



Thuis-, buurt- en grootschalige batterijen in het energiesysteem



CE Delft

- Onafhankelijk onderzoek en advies sinds 1978
- Energie, transport en grondstoffen
- Economische, technische en beleidsmatige expertise
- Ruim 80 medewerkers
- Not-for-profit



Lucas van Cappellen
Senior onderzoeker elektriciteit
cappellen@ce.nl

Klanten



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

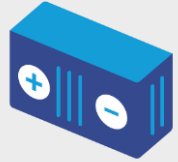


Overheden
(Europese Commissie,
Europees Parlement, ministeries,
provincies, gemeenten,
waterschappen)



NGO's

Rol van batterijen in energiesysteem

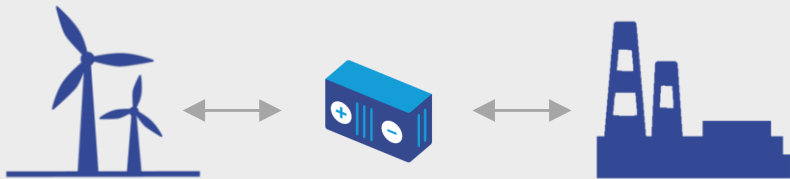


Rol van grootschalige batterijen in energiesysteem



Energiebalancering(diensten)

Vraag & aanbod op nationaal niveau bij elkaar brengen: balancerings- en energiemarkten & portfoliomanagement

