



How can DC grids support the Energy Transition.

Hoe kan gelijkstroom een rol spelen in de energietransitie?

PRE power developers

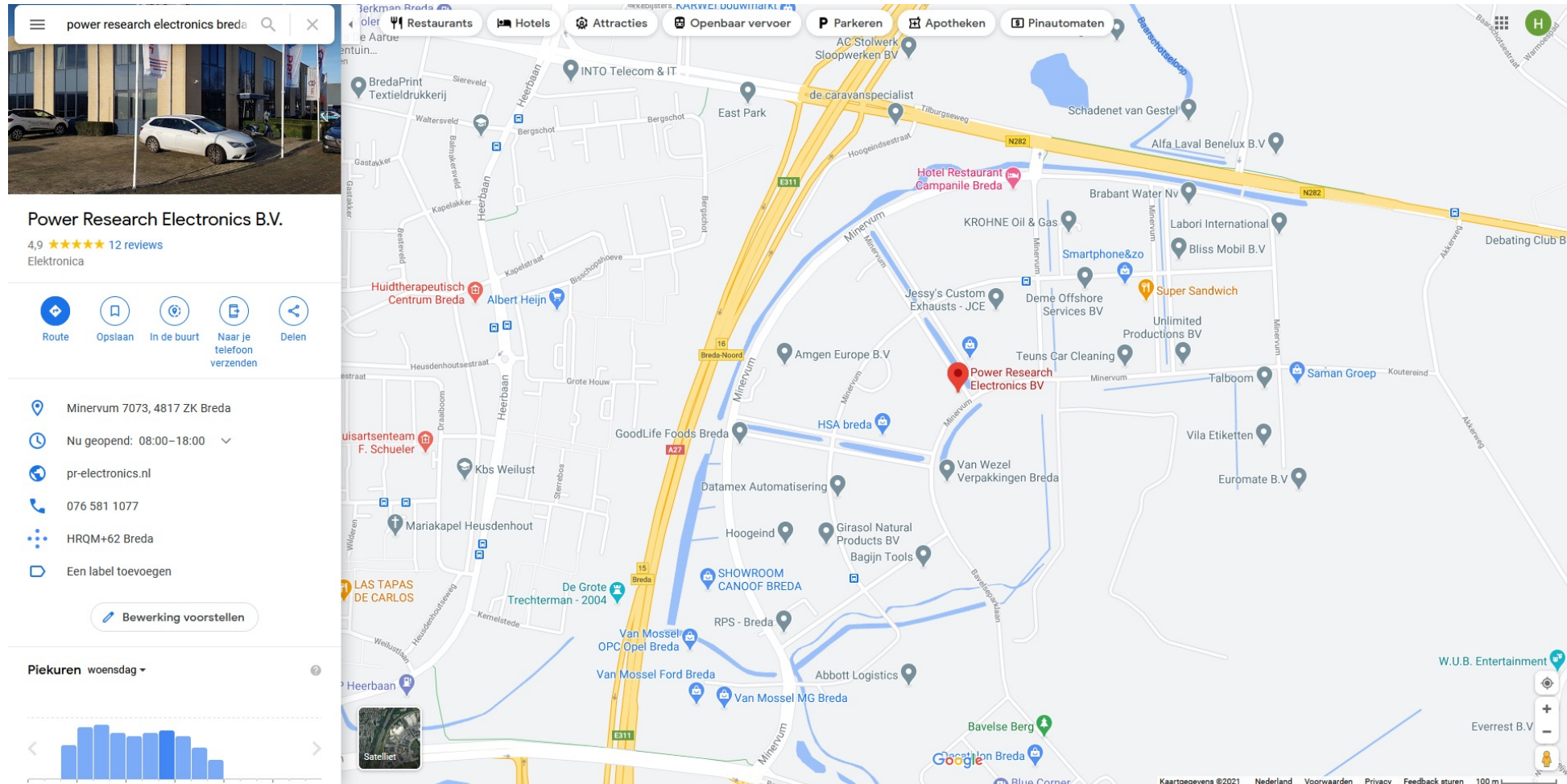
Menno Kardolus (MSc EE)
CEO PRE power developers
CTO Heliox Group

