



STOPCONTACT OP LAND

Als niets doen tot ongewenste effecten leidt...

December 2021

Voorwoord

Er dreigt een probleem te ontstaan bij de realisatie van voldoende snellaadinfrastructuur voor elektrische mobiliteit op verzorgingsplaatsen. Dit lijkt niet opgelost te worden door de markt waardoor betrokken overheden en netbeheerders aan de lat staan om te voorkomen dat er een rem op de transitie naar duurzame mobiliteit ontstaat, maatschappelijke kosten hoger dan nodig worden en veel werk door netbeheerders onnodig verricht moeten worden in tijden van grote drukte. Rijkswaterstaat heeft het initiatief genomen om een aantal zaken helder te krijgen in aanloop naar een mogelijk leer- en pilotprogramma. Dit rapport, wat ingaat op de huidige situatie, de oorzaak hiervan, een *Stopcontact op land* -oplossing, rolneming door partijen, een mogelijk leer- en pilotprogramma en volgende stappen, is in opdracht van Rijkswaterstaat ontwikkeld.

Dit rapport is opgesteld door Yellowchess en tot stand gekomen door middel van fysieke en online sessies, interviews en schriftelijke feedback van:

- Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W)
- Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)
- De (gezamenlijke) netbeheerders : Essent, Alliander, Stedin en ElaadNL
- Rijkswaterstaat (RWS)

Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met:
Teun Meulepas (Yellowchess) via teun.meulepas@yellowchess.nl of
Gerben Passier (Rijkswaterstaat) via gerben.passier@rws.nl

Inhoud

1. Kijk	4	5. Leer- en pilotprogramma	18
▪ Afname van energie	5	▪ Wie is er in de lead?	19
▪ Opwek van energie	6	▪ Welke antwoorden worden er gezocht?	20
▪ Transport van energie	7	▪ Meekoppelkansen	21
2. Want	8	▪ Belangrijk om mee te nemen	21
▪ Marktcondities	9	6. Volgende stappen	22
3. Dus	10	▪ Naar een leer- en pilotprogramma	23
▪ Stopcontact op land	11	Bijlage. Wat kan er onderzocht worden?	24
▪ Leer- en pilotprogramma	12		
4. Verwachtingen en Rollen	13		
▪ Overeenkomsten & verschillen	15		
▪ Rollen	16		

KIJK.
Huidige situatie.

Kijk.

Afname van energie

- Onderzoek door TNO* naar de toekomstige behoefte aan snellaadinfrastructuur wijst uit dat er in 2030 +/- 3000 snelladers nodig zijn (inclusief 115 voor vrachtauto's) aan het hoofdwegennet. Autonome ontwikkelingen uit de markt zullen naar verwachting leiden tot ongeveer 2000 snelladers. Autonome ontwikkeling blijkt daarmee tot onvoldoende snelladers te leiden voor elektrisch voertuigen (EV).
- Groeiscenario's wijzen op een versnelling van de groei van elektrisch vervoer. Zowel voor als na 2030 wanneer alle nieuw verkochte auto's elektrisch zijn vanwege afspraken in het Klimaatakkoord. Daarnaast elektrificeert ook de logistieke sector in steeds grotere mate. De kans dat laadinfrastructuur, bij het ontbreken van regie, leidt tot groeistuipe in de gehele transitieperiode naar EV is daarmee realistisch.
- Een goede spreiding/dekking van snellaadinfrastructuur is wenselijk omdat snellaadinfrastructuur een 'vangnet' vormt voor EV rijders. Snellaadinfrastructuur komt op verschillende (niet commerciële) plekken echter onvoldoende van de grond.
- Het beeld van het gebrek aan laadpunten of files van EV's bij laadpunten is een beeld wat de transitie naar elektrische mobiliteit kan afremmen.

* <https://rwsduurzamemobiliteit.nl/publicaties/rapport-presentatie-behoefte-infrastructuur/>

Conclusie:

Het ontbreken van (overheids-) sturing op de totstandkoming van een dekkend netwerk van (snel)laadpunten met voldoende vermogen op verzorgingsplaatsen langs het hoofdwegennet heeft een negatief effect op de verdere groei van elektrisch vervoer.

