vergelijking met andere Europese landen, veel lokale (agrarische) initiatiefnemers en kleinere ontwikkelaars. Dit zijn partijen die minder kapitaal beschikbaar hebben en waarvoor vreemd vermogen dus cruciaal is. Dat geldt ook voor de lokale duurzame energiecoöperaties die bij projecten betrokken zijn vanuit de wens voor lokale participatie en draagvlak.

## 1.6 Als de SDE wegvalt, verdwijnt zekerheid van kasstromen, wat de financierbaarheid van projecten verslechterd

### Toekomst van de SDE

In het klimaatakkoord is afgesproken dat de SDE t/m 2024 doorloopt en dat overwogen wordt of en hoe een steunkader daarna wordt ingericht. Het Ministerie van Economische Zaken laat daarom door Trinomics momenteel onderzoek uitvoeren naar een mogelijke opvolger voor de SDE.

#### Zonder opvolger van de SDE zijn projecten die vanaf 2025 gerealiseerd worden onderhevig aan elektriciteitsprijrisico – met gevolgen voor de projecttempijlijn

Een project dat onderhevig is aan elektriciteitsprijrisico vereist een andere aanpak van zowel banken als ontwikkelaars die eigen vermogen inbrengen:

- Banken zien het risico op de financiering drastisch stijgen. Ze zullen de omvang van de lening aan projecten daarom fors reduceren om zo extra buffers te hebben om het gestegen risico te absorberen.
- Investeerders moeten een groter bedrag inbrengen. Ter indicatie: projecten hoeven nu 15-20% eigen vermogen in te brengen. Deze inbreng kan stijgen naar >50% als de prijszekerheid wegvalt. Investeerders zien ook het risicoprofiel van deze inleg stijgen. In ruil voor het verhoogde risico zullen zij een hoger rendement vereisen. Daarbij zal de hogere inleg niet voor alle investeerders mogelijk zijn. Denk aan lokale coöperaties die eigen vermogen uit de omgeving ophalen en nu fors hogere bedragen tegen een hoger risicoprofiel moeten ophalen.

Deze hogere risicopremie komt bovenop een reeds gestegen rente. Aangezien duurzame energieprojecten een hoge financieringslast hebben zullen projecten fors duurder worden. Als de inkomsten van het project (elektriciteitsprijs) niet naventant meestijgen, of de kosten dalen, betekent dit dat projecten überhaupt niet meer rendabel zijn en niet meer gerealiseerd zullen worden met bijbehorende (maatschappelijke) consequenties voor de verduurzamingsdoelstelling.

Bovenstaande sluit aan bij de conclusie van Trinomics (2022) dat de ontwikkeling van nieuwe projecten significant kan afnemen als er onvoldoende vervangend steunkader komt na afloop van de SDE.

## 2. De ontwikkeling van corporate PPAs

INVESTNL



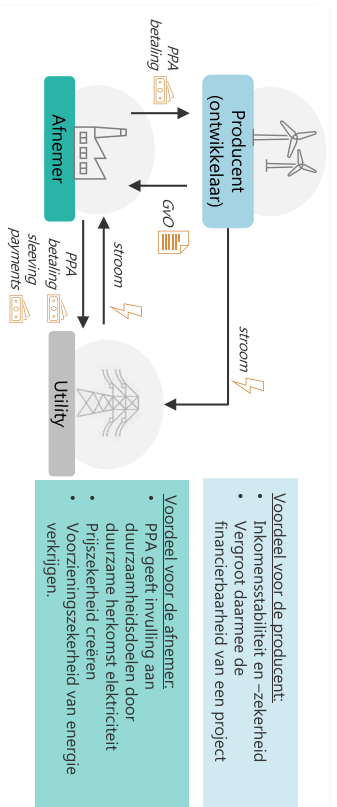
## 2.1 Een cPPA kan prijszekerheid bieden ten behoeve van financiering van projecten

### Over utility en corporate PPA's en onderliggende contracten

Zoals toegelicht in voorgaand hoofdstuk sluiten projecten vaak een Power Purchase Agreements (PPA) af met een utility. Deze uPPA volgen de marktprijs voor elektriciteit zodat deze aansluit op de mechaniek van de SDE. Steeds vaker wordt een rechtstreekse overeenkomst (zonder utility) tussen producent en afnemer afgesloten; een Corporate PPA (cPPA). De cPPA betreft het onderzoek van dit onderzoek, de uPPA valt buiten scope.

#### Een cPPA betreft een direct contract tussen producent en afnemer

In een cPPA worden afspraken gemaakt tussen producent en afnemer over o.a. de hoeveelheid te leveren elektriciteit, de prijs, de overgang van titel en risico, betalingscondities, de verwerving van garantie van oorsprong (GO) en belastingen. Als onderdeel van een cPPA wordt veelal door de afnemer ook een PPA met een utility afgesloten, een zogenaamd *'Slaevingz contract'*. Hierin worden het dagelijks afnemen en doorleveren van de verwachte duurzame energie volumes aan de afnemer vastgelegd waardoor de koper zich niet met voorspellingen hoeft bezig te houden.



**Figuur 4. Toelichting cPPA** Een cPPA betreft een direct contract tussen een producent (ook wel ontwikkelaar) en afnemer (ook wel off-taker). Veelal is aan een cPPA tevens een slaevingz contract verbonden met een Utility.

De gebruiker voldoet aan de producent de overeengekomen verkoopprijs tussen hen beiden en betaalt tevens zogenaamde *'Slaevingz betalingen'* aan het energiebedrijf als vergoeding voor de geleverde balanceringsdiensten.

#### Waarde van een PPA voor de financiering van projecten

Zoals hiervoor benoemd zoeken financiers naar zekerheden om projectfinanciering te verstricken. Met het wegvallen van de SDE zijn projecten onderhevig aan elektriciteitsprijsrisico's. Een PPA met een vaste prijs kan dit risico onderwerpen. Door voor lange termijn (bijvoorbeeld 10 jaar) een vaste prijs af te spreken, zijn projecten niet langer onderhevig aan fluctuaties van de elektriciteitsprijs. Daarmee kan een cPPA met een vaste prijs zorgen dat projecten – ook zonder subsidie – doorgang blijven vinden. cPPA's kunnen (op termijn) dus bijdragen aan een subsidievrije ontwikkeling van duurzame energie.

Echter, omdat het een contract betreft dat voor lange duur zekerheid moet bieden, is de kredietwaardig van de tegenpartij (afnemer) in het contract een belangrijke factor. Indien de afnemer na 3 jaar failliet gaat, heeft een contract van 15 jaar niet langer waarde. Bij cPPA's is het kredietrisico op de afnemer daarmee zeer relevant. Dat kredietrisico bestaat uit twee type risico's:

- Het risico op het niet betalen van facturen in de eerste maanden na faillissement, dit betreft een regulier kredietrisico dat te verzekeren is bij private kredietverzekeraars.
- Het risico dat de stroom voor de resterende looptijd van het contract tegen een lagere prijs verkocht moet worden; indien de marktprijs lager ligt dan de PPA-prijs zal de producent voor de resterende looptijd lagere inkomsten ontvangen.

Er bestaan ook marktprijsvolgende PPA's (waarin dus geen vaste prijs is afgesloten). Deze zijn voor projectfinanciering van beperkte waarde, tenzij gekoppeld aan een ander instrument zoals de SDE of een *two-sided CFD*.



## 2.2 CPPA's zijn in opkomst, gedreven door volatiele elektriciteitsprijzen en behoefte aan aanvullende inkomsten bovenop de SDE

### Historie van afgesloten CPPA's

- In Nederland was er voor producenten lange tijd (door de prijszekerheid van de SDE) beperkte meerwaarde om CPPA's af te sluiten. Dit verandert door diverse ontwikkelingen:
- Door fors gestegen en volatiele elektriciteitsprijzen is er aandacht onder (grotere) afnemers om elektriciteitslevering zeker te stellen. Hierdoor ontstaat er vraag naar CPPA's;
  - Door kostenstijgingen was de SDE voor veel van de ontwikkelingen niet langer kostendekkend. Ontwikkelaars gingen daarom op zoek naar partijen die een CPPA wilden afsluiten boven op het prijsniveau van de SDE, aanvullend op de SDE. Deze contracten kennen veelal een kortere looptijd dan de SDE (±5 jaar);
  - Subsidieloze tenders voor wind op zee hebben ontwikkelaars gestimuleerd om prijzen vast te leggen met afnemers, door eisen te stellen aan systeemintegratie. Hoewel wind op zee niet primair de scope van dit onderzoek betreft is de opkomst van CPPA's voor deze ontwikkeling wel relevant om mee te nemen.

In het tekstvak hiernaast wordt de ontwikkeling van CPPA's nader geduid. Opvallend is dat voor groot- en kleinschalige project een verschillende ontwikkeling zichtbaar is:

#### CPPA's zijn initieel met name door grote partijen afgesloten

Een CPPA is een **complex contract** met hoge transactiekosten. Dit leidt ertoe dat zowel aan de vraag- als aan de aanbodzijde het afsluiten van een CPPA vooral weggelegd is voor grotere afnemers. Het betreft met name bedrijven met:

- een hoog energieconsumptieprofiel (en dus voldoende afnamevolume) en;
  - de middelen om langetermijncontracten aan te gaan (juiste kredietwaardigheid). Dit zijn bijvoorbeeld multinationale technologiebedrijven en de energie-intensieve industrie.
- Deze partijen zoeken grote projecten op, zodat ze met een beperkt aantal contracten hun verbruik (deels) kunnen afdekken. Een vaste prijs heeft de voorkeur voor ontwikkelaars. Een aantal afnemers blijkt in staat voor langere duur 10 tot 15 jaar CPPA's af te kunnen sluiten.

Opvallend is dat grootverbruikers van energie, verenigd onder VEMW, zich hebben georganiseerd om met een zelf georganiseerde tender ontwikkelaars te prikkelen hen CPPA voorstellen te doen. Het voordeel van dergelijke **consortia** is dat ze bestaan uit partijen vanuit verschillende sectoren en met een verschillend afnameprofiel – wat inherent een risico reducerend effect heeft.

1. Grootste afnemers met PPAs. Bronnen: BloombergenEF, **BASE**, **Microsoft**, **Amazon**, **Air Liquide**, **Google**, **Akzo Nobel**, **KPN**, **DSM**

#### Bij kleinschalige ontwikkelingen worden CPPA's aanvullend op SDE afgesloten

CPPA's zijn niet alleen voorbehouden aan grote partijen. Ook bij wind-op-land- of zonprojecten zijn CPPA's afgesloten, al is het in aantal beperkt. Bij zon op dak worden bijvoorbeeld CPPA's afgesloten met de eigenaar of huurder in het pand. Voor zover bij ons bekend slaagt dit met name omdat de ontwikkelaar veel van het contractwerk uit handen neemt. De afgesloten CPPA's kennen een kortere looptijd dan het geval is bij de wind op zee tenders en ze worden **aanvullend op de SDE** afgesloten. De projectfinanciering wordt dan grotendeels gebaseerd op de zekerheid vanuit de SDE. De CPPA biedt hier dan ook geen alternatief voor de SDE. De veelal kleinere afnemers zijn onvoldoende kredietwaardig om op zichzelf zekerheid te bieden voor financiers.

#### De ontwikkeling van CPPA's in Nederland

In 2016 werden de eerste CPPA's afgesloten tussen Google, Philips, Akzo en DSM als koper met windparken Krammer en Boudodokken. Deze eerste CPPA's in Nederland waren **marktprijsvrijend** en sloten aan op het correctiebedrag van de SDE. Wel bevatten de PPA's aanvullende risicomitigatie voor het windpark ("floor") voor extreem lage elektriciteitsprijzen (waar de SDE geen dekking voor biedt) en een "cap" bij hoogoplopende marktprijzen.

In 2021 werden de eerste CPPA's gestolen met projecten **zonder subsidie**. Hier ontstonden de eerste vaste prijs CPPA's waar een vaste prijs vergelijkbare financieringscondities bleek op te leveren als bij op de SDE gestoelde PPA's. Onderstaande tabel toont de grootste PPA-contracten die in Nederland zijn afgesloten (voor zover deze openbaar zijn)<sup>1</sup>. Ter indicatie: dit genoemde volumes (hoewel niet volledig) omvatten nog geen 10% van het totale opgesteld vermogen wind op land.