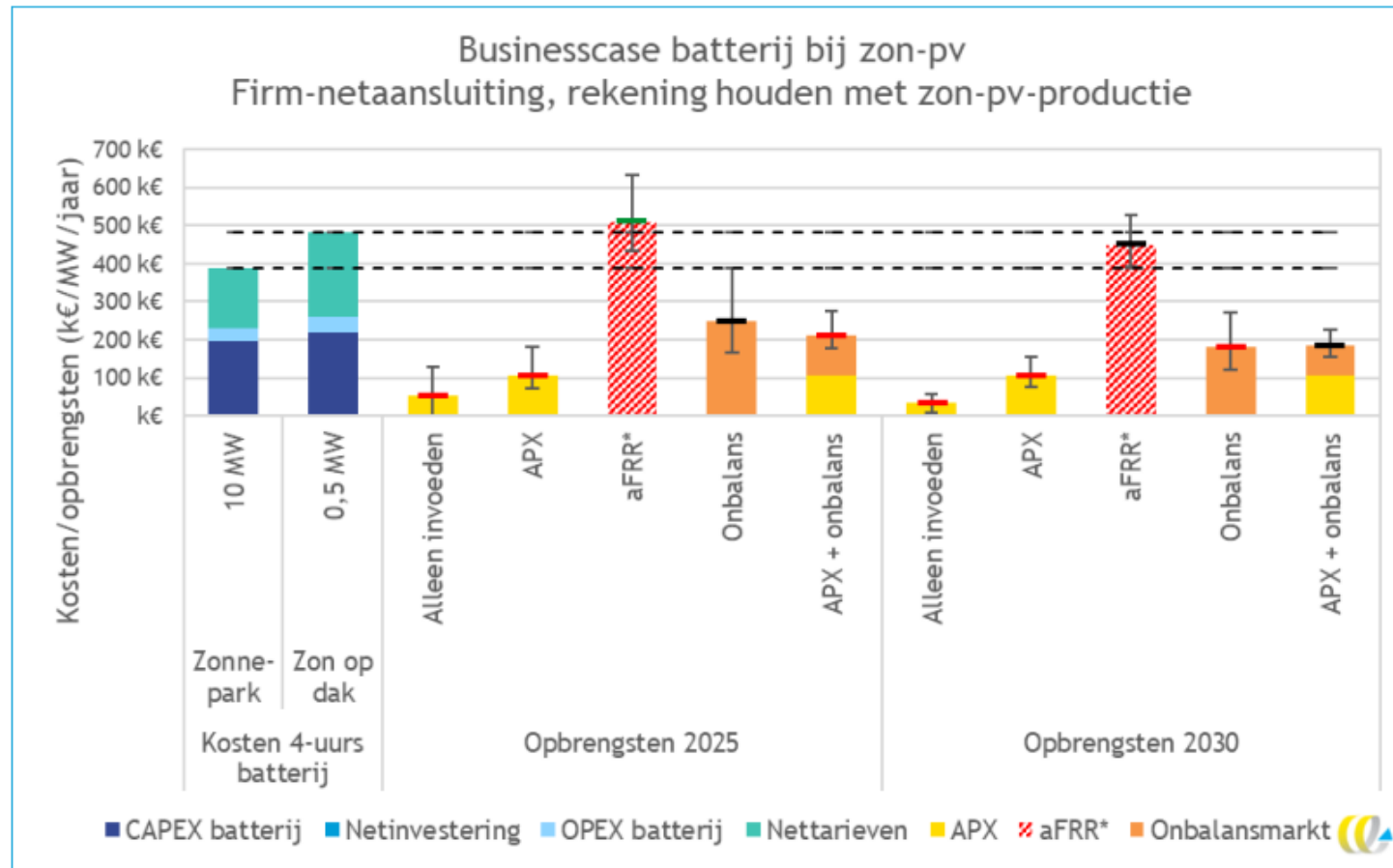


Netcongestiemanagement

Voorkomen van netcongestie in het lokale elektriciteitsnet; daarnaast mogelijk bijdragen aan oplossen van netcongestie