April 2021

www.PR-Electronics.nl

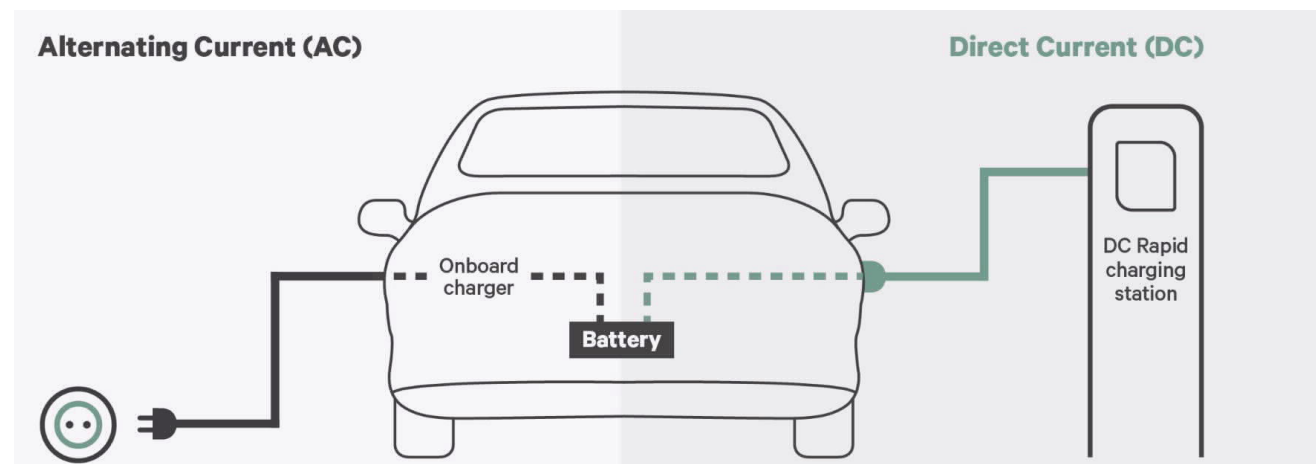


PRE power developers: gevestigd op Minervum (Breda, 3BO), stroom van Hezelear



PRE Power Developers – Quick facts

- Opgericht 1984, 50 werknemers – R&D
- Ontwikkeling en productie van *Vermogenselektronica*
- Onze focus is **DC** snelladen tot 450kW
- Om snel te laden:
koppelen we de Snellader rechte reeks
op de batterij van de Auto
- Sinds 2013..



PRE achtergrond: Fastned motorway charging

- Sinds 2013: 50kW snelweg laden





Heliox
charging urban life



REFERENCES

World's largest Opportunity and Depot Charge network
100 electric buses | 24/7 | 13MW



Energie transitie - uitdagingen

- Energie zal opgewekt worden door zon, wind, etc -> onvoorspelbare energiebronnen
- Vraag elektrische energie neemt toe:
 - ** Van Gas energie naar elektrische energie (warmtepomp)
 - ** Elektrisch laden van auto's
 - verdubbeling per huishouden
 - onvoorspelbaarder

Miljardeninvesteringen nodig in elektriciteitsnet voor klimaatdoelen Parijs

31 januari 2021 10:58
Aangepast: 31 januari 2021 11:00



Een grote hobbel op weg naar de klimaatdoelen van Parijs. Er moet voor miljarden worden geïnvesteerd in ons elektriciteitsnet, als we massaal overgaan op wind- en zonne-energie. Dat komt omdat we straks op veel meer plekken in het land elektriciteit opwekken.