Kijk.

Opwek van energie

- De Regionale Energie Strategieën (RESsen) komen op stoom. In deze plannen wordt nadrukkelijk naar (locaties in de buurt van) het hoofdwegennet gekeken voor de realisatie van opwek. Er zijn zelfs RESsen die het hoofdwegennet als ruimtelijk uitgangspunt nemen bij de plannen.
- Het programma Opwek van Energie op Rijksvastgoed (OER) kijkt onder meer naar gronden en wateren van Rijkswaterstaat, vaak gelegen op of nabij het hoofdwegennet voor de opwek van energie.
- De RESsen en OER hebben vergelijkbare aansluitproblematiek als de laadexploitanten van snellaadinfrastructuur. De aansluiting is vaak op grote afstand van een onderstation waardoor aansluiten kostbaar is.
- Door de beperkte capaciteit op het net zijn er situaties waarbij duurzame opwek niet kan worden aangesloten op het net.

Conclusie:

De groei van opwek in de buurt van het hoofdwegennet is een belangrijke pijler vanuit OER en vanuit de RESsen. Ook hierbij speelt de aanpassing van het energienet een belangrijke rol.

Kijk.

Transport van energie

- Het elektriciteitsnet is één van de bottlenecks bij het realiseren van de energietransitie en de groei van elektrische mobiliteit in Nederland.
- De verzorgingsplaatsen aan het hoofdwegennet beschikken over een te kleine aansluiting voor laadpunten en liggen over het algemeen op relatief grote afstand van de onderstations. Dit vanwege het feit dat er in het verleden geen behoefte bestond voor zware aansluitingen op verzorgingsplaatsen. Nu die behoefte ontstaat zal het elektriciteitsnetwerk verzaamd moeten worden.
- Netbeheerders werken op dit moment op basis van een klantvraag. Pas na opdracht van een klant wordt een aansluiting aangelegd en wordt, indien nodig, het achterliggende net verzaamd. Dit doen netbeheerders niet op basis van een prognose. Op dit moment realiseert de netbeheerder dus een aansluiting op aanvraag van een Charge Point Operator (CPO) van laadinfrastructuur. In de praktijk is te zien dat deze CPO's starten met de aanvraag van een relatief kleine (en daarmee betaalbare) aansluiting. Deze wordt pas vergroot bij een groei van afname.
- De gemiddelde doorlooptijd van een verzwaring van het midden spanningsnetwerk bedraagt 2,5 – 5 jaar en een verzwaring van het hoog spanningsnetwerk loopt op tot 5 – 10 jaar. Tijdig en integraal inzicht (wat, waar, wanneer) in de toekomstige klantbehoeftes op de verzorgingsplaatsen (personenvervoer, vrachtvervoer en opwek) ontbreekt veelal.
- In het geval van deze relatief kleine aansluitingen (<175 KVA) wordt de aansluiting vanuit de “ring” gevoed. Indien de behoefte van de CPO (of meerdere CPO's) verder groeit en deze op termijn alsnog een zwaardere aansluitingen aanvraagt dan krijgt deze een geheel nieuwe aansluiting die rechtstreeks vanuit het station wordt gevoed (conform de tariefcode Elektriciteit).
- Ook kunnen er meerdere partijen een aanvraag doen vanuit de verzorgingsplaats omdat meerdere WOZ-beschikkingen achtereenvolgend aan verschillende CPO's worden verstrekt. Het resultaat is dat de netbeheerder verschillende malen opnieuw netkabels aan moet leggen tegen hoge maatschappelijke kosten, grote personele inzet en met meer overlast dan nodig.

De mogelijk continue aanpassing van het elektriciteitsnet op de verschillende verzorgingsplaatsen vergroot de problematiek van netbeheerders om het elektriciteitsnet tijdig aan te passen. Dit komt door:

- Het gebrek aan integraal inzicht in de groeiende vraag van capaciteit (dit brengt onzekerheid m.b.t. de toekomstige verzwaring met zich mee)
- Schaarse uitvoeringscapaciteit van netbeheerders
- De wijze waarop netbeheerders (moeten) acteren: reactief op basis van een klantvraag.
- Deze klantvraag en het aantal klanten per verzorgingsplaats verandert hoogstwaarschijnlijk gedurende de tijd. Dit heeft inefficiënte groei van het net en hoge maatschappelijke kosten als gevolg.

