

# Rapportage

## Marktconsultatie openbaar laden Groningen en Drenthe

Ten behoeve van innovaties in de aanbesteding voor 1.000 publieke laadpalen in Groningen en Drenthe

4 juni 2018

## 1. Inleiding

De provincies Groningen en Drenthe en Enpuls hebben de ambitie in een aanbesteding van 1.000 publieke laadpalen innovaties tot stand te brengen. Deze innovaties hebben als doel te leren, te testen en te experimenteren met nieuwe vormen van laadinfrastructuur, waarmee elektrisch rijden gestimuleerd wordt, er een bijdrage geleverd wordt aan een lokale duurzame energievoorziening en daarmee de lokale energietransitie een stapje verder geholpen wordt.

Het wel of niet slagen van specifieke innovaties is afhankelijk van onder meer de stand van bestaande wet- en regelgeving en de stand van de techniek. Om hier een goed beeld van te krijgen, is een marktconsultatie uitgevoerd.

De volgende innovaties zijn verkend:

1. Vrije keuze energieleverancier voor de e-rijder
2. Vehicle to grid
3. Laadclusters / laadpleinen

### **1.1 Doelstelling marktconsultatie**

Het doel van de marktconsultatie was het verkennen van de haalbaarheid, het draagvlak en de financiële consequenties van voornamelijk vrije keuze energieleverancier. De andere twee innovaties zijn zijdelings verkend.

### **1.2 Verloop marktconsultatie**

In deze marktconsultatie zijn schriftelijke vragen gesteld aan marktpartijen **via TenderNed**. Hierop hebben een aantal partijen schriftelijke antwoorden ingediend. Daarnaast hebben er aansluitend gesprekken plaatsgevonden met marktpartijen. Hierbij zijn ook partijen benaderd die geen schriftelijke vragen hebben ingediend. Van de gesprekken is een gespreksverslag gemaakt die ter goedkeuring aan deze gesproken partijen zijn voorgelegd.

Na en naast de uitvoering van de marktconsultatie is onderzoek gedaan en hebben verschillende experts op het gebied van laadinfrastructuur en de energiemarkt oplossingsrichtingen voor een aantal van deze innovaties uitgewerkt. Eén van de oplossingen is het zogenaamde model met 'allocator'. Deze allocator maakt meerdere energieleveranciers op socktniveau van de laadpalen mogelijk.

De doelstelling van deze rapportage is het doen van verslag van de antwoorden die zijn verkregen uit de markt en van de onafhankelijke experts. Mede op basis hiervan worden keuzes gemaakt voor de opname innovaties in de aanbesteding. De resultaten van de marktconsultatie worden in deze rapportage geduid. Waar mogelijk wordt expliciet gemaakt welke mogelijkheden realistisch en wenselijk zijn om op te nemen in de aanbesteding.

*Dit verslag is met nadruk een momentopname (4 juni 2018). Na uitwerking van dit verslag wordt nader onderzoek gedaan, uitgangspunten verder uitgewerkt en worden mogelijk andere keuzes gemaakt dan is weergegeven in dit verslag.*

In de bijlage is een overzicht opgenomen van de gesproken partijen in de marktconsultatie.

## 2. Vragen per onderwerp van de marktconsultatie

Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van de reacties op de vragen in de marktconsultatie en de gesprekken. Aansluitend aan elk van deze samenvattingen worden deze reacties geduid en worden er conclusies gemaakt.