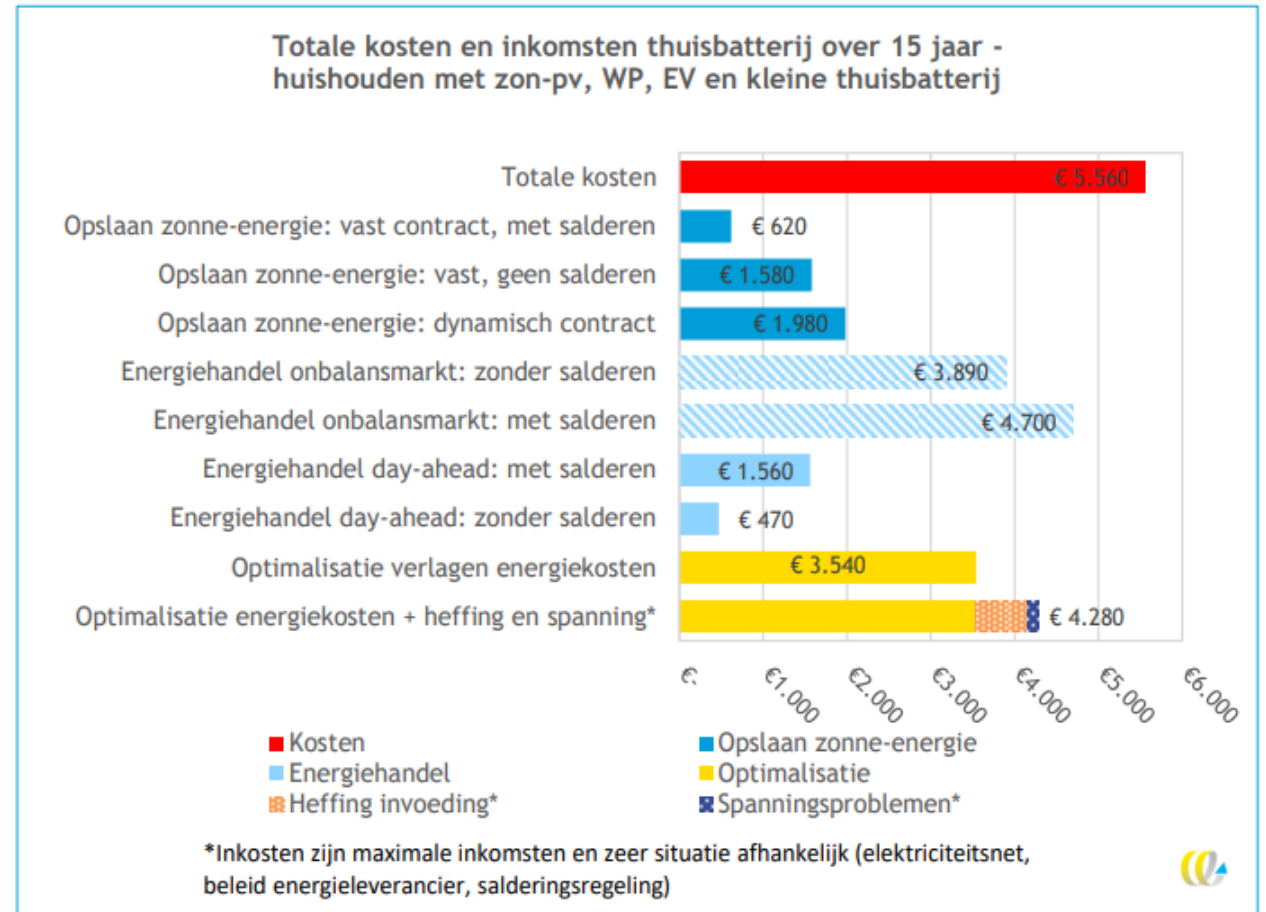


Energiebalancering businesscase

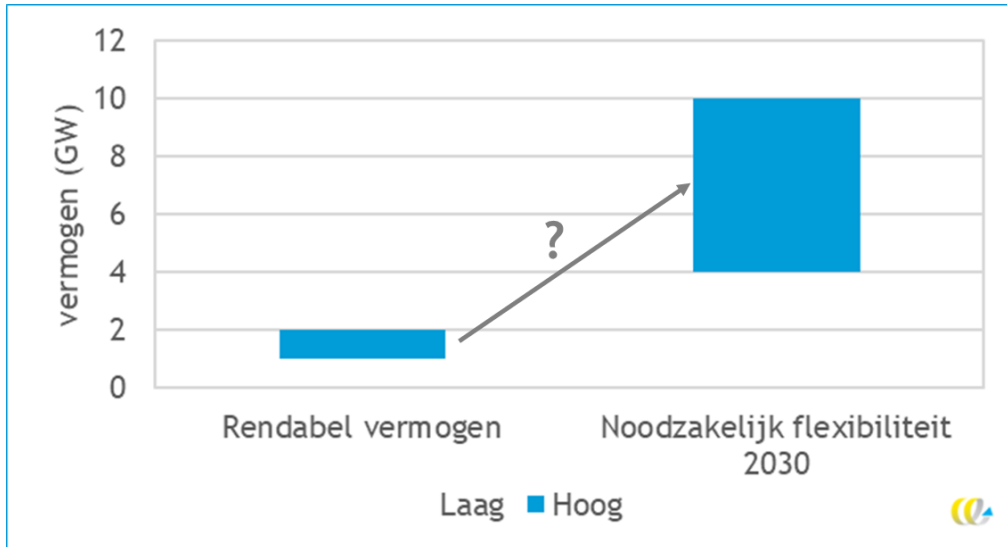


Energiebalancering businesscase - buurt- en thuisbatterij

- Thuisbatterij
 - Salderingsregeling