WANT.

De oorzaken.

Want.

Marktcondities

- Actoren streven geen gemeenschappelijk doel na. Dit leidt ertoe dat de aanleg van een zwaardere aansluiting, met het oog op groei, niet automatisch plaatsvindt.
- De overheid wil een snelle transitie naar EV en geen bottleneck op verzorgingsplaatsen.
- CPO's werken marktgericht en hebben geen reden om meer te investeren dan in eerst instantie nodig. Daarnaast is er sprake van concurrentiegevoelige informatie.
- Netwerkbedrijven moeten 'vraaggestuurd werken' en daarover verantwoording afleggen aan de autoriteit consument en markt. Het proactief investeren voor het oplossen van de beschreven netproblematiek kunnen netbeheerders onder de huidige omstandigheden en het huidige reguleringskader daarom beperkt of niet. Hierdoor zal de benodigde aanpassing 'achter de marktontwikkelingen aanlopen'. Netbeheerders hebben behoefte aan een hoge mate van zekerheid omdat investeringen in het elektriciteitsnet gepaard gaan met hoge maatschappelijke kosten.
 - Ter info: De koppeling van afname en opwek in combinatie met opslag kan er mogelijk voor zorgen dat er een kleinere aansluiting nodig is en dat congestieproblemen voorkomen kunnen worden. Het gebruik van MLOEA (een extra meetpunt op een aansluiting) of een GDS (gesloten distributiesysteem) kan het aantal knelpunten beperken.
- De marktcondities zijn daarmee niet van dien aard dat het probleem zich oplost. Er is sprake van een vorm van marktfalen. Dit komt omdat de transitie (deels) overheidsgedreven is.
- Op sommige locaties is geen 'level playing field', netcongestie kan dan voor verstoring zorgen in een toch al lastig marktordeningsvraagstuk.
- Er zijn nog veel onzekerheden m.b.t. de exacte groei van elektrische mobiliteit, bijvoorbeeld de ontwikkeling van batterijcapaciteit in (vracht)auto's en de verhouding tot waterstof. Dit biedt onzekerheid m.b.t. de aansluiting en de daarmee gepaard gaande investeringen.

Conclusie:

De problemen die ontstaan rond het transport van energie bij het hoofdwegennet zijn complex. De marktcondities lijken onvoldoende om dit op een efficiënte wijze op te lossen. Daarnaast spelen er op verschillende factoren onzekerheden wat maakt dat partijen niet proactief handelen. De uitdagingen rond opwek, afname en transport vragen om een interventie van de overheid. Er is geen regie op het vraagstuk.

DUS.
Een oplossing.



Dus.

Stopcontact op land

Een *Stopcontact op land* is een mogelijke de oplossing voor de problemen die ontstaan. Fysiek is een *Stopcontact op land* een aansluiting op het elektriciteitsnet waarop afnemers en opwekkers kunnen aansluiten, een door alle partijen gewenste oplossing.

- - CPO's beschikken over een aansluiting die mee kan groeien met de groei van het EV-wagenpark
- De overheid haalt een potentiële belemmering weg in de transitie naar EV
- Netwerkbedrijven worden zo min mogelijk belast in hun uitvoeringscapaciteit en kunnen kostenefficiënt aanleggen

Experts concluderen dat er geen (eenvoudige) oplossingen zijn voor de beschreven problematiek. Het gebruik van een grote batterij, waardoor een lichtere aansluiting zou kunnen voldoen, gaat bijvoorbeeld gepaard met hoge kosten.