### 2.1 Vrije keuze energieleverancier

*“Inleidende tekst voor de vragen: In de provincie Groningen en Drenthe verkennen de samenwerkende partijen of "vrije keuze van leverancier aan de laadpaal" (hierna "VKE") mogelijk te maken is in deze aanbesteding. Het moet mogelijk worden dat een e-rijder een energieleverancier kan gebruiken naar eigen keuze. Dit moet mogelijk worden met een laadpas (gekoppeld aan één specifieke energieleverancier) of met een app. Indien geen expliciete keuze wordt gemaakt door de e-rijder wordt er gebruik gemaakt van een standaard energieleverancier (default levering)”*

#### **Vragen en antwoorden van de markt en onafhankelijke experts**

*Vraag : Zou u nu een oplossing voor "vrije keuze" technisch haalbaar achten die schaalbaar is voor 1000 laadpalen?*

#### Reacties van charge point operators

Door charge point operators is verschillend gereageerd op deze vraag. Bij schriftelijke uitvraag, en voorafgaand aan de gesprekken met de partijen is het model met allocator (zie de toelichting in de voetnoot)<sup>1</sup> nog niet gepresenteerd. Dit is pas op hoofdlijnen gedaan gedurende de gesprekken. Gedetailleerde uitwerking van het model heeft overigens pas plaatsgevonden na de gesprekken met de charge point operators.

Twee charge point operators hebben schriftelijk gereageerd op de vragen. Eén van de partijen geeft aan dat model technisch niet haalbaar is. Deze partij wijst er op dat er binnen het geregeerde domein geen ruimte is, afgezien van de wijziging van codes in de elektriciteitswet die meerdere energieleveranciers op één aansluiting (MLOEA) mogelijk maken. Dit is geen optie, aangezien de laadpalen hiervoor niet de fysieke ruimte hebben. Naast MLOEA zag deze partij geen andere mogelijkheden VKE mogelijk te maken.

Een andere charge point operator geeft schriftelijk aan dat VKE technisch wel haalbaar is. Hiervoor geeft zij drie opties. Deze opties zijn niet verder uitgewerkt, omdat ze niet geschikt geacht werden voor toepassing in deze aanbesteding.

Met vier charge point operators heeft een aanvullend gesprek plaatsgevonden (waaronder de twee die een schriftelijke reactie hebben ingediend). In dit gesprek is het model van VKE met toevoeging van de rol van allocator op hoofdlijnen toegelicht. Na toelichting van dit model heeft elke partij aangegeven dat vrije keuze op deze wijze technisch haalbaar is.

---

<sup>1</sup> Dit model met ‘allocator’ is een in later stadium, dus na de gesprekken met de partijen, in detail uitgewerkt.

### Reacties van overige partijen

Het voorgestelde model met allocator is technisch haalbaar. Twee partijen hebben al systemen ontwikkeld die het mogelijk maken om binnen de bestaande wet- en regelgeving met bijbehorende codes vrije levering mogelijk te maken. Deze partijen wijzen er op dat de allocator wel zal moeten optreden als programmaverantwoordelijke.

Er worden vraagtekens gezet bij ontwikkelkosten en de aanpassing van systemen. Ook waren er vragen bij de aansluiting op het bestaande marktmodel voor openbaar laden. De consequenties hiervan konden op het moment van gesprek nog niet worden overzien. Er zijn ook partijen die aangeven dat de ontwikkeling van een dergelijk systeem relatief eenvoudig is, of zelfs al bestaat.

### Duiding en conclusie

Geen enkele partij heeft voor wat betreft technische haalbaarheid negatief gereageerd op het model met allocator. Daarnaast zijn er partijen die al soortgelijke systemen hebben ontwikkeld die vrije keuze haalbaar maken.

Van de ontwikkelkosten, de aanpassingen van systemen en veranderingen van het huidige marktmodel voor openbaar laden, is bij de verdere gedetailleerde uitwerking van de allocator (na de gesprekken) een goed beeld ontwikkeld. Daaruit blijkt dat er geringe ontwikkelkosten zijn, er geen grote systeemaanpassingen nodig zijn, en dat het huidige marktmodel van openbaar laden ongewijzigd blijft. Er zal geïnvesteerd moeten worden in de rol van allocator en de daarbij behorende systemen, maar de kosten hiervan vallen mee en wordt dekking voor gezocht uit hoofdzakelijk publieke bronnen.

De voorgestelde oplossingsrichting met allocator maakt het daarom technisch mogelijk VKE te realiseren.