 - Dubbele energiebelasting
 - Toegang markten
- Buurtbatterijen
 - Energiehandel
 - Energiedelen



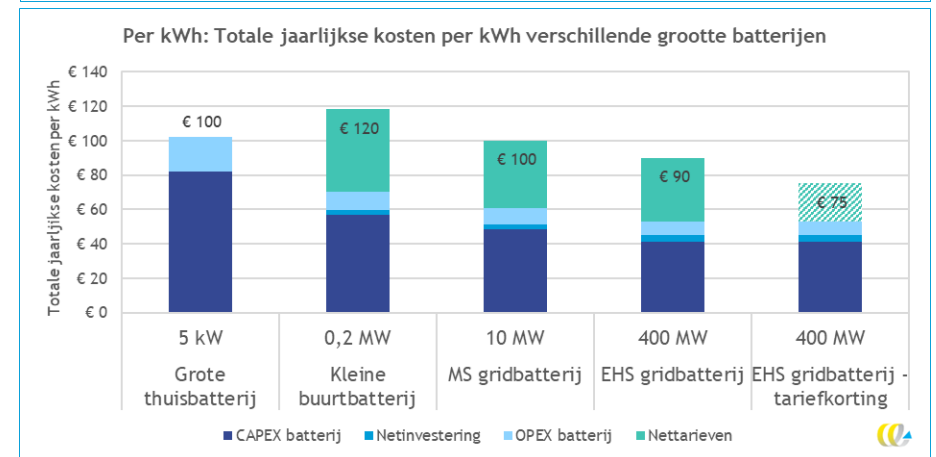
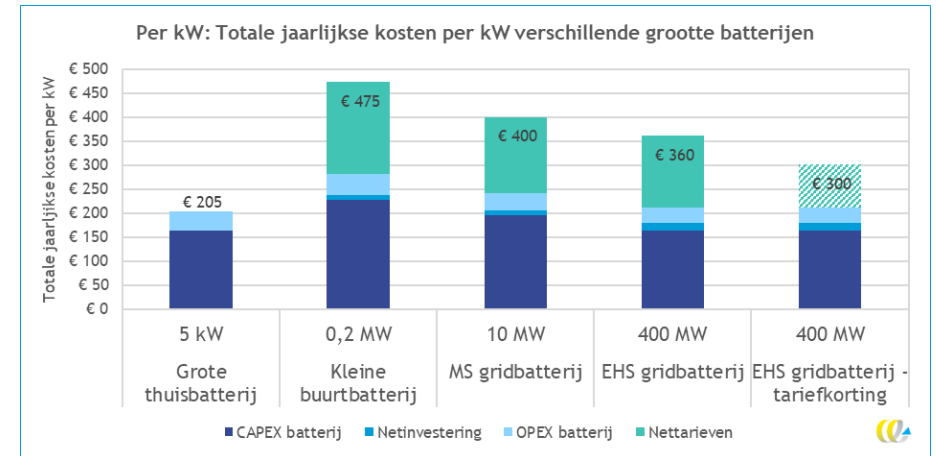
Beleid voor voldoende flexibiliteit