Rijksoverheden zouden gezamenlijk het initiatief kunnen nemen tot realisatie van een *Stopcontact op land*. Dit omdat de overheid zowel publiek- als privaatrechtelijke verantwoordelijkheden heeft:

- RVB (het Rijksvastgoedbedrijf) is verantwoordelijk voor de gang van zaken op de verzorgingsplaatsen en het in medegebruik geven van areaal voor de opwek van elektriciteit.
- EZK is systeemverantwoordelijk voor de energie infrastructuur met uitvoeringsverantwoordelijkheid bij de netbeheerders.
- I&W is systeemverantwoordelijk voor het mobiliteitssysteem
- RWS is vergunningsverlener voor de CPO's

Dus.

Leer- en pilotprogramma

Dat er een uitdaging ligt in de combinatie afname van energie, opwek van energie, opslag van energie en transport van energie in de buurt van het hoofdwegennet en bij verzorgingsplaatsen is duidelijk. Dat het *Stopcontact op land* een slimme oplossing lijkt voor de gecombineerde problematiek ook. Daarbij zijn nog veel zaken onduidelijk. Denk aan governance-, juridische-, financiële- of andere vraagstukken.

Een leer- en pilotprogramma zorgt voor leerervaringen gericht op het wegnemen van barrières die opschaling in de weg staan. Deze leerervaringen vormen de basis voor een landelijk uitvoeringsprogramma gericht op het realiseren van een adequaat en dekkend netwerk van snelladers aan het hoofdwegennet.

Centraal in het pilotprogramma dient te staan:

- Het wegnemen van zo veel mogelijk risico's en het beleggen van de resterende risico's bij de meest logische partij
- De vraag hoe op kostenefficiënte wijze opgeschaald en versneld kan worden.
- Een start op no-regret locaties (waar sowieso de volledige aansluitcapaciteit zal worden benut) om zo snel mogelijk leerervaringen op te doen.

Het leer- en pilotprogramma ondersteunt ook om te voldoen aan de Europese eisen van de Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR). Op het leer- en pilotprogramma wordt verder ingegaan op pagina 18.

Een leer- en pilotprogramma biedt noodzakelijke inzichten in het complexe samenspel van factoren en rollen. Dit programma kan bestaan uit een theoretisch gedeelte waar (systeem)vragen beantwoord worden en een fysiek gedeelte waar vragen beantwoord worden die alleen in een praktijksituatie te onderzoeken zijn.

VERWACHTINGEN EN ROLLEN.

Verwachtingen en rollen.

Van EZK, I&W, RWS en de netbeheerders

Eén van de uitdagingen voor de realisatie van het *Stopcontact op land*, en de pilotfase ervoor, is de vraag wie het voortouw neemt. Tijdens interviews met betrokkenen en een gezamenlijke sessie op 30 november 2021 hebben de betrokken partijen uitgesproken wat zij van elkaar verwachten bij de realisatie van (een pilot voor) het *Stopcontact op land*.

In dit hoofdstuk staan:

- De overeenkomsten en verschillen in hoofdlijnen tussen de partijen
- De verwachtingen van elkaars rol. Noot hierbij is het gegeven dat dit geen ‘hard’ afgestemde rollen zijn, maar een verkenning naar elkaars rol is. Er kan daarom mogelijk sprake zijn van overlap, een hiaat of een andere visie. De blik op elkaars rol biedt inzicht in verwachtingen met betrekking tot elkaars rol en daarmee houvast voor de verdere inrichting van een mogelijk leer- en pilotprogramma.

Overeenkomsten & verschillen tussen de stakeholders.

Overeenkomsten

- 1 Erkenning dat er een probleem ontstaat wanneer er geen actie ondernomen wordt.
- 2 De technische oplossing: een zware aansluiting die gericht is op de toekomstige vraag.
- 3 Behoefte aan regie. Onder meer voor het houden van tempo. De opgave wordt alleen maar groter naarmate tijd vordert.
- 4 Stapsgewijs en lerend naar de oplossing. Behoefte om een aantal onderwerpen vooraf te 'tackelen' maar vooral richting realisatie van pilots te gaan.
- 5 Waar mogelijk: behoefte aan inzicht en 'zekerheid'.
Hoeveelheid capaciteit is er nodig, waar, wanneer, ...
Wat doen de RESsen, OER, ...
Wat te doen met opslag, andere netuitdagingen, ...