*Vraag: Zou u nu een oplossing voor "vrije keuze" financieel haalbaar achten die schaalbaar is voor 1000 laadpalen?*

### Reacties van chargepoint operators

In de schriftelijke reacties geeft één charge point operator aan dat VKE financieel niet haalbaar is. Deze conclusie wordt gebaseerd op de oplossing door middel van MLEOA. Aangegeven wordt dat de eenmalige en maandelijkse kosten hiervoor hoger liggen. Een andere charge point operator twijfelt aan de financiële haalbaarheid, maar baseert deze conclusie op andere oplossingsrichtingen dan het model met de allocator.

In de gesprekken is financiële haalbaarheid vanuit verschillende invalshoeken belicht. Ten eerste het plaatsen van default energielevering in een apart perceel. Hiermee valt een deel van het verdienmodel van de CPO weg. Het liefst zien CPO's de mogelijkheid een aandeel te houden in default energielevering, of om het mogelijk te maken in te schrijven op beide percelen voor laadinfrastructuur en default energielevering. Ook is gesproken over de prijs van de default energielevering, wanneer andere partijen worden toegelaten. Deze prijs is onzekerder geworden, omdat de afname van kWh niet zeker is.

Daarnaast is gesproken over eventuele kostenverhogingen die een model met allocator met zich meebrengt. Er zal een nieuw systeem moeten worden ontwikkeld. Mogelijke kostenverhogingen waren op het moment van het gesprek niet inzichtelijk.

Met partijen is ook gesproken over mogelijke kostenverlagingen van de energieprijis, als gevolg van concurrentie tussen verschillende energieleveranciers. Geen van de CPO's verwacht deze kostenverlaging. Dit heeft te maken met de kleine marges op de energielevering.

Verder is gewezen op de potentiële economische waarde van de data die de allocator tot zijn beschikking heeft.

Tot slot is gesteld dat bij de toepassing van het model van allocator dat het belangrijk is dat het verdienmodel van de allocator aansluit op het verdienmodel van de andere twee percelen (default levering en CPO).

#### Reacties van overige partijen

Andere partijen wijzen op de kosten om IT-systemen aan te passen bij het introduceren van de rol van de allocator. Er zijn echter ook partijen die stellen dat een dergelijk systeem heel simpel en goedkoop te bouwen is. Door een partij worden de kosten voor een dergelijk systeem geschat op 10 à 20 euro per laadpaal per jaar.

Ook wordt er gewezen op de lage marges voor energielevering, waardoor het lastig kan zijn om concurrentie te bewerkstelligen op de paal. Daarnaast wordt gewezen op het aanpassen van factureringssystemen van de energieleveranciers die toetreding voor energieleveranciers lastig (kostbaar) maakt.

Daarnaast is gesproken over het verdienmodel van de allocator. Deze kan liggen in de verkoop van default energie, de dienstverlening aan vrije energieleveranciers (in de vorm van een fee). Het kan ook zonder verdienmodel, als er gekozen wordt voor marktfaciliterende taak van bijvoorbeeld een netbeheerder.

#### Duiding en conclusie

Er is uiteenlopend gereageerd op de financiële haalbaarheid van de allocator. Financiële haalbaarheid kan namelijk vanuit verschillende invalshoeken worden belicht. Zo kan gekeken worden naar de ontwikkelkosten voor de rol van de allocator, maar ook naar het verwijderden van de default levering uit de scope van de CPO.

Ten aanzien van de financiële haalbaarheid van de rol van de allocator was op het moment van de schriftelijke beantwoording en de gesprekken nog onduidelijkheid. Dit kwam door onduidelijkheid over de inrichting van het systeem. Er zijn wel partijen die systemen hebben ontwikkeld die toepasbaar leken voor de rol van allocator. De ontwikkel- en periodieke kosten hiervan waren bescheiden. Aansluitend op de gesprekken is er bij gedetailleerde uitwerking van het model en de keuze voor het beleggen van de rol bij een onafhankelijke publieke partij inzicht ontstaan in de kosten, het verdienmodel en aanvullende publieke financiering.

