Flexpower 3 functionaliteit – 2 – pager

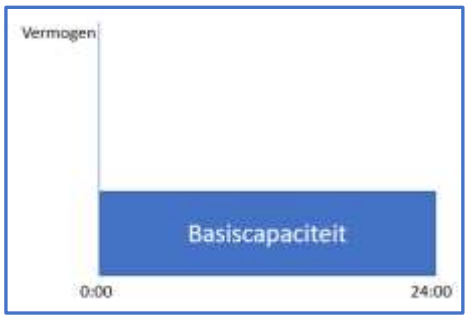
Fase 1 basiscapaciteit

In verschillende wijken (10) testen we verschillende basiscapaciteiten, en daarbij kijken naar ratio laadtijd/connectietijd. **Dit o.b.v. analyse resultaten HvA.**

We gebruiken daarbij in ieder geval de 11 kW per laadpaal 'van [redacted]', daarnaast ook (waar dat kan) een lager vermogen van b.v. 4 kW en misschien zelfs nóg lager i.h.k.v. *'how low can you go?'*.

Daarbij kijken we naar potentiële netimpact reductie én het effect op de laadsessies. Houdt daarbij rekening met het aantal laadpalen in een cluster. Kan de HvA een grafiek/formule bedenken van het benodigde vermogen t.o.v. het aantal laadpalen achter 1 MSR als 1 cluster?

(In deze fase 1 testen we het bandbreedtemodel waar de netbeheerders nu aan denken als model voor het nieuwe KV tarievenstelsel i.c.m. clustering). Op basis van de laadsessie gegevens (wanneer staan er hoeveel EVs hoeveel kW te laden op alle laadpunten aangesloten op de MSR = info van HvA) weten we of er (op MSR clusterniveau) minder dan 11 kW per laadpaal gegeven kan worden zonder de individuele EVs te benadelen.



Clusterbenadering zonder buitenwereld staat centraal, dus bij 6 laadpalen met elk 11 kW is er dus 66 kW, en het is aan de CPO hoe dat te verdelen.

B.v. In fase 1 onderzoeken we welke basiswaarde het meest gunstig is voor de netbeheerder, CPO, de gemeente en de klant. We houden hierbij rekening met de verschillen in geografische gebieden en bezettingsgraad van de clusters.

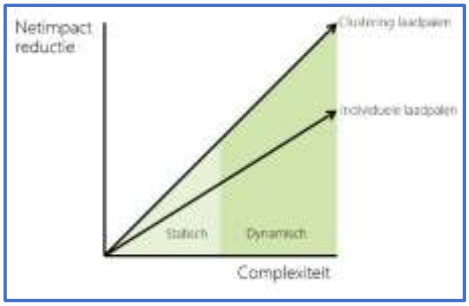
Kennisontwikkeling Tijdens fase 1 zullen de benodigde netmetingen voor fase 2 worden gerealiseerd. Deze metingen gaan over de totale belasting van de MSR, de opwekking van zon (mogelijk surplus opwekking vanaf maart tot en met oktober, in de winterperiode evt middag-laden om piek 17-20 uur piek te verkleinen) binnen deze MSR en of er dan EVs (waarschijnlijk uit data HvA) aanwezig zijn om dit surplus in kwijt te kunnen. Is deze teruglevering ook zichtbaar/meetbaar in de MSR?). Ook worden de vraag en aanbodpieken per MSR gedurende het jaar gemeten om te zien of de grote vraag ook daadwerkelijk in en nabij de winterperiode tussen 17 – 20 uur plaatsvind of dat dit per MSR nog verschillend is.

Daarnaast zal ook de protocolontwikkeling plaatsvinden bij Vattenfall/Liander/ElaadNL om fase 2 mogelijk te maken.

Tussen evaluatie

Fase 2 basiscapaciteit + onbenutte netcapaciteit

Hierbij is de verwachting dat er minder basiscapaciteit nodig is, omdat er gebruik gemaakt kan worden van de inmiddels bekende onbenutte netcapaciteit binnen de verschillende MSR's.
Zowel door het niet benutten van gecontracteerde capaciteit van overige aangeslotenen, én (buiten wintermaanden) gebruik van de aanwezige surplus van lokale duurzame opwekking.



Hier worden stappen gemaakt in de mate van gedetailleerdheid van capaciteitsprofielen. Beginnend met de statische variant, daarna de dynamische variant, waarbij we deze simultaan in verschillende MSR gebieden kunnen toetsen.
Onderzoeksvragen: Hoe dynamisch is dynamisch? Voorspelling day ahead of per week of rolling forecast per uur?

Daarbij kijken we, net als in fase 1, naar potentiële netimpact reductie én het effect op laadsessies. Clusterbenadering rekening houdend met de buitenwereld.

B.v. een basiscapaciteit van 4 kW per laadpaal, en daarmee 24 kW voor 6 laadpalen, met per MSR verschillende, per uur verschillende, onbenutte netcapaciteit. Tussen 17 en 21 uur kan het in een uiterst geval zo zijn dat alleen de basiscapaciteit voorhanden is, maar daarbuiten significant meer.

Fase 3 basiscapaciteit + onbenutte netcapaciteit + EV rijder patroon

Kennis en ervaring uit 1 & 2 + input o.b.v. historische/statistische data van CPO van laadpalen: hoe lang gaat een lopende sessie naar verwachting nog duren/wat heeft hij nodig en wat wordt zijn prioriteit in de herverdeling van capaciteit [input HvA, gemeente, CPO om te beredeneren wat de verwachting is] [onbekend voertuig krijgt bijvoorbeeld prio t.o.v. voorspelbaar voertuig].

Hierbij is de uitdaging hoe ver we hierin kunnen/willen gaan, ook in het kader van AVG wetgeving. Deze fase vormt de meest slimme manier van laden doordat het optimaal rekening houdt met het net en de EV rijder.

Hier moet het bijvoorbeeld nog worden uitgeschreven.

Kennisontwikkeling

De resultaten van elke fase worden geëxtrapoleerd naar de hele stad en ook simuleren we de jaren 2030 en 2050, met het simulatiemodel van de HvA. Deze simulatie moet niet alleen de impact op MSRs in de stad, maar ook de impact op onderstation-niveau bevatten (hoeveel kabels, MSRs, OS-en gaan vermeden worden door deze manier van laden?)

Aandachtspunten

- Hoe bouw je een veiligheidsmarge in zodat je bij de herverdeling van basis óf basis + onbenutte capaciteit niet alsnog de technische begrenzing van het net overschrijdt (b.v. als gevolg van tijdens het herverdelen gestarte nieuwe laadsessies)?
- Is het mogelijk om met de kennis van de laadsessies flexibele laadprofielen te maken, zonder dat privacy issues in het geding komen (zie fase 3)?
- De indeling van de proef sluit naar verwachting aan bij de herindeling van de kleinverbruiktarieven van de netbeheerder. Dit moet gemonitord worden tijdens de proef.

Centrale vraag:

Hoeveel flex (kW of MW) kunnen alle laadpalen bieden binnen alle MSR's die meedoen en gelijktijdig

Fasering

Het project zal lopen van 1 juli 2021 tot 1 september 2022