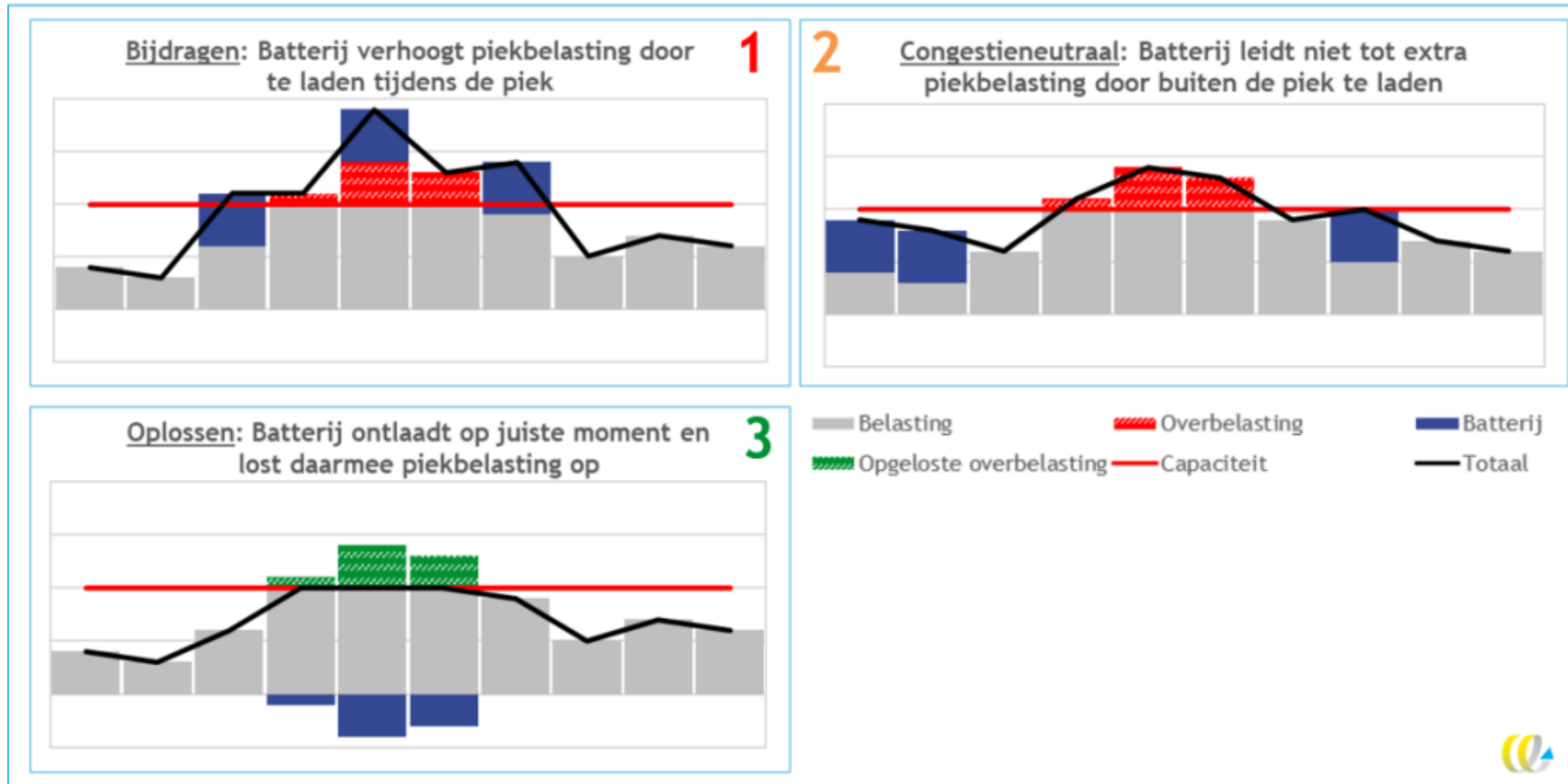
- Lager nettatarief, mits congestieneutraal
- Ondersteuning:
 - Techniekneutraal
 - Techniekspecifiek
 - Garanties/zekerheid
 - Marktverstoring
- Normeren of verplichten?