Het verdienmodel van de allocator kan worden gebaseerd op meerdere elementen. Bijvoorbeeld door ook default energie te leveren, en fee van energieleverancier of een opslag per geladen kWh. Het verdienmodel wordt minder relevant wanneer er voor gekozen wordt om een onafhankelijke publieke partij deze rol op zich te laten nemen, aangevuld met publieke financiering. Dit laatste heeft de voorkeur in deze aanbesteding.

De extra kosten die een vrije energieleverancier moet maken om toegang te krijgen tot de laadpaal is bij verdere uitwerking (na de gesprekken) als bescheiden gekwalificeerd. Deze kosten hebben met name te maken met het gebruik van een laadpas. De kosten hiervoor zullen niet substantieel afwijken van het gebruik van een laadpas in het huidige marktmodel. Daarnaast zullen de kosten voor het aanpassen van het factureringssysteem van de energieleverancier afhankelijk zijn van de afspraken die gemaakt moeten worden tussen de energieleverancier en serviceprovider (laadpasaanbieder). Bij facturatie door de serviceprovider aan de klant/e-rijder zullen deze kosten beperkt blijven.

Geconcludeerd wordt dat de rol van de allocator financieel haalbaar is. De ontwikkelkosten alsmede de periodieke kosten zijn bescheiden. Bekostiging hiervoor komt deels uit publieke middelen en deels uit een opslag per kWh.

Om prijstransparantie en marktwerking te stimuleren is de splitsing van de rol van de CPO en de default levering een punt van aandacht. Evenals de onzekerheid van levering van stroom door de default energieleverancier. Het is daarom te overwegen de CPO ook de default energielevering te laten doen indien prijstransparantie en marktconformiteit gegarandeerd zijn. Lukt dit niet dan zou het in ieder geval mogelijk moeten zijn in te schrijven op beide percelen.

*Vraag: Zou u nu een oplossing voor "vrije keuze" voor 1000 laadpalen kunnen aanbieden in uw inschrijving voor de concessie?*

#### Reacties van charge point operators

In de schriftelijke reacties wordt door één van de CPO's aangegeven dat er een mogelijkheid is om vrije keuze aan te bieden in een concessie. Zij stellen hierbij een systeem met GVO's voor, waarmee met een laadapp energie kan worden ingekocht. Het systeem van GVO's heeft echter niet de voorkeur voor de opdrachtgevende partijen, omdat dit enkel een administratieve handeling betreft, en niet resulteert in fysieke levering door meerdere energieleveranciers.

Een andere CPO geeft aan geen oplossing te kunnen aanbieden.

In de gesprekken met chargepoint operators is voornamelijk gesproken over het model met allocator. Door partijen is hierbij aangegeven dat zij de rol van allocator graag samengevoegd zien met het perceel van CPO en default energielevering.

### Duiding en conclusie

In de aanbesteding zal gekozen worden voor een onafhankelijke invulling voor de rol van allocator, belegd bij een publieke partij of aparte entiteit onder publieke aansturing. Daarom is deze vraag niet meer relevant.

*Vraag: Als u bovenstaande 3 vragen negatief heeft beantwoord, zijn er dan andere randvoorwaarden denkbaar waarbinnen "vrije keuze" wel uitvoerbaar en haalbaar is?*

Op deze vraag is door geen van de partijen een antwoord gegeven.

*Vraag: Wat is wat u betreft de grootste uitdaging om deze voorgestelde oplossing mogelijk te maken?*

### Reacties van chargepoint operators

In de schriftelijke beantwoording is door één CPO een antwoord gegeven. Hierbij werd gewezen op de aansluiting op het bestaande standaard marktprocessen, omdat er anders een totaal ander systeem operationeel zou moeten worden gemaakt. In de gesprekken met deze partijen is deze vraag niet expliciet gesteld.