Afgesloten PPA's <sup>1</sup>	Opgesteld vermogen PPA	S&P credit rating
BASF	762 MW	A2
Microsoft Corp	636 MW	AAA
Amazon	380 MW	AA
Air Liquide	138 MW	A
Google LLC (Alphabet Inc)	128 MW	AA
Akzo Nobel NV	58 MW	BBB
KPN	48 MW	BBB
DSM	33 MW	A

## 2.3 Toekomstige markt voor cPPA's kent vele onzekerheden en uitdagingen aan zowel aanbod- als vraagzijde

### Overzicht van bepalende factoren voor de toekomstige cPPA-markt

Zoals benoemd is de cPPA-markt nog beperkt, maar al wel in opkomst. Verwacht wordt dat deze markt de komende jaren verder zal doorgroeien, door toegenomen interesse van zowel producenten als afnemers in cPPAs. Hoe groot de markt daadwerkelijk zal zijn, is van vele factoren afhankelijk, zowel aan de aanbod- als vraagzijde. Denk aan:

Aanbodzijde	Vraagzijde
<ul style="list-style-type: none"> <li>Het volume (TWh/jaar elektriciteitsproductie) van nieuwe wind- en zonnecapaciteit en te vervangen capaciteit;</li> <li>De beschikbaarheid van alternatieve financiële instrumenten, zoals CFD's;</li> <li>De businesscase van de projecten (afhankelijk van ontwikkeling van elektriciteitsprijzen en kostenontwikkeling)</li> <li>De risicobereidheid van ontwikkelaars en banken om financiering op een cPPA af te sluiten, en dus het aandeel van het volume dat kan worden gecontracteerd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De behoefte vanuit afnemers om prijzen vast te leggen, beïnvloedt door prijzen (de ontwikkeling en volatiliteit van elektriciteitsprijzen) en evt. regulatorische stimulans/verplichting tot afname van duurzame energie</li> <li>Het aandeel van de energiekosten in de totale kosten van een product of dienst en de concurrentie op het product of dienst (wat betalen concurrenten voor energie);</li> <li>De mate waarin afnemers vraag kunnen laten aansluiten op het aanbod (flexibiliteit);</li> <li>De mogelijkheden die afnemers hebben om voldoende zekerheid te bieden aan producenten. Deze mogelijkheid wordt bepaald door de kredietwaardigheid van afnemers.</li> </ul>

< De mate waarin vraag en aanbod elkaar weten te vinden >

In de hierop volgende slides beschrijven we aan de hand van enkele van de hiervoor benoemde elementen aan de aanbod- en vraagzijde hoe de markt er uit zou kunnen zien. Deze analyse dient in de context van de vele onzekerheden gezien te worden en kan daarom alleen als globale indicatie worden gebruikt.

Voor deze inschatting gaan we achtereenvolgens in op:

- De verwachte toename van capaciteit van duurzame energie;
- Waar de vraag naar elektriciteit vandaan komt en hoe deze over verschillende sectoren verdeeld is.

Deze elementen vertalen we naar een globaal beeld van mogelijke volumes voor de PPA-markt en bottlenecks in het matchen van vraag en aanbod.

## 2.4 Het potentiële aanbod van cPPA's wordt bepaald door toename van capaciteit van duurzame energie

### Het potentiële aanbod van cPPA's

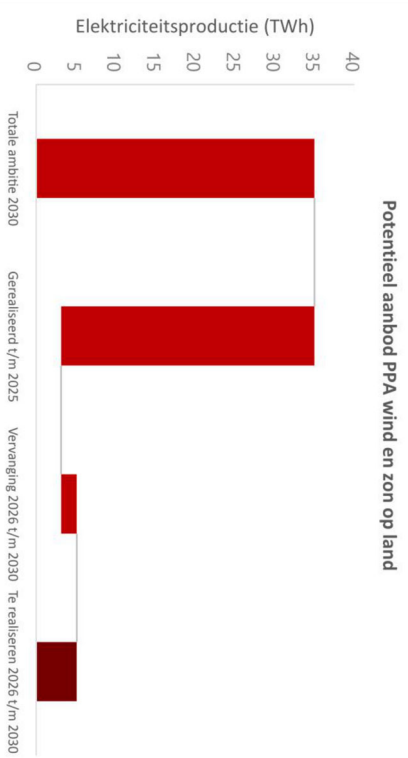
Het potentiële aanbod van cPPA's wordt allereerst bepaald door hoeveel capaciteit er wordt ontwikkeld in de jaren na het stopzetten van de SDE voor wind- en zonnontwikkeling. Aan de hand van de ambities van de Nederlandse overheid op het gebied van elektriciteitsproductie uit wind en zon voor de periode 2025-2030 maken we daarmee een schatting voor het potentiële aanbod van cPPA's.

Voor welk aandeel van deze potentie een cPPA zal worden afgesloten, zal in hoge mate afhangen van of er een alternatief steunkader wordt ingesteld. Voor deze eerste indicatie kijken we naar een situatie zonder de aanwezigheid van additionele overheidssteun. Daarnaast hanteren we de volgende aannames:

- De ambities voor de productie op land voor 2030 worden behaald: 35 TWh/jaar<sup>1</sup>;
- Voor wind op land en zon-PV is reeds 30 TWh/jaar gerealiseerd<sup>2</sup>;
- Gemiddeld wordt 0,625 TWh/jaar gerealiseerd (om het verschil tussen gerealiseerd en ambitie 2030 in te vullen). Omdat de SDE naar verwachting 1/m uiterlijk 2025 loopt en we aannemen dat de PPA-markt daarna pas echt op grote schaal van de grond zal komen, laten we het volume dat tot en met 2025 is gerealiseerd (32 TWh/jaar) buiten beschouwing;
- Aanvullend op de nog te realiseren capaciteit (3 TWh/jaar) wordt naar verwachting een deel van de bestaande capaciteit vervangen (~2 TWh/jaar).

Daarmee komt het potentiële aanbod van cPPA's 2025-2030 op 5 TWh/jaar. Het ligt voor de hand dat niet voor alle projecten een cPPA zal worden afgesloten. Echter, vanwege de hiervoor benoemde uitdagingen en onzekerheden is het niet mogelijk om binnen de scope van deze opdracht een schatting te maken van het aandeel cPPA's in de totale capaciteit.

1. [Klimaatkoord Klimaatkoord hoofdstuk Elektriciteit | Publicatie | Klimaatkoord](#)
2. [Statline – Hernieuwbare elektriciteit, productie en vermogen \(b5s.nl\) https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70960ned/table?z=1=577D1](#)



**Figuur 5: Potentieel aanbod PPA's uit duurzame opwek. Op basis van nieuw ontwikkelde capaciteit na wegvallen SDE.**

#### Wind op zee

Bovenstaande raming omvat wind op land en zon/PV. cPPA's kunnen ook voor wind op zee (WoZ) een rol spelen in de financierbaarheid van projecten. We focussen echter op opwek op land, omdat de scope van dit onderzoek bepaald wordt door het wegvallen van SDE en WoZ niet vanuit de SDE wordt ondersteund.

Toch kan WoZ een belangrijke markt vormen voor cPPA's; we zien nu reeds dat bestaande cPPA's worden afgesloten bij de ontwikkeling van windparken. In omvang is de potentiële PPA-markt bij WoZ vele malen groter dan opwek op land. Geredeneerd vanuit de doelstelling en reeds gerealiseerd vermogen, verwachten we een productiecapaciteit van ruim 60 TWh/jaar. Daarbij spelen bij WoZ vergelijkbare barrières voor PPA's (onvoldoende kredietwaardigheid van afnemers) waardoor een garantieproduct veel kan toevoegen.

## 2.5 De potentiële vraag naar cPPA's ligt in sectoren waar veel

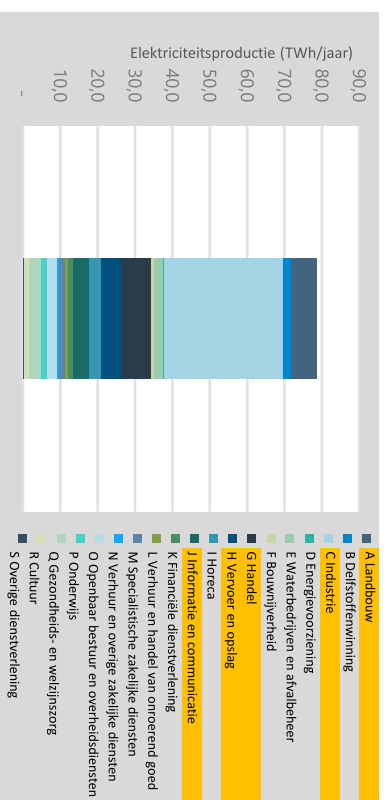
### elektriciteit gebruikt wordt

#### De potentiële vraag naar cPPA's

Om in beeld te brengen wat de potentiële vraag naar cPPA's is en waar deze vandaan komt, zoomen we in op het elektriciteitsverbruik per sector.

#### Het grootste aandeel elektriciteitsgebruik komt vanuit de industrie

Het totale zakelijke elektriciteitsverbruik in Nederland is bijna 80 TWh / jaar (80 miljoen MWh/jaar). Zoals weergegeven in onderstaande figuur komt het grootste deel van deze elektriciteitsvraag vanuit de industrie, met de basismetallindustrie als grootste gebruiker binnen die sector. Na de industrie volgen sectoren als landbouw (incl. tuinders), handel, vervoer en opslag en informatie en communicatie (o.a. datacenters waarvan de levering van elektriciteit in 2021 reeds is gegroeid naar 3,7 TWh). Deze sectoren gebruiken >5% van het totale elektriciteitsverbruik.



**Figuur 6: Totale elektriciteitsgebruik per sector** waaruit blijkt dat de industrie verreweg het hoogste elektriciteitsverbruik heeft, gevolgd door landbouw, handel, vervoer en opslag en informatie en communicatie  
Bron: <https://opendata.cbs.nl/statistiek/#/CBS/nl/dataset/85187NED/tables?ts=1690468869375>

1. Tennet en CE Delft – [link](#)

Deze elektriciteitsvraag zal naar verwachting de komende jaren fors toenemen. Onderzoek van Tennet en CE Delft voorspelt een potentiële extra elektriciteitsvraag als gevolg van elektrificatie van 15 tot 68 TWh / jaar in 2030.<sup>1</sup>

#### Er is slechts een beperkt aantal grootverbruikers

In totaal zijn er 710 bedrijven met een elektriciteitsgebruik boven 10.000 MWh, waarvan 390 industriële partijen betreft. Ter vergelijking: de middencategorie (50-10.000 MWh) omvat ruim 115.000 partijen en de laagste categorie (< 50 MWh) 905.000 partijen. Bijvoorbeeld de horeca en handel uit respectievelijk bijna 100.000 en 200.000 partijen, maar deze partijen hebben een beperkt gemiddeld gebruik. Zichtbaar wordt dat hoewel in een aantal sectoren de grootverbruikers een fors aandeel in het gebruik hebben, dit slechts om een beperkt aantal spelers betreft.

In de bijlage 2 is aanvullende analyse van het elektriciteitsgebruik, per sector terug te vinden.



## 2.6 De markt voor cPPA's komt niet vanzelf tot stand. Er zijn maatregelen aan vraag- en aanbodzijde nodig

### Matching van vraag en aanbod

In voorgaande analyses hebben we ingezoomd op het potentiële aanbod en de vraag naar PPA's. Daarnaast beschouwd we een mogelijke beperkende factor in de totstandkoming van PPA's (Kredietwaardigheid).

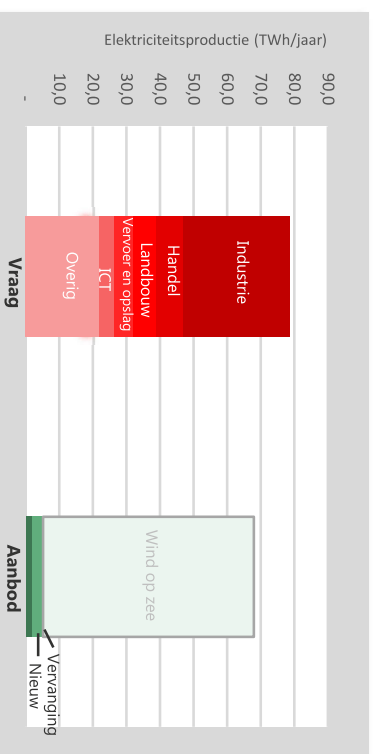
#### De potentiële vraag is vele malen groter dan het potentiële aanbod

De grafiek rechts geeft weer hoe de potentiële vraag en het aanbod zich tot elkaar verhouden: in totaal is er ongeveer 80 TWh/jaar potentiële vraag naar elektriciteit en ongeveer 5 TWh/jaar aanbod vanuit duurzame energie op land. Duidelijk wordt dat het aanbod van nieuwe wind-op-land- en zonneprojecten de komende jaren vele malen lager ligt dan de totale potentiële vraag. Wanneer we wind op zee in de beschouwing meenemen, liggen vraag en aanbod dichterbij elkaar; het aanbod komt dan op ongeveer 70 TWh/jaar. Aanbod kan ook komen uit reeds bestaande projecten waarvan de PPA afloopt. Voor deze projecten geldt dat een groot deel van het opgestelde vermogen vanaf 2015 is gebouwd en vaak een langlopende (10-15 jaar) PPA hebben afgesloten, waarmee dit de komende jaren geen grote rol zal spelen.

#### Of de potentiële vraag materialiseert is onder meer afhankelijk van kredietwaardigheid van afnemers

Kredietwaardigheid kan daarbij in veel sectoren aan de afnamezijde een beperkende factor spelen, omdat een cPPA met een onvoldoende kredietwaardige partij beperkt waarde heeft in de financiering van projecten. Een lage kredietwaardigheid kan in alle sectoren een rol spelen, waaronder de industrie – waar de hoogste vraag naar elektriciteit vandaan komt. Zie bijlage 3 voor een analyse van de kredietwaardigheid van sectoren.

We spreken in deze analyse bewust over "potentiële" vraag en aanbod, want de markt voor cPPA's komt niet vanzelf tot stand. Een garantiefonds kan daarin een rol spelen, omdat het een van de beperkende factoren (kredietwaardigheid) wegneemt. Echter, minstens net zo belangrijk is of de potentie van vraag en aanbod materialiseert en of vraag en aanbod elkaar voldoende weten te vinden. In het volgende hoofdstuk gaan we hier nader op in.



Figuur 7: Potentiële vraag en aanbod naar cPPA's. Op basis van de analyses uit voorgaande pagina's.

