



Business case voor zon en wind na SDE++

Frans Rooijers



CE Delft

- Onafhankelijk onderzoek en advies sinds 1978
- Energie, transport en grondstoffen
- Economische, technische en beleidsmatige expertise
- 70 medewerkers
- Not-for-profit



Klanten



Bedrijven
(MKB, industrie,
transport, energie en
brancheorganisaties)



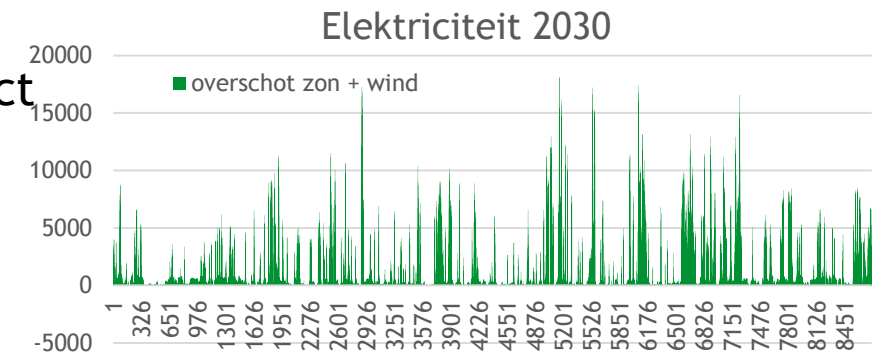
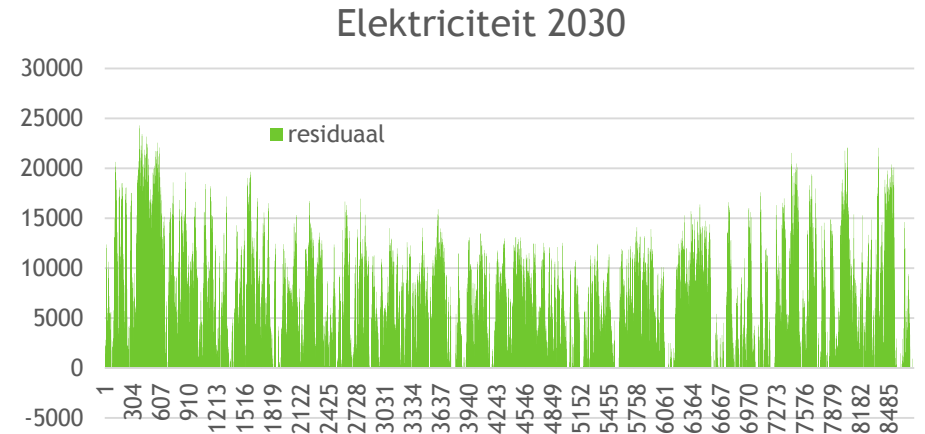
Overheden
(Europese Commissie,
Europees Parlement, ministeries,
provincies, gemeenten,
waterschappen)



NGO's

Extra zon/wind?

- 2030: Vraag is 118 TWh, met max van 25 GW
- Als 17GW wind (64 TWh) + 27 GW zon (24 TWh)
- Enerzijds nog thermische productie nodig, tot bijna maximale Evraag (25 GW, 40 TWh)
- Anderzijds overschotten tot 16 GW (12 TWh)
- Kosten zon/wind nemen nog steeds af
 - Slechts 30% van elke MW extra zon en wind kan direct worden gebruikt (bij huidig vraagpatroon, en realisatie van huidige plannen)
 - 70% is dus extra overschot, dus lage/negatieve prijs
 - Draagt niet bij aan business case
- Maar waarde neemt dus nog sneller af