### Duiding en conclusie

Bij de inrichting van VKE wordt zo veel mogelijk aangesloten op bestaande standaard processen. Dit advies is daarmee ter harte genomen.

*Vraag: Wat is volgens u een werkbare rolverdeling tussen de partijen (netbeheerder, CPO, serviceprovider, allocator en evt. andere partijen) om vrije keuze mogelijk te maken?*

### Reacties van charge point operators

In de schriftelijke reacties heeft één CPO een aantal oplossingsrichtingen geopperd. Maar zoals eerder aangegeven zijn de opties niet verder uitgewerkt, omdat ze niet geschikt geacht werden voor deze aanbesteding.

### Reacties van alle gesproken partijen

In de gesprekken met de partijen is met name gesproken over het model met de allocator. Ten aanzien van dit model met bijbehorende rolverdeling is het volgende gezegd:

- De rol van allocator moet volledig onafhankelijk zijn. Er mag dus geen belang zijn in de productie, levering of handel in stroom.
- De onderlinge verhoudingen tussen de partijen moet aansluiten op huidige standaardprocessen.
- Over de verdeling van percelen wordt verschillend gedacht. Met name de CPO's houden dit graag in één hand. Verschillende andere partijen wijzen met nadruk op het belang van scheiding van de percelen energielevering en CPO (met name door de lock-in die nu bestaat energielevering in lopende concessies).
- De verdienmodellen van de verschillende partijen moeten op elkaar aansluiten. Verschillende partijen moeten hetzelfde belang hebben in de manier waarop de laadinfrastructuur wordt gebruikt.

### Duiding en conclusie

Bij de gedetailleerde uitwerking van het model met allocator is met name rekening gehouden met de huidige standaard processen. Het model sluit hier goed op aan. Er is op gelet dat data- en factuurstromen zoveel mogelijk beperkt blijven. Ook is de rol van de allocator voorzien bij een publieke partij of onafhankelijke entiteit onder publieke aansturing, om de onafhankelijkheid te waarborgen.

*Vraag: Welke risico's ziet u ten aanzien van wet- en regelgeving?*

### Reacties van partijen (schriftelijk en in de gesprekken)

Op basis van het voorgestelde model is ten aanzien van wet- en regelgeving gewezen op het volgende risico: kunnen de klantmeters van de CPO worden gebruikt voor een allocatie en reconciliatieproces?

Andere risico's zijn voor wat betreft het model van de allocator niet aan de orde gekomen.

### Duiding en conclusie

Het is gebleken dat het hierboven genoemde risico geen risico is. De data van de klantmeters mag worden gebruikt in het proces van allocatie, mits gewerkt wordt conform het model met allocator. Van reconciliatie is geen sprake in dit model.

*Vraag: Zijn er mogelijkheden om zonder tussenkomst van serviceprovider (laadpas) een leverancier te kunnen kiezen? Welke voor- of nadelen zou dat kunnen hebben?*

Hierop is schriftelijk enkel het volgende geantwoord. De transacties dienen te worden vastgelegd in de back-office van de serviceprovider. Daarop zal het systeem moeten worden aangepast.

### Duiding en conclusie

Bij de verdere uitwerking is aan deze optie geen aandacht meer besteed.

*Vraag: Welke invloed heeft "vrije keuze" op het verdienmodel van de CPO en welke invloed heeft dit op een aanbidding?*

### Reacties van chargepoint operators

Verschillende charge point operators geven aan dat vrije keuze de propositie voor verschillende marktpartijen minder interessant zal maken. Dit komt omdat er minder energie zal worden geleverd door de CPO, of omdat het verdienmodel voor de CPO onzeker wordt. Dit kan mogelijk leiden tot hogere prijzen voor de e-rijder. Dit zal echter met name gelden voor CPO's die ook energieleverancier zijn. Voor andere partijen die geen leverancier zijn wordt de propositie mogelijk interessanter.