Verschillen

- 1 Eigenaarschap van het probleem. Partijen kijken vooral naar elkaar met betrekking tot probleemeigenaarschap.
- 2 De logica waarop standpunten gebaseerd worden. Wordt het vraagstuk vanuit het elektriciteitsnet of vanuit de vraagzijde (laadinfrastructuur) benaderd?
- 3 Kennis over de ander: Wat 'mag', kan en wil de ander? Welk risico loopt de ander?
- 4 Rollen in de oplossing *Stopcontact op land*. Met vragen als:
 - Wie neemt welke rol?
 - Wie is first mover?
 - Welke opties en/of combinaties zijn reëel?
 - In welke fase heeft de ander rol? Veranderen rollen bij opschaling?
 - Wanneer moet roldiscussie beslecht worden?
- 5 Moet het gecombineerd worden met andere zaken, zoals het gebruik van een 'kabelgoot' (de uitbreiding van het elektriciteitsnet bij het hoofdwegennet) of moet het juist 'eenvoudig' gemaakt worden?

Rollen.

Wat partijen van elkaar verwachten.

I&W

Van I&W wordt verwacht dat zij beleid maken en randvoorwaarden bepalen rondom verzorgingsplaatsen. Ook wordt verwacht dat zij regie nemen op de voortgang. I&W is met die regie niet verantwoordelijk voor het realiseren van de kabel zelf, maar kan er wel voor zorgen dát het gebeurt. Voor zowel de realisatie van een pilot en als opschaling naderhand. Bijvoorbeeld door de relevante stakeholders bij elkaar te brengen, de marktmodeldiscussie te beslechten en het voeren van mede-opdrachtgeverschap voor de pilot. Deze regietaak omvat het bepalen van het ambitieniveau en bieden van zekerheid over het verzorgingsplaatsenbeleid. Van I&W wordt ook verwacht dat zij een gedeelte verantwoordelijk met RWS nemen om inschattingen te maken over de locaties en hoeveelheden vermogens die nu en in de toekomst nodig zijn. De vraag voor een, nader te bespreken, garantstelling voor de risico's die ontstaan in de pilot wordt aan aan I&W (en EZK) gesteld. De pilot wijst vervolgens uit hoe deze risico's bij opschaling gemitigeerd worden.

EZK

EZK wordt als systeemverantwoordelijke gezien en kan vanuit die rol zorgen dat iedereen rol pakt. Onder meer over de koppeling met opslag en opwek. Ook het mede-eigenaarschap van de ontwerpfase van de pilot, waarbij zaken horen als de vorming van uitgangspunten uit het beleid en het creëren van duidelijkheid tussen EZK en de netbeheerders, wordt aan EZK toebedeeld. Daarbij horen zaken als mededingings- of wetgevingsvraagstukken die voor begrenzing (kunnen) zorgen. EZK wordt niet als verantwoordelijke gezien voor de uitvoering van de pilot zelf. Wel hebben zij, samen met I&W, een verantwoordelijkheid voor de financiering en garantstelling van een pilot om te voorkomen dat het risico vooral bij netbeheerders ligt. Tot slot is een vlotte start van de pilot is iets waarvoor EZK als medeverantwoordelijke wordt gezien, dit door middel van opdrachtgeverschap aan RWS voor inrichting van een leer- en pilotprogramma.

Rollen.

Wat partijen van elkaar verwachten.

Netbeheerders

Netbeheerders worden primair gezien als de partijen die verantwoordelijk zijn voor voldoende transportcapaciteit en het voorzien in aansluitingen. Om die reden wordt er door andere partijen een proactieve houding verwacht (bij de realisatie van pilots voor het *Stopcontact op land*). Met name in de uitvoering nadat RWS en I&W een goede inschatting hebben gemaakt over de locaties en gevraagde vermogens. Het mag van de netbeheerder niet verwacht worden dat zij het prioriteringsvraagstuk voor aanpassing van het net of marktordeningsvraagstukken oplossen. De verantwoordelijkheid voor de realisatie transportcapaciteit en aansluitingen betekent niet dat het (financiële) risico van de van de pilots naar de netbeheerders toegeschoven wordt. Dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid waarbij de pilot meer duidelijkheid moet geven over deze risico's. De rol van netbeheerders kan, onder meer op basis van de pilot, veranderen. Dit wanneer blijkt dat het vanwege de combinatie met bijvoorbeeld opwek slimmer blijkt om het energienet uit te breiden naar de verzorgingsplaats toe, dan het faciliteren in een losse aansluiting vanuit het.