### 3. Meerwaarde van een CPPA garantiefonds



### 3.1 Een garantiefonds voor cPPA's biedt investeringszekerheid en kan een deel van de barrières wegnemen

#### Een garantiefonds biedt investeringszekerheid

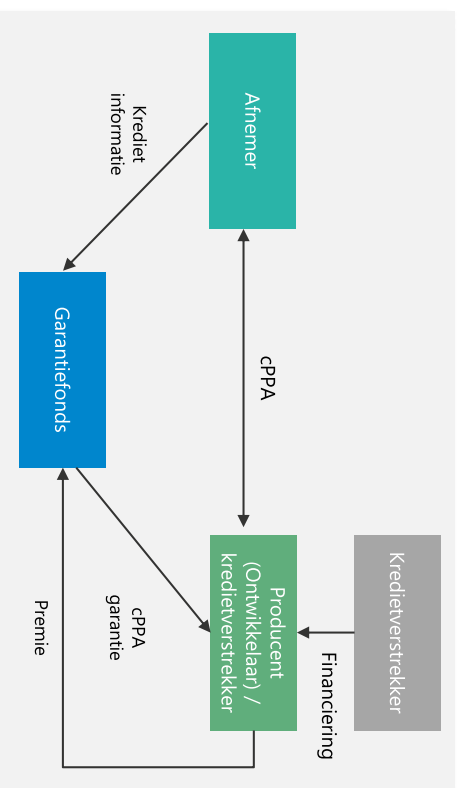
Om ervoor te zorgen dat de cPPA van hernieuwbare energieprojecten voldoende zekerheid bieden over toekomstige kasstromen en door financiers als acceptabel wordt beschouwd, is een sterke kredietwaardigheid nodig. Gebrek aan kredietwaardigheid blokkeert momenteel een aanzienlijke deel van de vraag naar cPPA's; er is maar een klein aantal partijen met schaalgroottes en voldoende kredietwaardigheid.

Een **cPPA-garantiefonds** kan deze barrière (deels) wegnemen. Een dergelijk fonds biedt een zekerheid aan een financier of eigenaar van een project met betrekking tot het faillissementsrisico op de afnemer. Op het moment dat een afnemer failliet gaat kan de producent zich wenden tot het garantiefonds die de betalingen namens de afnemer overneemt. Hierdoor wordt het risico op niet betaling door een afnemer verminderd of zelfs volledig weggenomen.

In ruil voor het afdekken van dit risico zal de afnemer of producent doorgaans een **premie** moeten betalen, zodat het fonds deze garantie kan bieden. De structuur van een cPPA-garantiefonds zoals weergegeven in de figuur hiernaast is als volgt:

- Een producent en afnemer sluiten een cPPA af waarin afspraken worden gemaakt over o.a. prijs, looptijd, hoeveelheid te leveren elektriciteit, de verwerving van garantie van oorsprong (GVO) etc.;
- De producent of afnemer vraagt bij het garantiefonds een garantie aan en betaalt daarvoor een premie. De hoogte van de premie wordt onder meer bepaald door de kredietwaardigheid van de afnemer, en moet kostendekkend zijn voor het risico van de afgegeven garantie.

Er zijn de verschillende structuren voor het opzetten en inrichten van de exacte inhoud van de garantie. Denk daarbij aan de duur, het volume- en prijsniveau van garantie type afnemers, fondsbeheerder etc. In hoofdstuk 4 gaan we in detail in op de verschillende mogelijkheden.



*Figuur 3 Toelichting op werking garantiefonds*

## Ervaringen van buitenlandse garantiefondsen

In enkele Europese landen zoals Noorwegen, Spanje en Frankrijk is reeds een CPPA-garantiefonds opgericht. De tabel in bijlage 4 geeft de belangrijkste eigenschappen van deze garantiefondsen weer. In dit hoofdstuk vatten we de geleerde lessen uit deze buitenlandse CPPA-garantiefondsen samen.

### 1. Succes van garantiefonds hangt sterk af van marktomstandigheden

Zowel in Noorwegen (12 jaar operationeel) als in Spanje (ruim 1 jaar operationeel) wordt er zeer beperkt gebruik gemaakt van het garantiefonds. Als oorzaken voor het beperkte animo wordt genoemd dat de financierings- en investeringsmarkt in deze landen zo gewend zijn aan CPPAs dat deze zich hierop hebben aangepast en ook zonder garantie functioneren. Daarnaast heeft een deel van de grote industriële partijen zelf voldoende kredietwaardigheid om een PPA af te sluiten en dus geen garantie nodig (al wordt ook erkend dat lang niet alle energie-intensieve afnemers een sterke kredietwaardigheid hebben). Voor Spanje geldt tot slot dat het fonds slechts beperkte tijd operationeel is. Bovenstaande geldt niet automatisch voor Nederland. De energiemarkt in deze landen heeft een ander karakter dan de Nederlandse markt. Zo zijn er in Noorwegen veel grote waterkrachtprojecten en weinig wind, en zijn er weinig projecten met projectfinanciering. In Nederland wordt een groot deel van de zon- en windprojecten met projectfinanciering gerealiseerd. Bovendien is in deze landen de keuze gemaakt om het fonds voor slechts een beperkt aantal sectoren in te richten. Het succes van een Nederlands garantiefonds zal daarmee afhangen van welke doelgroep gekozen wordt (zie Ies 3).

### 2. Toegevoegde waarde garantiefonds afhankelijk van bestaand steunkader

In landen waar er CFDs of andere subsidie-instrumenten beschikbaar zijn is er vanuit producentenkant beperkt interesse of zelfs mogelijkheid om CPPAs af te sluiten, en daarmee ook beperkt vraag naar een garantie. Het animo voor een garantiefonds zal dan ook afnemen indien er een opvolger komt voor de SDE, waarbij de toegevoegde waarde sterk afhangt van de precieze inrichting van het instrument.

### 3. De garantie laten aansluiten op de gewenste doelgroep

De doelstelling voor het Nederlandse CPPA-garantiefonds wordt tot dusverre met name beschreven als het creëren van investeringszekerheid voor de ontwikkelbaar van zon en wind. Opvallend is dat de onderzochte buitenlandse fondsen vanuit een dubbele doelstelling zijn

opgericht; naast het stimuleren van productie van duurzame energie, tevens (soms zelfs primair) het onderhouden van energie-intensieve industrie. CPPAs kunnen voor deze industriële spelers zekerheid en prijsstabiliteit bieden. Deze doelstelling gericht op industriële energie-intensieve partijen uit zich in de gestelde voorwaarden voor het fonds. Zo richten de fondsen in Frankrijk en Noorwegen zich op een afnamevolume van > 10 GWh/jaar. Dit zijn grote energie-intensieve afnemers, waardoor kleinere afnemers hier geen gebruik van kunnen maken. De garantie is daarmee ook beperkt bruikbaar voor kleine producenten. Grote afnemers zullen eerder één contract afsluiten met een grote producent dan dat ze meerdere contracten moeten afsluiten met kleine producenten. De garanties zoals ingericht in Noorwegen, Spanje en Frankrijk zouden daarom maar beperkt meerwaarde bieden voor veel van de Nederlandse wind op land en zonnoprojecten die nu vanuit de SDE worden gestimuleerd.

### 4. Gedegen voorbereiding is cruciaal voor succesvolle uitrol

In Frankrijk is er expliciet gekozen voor Bpifrance (een National Promotional Institute), terwijl in Noorwegen en Spanje is gekozen om de exportkredietinstansie (Eksfin en Cesce) het beheer te laten verzorgen. Het type instantie heeft invloed op hoe de garantie kan worden ingericht en op welke manier de premie voor de garantie kan worden berekend. Voor het fondsbeheer is kennis van de energiemarkt vereist, zoals begrip van verschillende PPA-constructies en dynamiek van elektriciteitsvraag. Een garantiefonds kan alleen maar succesvol zijn als het product bij de verschillende stakeholders (producenten, afnemers, banken) bekend is en aansluit bij de behoefte. Het is dan ook belangrijk stakeholders te betrekken bij de inhoudelijke uitwerking van de garantie.

### 5. EU-wetgeving legt kaders op voor de inrichting van het fonds

Vanwege EU-wetgeving moet rekening worden houden met staatssteunregels en is de maximale dekking van de garantie 80% van de contractwaarde. Ook moet een marktconforme premie worden betaald. Het is niet noodzakelijk om toestemming te vragen in Brussel, maar sommige landen hebben dat wel gedaan. Hierdoor ontstaan verschillen in de voorwaarden. Eskin (Noorwegen) mag hierdoor bijvoorbeeld niet hun eigen ratings gebruiken, waardoor bij elk contract een externe ratingpartij betrokken wordt, met gevolgen voor doorlooptijd en complexiteit. In Frankrijk (niet getoetst bij de Commissie) kan er gebruik gemaakt worden van het landelijke Franse ratingsysteem (Fiben).

## 3.2 Een garantiefonds alleen kan de markt voor cPPA's niet op gang brengen. Aanpalende instrumenten zijn wenselijk

### Barrières voor afsluiten van een cPPA

Een cPPA-garantiefonds kan het kredietrisico voor ontwikkelaars en banken reduceren, en daarmee een belangrijke driver zijn achter de groei van de cPPA-markt in Nederland.

#### Er zijn nog diverse barrières die de verdere toestandkoning van cPPA's beperken

- **Complexiteit van contracten:** de complexiteit en daarmee de kosten voor het afsluiten van een PPA zijn hoog. Het is een complex juridisch document, en vaak op maat gemaakt voor elk project. De kosten en gebrek aan kennis op dit onderwerp kunnen een barrière vormen voor het afsluiten van het contract, zeker voor kleinere, minder ervaren energiegebruikers.
- **Niet alle afnemers hebben interesse in lange termijn PPAs met vaste prijs.** Een aantal bedrijven hebben sterke behoefte om een PPA voor lange termijn af te sluiten tegen een vaste prijs. Een veel groter deel van bedrijven zit hier echter nog niet op te wachten. Dit kan komen doordat het bedrijfs economisch onwenselijk is om een vaste prijs af te spreken uit concurrentieoverwegingen. De wens van producenten om lange termijn contracten af te sluiten, sluit daarmee niet aan bij de wens van een groot deel van de potentiële afnemers. Een cruciale vraag is of de vraag naar duurzame elektriciteit voldoende op gang komt.
- **Vraag matchen met aanbod:** Vraag en aanbod vinden elkaar niet automatisch. Er bestaat geen platform waar duurzame-energieprojecten worden gedeeld en vragers en aanbieders elkaar kunnen vinden. Bovendien is de drempel om de complexe contracten af te sluiten hoog. Dit is met name een uitdaging voor kleinere opwekprojecten en afnemers.
- **Timing van ontwikkeling:** Ook qua timing kan er een mismatch ontstaan. Een deel van de vraag naar elektriciteit gaat pas in de toekomst ontstaan op het moment dat grote

industriële partijen hun processen elektrificeren. Idealiter wordt deze elektrificatie gematcht met het in bedrijf stellen van extra capaciteit hernieuwbare elektriciteit. De ontwikkelingen aan afnemers- en productiezijde gaan echter niet automatisch gelijk op, al wordt hier wel toe aangezet via onder meer de tenders voor wind op zee (met eisen rondom systeemintegratie).

#### cPPA-markt komt niet vanzelf op gang, hiervoor zijn aanpalende instrumenten wenselijk

- Een garantiefonds kan een belangrijke rol spelen in de toestandkoning van de markt. Belangrijk is echter om aanpalend ook andere instrumenten in te zetten om te zorgen dat vraag en aanbod op gang komen en dat deze matchen. Hiervoor zijn diverse instrumenten denkbaar zodat bovengenoemde barrières in de markt kunnen worden beperkt:
- **Verplichtingen voor afnemers** tot het afnemen van een bepaald percentage duurzame elektriciteit;
  - Het opnemen van **tendercriteria** bij de ontwikkeling van zon- en windprojecten (zoals dat reeds bij Wind op Zee tenders wordt toegepast);
  - **Bundeling van vraag** en/of het opstellen van **modelcontracten** om de complexe contracten toegankelijker te maken voor kleinere afnemers. Bundeling van aanbod zal overigens naar verwachting uitdagender zijn, omdat projecten elk een verschillend tijdpad kennen. Wel zien we hierin mogelijkheden vanuit grotere ontwikkelaars die voor een portfolio van projecten contracten afsluiten.



### 3.3 De meerwaarde van een CPPA garantiefonds wordt in grote mate bepaald door een eventuele alternatieve subsidie

#### Samenhang met andere instrumenten

Of een garantiefonds de ontwikkeling van duurzame energieprojecten voldoende kan stimuleren is mede afhankelijk van of vraag en aanbod voldoende tot stand komt en ze elkaar weten te vinden. Daarnaast is er een grote afhankelijkheid van of er een alternatief subsidie-instrument komt voor de SDE.

#### **Alternatief voor de SDE is zeer bepalend voor toegevoegde waarde van een CPPA-garantiefonds**

Parallel aan dit onderzoek voert Trinomics in opdracht van het ministerie van EZK een onderzoek uit naar diverse opties ter vervanging van de SDE, waaronder een two-sided CFD. Een two-sided CFD dekt de ontendabele top af en lijkt daarmee op de huidige SDE regeling. Echter wordt bij een two-sided CFD bij hoge winsten een deel van de winst teruggevoerd. De exacte invulling van de opvolger van de SDE bepaalt voor een groot deel of een CPPA-garantiefonds meerwaarde biedt. CPPA's reduceren tenslotte het elektriciteitsprijrisico voor een producent door vaste prijzen af te spreken. Indien een CFD dit risico al afdekt, is de meerwaarde van een CPPA mogelijk beperkt. Deze waarde zal afhangen van hoe de CFD exact wordt vormgegeven. De cruciale vraag daarbij is of de CFD nog ruimte biedt aan producenten om door middel van het afsluiten van een CPPA meerwaarde te creëren. In dat geval kan het CPPA-garantiefonds een bijdrage leveren aan zekerheid van kasstromen en daarmee het risicoprofiel van het project verlagen.