Vergelijking thuis-, buurt- en grootschalige batterij

- De kosten voor batterijen nemen af voor grotere batterijen
- Thuisbatterij betaalt geen extra nettarief
- Tariefkorting voor HS/EHS batterijen
- Andere rol energiesysteem:
 - Aangesloten netvlak
 - Energiedelen
 - Opslaan zonne-energie
 - Energiebalancering

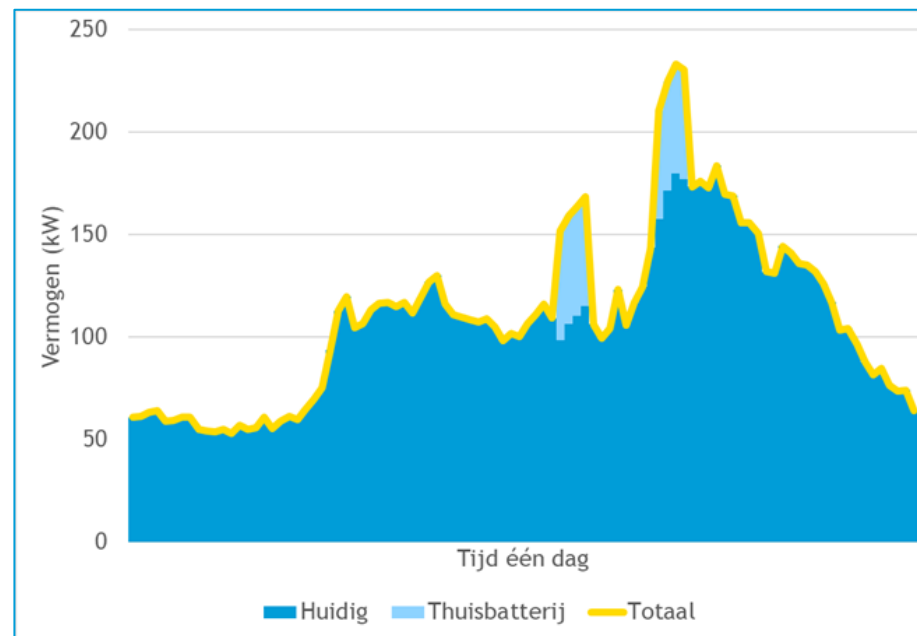


Batterijen en netcongestie



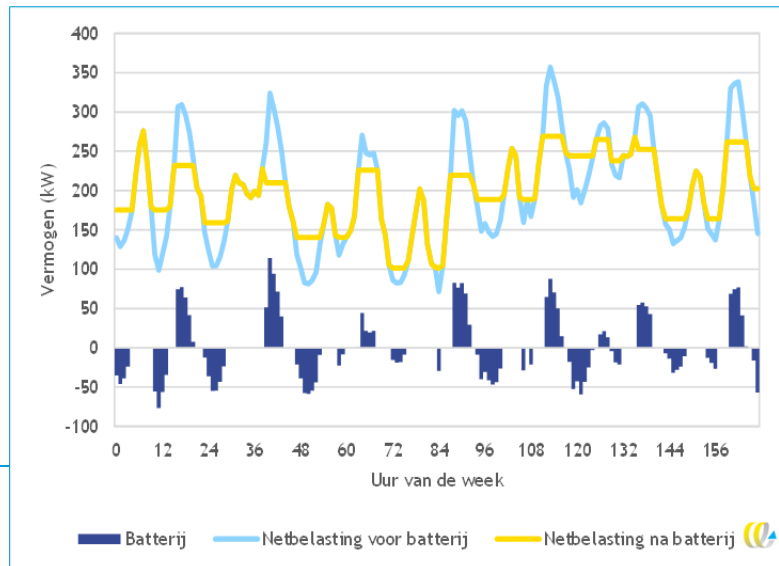
Batterijen en netcongestie - huidig beleid

- Huidig beleid - bijdragen aan netcongestie
 - Batterijen gaan door energiebalancering pieken verhogen en mogelijk bijdragen aan netcongestie
 - Inzet op energiemarkten resulteert niet tot lagere pieken op het net