RWS

RWS wordt door de overige stakeholders gezien de partij die faciliterend op kan treden bij de realisatie van laadinfrastructuur op verzorgingsplaatsen. Hier hoort een gezamenlijke rol met I&W bij om ambities te bepalen en dit te vertalen in noodzakelijke inzichten voor netbeheerders over de gewenste netwerkcapaciteit/transportvermogens op de verzorgingsplaatsen. Nu en, waar mogelijk, in de toekomst. RWS wordt ook gezien als de partij die medeverantwoordelijk is voor het aanvragen van aansluitingen en de basisinfrastructuur die past bij de behoefte van exploitanten. Voor een leer- en pilotprogramma wordt RWS als leidende partij gezien. Bij opschaling kan RWS de rol van uitvoerder en beheerder volgens de overige partijen op zich nemen.

LEER- EN PILOTPROGRAMMA.

Leer- en pilotprogramma.

Wie is er in de lead?

In het leer- en pilotprogramma kunnen drie opties, met in totaal vijf varianten, verkend worden. Hierbij gaat het met name om de vraag wie in de lead is over de aanvraag van een *Stopcontact op land* of netaanpassing en daarmee (een deel van) het risico draagt. De opties:

1. Drie varianten vanuit de uitgangspositie dat er meerdere exploitanten/CPO's op een verzorgingsplaats komen*. In de lead is:

Variant a: De overheid (nader te bepalen wie)

Variant b. De netbeheerders

Variant c. Een marktpartij (nader te bepalen wie)

2. De exploitant/CPO in de lead vanuit de uitgangspositie dat er één exploitant/CPO op een verzorgingsplaats komt.

3. De combinatie met een opweklocatie in de omgeving van een verzorgingsplaats. Daarbij was/wordt de opweklocatie de primaire reden om het energienet aan te passen. De verzorgingsplaats sluit dan bij deze ontwikkeling aan.

* De onderzoeksvragen en onderwerpen bij de variant 1a, 1b en 1c zijn reeds verkend in een sessie met RW en I&W. Deze zijn als bijlage toegevoegd.

Leer- en pilotprogramma.

Welke antwoorden worden er gezocht?

Onderwerpen die in deze fase nog onduidelijk zijn, maar waar het vooronderzoek en/of het leer- en pilotprogramma antwoord op dienen te geven:

Rollen

Wie dient welke rol te pakken? In het pilotprogramma kunnen verschillende marktvormen toegepast worden. Deze varianten staan op de vorige pagina.

Governance

- Wat zijn governancevraagstukken? Bijvoorbeeld:
 - Wat zijn marktordeningsprincipes in deze context?
 - Hoe wordt monopolyvorming voorkomen wanneer een marktpartij 'eigenaar' is van het stopcontact?
- Wil en kan de overheid een sturingselement in handen nemen om prijsontwikkeling van elektriciteit op het hoofdwegennet te beïnvloeden? Bijvoorbeeld om EV-rijden te stimuleren.

Juridisch

- Welke juridische vraagstukken spelen bij (opschaling van) dit vraagstuk? Bijvoorbeeld:
 - Hoe creëer je toekomstbestendige concessies?
 - Hoe organiseer je de verplichting om de elektriciteit van dit 'stopcontact' af te nemen?