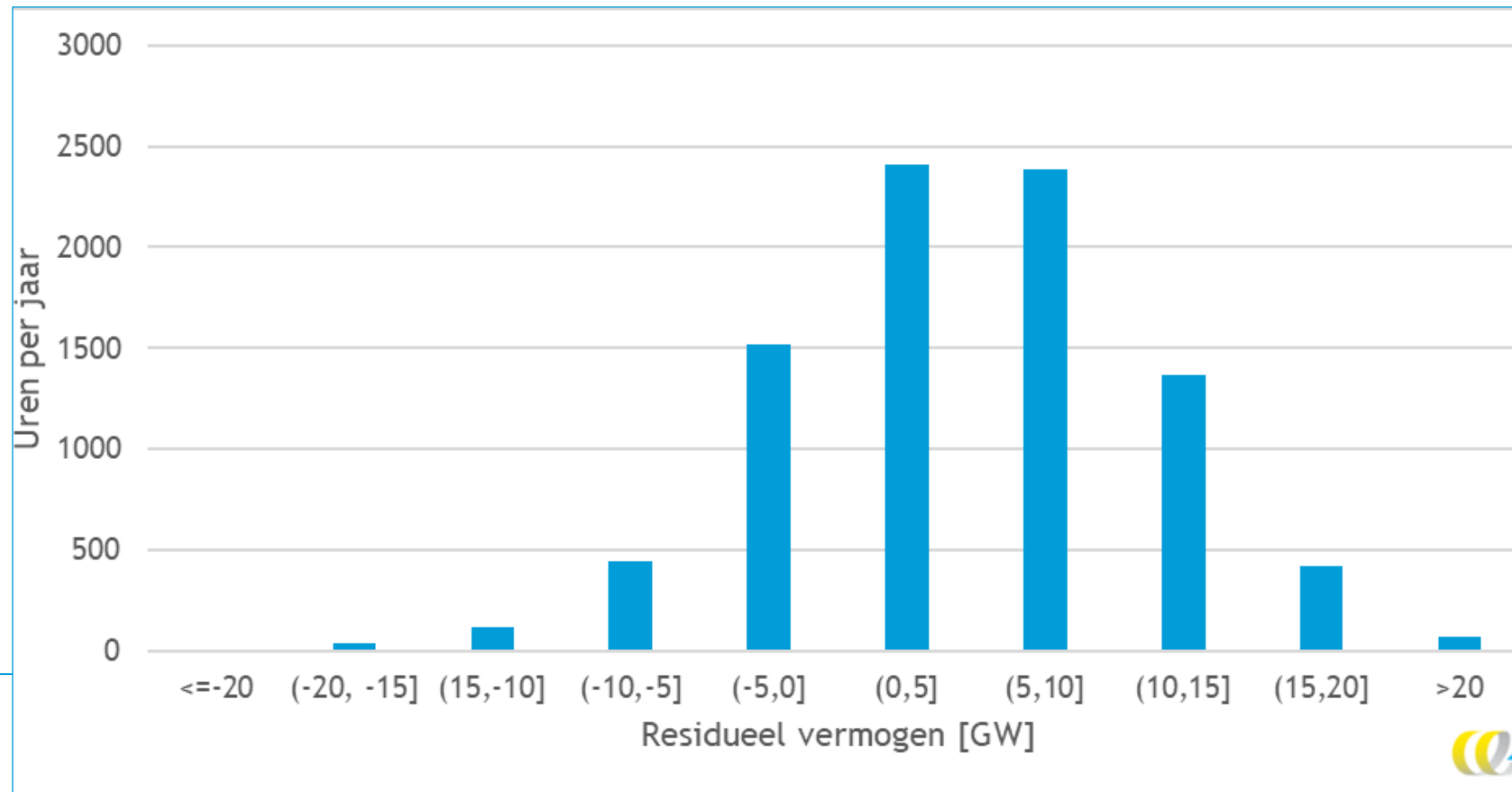
Probleem

- Geen business case voor extra zon en wind na 2025 als SDE++ verdwijnt
 - Zelfs kanabilisatie van bestaande zon/wind
- In 2030 max 70% van elektriciteit is CO₂-vrij
- Nog steeds 30% fossiele brandstof (vooral aardgas)
- Nog meer zon/wind >> nog véééél meer infra, afwenteling kosten op maatschappij