### Duiding en conclusie

De vermindering / verwijdering van de energielevering uit de scope van de CPO is een punt van aandacht. Verwacht wordt echter dat prijstransparantie zal leiden tot een betere scheiding tussen installatie- en energievergoeding, wat de concurrentie op de energieprijzen ten goede komt.

CPO's zullen bij de aanbesteding gevraagd worden hun business case te baseren op een installatievergoeding per geladen kWh en een eventuele eenmalige overheidsbijdrage. Dit is reeds eerder toegepast bij aanbesteding in Gelderland / Overijssel en Brabant / Limburg. Hiermee wordt het verdienmodel anders, maar niet zozeer slechter.

*Vraag: Ziet u mogelijkheden om "vrije keuze" te combineren met smart charging?*

### Reacties van partijen

Op deze vraag is enkel schriftelijk geantwoord door één partij. Deze partij geeft aan geen direct verband te zien tussen vrije keuze en smart charging, omdat het systeem van vrije keuze voornamelijk prijs gestuurd is.

### Duiding en conclusie

Aan deze combinatie is verder geen aandacht besteed in de gesprekken. Wel is dit een punt van aandacht bij de verdere uitwerking en uitvoering. Nu kan nog niet overzien worden in welke invloed beide zaken op elkaar hebben, in negatieve en positieve zin.

### *Overige besproken onderwerpen*

### Reacties van de chargepoint operators (schriftelijk en in gesprek)

Door verschillende CPO's wordt er gesteld dat de prioriteiten ten aanzien van laadinfrastructuur op andere gebieden dient te liggen, zoals smart charging, een snel, efficiënt en klantvriendelijk aanvraag- en realisatieproces, correcte inpassing in de wijk en omgeving en betrouwbare dienstverlening. Door een aantal partijen wordt kanttekeningen geplaatst bij de toegevoegde waarde van vrije energiekeuze. Deze kanttekeningen komen met name voort uit veronderstelde technische uitdagingen en stijgende systeemkosten.

Andere partijen vinden de introductie van allocator juist als een zeer belangrijke stap om een lock-in op energielevering te voorkomen en de consument keuzevrijheid te geven. Er wordt meerwaarde gezien voor lokale energie coöperaties die met deze constructie de mogelijk krijgen energie te leveren. Ook de mogelijkheid voor particulieren te kunnen laden met particulier opgewekte energie wordt interessant bevonden. Ook wordt door verschillende CPO's belang gezien in de scheiding van een rol als allocator voor de energielevering en de CPO zelf.

### Duiding en conclusie

Er wordt verschillend gedacht over de meerwaarde van de vrije energiekeuze. In algemene zin kan gezegd worden dat de negatieve perceptie van vrije keuze voornamelijk voortkomt uit vermeende kostenstijgingen, technische complexiteit en wet- en regelgeving. Met de uitwerking van het model van allocator wordt hieraan het hoofd geboden: het model sluit aan op het huidige model van openbaar laden; de extra systeemkosten zijn beperkt en het sluit aan op huidige wet- en regelgeving.

## 2.2 Vehicle to grid

*Inleidende tekst voor de vragen: "In Groningen en Drenthe is verkend welke mogelijkheden er zijn om elektrische auto's te laten terugleveren aan het net in experimenten met vehicle-to-grid laadoplossingen.*

*De samenwerkende partijen zijn zich ervan bewust dat V2G systemen meer afhankelijk zijn van de auto dan van de laadpaal, en dat de laadpaalfabrikanten dus maar beperkt invloed op het ondersteunen van deze techniek hebben. Daarom zoeken de partijen naar zoveel mogelijk situaties waarin zij invloed hebben op de voertuigkeuze. "*

*Vraag: Welke mogelijke use/business cases ziet de markt voor V2G?*

### Antwoorden van marktpartijen

Schriftelijk en in de gesprekken geven de partijen aan dat er nu of in toekomst een business case gezien wordt voor de netbeheerder, omdat fluctuaties op het net gestabiliseerd kunnen worden of piekbelastingen kunnen worden verkleind of verschoven.