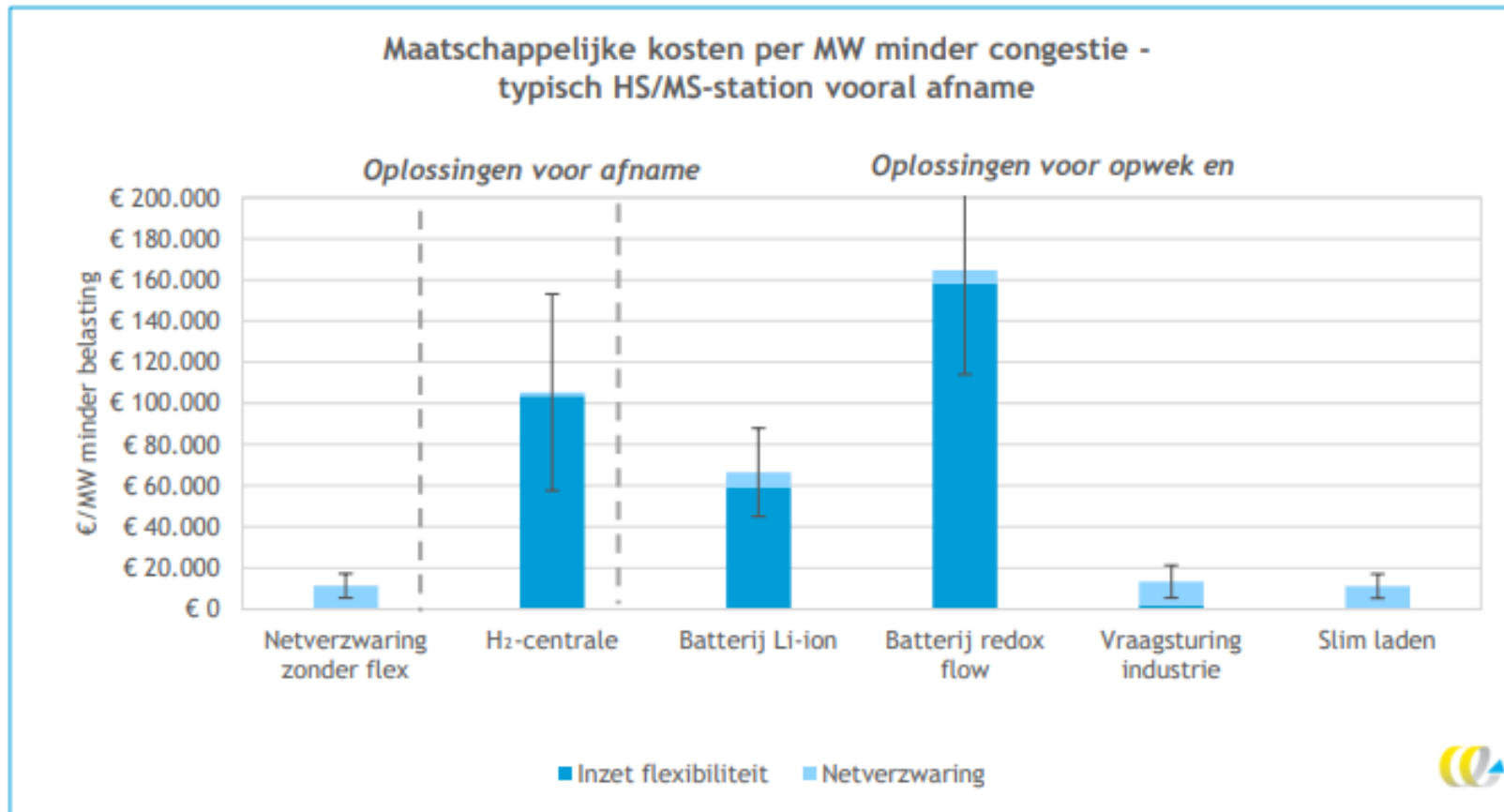


Batterijen en netcongestie - oplossen?

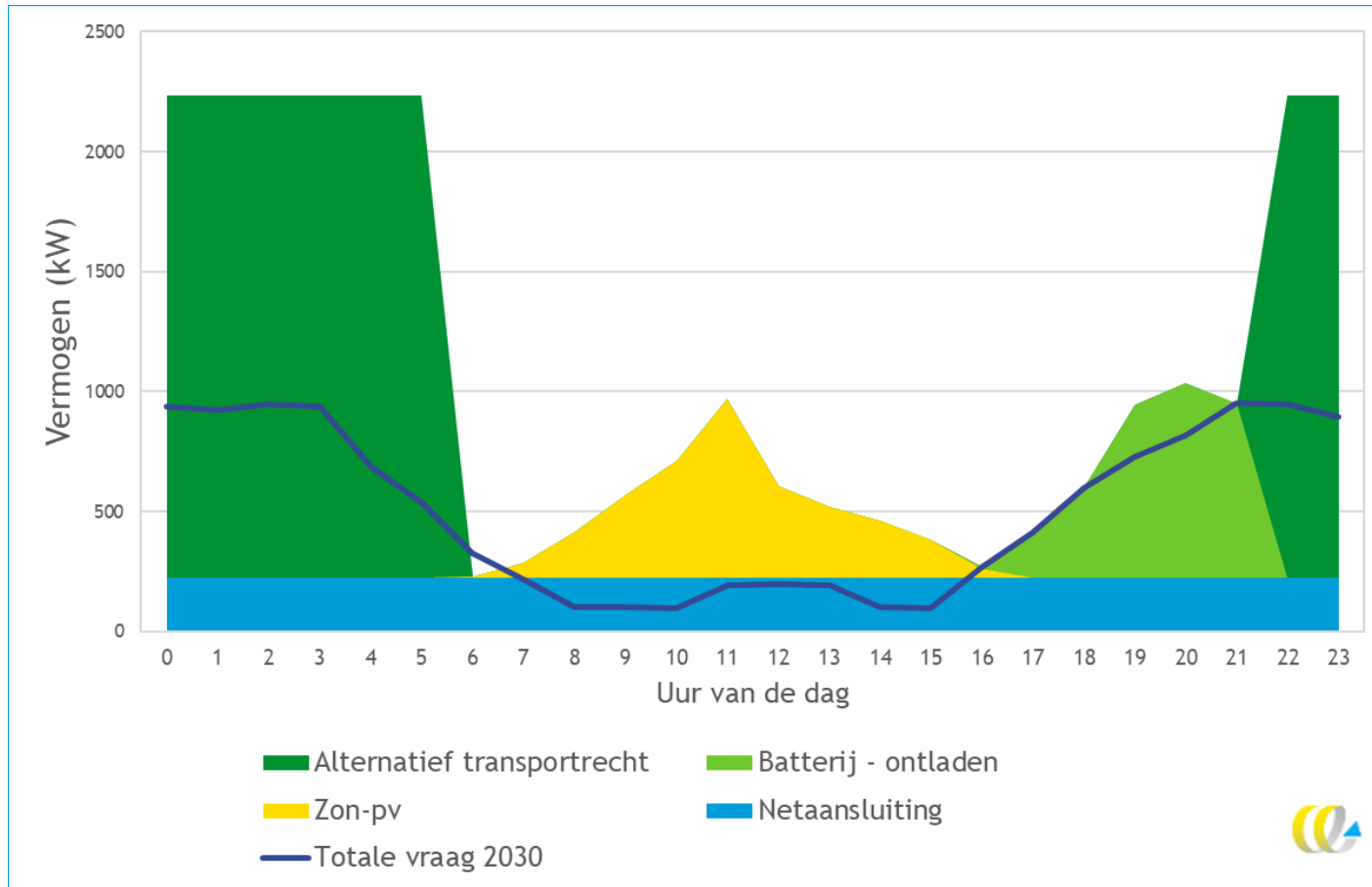
- Huidige generatie lithium-ion batterijen gaan afnemen netcongestie niet grootschalig oplossen
 - Technisch: te weinig opslagduur en beperkte piekreductie
 - Financieel: financiële grens t.o.v. netverzwaring
 - Organisatorisch: onder andere batterij op de goede plek, aansturing RNB
- Opwek netcongestie: technisch mogelijk, concurrentie curtailment en andere technieken