Nog volop behoefte aan CO₂-vrije elektriciteit

- 40 TWh bestaande vraag wordt nog fossiel ingevuld, kan dat ook CO₂-vrij?
- ? TWh door substitutie



Mogelijke oplossingen

Hogere waarde voor “overschotten” creëren door:

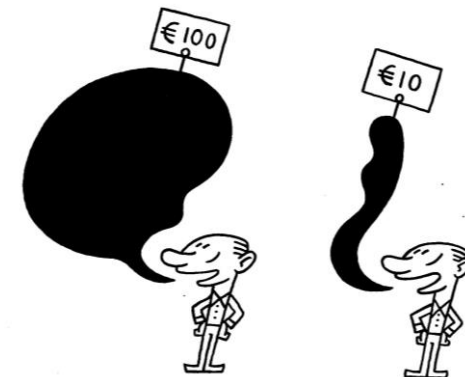
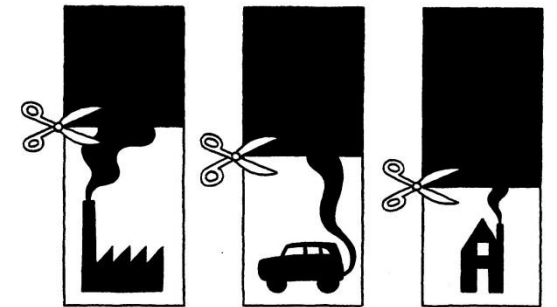
- Vergroten markt CO₂-vrije elektriciteit
- Verschuiven overschot naar momenten van hogere prijs
- Nuttige substitutie

- Sluiten aan op wens uit Klimaatakkoord voor verdere decarbonisatie en op elektrificatie.



Vergroten markt voor CO₂-vrije-elektriciteit

- Meer markt voor CO₂-vrije elektriciteit ten koste van fossiele elektriciteit
- Zon/wind + opslag concurreert dan met STEG+H₂, of biomassacentrale (ook zonder SDE++)
- **WELK BELEID?**
 - Normering: Verplicht aandeel hernieuwbare elektriciteit 80% in 2030 en 100% in 2040 (leveranciersverplichting)
 - Beprijzing: External Costs Charge voor Elektriciteitssector



Verschuiven naar momenten met hoge prijs

- Ofwel productie naar andere momenten: batterijen
- Ofwel vraag naar andere momenten: vraagsturing

- **WELK BELEID?**
- **Beprijzing:** energiebelasting vervangen door CO₂-belasting
 - External Costs Charge
- **Normering:** Verplichting leveranciers om te allen tijde CO₂-vrije elektriciteit te leveren.



Nuttige substitutie (elektrificatie)

- Meer power to heat, power to gas en elektrisch vervoer
- **WELK BELEID?**
- Dynamisch beprijzen van elektriciteit voor alle gebruikers.
- Herziening van de nettarieven zodat er niet langer hoge kosten verbonden zijn aan het sporadisch afnemen van grote vermogens, mits het net dat toestaat.
- Verstrekking van subsidie voor CO₂-vrije flex
- Tendering van wind/zon + elektrolyser + infra
- CO₂-beprijzing mobiliteitssector



Extra: Kosten infrastructuur worden onnodig hoog

- Kosten worden afgewenteld op alle gebruikers
- Geef prikkel om slim met netcapaciteit om te gaan