#### **CPPA garantiefonds ondersteunt transitie naar subsidieloze ontwikkeling van duurzame energie**

Een volwassen markt voor CPPA's kan bijdragen aan subsidieloze ontwikkeling van duurzame energie én aan elektrificatie van de industrie:

- Door lange termijn zekerheid te bieden aan ontwikkelaars blijft financiering mogelijk, mits de CPPA-prijs hoog genoeg is/wordt om de kosten te dekken (of deze – al dan niet tijdelijk – wordt afgedekt door een two-sided CFD);
- Een CPPA kan afnemers leveringszekerheid bieden bij investeringsbeslissingen voor elektrificatie.

Voor de lange termijn ontwikkeling van zon- en windprojecten en het stimuleren van de elektrificatie van de industrie is het dus belangrijk dat de markt van CPPA's zich blijft ontwikkelen. Deze spelen namelijk een cruciale rol in de ontwikkeling op lange termijn van een private markt waarbij het volledig uitfaseren van steunmaatregelen mogelijk wordt. Bij de invulling van de opvolger van de SDE is de impact van het instrument op de markt van CPPA's daarmee een belangrijke overweging. De markt van CPPA's in Nederland ontwikkelt zich, maar is nog in de beginfase. Een CPPA garantiefonds kan deze ontwikkeling versnellen door het mogelijk te maken voor meer bedrijven om als kredietwaardige afnehmer te handelen. Aanvullend op het fonds kunnen de niet-financiële instrumenten zoals benoemd op voorgaande pagina een rol spelen in het creëren van een volwassen CPPA-markt.

## 3.4 Er is meerwaarde voor een cPPA garantiefonds, maar er zijn wel afhankelijkheden en uitdagingen om het fonds te laten slagen

### Deelconclusie

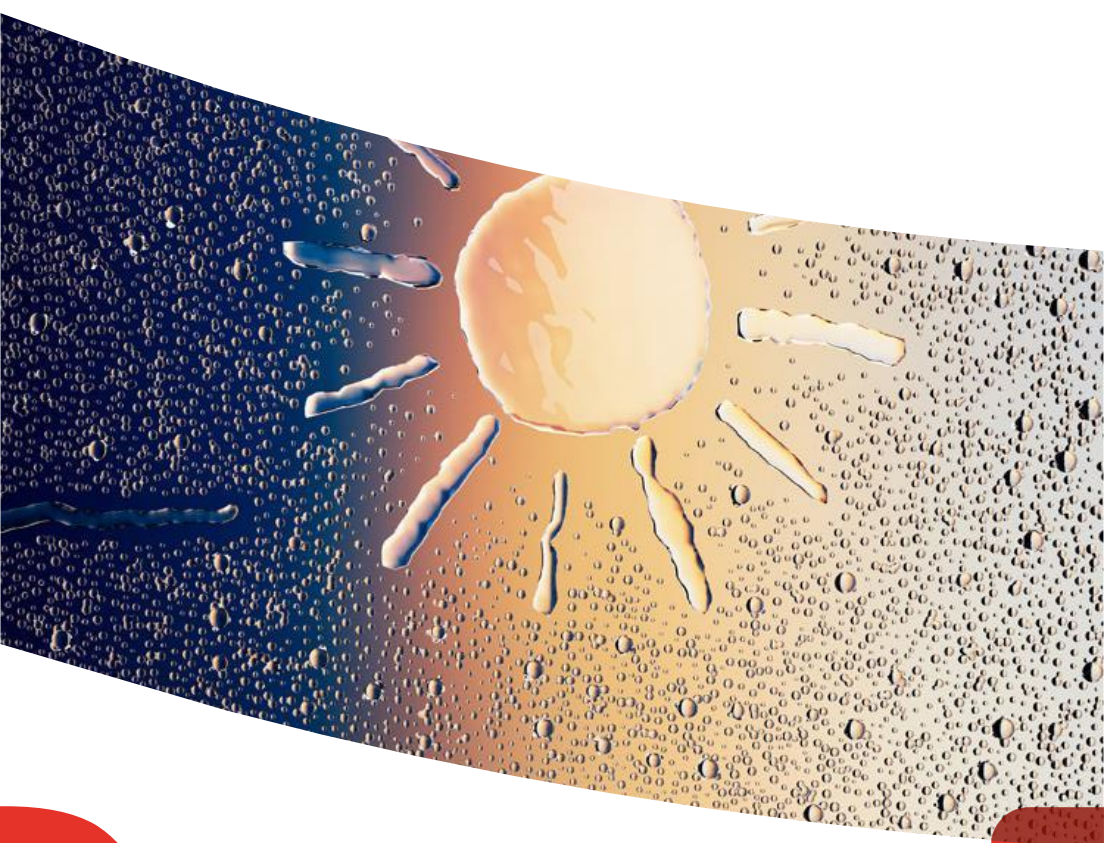
Op basis van onze ervaring uit de markt, desk study en interviews komen wij tot de volgende conclusies ten aanzien van de meerwaarde van een cPPA garantiefonds:

<p><b>1. Er is potentiële meerwaarde voor een cPPA-garantiefonds:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Met het wegvallen van de SDE krijgen partijen te maken met elektriciteitsprijrisico's én een mogelijke onrendabele top. Het risico bestaat dat de ontwikkeling van wind op land en zon (tijdelijk) stil komt te liggen;</li> <li>• Er is interesse vanuit producenten en afnemers om corporate PPA's af te sluiten. De markt komt echter niet vanzelf tot stand;</li> <li>• In sectoren waar veel elektriciteit gebruikt wordt is slechts een beperkt aantal spelers zelf voldoende kredietwaardig om zekerheid te bieden aan financiers;</li> <li>• Voor partijen die wel een cPPA kunnen afsluiten met een bankgarantie is die optie beperkt, omdat de kredietlijn van bedrijven al snel een beperkende factor vormt.</li> </ul> <p>Een garantiefonds biedt de mogelijkheid om deze barrières gedeeltelijk weg te nemen omdat het kredietrisico op de afnemer wordt gedekt zonder dat dit de kredietlijnen negatief beïnvloedt.</p> <p>Er zijn <b>twee verschillende markten</b> waar het garantiefonds betrekking op kan hebben. Primair richt dit onderzoek zich op het garantiefonds als vervanging voor de SDE en daarmee op wind op land en zon. Er is echter ook een forse ontwikkeling voor wind op zee voorzien de komende jaren. Deze ontwikkeling is subsidieeloos en we zien daar dan ook reeds de PPA-markt ontwikkelen. Grote afnemers sluiten bij voorkeur (al dan niet in consortia) contracten met grote productielocaties. Grotere industriële partijen zullen dan ook eerder een cPPA afsluiten met wind op zee projecten. Ook bij deze grote afnemers is het beperkt mogelijk om voldoende zekerheid te bieden om lange termijn PPA's financieel te maken.</p>	<p><b>2. Maar er zijn afhankelijkheden en uitdagingen om een garantie te laten slagen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De meerwaarde van een garantie fonds hangt er in grote mate van af of er een <b>alternatief steun kader</b> komt ter vervanging van de SDE en in welke vorm. Een two-sided CFD kan (afhankelijk van de inrichting) enerzijds de prikkel wegnemen voor partijen om een PPA af te sluiten. Anderzijds kan het gebrek aan steun voor een onrendabele top ertoe leiden dat de ontwikkeling van projecten gedeeltelijk stilstaakt.</li> <li>• Uitdaging voor het slagen van een garantiefonds en het vergroten van de markt voor PPA's is <b>om vraag en aanbod goed op elkaar te laten aansluiten</b>. Andere Europese fondsen zijn specifiek gericht op grote industriële spelers – en hebben slechts een zeer beperkt aantal contracten gegarandeerd. Daarmee rijst de vraag welk doel wordt nastreefd met het garantiefonds. Als het doel is om een alternatief instrument in te richten voor het wegvallen van de SDE is een fonds gericht op grote afnemers niet doeltreffend. Als het fonds is gericht op het stimuleren van de ontwikkeling van wind op zee of het bieden van prijszekerheid voor grote afnemers, mogelijk wel.</li> <li>• Voor kleine afnemers zijn <b>kennis en de transactiekosten</b> barrières voor het afsluiten van een PPA. Het afsluiten van een PPA vraagt om voldoende kennis van de energiemarkt en contractering – wat de meeste MKB'ers, maar ook grotere partijen veelal niet in huis hebben. Kleinere spelers hebben daarnaast uberhaupt geen rading om te toetsen. Enerzijds kan dit scala aan afnemers een grote potentiële markt worden voor PPA's en de garantie. Echter, het is wel de vraag of de partijen daadwerkelijk interesse hebben in een PPA en of ze dus gebruik gaan maken van de garantie. Hiertoe zal het product in elk geval laagdrempelig moeten zijn.</li> <li>• Een belangrijke uitdaging ligt bij het <b>ontwikkelen van de vraagkant naar cPPA's</b>. Een garantiefonds voor cPPA's kan een rol spelen bij het op gang brengen van een gesprek tussen producenten en afnemers, maar een belangrijk deel zal ook via andere beleidsopties gerealiseerd moeten worden.</li> </ul>
--	---

Kortom: een garantiefonds biedt meerwaarde voor zonn- en windprojecten, zowel voor het verbeteren van de financierbaarheid van projecten als het ontwikkelen van een volwassen cPPA-markt. Het biedt echter geen oplossing voor het afdekken van de onrendabele top in projecten. Daarnaast zijn aanpalende maatregelen – zoals het stimuleren van de vraagzijde – noodzakelijk voor het verder ontwikkelen van de cPPA markt.

## 4. Inrichting cPPA-garantiefonds

INVESTNL



## 4.1 Een garantiefonds maakt financiering mogelijk door het verschil in prijs af te dekken. In inrichting zitten keuzes t.a.v. risicoverdeling

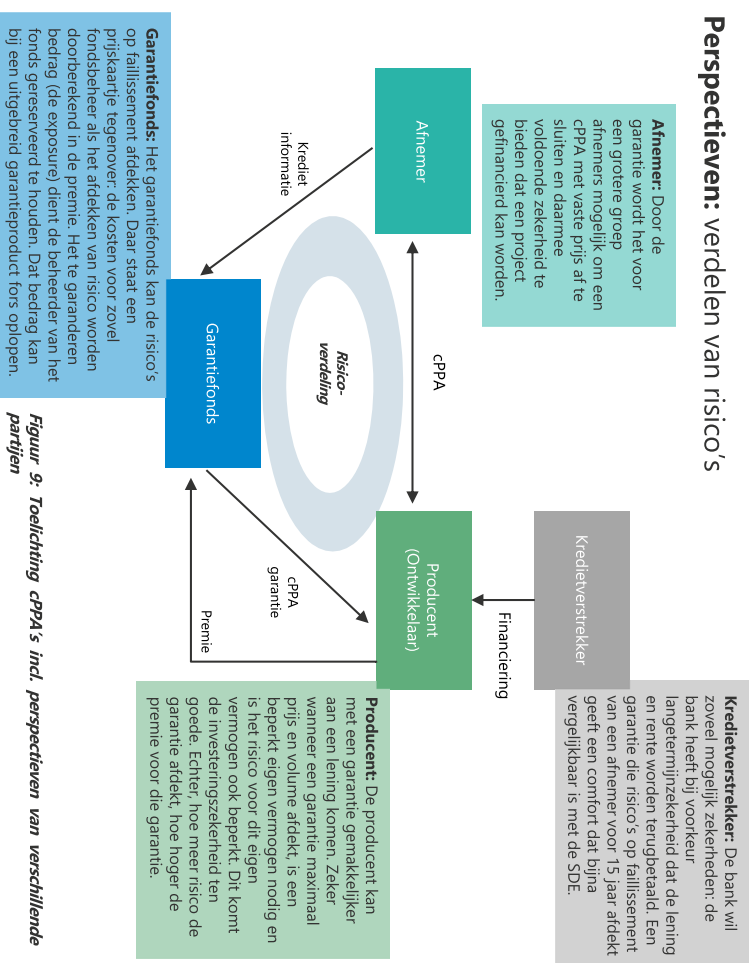
### Introductie garantiefonds en perspectieven

Een garantiefonds kan projectfinanciering mogelijk maken door het risico te verkleinen dat een afnemer in een cPPA betalingsverplichtingen niet nakomt. Er zijn verschillende varianten mogelijk, maar in de basis komt de werking op het volgende neer:

- Het garantiefonds neemt in geval van een faillissement van de afnemer de verplichtingen tot betaling van de cPPA-verplichtingen over;
- Het garantiefonds verkoopt ofwel de stroom op de handelsmarkt, of dekt het verschil tussen marktprijs en cPPA-prijs af (zie ook paragraaf 4.3) tot het moment dat een nieuwe PPA is afgesloten. Bij een nieuwe PPA dekt het fonds het verschil met het oude prijsniveau.

In de wijze waarop het fonds bovenstaande doet zijn nog diverse keuzes te maken. Die afwegingen liggen in feite in de **verdeling van risico's tussen de partijen** in de cPPA: de producent, kredietverstrekker, afnemer en het garantiefonds. De figuur hiernaast geeft de verschillende perspectieven van deze partijen weer.