Batterijen en netcongestie - oplossen?



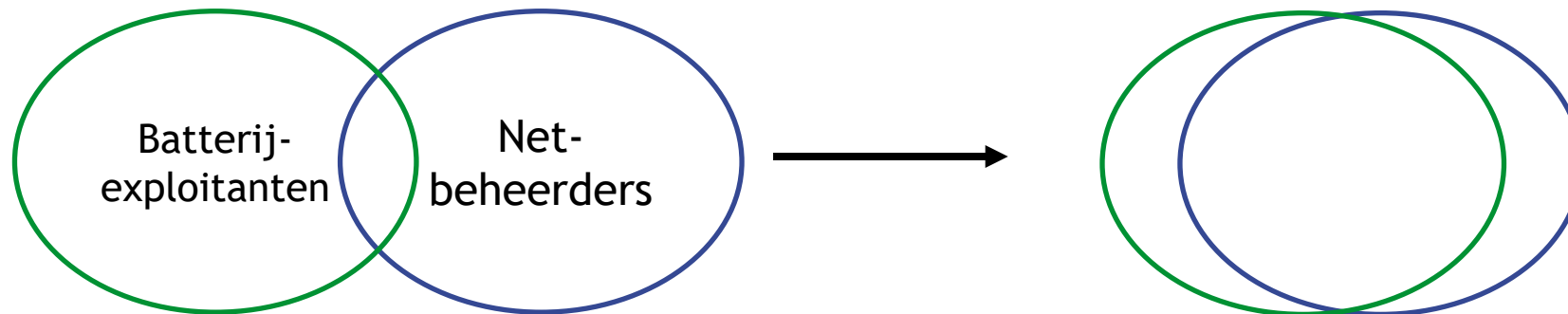
Maar batterijen achter-de-meter dan?



- Als oplossing achter-de-meter
- Vergroten elektriciteitsgebruik
- Kosten netcongestie veel hoger dan kosten batterij
- Vergelijking RNB en congestiemanagement

Batterijen en netcongestie - congestieneutraal

- Congestieneutraal als doel, mogelijk via redispatch bijdragen aan congestie verlichten
- Grootschalige batterijen: TenneT heeft nieuwe tariefvorm voorgesteld
 - Tariefvorm regionale netbeheerders?



- Thuisbatterijen: congestieneutraal aansluiten is veel complexer, bredere tariefhervorming
- Batterijen-achter-de-meter: verdere visievorming nodig

Rapporten

- Grootschalige batterijen:
 - [Omslagpunt grootschalige batterijopslag](#)
 - [Batterijen en afnamenetcongestie](#)
 - [Batterijen en opweknetcongestie](#)
- Thuis- en buurtbatterijen
 - [Thuisbatterijen in de energietransitie](#)
 - Thuis- en buurtbatterijen voor EZK (december 2023)
- Inzet van batterij achter de meter:
 - [Mitigerende maatregelen voor logistiek](#)
 - [Oplossingen netcongestie voor Rijksvastgoedbedrijf](#)
- [Flexibiliteit in energiesysteem Groningen en Drenthe](#)

Discussie vragen

- Hoe moeten batterijen congestieneutraal ingepast worden?
- Wat is de rol van thuis- en buurtbatterijen t.o.v. grootschalige batterijen?
- Welk beleid is er nodig om voldoende flexibiliteit voor het systeem te realiseren?
- Wat mist er nu nog in beleid van Rijksoverheid en netbeheerders?