Financieel

- Welke financiële uitdagingen kom je tegen in deze trajecten? Bijvoorbeeld:
 - Wie kan, wil en mag voorfinancieren?
 - Welke businesscases hebben de verschillende stakeholders?
 - Kan de markt dit financieren en onder welke voorwaarden?
 - Is een landelijk fonds voor het *Stopcontacten op land* nuttig?
 - Hoe gaat/kan de businesscase werken bij daadwerkelijke opschaling naar commercieel minder interessante locaties?
 - Welke financiële risico's zijn er? En wie draagt deze?

Techniek

- Komt het net naar de verzorgingsplaats toe of komt er een aansluiting vanuit het net naar de verzorgingsplaats toe?
- Hoe om te gaan met technische vragen bij de combinatie van opwek, transport, gebruik (en opslag) van duurzame energie langs of in de buurt van het hoofdwegennet?
- Hoe om te gaan met technisch beheer/veiligheid in de verschillende constructen?
- Welke uitdagingen ontstaan er m.b.t. de ruimtelijke inpassing?

Leer- en pilotprogramma.

Meekoppelkansen

Bij het oplossen van vraagstuk zijn mogelijke meekoppelkansen op het gebied van:

Techniek

- Balancerings van het energienet
 - Buffering van energie
 - Bi-directioneel laden
- HD-toepassing (Laden via dynamische systemen)
- Aanleg van glasvezel
- Realisatie van waterstof

Economie

- Nieuwe vormen van (toekomstbestendige)werkgelegenheid.
- Nieuwe economische kansen voor de BV NL. Een voortrekkersrol/internationale diplomatie.
- Ontwikkeling van nieuwe bedrijvigheid aan het hoofdwegennet.

Belangrijk om mee te nemen

Risico's

De realisatie van een pilot *Stopcontact op land* kan gerealiseerd worden met een relatief laag risico. Een groeiende vermogensvraag is op een aantal locaties zeker waardoor het aanleggen van een zware aansluiting (in de toekomst) noodzakelijk is of zal worden. Verdere prognoses worden daarom voor de start van de pilot niet nodig geacht. Een snelle start op een aantal 'zekere' locaties levert meer inzichten op. Het (tijdelijk) afdekken van de onrendabele top vormt hierbij een opgave.

Buitenlandse lessen

In andere Europese landen speelt vergelijkbare problematiek. Zo neemt de overheid in Duitsland de lead door als aanvrager van een zwaardere aansluiting te fungeren. In de ontwerpfasen van de pilot kan geleerd worden van de buitenlandse ontwikkelingen.

Rollen (kunnen) verschuiven

De rollen die in de pilotfase genomen worden door, of toebedeeld worden aan, de betrokken partijen gelden voornamelijk alleen voor de pilotfase. Het is van belang dat alle partijen buiten hun klassieke rol kunnen en durven te acteren zonder daarmee precedent te scheppen voor de opschalingsfase.

VOLGENDE STAPPEN.

Volgende stappen.

Naar een leer- en pilotprogramma + opschaling.

Voortraject

1. Offerteverzoek door I&W en EZK aan RWS voor een leer- en pilotprogramma.
2. Opstelling offerte onder leiding van RWS in samenwerking Netbeheerders en RVB.
3. Opdrachtverlening vanuit I&W en EZK aan RWS voor inrichting van een leer- en pilotprogramma.

Leer- en pilotprogramma

4. Ontwerpfase van de pilot met alle betrokken partijen, onder leiding van RWS.
 - Vaststelling en beantwoording van (systeem)vragen.
 - Ontwikkelen van integrale inzichten.
 - Keuzes voor de pilotvormen en bijbehorende rollen die fysiek toegepast gaan worden in de pilot.
5. Realisatie fysieke pilots op verschillende locaties met gestructureerd leerprogramma om lessen te trekken voor opschalingsfase.

Opschaling

6. Opschalingsplan op basis van geleerde lessen. Hierbij wordt, onder andere, opnieuw gekeken naar de rollen die betrokken partijen hebben.
7. Daadwerkelijke fysieke opschaling.

BIJLAGE.

LEER- EN PILOTPROGRAMMA.

Wat kan er onderzocht worden?