Deze perspectieven laten zien dat hoewel het voor de transactie tussen afnemer en producent en voor de financiering van het project gunstig kan zijn dat zoveel mogelijk risico's worden afgedekt vanuit het fonds; hier een kostenplaatje tegenover staat. De hoogte van de premie voor de garantie drukt op de businesscase van het project. Daarom zal het afsluiten van de garantie een **afweging worden tussen enerzijds het reduceren van de risico's in het project en anderzijds de hoogte van de premie voor de garantie.**



**Figuur 9: Toelichting cPPA's incl. perspectieven van verschillende partijen**

## 4.2 Er zijn verschillende manieren om de garantie in te richten (1/3)

### Inrichting van het fonds: introductie van variabelen en toelichting elektriciteitsprijs

Voor het inrichten van de garantie zijn er verschillende keuzes die gemaakt kunnen worden over de exacte inhoud van de garantie: welke risico's worden er afgedekt door de garantie en hoeveel flexibiliteit biedt het fonds bij het inrichten van de garantie.

De invulling van deze keuzes heeft direct effect op de meerwaarde die het garantiefonds biedt voor de financierbaarheid van projecten, maar ook op de verwachte interesse in de garantie vanuit zowel producenten als afnemers. De impact op financierbaarheid is in grote mate afhankelijk van de aansluiting op de eventuele opvolger van de SDE.

Een andere belangrijke factor bij het uitwerken van de details van de garantie is de impact op de uitvoerbaarheid van de garantie voor de fondsbeheerder. Ook moet er rekening worden gehouden met de eisen die vanuit de Europese Commissie worden gesteld aan garantieproducten.

De belangrijkste variabelen om een keuze in te maken zijn als volgt:

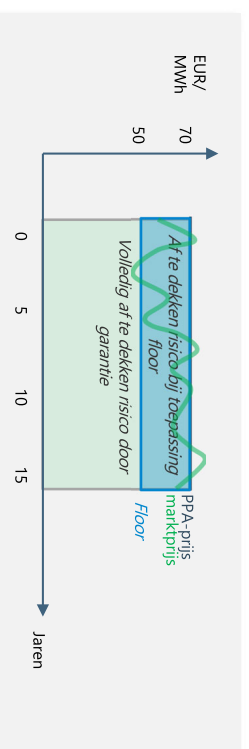
1. Mate van dekking voor elektriciteitsrisico: de garantie dekt in de basis het verschil tussen de oorspronkelijke PPA-prijs en de dan geldende marktprijs af. Het is mogelijk dit te beperken door bijvoorbeeld een minimumprijs op te nemen.
2. Looptijd van de garantie: de duur waarop het fonds een garantie verstrekt aan het project om het verschil tussen de PPA-prijs en de marktprijs af te dekken.
3. Volume van de garantie: de hoeveelheid geproduceerde MWh van een project dat wordt afgedekt vanuit de garantie.
4. Kredietwaardigheid van de afnemer: het stellen van een minimumeis voor kredietwaardigheid van de afnemer door het fonds heeft invloed op het soort afnemers dat in aanmerking komt voor CPPA's.

In dit hoofdstuk beschrijven we keuzes en adviezen op deze ontwerpar variabelen.

#### Elektriciteitsprijs

Met een volledige dekking van het elektriciteitsrisico (ofwel: de garantie dekt het volledige verschil tussen de actuele marktprijs en de CPPA-prijs indien de garantie wordt ingeroepen) krijgen producenten en banken een hoge mate van zekerheid. De exposure en kosten voor het fonds kunnen echter hoog oplopen. We zien de volgende opties:

- Floer: Het opnemen van een floer (een maximum) op de elektriciteitsprijs die wordt gegarandeerd (zie onderstaande figuur). Daarmee daalt het beslag dat een enkele garantie doet op de omvang van het fonds.
- Flexibiliteit kan op verschillende manieren worden geboden: (i) verschillen in de hoogte van gegarandeerde elektriciteitsprijs tussen jaren van de garantie en (ii) verschillen in de hoogte van de gegarandeerde elektriciteitsprijs binnen een enkel jaar van de garantie om zo rekening te houden met de profielkosten van zonnepanelen en/of wind.



**Figuur 10. Toelichting op prijsvarianten van het garantieproduct** De garantie dekt in de basis de gehele PPA-prijs af. Dat wil zeggen: wanneer de garantie wordt ingeroepen staat het fonds garant om voor de PPA-prijs uit te keren aan de producent en dat volledige bedrag af te dekken. In de praktijk dekt het fonds het verschil af met de dan geldende marktprijs, of een nieuwe PPA-prijs. Het fonds kan haar risico beperken door een floer in te bouwen, waaronder geen dekking geboden wordt.



## 4.2 Er zijn verschillende manieren om de garantie in te richten (2/3)

### Inrichting van het fonds: looptijd en volume

#### Looptijd van de garantie

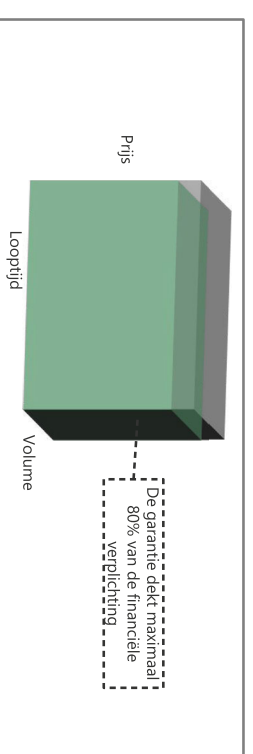
De looptijd van garantie is een belangrijke variabele; en hangt sterk samen met de looptijd van de bijbehorende PPA. Hierop zijn verschillende perspectieven mogelijk. Financiers zijn gebaat bij een PPA voor lange termijn (>10 jaar) met zekerheid over de prijs. Dit geldt in grote mate ook voor producenten, waarbij het wel een afweging is tussen de lengte van het contract en de geboden prijs. Afnemers zijn tot op heden maar beperkt bereid om zich voor lange termijn vast te leggen. Het fonds kan flexibiliteit bieden aan projecten om hen zelf de afweging te laten maken tussen looptijd en bijbehorende kosten (premie):

- Langere looptijden (vanaf 10 jaar, met een maximum van 20-25 jaar):. Financieringen van zon- en windprojecten gaan op dit moment veelal niet verder dan een operationele periode van 16-18 jaar, maar technisch gezien hebben de projecten een looptijd die kan oplopen tot 25 of zelfs 30 jaar.
- Kortere looptijden (indicatief 5-10 jaar):. Vanuit het perspectief van de fondsbeheerder verlaagt de looptijd de exposure van het fonds, en kan daarmee ook de premie voor de garantie omhoog. Een kortere looptijd dekt niet het gehele risico af, maar kan wel meerwaarde bieden voor de financierbaarheid. Er is met name meerwaarde wanneer er naast een cPPA-garantiefonds ook een andere subsidieregeling (bijvoorbeeld two-sides CFD) wordt ingericht. In zo'n situatie kan overwogen worden om binnen een project verschillende instrumenten te combineren. Dit kan bijvoorbeeld door de CFD-beschikking gedurende de looptijd van een cPPA niet te benutten, maar er na de looptijd van de PPA op terug te vallen.
- Flexibiliteit in de looptijd kan worden geboden door: de optie te geven om de dekking op een later moment in te laten gaan, of de minimale looptijd verder te verkorten.

#### Volume van de garantie

Een overweging is minimum- en maximumvolumes in te voeren en om slechts een gedeelte van het volume van een project af te dekken.

- Minimum- en maximumvolume: een minimumvolume zorgt voor een drempel voor projecten om gebruik te maken van de garantie, maar kan vanwege transactiekosten vanuit het fonds wel een legitieme afweging zijn. Buitenlandse garantiefondsen hanteren veelal een minimumvolume. Een maximumvolume kan eventueel concentratierisico in het fonds op een enkele afnemer voorkomen of volgen uit een keuze voor bepaalde type projecten of afnemers (met name de overweging om wind op zee en grote industrie mee te nemen).
- Gedeelte van het volume: door slechts een gedeelte van de elektriciteitsproductie af te dekken, wordt de exposure van het fonds beperkt. Vanuit de EU zijn voor garantieproducten beperkingen opgelegd op het aandeel in de financiële verplichting dat een garantieproduct mag afdekken i.v.m. staatssteunregulering: maximaal 80%.
- Flexibiliteit van het volume kan op verschillende manieren worden geboden: (i) verschillen in het gegarandeerde volume tussen jaren van de garantie en (ii) verschillen binnen een enkel jaar van de garantie om zo rekening te houden met het opwekprofiel van zon en/of wind.



**Figuur 11: Toelichting op volumeveranten van het garantieproduct.** Met het beperken van het volume dat wordt gegarandeerd, wordt het totale risico dat het garantiefonds overneemt beperkt. De EU beperkt het aandeel in de financiële verplichting tot 80% i.v.m. staatssteun.

## 4.2 Er zijn verschillende manieren om de garantie in te richten (3/3)

### Inrichting van het fonds: kredietwaardigheid en grenzen vanuit de EU

#### Kredietwaardigheid van de afnemer

Het risico dat het garantiefonds loopt op het faillissement van de afnemer neemt toe naarmate de kredietwaardigheid van deze afnemer lager is. Bij een afnemer met een lagere kredietwaardigheid zal de premie voor de garantie dan ook hoger liggen dan bij een afnemer met een hogere (*Investment grade*) rating. De overwegingen ten aanzien van kredietwaardigheid zijn:

- Het fonds kan een minimumeis stellen aan deze kredietwaardigheid. Daarbij is wel de vraag op welke wijze de kredietwaardigheid wordt vastgesteld. Het niveau waarop deze minimumeis wordt vastgesteld is zeer bepalend voor het type afnemers dat in aanmerking komt voor CPFA's en kan daarmee direct invloed hebben op de efficiëntie van deze bedrijven, maar ook op de waarde van het fonds voor de financierbaarheid. Hoe lager de kredietwaardigheid van de afnemer, hoe belangrijker de garantie van het fonds wordt voor het verbeteren van de financierbaarheid van het project.
- Bij de andere fondsen in Europa zien we dat hier verschillend mee om wordt gegaan. De fondsen die wij hebben gesproken hanteren allen een minimum-rating, maar de niveaus daarvan liggen flink uit elkaar mede omdat het ene fonds zich juist expliciet richt op grote bedrijven en een ander fonds ook bedrijven van kleinere omvang wil bedienen.

#### Grenzen vanuit de EU

De Europese Commissie stelt grenzen aan garantieproducten, om te voorkomen dat er sprake is van ongeoorloofde staatssteun. De voorwaarden die de Commissie stelt zijn als volgt<sup>1)</sup>:

- Garanties kunnen niet worden verstrekt aan organisaties in financiële moeilijkheden;
- Garanties dekken maximaal 80% van de financiële verplichting;
- De premie wordt bepaald op basis van een realistische risicoanalyse. De premie is daarbij marktconform en dient de risico's, beheerskosten en jaarlijkse vergoeding over het kapitaal af te dekken.

<sup>1)</sup> Artikel 3.4 van de "Mededeling van de Commissie betreffende de toepassing van de artikelen 87 en 88 van het EG-Verdrag op staatssteun in de vorm van garanties" (2008/C 155/02)"

## 4.3 Het fonds heeft een hoge exposure, maar de kosten en risico's worden afgedekt door de premie (1/3)

### Werking van het fonds: kosten en premie

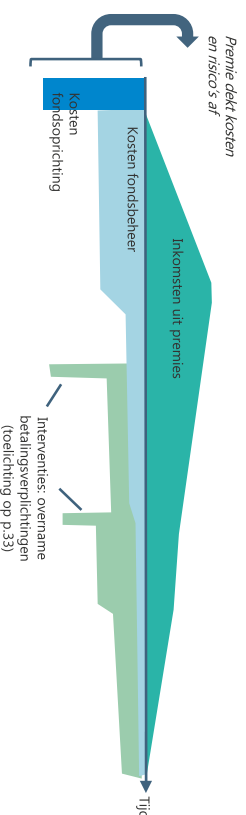
De keuzes voor de inrichting van de garantie hebben effect op de werking van het fonds. In deze paragraaf gaan we in op:

- De **kosten** van het fonds;
- De **exposuur** die het fonds loopt (het totale risico dat het fonds afdekt);
- De **partij** die de **uitvoering** van het fonds kan verzorgen.

Hieronder beschrijven we enkele uitgangspunten voor deze drie elementen. Tot slot gaan we in op hoe een **intervenctie** vanuit het fonds werkt.

#### EU: kosten van de garantie worden afgedekt door de premie

De Europese Commissie stelt eisen aan garantieproducten om ongeoorloofde staatsteun te voorkomen. Een van de vereisten (zoals opgesomd in paragraaf 4.2) is dat de premie marktconform is en de risico's, beheerskosten en jaarlijkse vergoeding over het kapitaal afdekt. Dit betekent dat – hoewel voor de garantie kapitaal gereserveerd moet worden en hier risico's aan verbonden zijn – de kosten en risico's in de basis niets hoeven te kosten voor de garanderende partij.



**Figuur 12: Overzicht kasstromen van een garantiefonds: kosten, uitbetalingen en premie van het garantiefonds**

Naar mate het risico en de exposure van de garantie toeneemt stijgt de premie die ervoor betaald moet worden. De hoogte van de premie wordt – op basis van analyses van het risicoprofiel – gebaseerd op:

- Garantieparameters: volume, prijs, productieprofiel van de technologie (zon of wind), looptijd van de garantie;
- Kredietwaardigheid van de afnemer;
- Vooruitzichten voor elektriciteitsprijzen op het moment van contract en voor de duur van garantie.