07 april 2021 12:26
Laatste update: 15 minuten geleden

255 NUjjj-reacties

Het aandeel duurzaam opgewekte elektriciteit in Nederland groeit al jaren. Vorig jaar kwam de hoeveelheid wind- en zonne-energie uit op zo'n beetje het elektriciteitsverbruik van de provincies Utrecht en Noord Holland bij elkaar opgeteld. Dat is op zich goed nieuws, maar de uitdaging om de zon- en windstromen op de juiste plek te krijgen, neemt navenant toe.

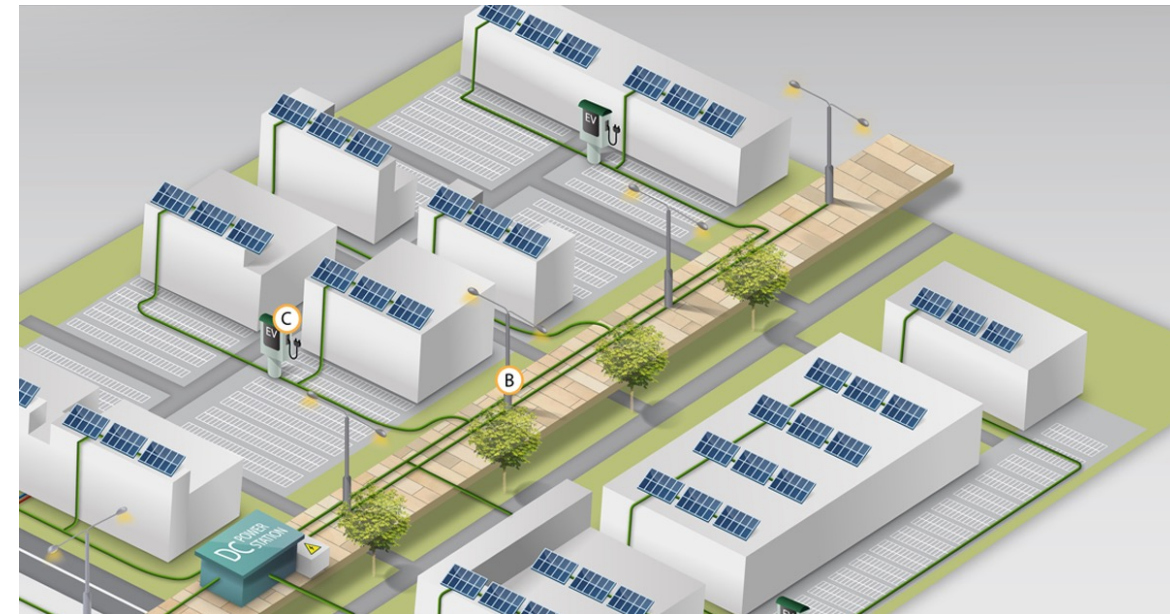
Oplossingen - keuzes

- Meer kerncentrales **of** meer zon/wind
- Meer kleine dieselaggregaten **of** de (auto) batterij slim inzetten als buffer
- Meer masten/kabels/transformatoren **of** energie lokaal opwekken en opslaan en het bestaande kabelnet beter benutten