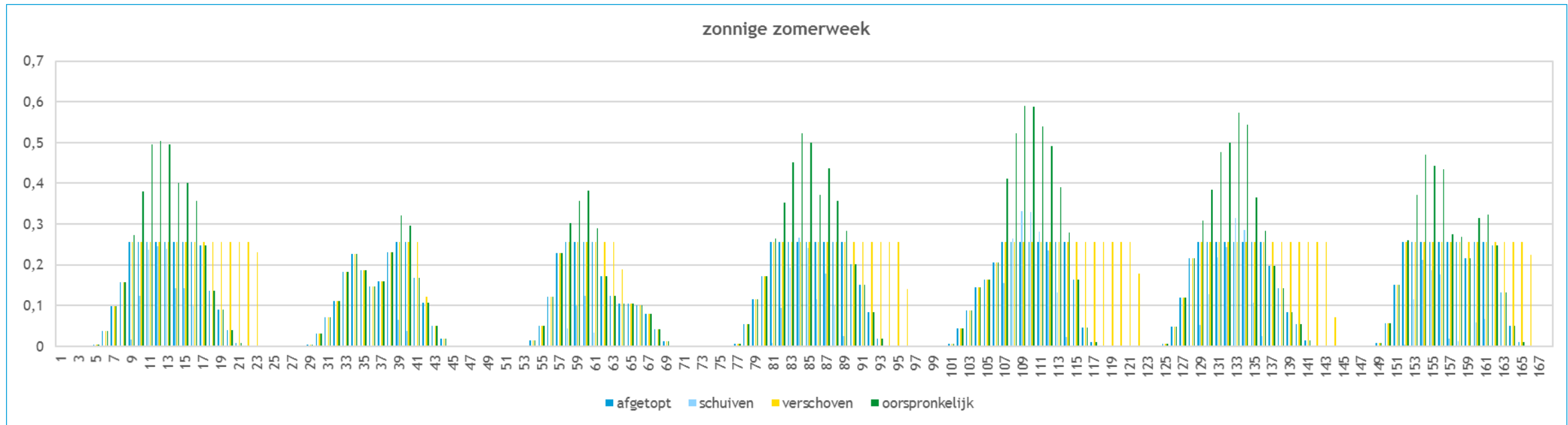
- Producent betaalt helft van de netkosten



Extra: Slim aansluiten - Zonneparken

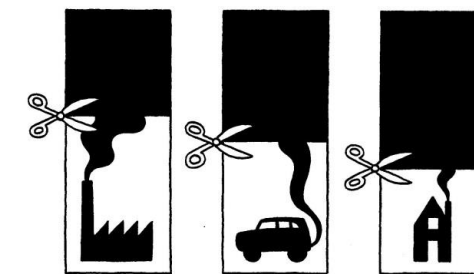
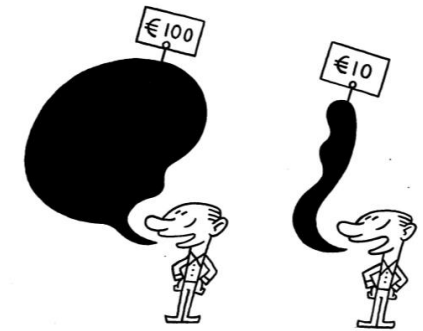


- Vaak op plaatsen met matige E-infra
- Hoge aansluitkosten, lage bedrijfstijd
- Producent betaalt geen transportkosten
- Slim aansluiten: helft van piekvermogen + batterijen



Conclusie

- Kosten zon/wind nemen af, maar baten nog sterker
 - Beleid gericht op CO₂-beprijzing of normering zorgt voor stabiele CO₂-vrije elektriciteitsmarkt
 - Energiebelasting vervangen door CO₂-belasting
 - External Costs Charge voor elektriciteitssector, of
 - Leveranciersverplichting max CO₂-emissie per kWh of CO₂-budget voor E-sector
 - Maar ook faciliterend beleid nodig:
 - Nettarieven aanpassen voor o.a. Power to Heat
 - Opslag tijdelijk subsidiëren
 - Elektrolyzers snel ontwikkelen met tijdelijke subsidie (all-in tenderen)
 - Meer zonPV op westen door dynamische beprijzing elektriciteit
 - Interconnectie verhogen door aanwijzing aan TenneT



Bedankt voor de aandacht

Meer informatie:

Frans Rooijers

rooijers@ce.nl



Al onze publicaties: www.ce.nl