#### Door flexibiliteit te bieden aan het project, bepaalt de ontwikkelaar de mate van zekerheid

In Frankrijk is het garantiefonds zo ingericht dat er zo veel mogelijk vrijheid aan betrokken partijen wordt gegeven; zo kan het volume en de prijs per jaar veranderen, is het mogelijk om de garantie pas vanaf een later (maar vooraf afgesproken) tijdstip in te laten gaan, en kan de boden per maand verschillen. Hierdoor ligt de keuze in garantieparameters bij het project; de ontwikkelaar, in samenspraak met de financier en de afnemende partij maken de afweging tussen de mate van zekerheid die ze met de garantie afdekken en de premie die daar tegenover staat.

Wanneer het fonds ruimte biedt voor diverse garantiestructuren, krijgt de markt de mogelijkheid om zelf optimale structuren te ontwikkelen voor zowel PPA's als financiering. Dit voorkomt dat het fonds in grote mate de inhoud van PPA's gaat bepalen.

#### Een standaardproduct voor kleine projecten kan de markt helpen ontwikkelen

Flexibiliteit in het aanbieden van garantieproducten biedt voordelen, hiermee krijgt de markt ruimte om zelf keuzes te maken t.a.v. risicoafdekking. Echter, het vraagt wel kennis van de ontwikkelaars en afnemers om de juiste afweging te maken. Bovendien zijn de **transactiekosten** (de kosten om contracten en de aanvraag tot stand te laten komen) per project hoog. Omdat er in Nederland ook veel kleine projectontwikkelaars en kleine projecten zijn, kan het wenselijk zijn om, naast het beiden van flexibiliteit, een standaardproduct voor kleine projecten aan te bieden, eventueel gekoppeld aan een model-CPA-overeenkomst. Dit maakt het voor kleinere projecten eenvoudiger om eveneens gebruik te maken van de garantie.

## 4.3 Het fonds heeft een hoge exposure, maar de kosten en risico's worden afgedekt door de premie (2/3)

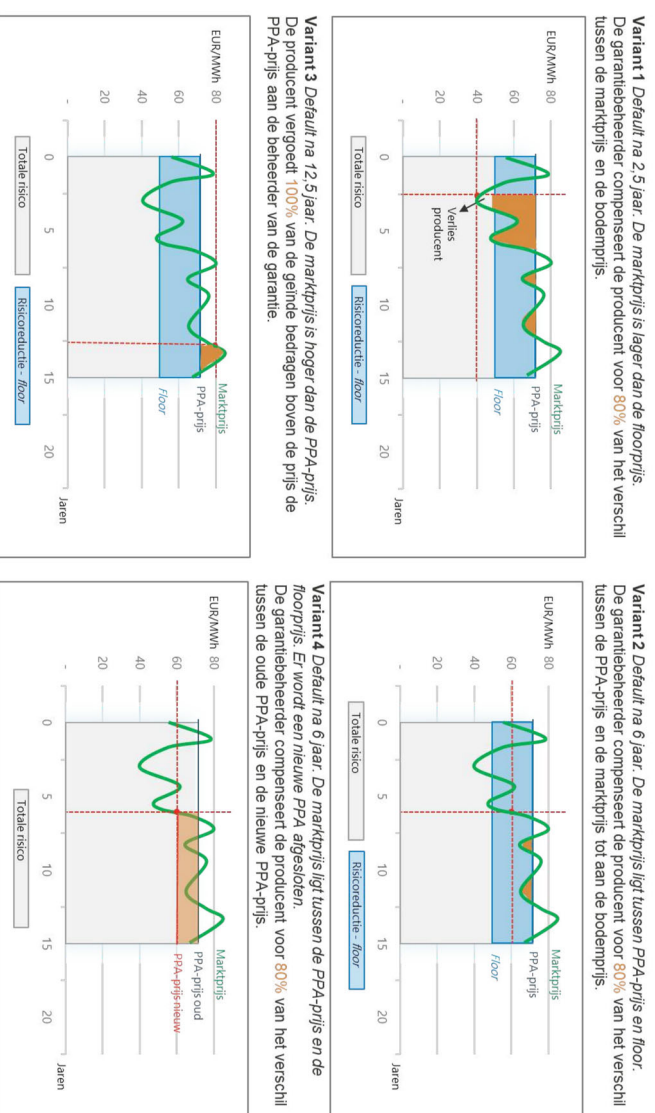
### Werking van het fonds: interventie vanuit het fonds

Bij de meeste projecten zal een garantiefonds niet hoeven optreden. Alleen op het moment dat een afnemer failliet gaat, intervineert het fonds. Daarbij zou een interventie een project en producent zo min mogelijk moeten verstoren ten opzichte van de situatie met de reguliere PPA. Dit kan op verschillende manieren:

- het fonds stapt in het contract tussen producent en afnemer en neemt de rol van de afnemer over;
- de producent gaat zelf op zoek naar een nieuwe afnemer.

Het fonds vergoedt voor zover gedekt onder de garantie, het verschil tussen de marktprijs op het moment van de interventie en de gegarandeerde prijs aan het project. De betaling aan het project wordt voortgezet door het garantiefonds met dezelfde regelmaat als de PPA dat deed. Hierdoor neemt het garantiefonds het risico over dat een producent mogelijk niet aan zijn betalingsverplichtingen, waaronder die aan de bank, kan voldoen.

De figuren illustreren hoe het risico in verschillende marktvarianten uitpakt.



**Figuur 13: Toelichting op varianten in interventie van het fonds** De figuren tonen verschillende momenten bij een fictieve garantie van 15 jaar en hoe het fonds uitkeert afhankelijk van de dan geldende marktprijs in verhouding tot PPA-prijs en floor.

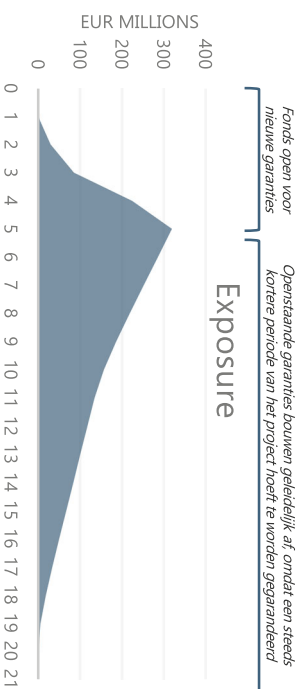
## 4.3 Het fonds heeft een hoge exposure, maar de kosten en risico's worden afgedekt door de premie (3/3)

### Werking van het fonds: exposure en uitvoerende partij

#### Het fonds moet middelen beschikbaar hebben ter dekking van de garantie

Zoals hiervoor toegelicht, dekt de premie de kosten en risico's van de garantie af. Wel dient de fondsbeheerder middelen voor de garantie ter dekking van het risico te reserveren; in het geval een garantie wordt ingeroepen, moet het fonds de middelen ter beschikking hebben om uit te keren.

De figuur hieronder toont hoe grofweg de exposure van het fonds verloopt. De grafiek dient ter indicatie en niet om exacte waarden te voorspellen. In de bijlage 5 is een nadere toelichting op de aannames die aan deze opbouw ten grondslag liggen. Grofweg is zichtbaar dat de exposure een aantal jaren geleidelijk opbouwt, omdat nieuwe projecten een garantie afsluiten. Afhankelijk van hoe lang het fonds openstaat, volgt na een aantal jaar (in de figuur is dit 5 jaar) een beheersperiode. In deze periode worden geen nieuwe garanties afgegeven en neemt de exposure geleidelijk af omdat er minder MWh te garanderen is.



Figuur 14: Grafische weergave van vol- en leegloop van het fonds. Voor toelichting op parameters, zie bijlage 5.

De totale exposure van het fonds is het gehele bedrag waarvoor het fonds garantstaat op dat specifieke moment. Hoe hoog de exposure is, wordt onder meer bepaald door keuzes die per garantie worden gemaakt ten aanzien van looptijd van de garantie en of er een floor voor de elektriciteitsprijs geldt.

#### De keuze voor de uitvoerende partij van het fonds is belangrijk zowel vanuit operationeel oogpunt als ook inhoudelijk

De waarde van de garantie is zo sterk als de kredietwaardigheid van de partij die hem afgeeft. De SDE wordt verstrekt vanuit de Nederlandse overheid, en valt daarmee qua risicoprofiel gelijk aan de kredietwaardigheid van de Nederlandse staat. Voor het garantiefonds valt te overwegen ook een dekking vanuit het Rijk te verlenen. Te meer omdat de omvang van de uitstaande garantie fors kan oplopen (zie voorgaande).

Daarbij zijn bij de uitvoerende partij twee operationele aspecten van belang:

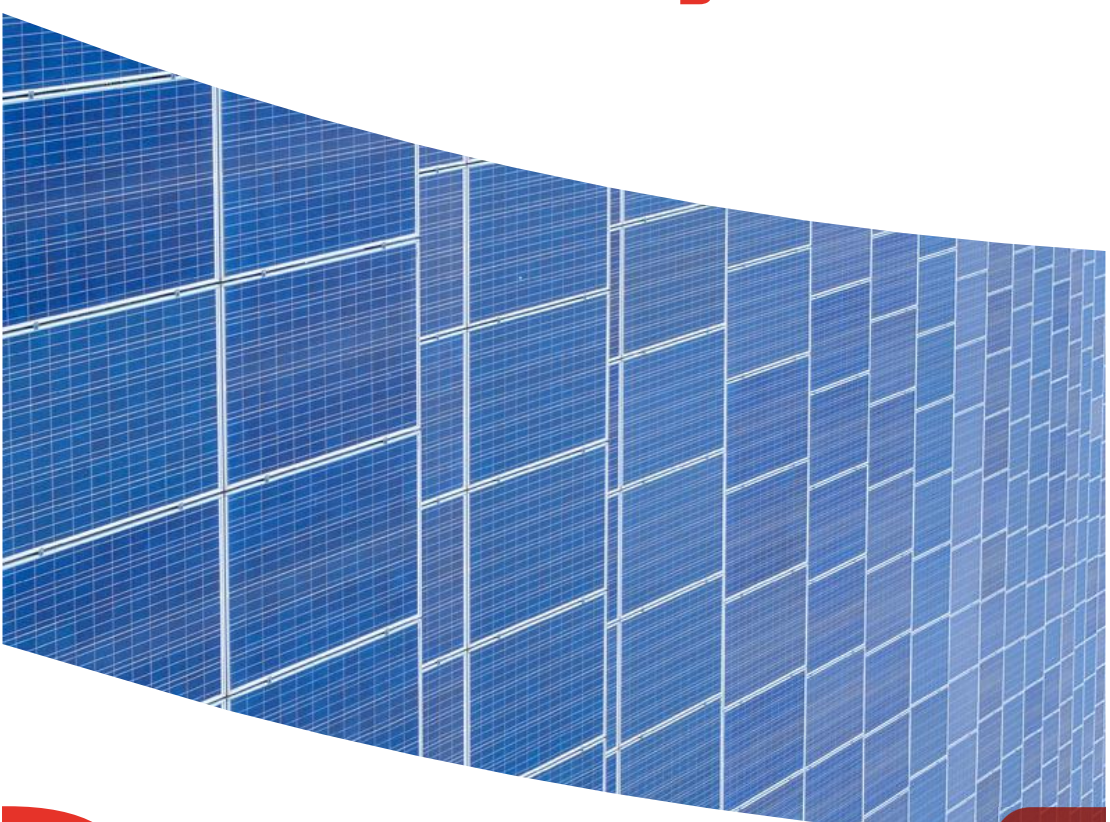
- De uitvoerende partij bepaalt in welke mate de gevraagde flexibiliteit van voorwaarden ook kan worden geboden, en of de berekening van de premie dit ook kan faciliteren.
- Doorlooptijd voor het verwerken van de uitgifte van de garanties is een belangrijke operationele voorwaarde. Bij het afsluiten van een projectfinanciering komen diverse werkstromen bij elkaar, en daarmee is het belangrijk dat de PPA en garantie mee kunnen lopen in het tempo van de transactie.

In de verdere uitwerking van het garantiefonds zal de keuze voor de uitvoerende partij een belangrijk onderdeel zijn.