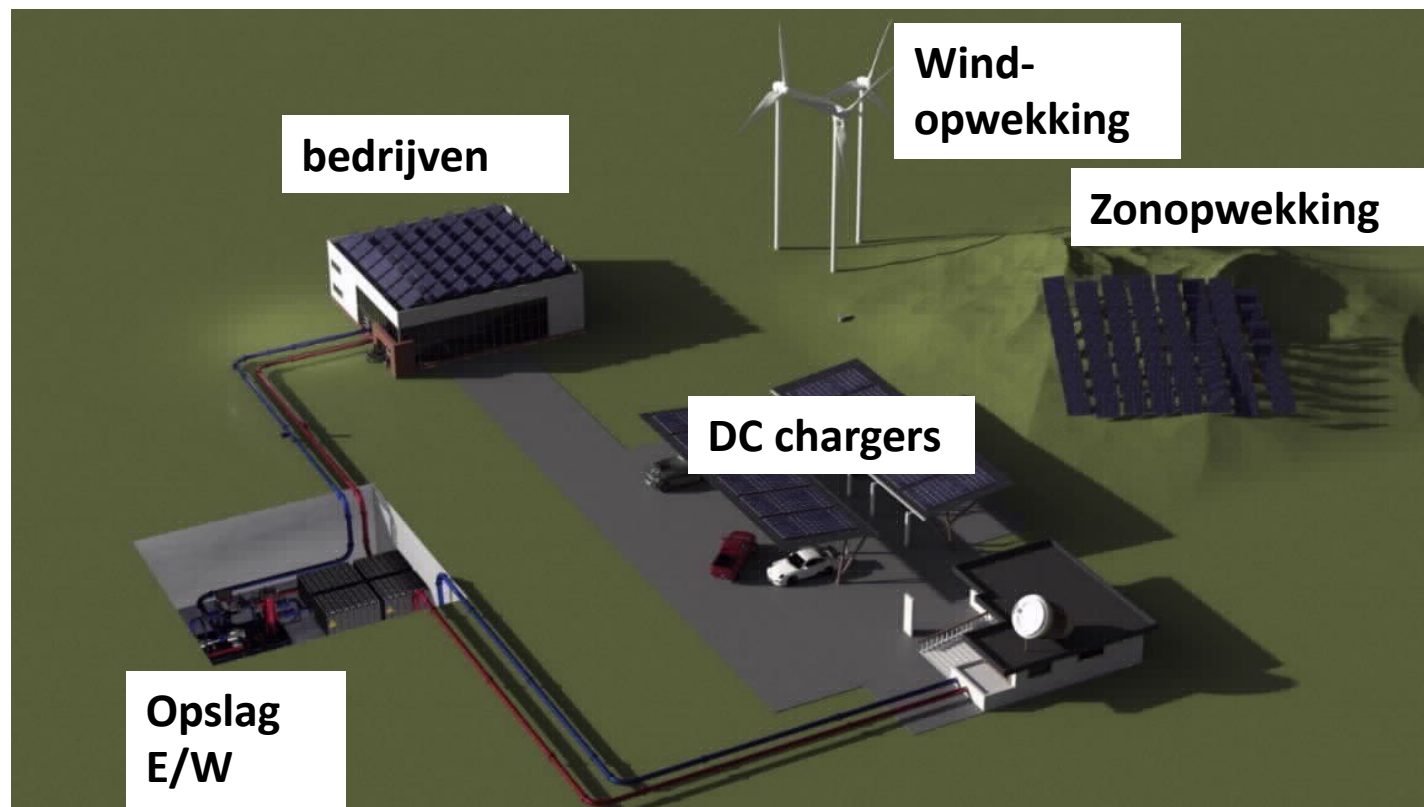


DC netten

- Kunnen voorzien in een betere/hogere benutting van de bestaande kabel-infrastructuur.
- Zijn makkelijker te integreren met lokale energieopslag en zon/wind/warmte opwekking
- Zijn energie efficiënter



Pilot project: Micro DC Energienetwerk



Uitleg

- Direct DC energie invoeden op DC net
- Opslaan DC energie in een batterij
- Auto's gebruiken als super batterij
- Combineren met een warmtenet
- Stroom die over is kan terug het net op

Voordelen

- Demonstratie effectiviteit DC netten (AC en DC naast elkaar)
- Voorzien in vraag naar laadinfrastructuur
- Voorzien in gasloze verwarming

Resultaat:

- Validatie business case DC netten



~~Hoe kan~~ **Wanneer** gaat gelijkstroom een rol spelen in de energietransitie?

Vragen /opmerkingen / Discussie!