Aangegeven wordt dat deze business case op relatieve korte termijn beperkt zal zijn. Om een verschil te kunnen maken moeten er veel voertuigen tegelijkertijd ter beschikking staan voor een zogenaamde aggregator.

Overigens worden er ook vraagtekens geplaatst bij V2G als oplossing. Er zullen ook opslagsystemen beschikbaar komen met grote capaciteit die permanent beschikbaar zullen zijn. De gebruiker kan dan zijn eigen voertuig inzetten om het eigen huis te leveren.

### Duiding en conclusie

Er is op dit moment of op korte termijn een beperkte business case zijn voor V2G.

*Vraag: Wanneer V2G wordt uitgevraagd, zou dit dan bij de reguliere laadpunten kunnen worden toegepast (AC) of zou dit op speciale (DC) laadpunten moeten?*

Schriftelijk en in de gesprekken wordt aangegeven dat V2G het meest logisch is om toe te passen op AC laadpunten, omdat auto's op dergelijke punten lang zijn ingeplugd. Daarmee wordt de flexibiliteit geboden die nodig is.

Echter wordt ook aangegeven dat V2G vooral is toegepast bij DC laders. Toepassing op dergelijke laders zou de kortste route naar implementatie zijn. Het is namelijk eenvoudiger een hoog vermogen terug te leveren via DC dan via AC, omdat bij DC de bandbreedte groter is.

Bij V2G op AC laadpalen zal er in de elektrische auto een bidirectionele omvormer moeten worden geplaatst. Dit is een kostbaar component dat, mits geplaatst in DC laadstation, kostenefficiënter kan worden ingezet.

### Duiding en conclusie

Partijen geven aan dat V2G het beste kan worden toegepast op DC laadpunten.

*Vraag: In hoeverre is het mogelijk om de "reguliere" laadstations al voor te bereiden op V2G?*

Partijen geven aan dat dit risicovol en waarschijnlijk kosteninefficiënt is. Reguliere (AC) laadpalen zijn nog niet voorbereid. Voor een goede implementatie verandert er te veel aan de componenten. De productie van een V2G laadpaal zal vooralsnog in een apart project moeten worden geplaatst.

#### Duiding en conclusie

Het is niet verstandig om alle laadpalen in de concessie voor te bereiden op V2G omdat dit te veel onzekerheden en kosten met zich mee brengt.

*Vraag: Hoe zou die voorbereiding er uit zien, betekent dit extra componenten of is deze voorbereiding met name softwarematig (backoffice)*

In de voorbereiding zouden componenten en software moeten worden aangepast. Ook de backoffice en protocollen moeten worden aangepast. Aangegeven wordt dat niet eenvoudig zal gaan.

#### Duiding en conclusie

Het is niet verstandig de laadpalen in de concessie voor te bereiden op V2G, omdat er te veel zaken moeten worden aangepast. Dit met onzekerheden en kostenverhogingen tot gevolg.

*Vraag: Welke kosten zouden hier per laadpaal mee gemoeid zijn?*

Geantwoord is dat dit honderden euro's per laadpaal zal kosten. Andere partijen kunnen geen indicatie geven, maar geven wel aan dat er extra kosten zijn.

#### Duiding en conclusie

Toepassing of voorbereiding op V2G is kostenverhogend. De hoogte van deze kosten zijn onzeker. V2G zal daarom buiten de scope van de aanbesteding worden geplaatst.