## 5. Advies voor inrichting en vervolg

INVESTNL



## 5.1 Standardisatie voor kleine projecten, maatwerk voor grote projecten en flankerend beleid benodigd

### Advies voor inrichting

Zoals in hoofdstuk 3 geconcludeerd zien we meerwaarde voor een cPPA-garantiefonds, al is die meerwaarde sterk afhankelijk van andere instrumenten zoals een CFD. In de inrichting van een garantiefonds zijn de volgende zaken van belang:

- **Flexibiliteit** van de inrichting van de garantie is belangrijk in een sterk veranderende omgeving van corporate PPAs. Dit zorgt ervoor dat het fonds kan meebewegen met de ontwikkelingen op de markt en daarmee ook ruimte biedt aan de cPPA-markt om verder volwassen te worden. Met flexibiliteit kunnen producenten, in afstemming met financiers en afnemers bepalen welke mate van risico's ze willen afdekken ten opzichte van de premie die daar tegenover staat.
- Het garantiefonds moet in een vroeg stadium de doelgroep bepalen en daar het fonds op inrichten. Grote projecten (grootweg > 50 MW) hebben andere uitdagingen bij het contracten van een cPPA dan kleinere projecten. De trend in projecten zoals blijkt uit bijvoorbeeld de Regionale Energie Strategieën lijkt vanaf 2026 steeds meer te gaan naar projecten van beperkte omvang. Er kan daarbij overwogen om überhaupt een scheiding aan te brengen tussen wat het fonds beschikbaar stelt voor kleinere en grote projecten. Standaardisatie voor kleinere projecten, maatwerk (flexibiliteit) voor grotere projecten
- Er is speciale aandacht nodig voor zowel producenten als afnemers met een klein volume. Dit zijn partijen die niet noodzakelijkerwijs bekend zijn met cPPA's en de mogelijkheden die het hen biedt. Bundelen van aanbod is complex, en het bundelen van vraag is een mogelijkheid maar komt niet vanzelf tot stand.
- Naast garantiefonds **additioneel beleid** nodig om de markt voor corporate PPAs in Nederland verder te stimuleren, bijvoorbeeld stimulering van de vraagzijde, het opstellen van standaardcontracten of vormgeven van een marktplaats voor cPPA's. Er is momenteel onvoldoende zicht op vraag naar cPPA's om te voldoen aan de productie die projecten vanaf 2026 genereren.
- De keuze voor de uitvoerende partij van het fonds is belangrijk zowel vanuit operationeel oogpunt als ook inhoudelijk. De waarde van de garantie is zo sterk als de kredietwaardigheid van de partij die hem afgeeft.
- Koppeling met opvolger van de SDE is van belang, ervaring uit andere landen leert dat dit grote impact heeft op markt van cPPA's. Het is belangrijk dat bij de eventuele invoering van een two-sided CFD voldoende ruimte blijft voor de cPPA-markt om zich verder te ontwikkelen. Afstemming bij de inrichting van beide instrumenten is daarmee van cruciaal belang. Dat biedt de mogelijkheid om de afhankelijkheid van het subsidie-instrument steeds verder af te bouwen en de markt de prikkel te geven geleidelijk over te schakelen naar cPPA's. Als dit onvoldoende gebeurt is er het risico dat het op gang komen cPPA markt wordt verstoord en partijen afhankelijk blijven van subsidies.
- De vraag naar kredietwaardige afnemers speelt niet alleen bij zon- en windprojecten. Ook bij opslag- waterstofprojecten en andere power-to-x-projecten worden langjarige overeenkomsten gesloten en is er behoefte aan zekerheid over deze kasstromen. Daarmee zal ook daar de vraag naar de kredietwaardigheid van afnemers voortbij komen, waarbij een garantiefonds mogelijk meerwaarde kan bieden. Deze projecten bevinden zich momenteel in Nederland nog in de beginfase. Daarmee is de vraag of een garantiefonds ook meerwaarde kan bieden wel afhankelijk van de exacte structuring van deze projecten en het beschikbare steunkader.

## 5.2 Vervolgstappen afhankelijk van de keuze voor een alternatief instrument voor de SDE

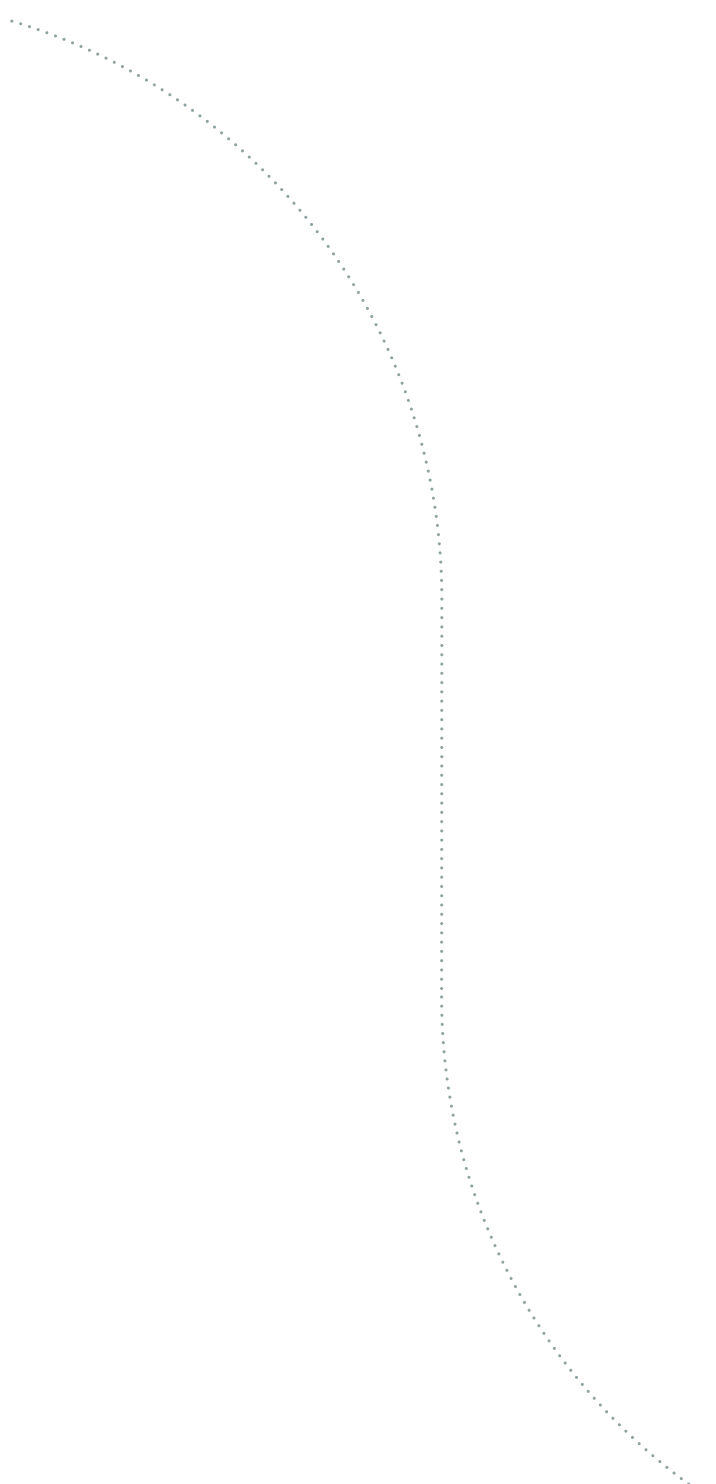
### Vervolgstappen

Naar aanleiding van ons advies voor de inrichting van het cPPA-garantiefonds voorzien wij de volgende stappen:

- Zeer bepalend voor het vervolg van een cPPA-garantiefonds is de besluitvorming over opvolging voor de SDE. Enerzijds omdat het inrichten van cPPA-garantiefonds in die besluitvorming een rol speelt, anderzijds omdat een nieuw subsidie-instrument op de garantie moet aansluiten. In het voorjaar van 2024 wordt een uitspraak verwacht over welke richting de opvolging van de SDE opgaat. Daarna kunnen eventueel vervolgstappen worden genomen.
- Wanneer positief besloten wordt over een cPPA-garantiefonds, liggen er nog diverse vragen voor ten aanzien van de inrichting. In hoofdstuk 4 geven wij een eerste aanzet over de te maken keuzes. Om te zorgen dat het garantieproduct goed aansluit bij waar de sector behoefte aan heeft, adviseren we de verdere invulling in samenwerking met de sector te doen. De sector betreft dan ontwikkelaars, producenten, afnemers en financiers.
- In deze inrichting komt ook de vraag op welke partij fondsbeheerder wordt en wie het kapitaal beschikbaar stelt. Hiertoe kan een consultatie plaatsvinden met potentiële fondsbeheerders, waarbij wij adviseren om hiervoor een partij te selecteren die voldoende flexibiliteit kan bieden in de uitvoering.
- Ook nadat de fondsbeheerder is aangesteld is het van belang om de andere stakeholders expliciet te betrekken bij de uitwerking van de garantie en dit tijdens de ontwikkeling te toetsen voordat de garantie op de markt komt.



# Bijlagen



## Bijlage 1: Geïnterviewde partijen

### Beheerders van buitenlandse garantiefondsen

- Bpifrance (Frankrijk)
- Eksfin (Noorwegen)
- CESCE (Spanje)

### Brancheverenigingen

- Holland Solar
- Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE)
- Nederlandse WindEnergie Associatie (NWEA)

### Financiers

- Rabobank
- ING

### Ontwikkelaars

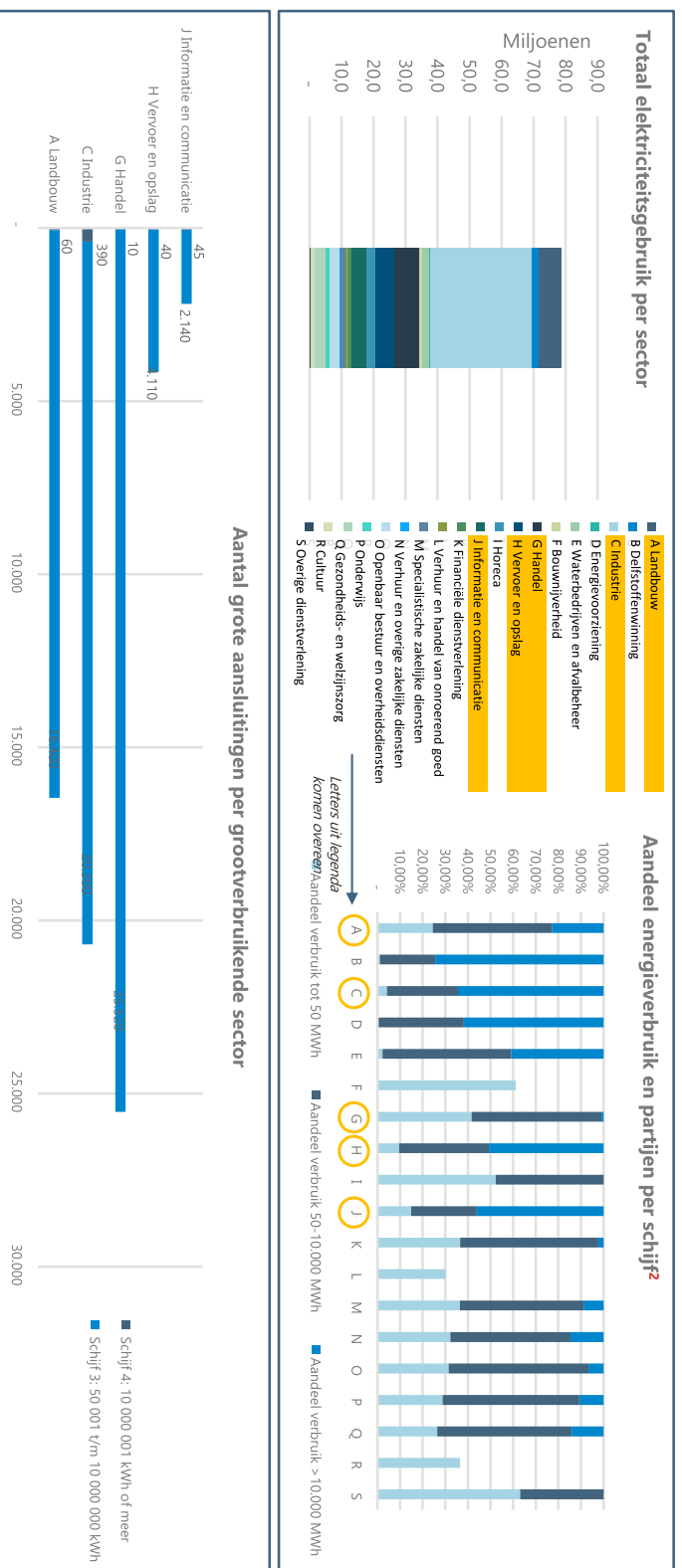
- Sunrock

### Afnemers

- Vereniging voor Energie, Milieu en Water (VEMW)
- Nobian
- USG



## Bijlage 2: Analyse elektriciteitsgebruik sectoren



1. TemeT en CE Delft – link
2. <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2022/49/elektriciteit-geleverd-aan-datacenters-2017-2021#?text=De%20levering%20van%20elektriciteit%20aan%20gegevens%20netbeheerders>
3. Grafieken: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85187NEP/tablets=169046869375>  
Van een aantal sectoren ontbreekt het energieverbruik in de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> belastingschijf; deze tellen daarom niet op tot 100%. Extraterritoriale organisaties wordt uit het overzicht gelaten omdat dit slechts een beperkt aantal organisaties betreft.

## Bijlage 3: Kredietwaardigheid van sectoren

De kredietwaardigheid van de afnemer staat centraal bij het beoordelen of de inkomsten uit de PPA voldoende zekerheid bieden aan een financier om daarop een lening te verstrekken aan een project. Een partij die over een **investment grade rating** (zie tekstbox voor toelichting) kunnen in het algemeen in een cPPA zorgen voor voldoende zekerheid voor banken om projectfinanciering tegen gunstige voorwaarden te verstrekken. Bij partijen zonder investment grade rating vragen banken veelal om een bankgarantie of andere vormen van zekerheid. Als deze al beschikbaar is, is dit duur en hebben afnemers een beperkte kredietlijn welke ze ook voor andere investeringen willen benutten.