	Algemeen	Netbeheerders in de lead	Markt in de lead	Overheid in de lead
Beleidsdoelen	<p>Snel (I&W) & goedkoop (EZK)</p>	<p>Welk doel is belangrijker? Jaarlijks voor onszelf de meest kosten-efficiënte beslissing of over meerdere jaren?</p> <p>Verlaten -first serve first come-</p>	<p>Hoe kunnen we koppeling/synergie met opwek vormgeven? Hoe borg je de beleidsdoelen?</p> <ul style="list-style-type: none">- Toekomstbestendig net- Voldoende snelladers- Kansen voor opwek	<p>Innovaties testen</p> <p>Verantwoorden van maatschappelijke opgave. Breder dan kosten/tijd.</p> <p>Lukt het om stuur te krijgen op de landelijke ontwikkeling?</p>
Governance		<p>Exploitatie van stopcontact / hub + koppeling opslag / exploitatie</p> <p>Welke informatie hebben we wanneer nodig van wie om een voorinvestering tijdig in werking te zetten?</p> <p>Wat willen/mogen netbeheerders wel/net Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gesloten distributie systeem- MLOEA- Proactief investeren?	<p>Welke nieuwe stakeholders zouden kunnen ontstaan?</p> <ul style="list-style-type: none">- Opwekking- Relatie met gebouwde omgeving <p>Bij wie doen we welke aanvraag met welke informatie om de laadinfra uitbreiding tijdig te realiseren?</p> <p>Hoe monopolyvorming voorkomen?</p> <p>Welke afspraken tussen partijen t.a.v.</p> <ul style="list-style-type: none">- Prioriteit- Businesscase euro's	<p>Welke mogelijkheden zijn er om de maatschappelijke kosten laag te houden?</p> <p>Verkennen marktordening-principes (Y)</p> <ul style="list-style-type: none">- Rolverdeling RWS-RVB- Hoe neem je kosten / investering- Stopcontact mee in de veiling voorwaarden?

Financieel

Mogen netbeheerders voor-investeren en zo ja, onder welke voorwaarden en met welke mate van zekerheid?

Hoe adresseer je risico van proactief investeren?
BC vanuit/voor verschillende stakeholders

Wat is het financiële risico?
Hebben zij middelen om te investeren? Kan dit geld gebruik worden om te investeren .

Netcapaciteit
1. Doorlooptijd
2. Afwegingskaders t.o.v. andere sectoren

Kunnen er bundels van locaties gemaakt worden? Commercieel en niet commercieel?

Hoe kan de energie/belasting worden doorbelast?

Kan de markt dit volledig financieren?

Is het mogelijk om een landelijk fonds op te zetten die stopcontacten financiert?

Pro actief investeren kabels:
- VNR
- MIRT
- ?

Juridisch

Hoe moeten concessies vormgegeven worden? Vanaf welke fase? Hoe doe je dat toekomst-bestendig?

Mogen we voor-investeren volgens kaders van EZK? Vanaf welk moment mogen we voor-investeren?

Wat is de rolverdeling tussen noodzakelijk betrokken partijen om dit probleem te tackelen?

Hoe regelen we de 'verplichting' om stroom af te nemen via stopcontact?

Welke andere partijen 'a la Firan' zijn er? Hoe kunnen zij? (Financieel en Juridisch)

Voorzieningenbeleid overheid
Moeten er RMB's worden aangepast?

Welk wettelijk kader zorgt voor zekerheid bij markt en netbeheerders om tijdig en kosteneffectief te investeren?

Mag je een marktpartij kiezen qua aanbestedingswetgeving?

Overig

Prioriteren van locaties waarop als eerste een probleem is

Verschillende fases:
- Initiatief
- Exploitatie
- Beheer
- Ontmanteling

Verdienmodellen:
- Oplaad
- Flex-services
- Andere

Hoe pak je net aan in samenhang met de omgeving? Bijv. trucklaadplek twee kilometer verderop?

yellow.
chess

Yellowchess B.V.
Klokgebouw 170

5617 AB Eindhoven
The Netherlands

info@yellowchess.nl
www.yellowchess.nl

KvK : 81331363
BTW : NL862049283B01

IBAN : NL26RABO0363621644
TEL : +31 612226535