### **2.3 Laadpleinen / laadclusters**

*Inleidende tekst voor de vragen: "Groningen en Drenthe hebben de ambitie om op een beperkt aantal locaties meerdere laadpalen te clusteren, waarbij er optimaal gebruik wordt gemaakt van een netaansluiting. Hiermee kan mogelijk de uitrol van laadpalen kostenefficiënter plaatsvinden."*

#### **Vragen aan de markt en onafhankelijke experts**

*Vraag: Welke fysieke opstelling is nodig voor een kostenreductie? Denk hierbij aan aantal laadpunten per netaansluiting en het type netaansluiting*

In de schriftelijke reacties en in de gesprekken is aangegeven dat het lastig is om een kostenreductie te realiseren. In theorie kan er namelijk bespaard worden op de kosten van een netaansluiting door meerdere laadpalen aan de sluiten op een netaansluiting. Om de auto's te kunnen laden met een acceptabel vermogen (en daarmee maximale snelheid) moeten deze laadpalen wel worden aangesloten op een netaansluiting met een groter vermogen. Door het huidige capaciteitstarief van de netbeheerder wordt kostenbesparing dan lastig. Dit tarief neemt namelijk exponentieel toe bij een hoger vermogen. De meest kostenefficiënte mogelijkheid is daarom om per laadpaal een 3X25A aansluiting te gebruiken.

#### Duiding en conclusie

Het is in de aanbesteding niet mogelijk een kostenreductie te realiseren op de laadpalen. Dit zou

enkel kunnen door genoeg te nemen met een lager beschikbaar vermogen per laadpunt. Dit is echter niet wenselijk / niet in het belang van de e-rijder.

*Vraag: Op welke wijze zou wat u betreft het aanvraag- en realisatieproces kunnen worden ingericht om laadpleinen te realiseren? Uitgangspunt hierbij is dat er geen vertraging mag optreden.*

Partijen geven aan dat dit kan bij de uitbreiding van een bestaande locatie. Bijvoorbeeld wanneer een bestaande laadpaal een bepaalde bezettingsgraad heeft. Ook is het voorstelbaar dat er een meteen een laadplein wordt gerealiseerd wanneer het aannemelijk is dat er voldoende geladen zal gaan worden.

Het aanvraag- en realisatieproces zou bij het gebruik van laadpleinen ook verkort kunnen worden, omdat er geen nieuwe netaansluiting hoeft te worden gemaakt / aangevraagd .

#### Duiding en conclusie

Met laadpleinen is een reductie in doorloop tijd voor aanvraag en realisatie mogelijk. Om deze reden kunnen laadpleinen wenselijk zijn.

*Vraag: Kunt u met laadpleinen een kostenreductie realiseren op de plaatsing en exploitatie van laadpalen?*

Partijen geven aan dat er een kleine kostenreductie worden gerealiseerd op de plaatsing van de laadpalen. Dit komt door een voordeel op de eenmalige aansluitkosten en de hardware van de laadpaal. Deze reducties worden echter weer teniet gedaan door hogere exploitatie kosten.

#### Duiding en conclusie

Er is in deze aanbesteding geen kostenreductie te realiseren door het gebruik van laadpleinen.

## Bijlage: overzicht geconsulteerde partijen

Partij	Gesproken personen
Allego	Thomas Hoogeveen Martijn van Manen
Engie	Bart-Jan Merx Tim Koppenol
Pitpoint	Niels Nobel
Nuon	Marjolein Kelder
Alfen ICU	Alleen schriftelijk
Senfal	Melchior Langeveld
Enexis	Helga Coenen Tom van der Staak Louis Lolkema Durk Talsma
ElaadNL	Paul Broos Harm van den Brink Willem Alting
EXE	George Trienekes
The New Motion	Wouter van der Gronden
Jedlix	Jorge van Heesbeen
TNO	Annelies Huygen Arjan van Diemen
Coöperatieve Energiebeweging in Groningen en Drenthe	Eric Bakker (GREK) Norbert Buiters (Green Spread) Steven Volkers (Gruninger Power) Kai Hup (Gruninger Power) Willem Schaap (Zonnedorpen) Jaap Hoeksema (Noordelijk Lokaal Duurzaam) Han-Paul van Westing (Groen is Doen)
Onafhankelijk energiemarkt specialist	Pieter Jan Zijlema