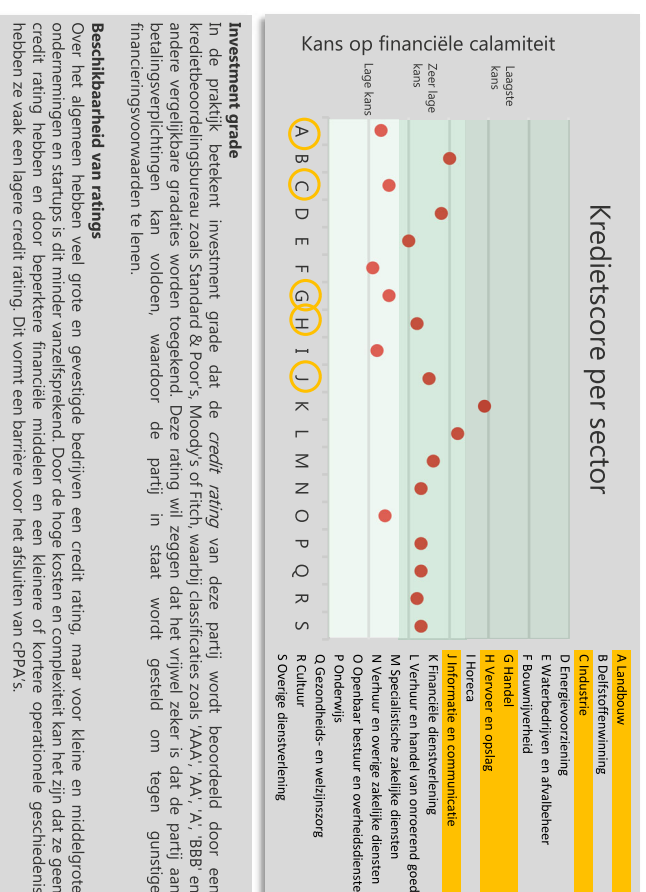
De credit rating van mogelijke afnemers van elektriciteit biedt daarmee inzicht in welke partijen in staat zullen zijn zonder (of met beperkte) aanvullende garanties een cPPA af te sluiten. Voor dit onderzoek hadden wij echter geen toegang tot credit ratings van de grote kredietbeoordelingsbureaus. Wel publiceert Graydon een krediet score per sector. Hoewel niet 1-op-1 te vertalen naar een credit rating van individuele bedrijven, biedt dit wel inzicht in de kredietwaardigheid binnen een sector.

De grafiek hiernaast geeft per sector de gemiddelde krediet score weer<sup>1</sup>. Voortbouwend op voorgaande analyse zien we voor de sectoren die het grootste deel van de elektriciteit gebruiken (industrie, en in mindere mate landbouw, handel, vervoer en opslag en informatie en communicatie) het volgende:

- De **landbouw, industrie en handel** hebben gemiddeld een **relatief lage krediet score**.
- In deze sector kan de potentieel hoge vraag dus mogelijk niet direct worden omgezet omdat partijen onvoldoende kredietwaardig zijn.
- De **informatie en communicatie en vervoer en opslag** sectoren scoren hoger.

Overigens zijn deze gemiddelde scores een versimpeling en momentopname en kunnen individuele bedrijven binnen de sector nog altijd te maken krijgen met beperkte mogelijkheden om een cPPA af te sluiten.

1. Graydon credit score per branche. [Link](#)



## Bijlage 4: Overzicht buitenlandse garantiefondsen

	Spanje	Noorwegen	Frankrijk
<b>Fondsomvang</b>	€600 miljoen (over 3 jaar)	€2 miljard (€0,5 miljard weg gezet)	
<b>Initiatiefnemer</b>	Ministerie van Industrie	Eksfin	Minister van Economie, Financiën en Industriële en Digitale Soevereiniteit.
<b>Fondsbeheerder</b>	CESCE		BP1 France (is private bank, dus geen sprake van staatsgarantie)
<b>Startdatum</b>	2022	2011	2023
<b>Doelstelling</b>	Het stimuleren van de ontwikkeling van hernieuwbare energie en lagere en stabiele prijzen bieden aan industrie	Energie-intensieve industriële bedrijven in Noorwegen helpen bij het verkrijgen van PPA's voor de lange termijn om zo zekerheid voor rendement op investeringen te bieden.	De afhankelijkheid van de bestaande subsidieregeling verminderen.
<b>Doelgroep</b>	Electro-intensieve industriële afnemers	In Noorwegen geregistreerde afnemers in de sectoren houproducten, houtverwerking, chemische producten en metalen.	Industriële afnemers (niet per se electro-intensieve).
<b>Type producten</b>	1) Dekking op bankgaranties (80% van de waarde van de garantie) 2) Dekking op het risico van niet-betaling door de afnemer (80% van de waarde van de debedinging van het contract)	1) Dekking op bankgaranties 2) Dekking op het risico van niet-betaling door de afnemer (max 80% van resterende betalingen in het kader van de PPA). Dit geldt voor zowel fysieke als virtuele PPA's met een afnemer of een consortium van afnemers.	Garantie voor vaste prijs PPA (hoogte van prijs maakt niet uit) met vaste volume (80% gedeekt).
<b>Minimale afname</b>	1 GW	10 GWh/jaar en minimaal 35 GWh over de gehele PPA periode	10 GWh
<b>Termijn garantie</b>	Min 5 jaar, max 20 jaar	Min 7 jaar, max 25 jaar	Min 10 jaar, max 25 jaar
<b>Type technologie</b>	Hernieuwbare elektriciteit	Alle soorten stroomvoorzieningen (ongeslacht technologie), zowel bestaand als nieuw.	Zon en wind op land (want volwassens markten die gemonidderd kunnen worden)
<b>Vereisten</b>	De helft van elektriciteitsverbruik is 's nachts.	De elektriciteit hoeft niet per se in Noorwegen opgewekt te zijn, maar het gebruik ervan moet wel op Noorse grond zijn.	Project mag niet van andere subsidie afhankelijk zijn. Project moet op Franse grond zijn.
<b>Premie</b>	1) Gelijk aan risico provisie bank 2) Gebaseerd op administratieve kosten, kapitaalkosten en specifiek kredietrisico	Volgt de marktprijs. Er zijn 3 factoren: kapitaalkosten, administratiekostenkosten, risicopremie afhankelijk van de kans op wanbetaling.	Afnemer betaalt de premie, maar producent betaalt deze aan BP1 France op jaarlijkse basis. Premie is gebaseerd op garantieparameters (technologie, volume, prijs, productieprofiel van de technologie (zon of wind), duur van de garantie), wanbetalingsrisico van de koper, vooruitzichten voor elektriciteitsprijzen op het moment van contract en voor de duur van garantie.
<b>Doorlooptijd garantieverlening</b>	Kredietrisico analyse: 2-3 maanden, opzetten garantie ook 2-3 maanden (eventueel parallel)	Ongeveer 6 maanden	Garantie wordt maandelijks uitgekeerd indien een beroep wordt gedaan (beter voor cash flow van fonds).
<b>Interventie</b>		In geval van wanbetaling kan de leverancier ervoor kiezen om de garantie wel of niet in effect te laten treden, dit geldt dan voor de gehele resterende duur van de garantie. In dat geval kan Eksfin in de positie van de koper in PPA te stappen. Eksfin betaalt de energieleverancier het verschil tussen de PPA-stroomprijs en de jaarlijkse gemiddelde spotmarktprijs voor het overeengekomen volume. Voorwaarden van de garantie moeten worden boven de PPA-regeling.	
<b>Aandachtspunten</b>	Juridisch adviseur is nodig voor beoordelen PPA en opstellen garantie (producent betaald kosten). Andere elektro-intensieve bedrijven (bijv. grote supermarktketens) hebben kritiek op het feit dat het fonds alleen voor de industrie is.	Uitkijken voor fiscale behandeling garantiebepaling onder 'verkoop' (uitbetaling garantiefonds wordt anders behandeld). Eksfin kan ongedepand eisen in andere activa dan de PPA. De garantie kan ook van toepassing zijn op specifieke prijsklassen tussen de PPA-prijs en een bodem. Hoe minder uitgebreid de prijsklasse, hoe lager de premie. Het fonds gebruikt een vaste gemiddelde spotmarktprijs per kalenderjaar wat zorgt voor transparantie.	Het garantiefonds is zo opgericht dat er zo veel mogelijk vrijheid betrokken partijen wordt gegeven; het volume en de prijs kan per jaar veranderen, het is mogelijk om de garantie pas vanaf een later (maar vooral afgesproken) tijdstip van in te laten gaan, vloerprijs kan per maand verschillen. Het fonds legt het risico op indexatie bij de contracterende partijen. Daarnaast heeft Frankrijk heeft een rating systeem waarbij de centrale bank alle bedrijven een rating geeft.
<b>Vraag naar garanties</b>	Weinig interesse/ PPA markt is klein. 5 garanties voor PPA's afgesloten, focus op bedrijven zonder kredietrating. Voornamelijk zonn, beetje wind.	Bepreikt. Eerste garantie was in 2017 en in totaal zijn 6 garanties uitgegeven aan twee afnemers. Dit was voor windprojecten.	n.v.t. Hoop 5-10 contracten te tekenen tot 2024, daarna 10-20 contracten per jaar.
<b>Lessons learned</b>	Voor de fondsbeheerder was het een uitdaging om voldoende kennis op te doen van de energiemarkt.	Maak de structuur van het fonds niet te complex.	Het duurde 6 maanden om het garantiefonds op te zetten. Het is belangrijk om zowel het modelleringsstadium en de stakeholders tijdens dit proces te betrekken, zo hebben ze een markttest te bepalen welke partij het fonds moet managen.
<b>Interactie EU</b>	De Spaanse overheid heeft fondsvereisten met EC besproken	Van de EU (surveillancepartij) mag Eksfin niet haar eigen ratings mocht gebruiken, maar moet per contact een externe ratingpartij betrekken worden.	EU-veiligheid inzake staatssteunregels. Verder geen sprake van formele consultatie bij de EU.

## Bijlage 5: Exposure en kosten van het fonds

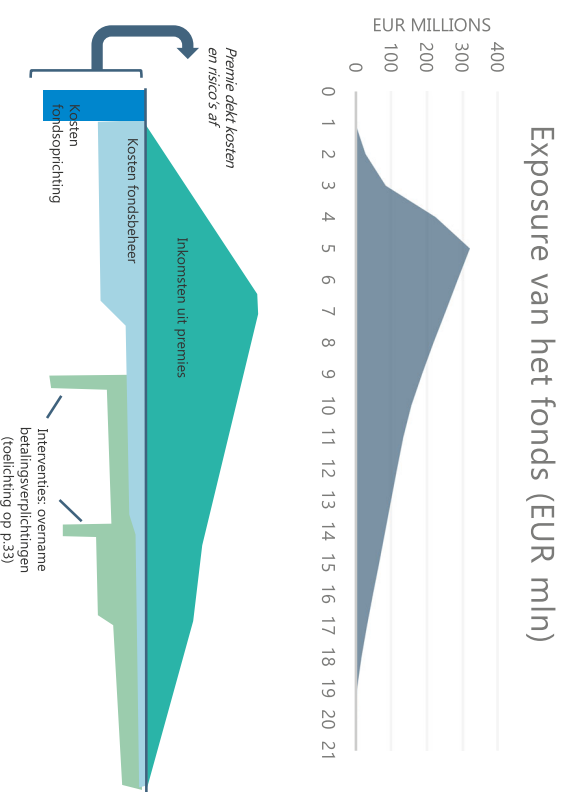
Het figuur geeft de vol- en leegloop van het fonds weer en visualiseert de totale exposure van het fonds op verschillende momenten in de tijd. Het is belangrijk om te benadrukken dat dit niet de kosten zijn van het fonds, maar de middelen die het fonds achter de hand moet houden om de exposure af te dekken.

### Aannames figuur 1

- Voor 1/3 van het volume van de opwek op land wordt een PPA afgesloten, (naar beneden) afgerond komt dit neer op 24 PPAs. Een PPA heeft een volume van een gemiddeld windpark: 87.500 MWh/jaar.
- In 6 jaar tijd loopt het fonds gelijdelijk vol.
- De helft van de PPAs heeft een looptijd van 6 jaar, de andere helft heeft een looptijd van 15 jaar.
- De PPA-prijs is 70 EUR/MWh, maar door de floor is de prijs beperkt tot 50 EUR/MWh.
- In verband met staatssteunregels is 80% van het volume van de PPA gedekt door de garantie.
- Je ziet dat: Jaarlijks komen er 4 PPAs bij (de helft lange termijn, andere helft korte termijn). Na 6 jaar neemt de exposure af omdat de eerste korte PPAs aflopen. Na 15 jaar lopen ook de lange PPAs, waardoor de totale exposure weer verder afneemt. Op het piekmoment (jaar 5) is de totale exposure 319 miljoen euro.

### Aannames figuur 2

- Na 6 jaar worden er geen nieuwe PPA garanties verstrekt (fonds is vol; zie bovenstaande figuur), daardoor nemen de kosten voor het fondsbeheer steeds verder af.
- Interventie: in jaar 8 vindt een default plaats (van een PPA uit jaar 1, met een looptijd van 15 jaar). Het duurt een jaar om een nieuwe afnemer te vinden (dat jaar dekt het fonds de kosten van 80% van het volume van de PPA) -> zie piek; daarna wordt er een nieuwe PPA afgesloten. De prijs van deze PPA ligt 10 EUR/MWh lager dan die van de oude PPA. Het garantiefonds dekt dit verschil (deze 10 EUR / MWh/h).
- In jaar 13 gebeurt hetzelfde met een PPA uit jaar 6, ook met een looptijd van 15 jaar.



Figuur 13: Toelichting op verhouding tussen kosten, risico's en premie van het garantiefonds

# REBEL

Irlen Janssen

Eline Kleiwegt

Tara van Bussel

Marten Turksema

*Source4 energy*



Wijnhaven 23

3011 WH Rotterdam

Nederland

+31 10 275 59 90

[info@rebelgroup.com](mailto:info@rebelgroup.com)

[www.rebelgroup.com](http://www.rebelgroup.com)

