



Delen van energie- infrastructuur

Beleidslijn Interoperabiliteit

16 september 2024

Status (concept, definitief, eventueel versienummer)

COLOFON

Datum 16 september 2024
Kenmerk INT/2024/.....
Opgesteld door Gerard Hellburg en Rogier Pennings
Vastgesteld door [naam]
Versie [xx]

Vervoerregio Amsterdam

Postbus 626
1000 AP Amsterdam

Termini 179
1025 XM Amsterdam

T 020 527 37 00
E info@vervoerregio.nl
W www.vervoerregio.nl

INHOUDSOPGAVE

Managementsamenvatting	4
1. Inleiding	5
1.1 Groeiende druk op energie-infrastructuur	5
1.2 Oplossingsrichtingen voor de druk op energie-infrastructuur	6
1.3 Wat is het delen van energie-infrastructuur?	7
1.4 De scope van het delen van energie-infrastructuur bij de vervoerregio	7
2 Beleid voor het delen van energie-infrastructuur	9
2.1 Onze ambities en mijlpalen	9
2.2 Operationalisering (Hoe we dit gaan doen)	9
2.3 Randvoorwaarden	10
3 Drie sporen naar het delen van energie-infrastructuur	12
3.1 Het inzichtelijk maken van de mogelijkheden voor het delen van energie-infrastructuur van bus, tram en metro	12
3.2 Het stimuleren van concessiehouders om het delen van energie-infrastructuur te willen faciliteren	14
3.3 Inzetten op de mogelijkheden voor het delen van energie-infrastructuur in het verdere systeem	15
4 Borging in de organisatie	16
Bijlage A: Wettelijke mogelijkheden	17
Bijlage B: Prioriteringskader laadinfrastructuur	20

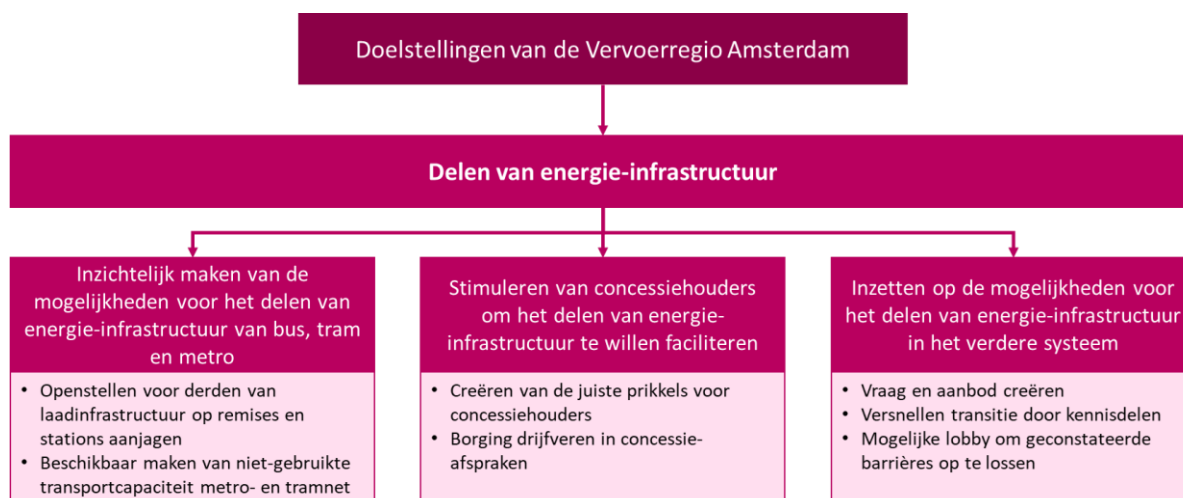
MANAGEMENTSAMENVATTING

De Vervoerregio heeft zichzelf duurzaamheidsambities gesteld binnen het Beleidskader Mobiliteit en programma Schoon & Duurzaam. Deze ambities luiden als volgt:

- 100% hernieuwbare en lokaal geproduceerde stroom voor het ov-systeem;
- 100% hernieuwbare energie voor het verduurzamen van het totale mobiliteitssysteem;
- Slimme methoden (helpen) ontwikkelen, steunen en implementeren om de impact van de energietransitie te overzien en sturen, met als doel voldoende duurzame energie beschikbaar te hebben voor het gehele mobiliteitssysteem.

Het beter benutten van bestaande en nieuwe infrastructuur kan bijdragen aan het versnellen van de energietransitie. Het delen van energie-infrastructuur is een mogelijke toepassing hiervan. Hierbij valt te denken aan het delen van laadinfrastructuur voor de bus met derde partijen en het gebruiken van restcapaciteit van metro- en tram energie-infrastructuur voor derden. Leidend hierin moet zijn dat de primaire gebruiker niet gehinderd wordt. Daarnaast moet het binnen de wettelijke mogelijkheden passen. Aangezien dit onderwerp landelijk in ontwikkeling is, volgen we de vorderingen. Op dit moment zien we drie sporen om het delen van energie-infrastructuur mogelijk te maken, zoals te zien in Figuur 11.

Energie-infrastructuur is hierin een kritische randvoorwaarde die meer en meer onder druk staat door netcongestie op het elektriciteitsnet, een groeiende vraag naar elektriciteit en de komst van Zero Emissie zones die leiden tot groeiende vraag naar ZE-voertuigen. Ook brengt dit extra ruimtevraag en vraag naar technisch personeel.



Figuur 11: De drie sporen voor het delen van energie-infrastructuur.

1. INLEIDING

Nationale en internationale klimaatdoelstellingen vragen om verduurzaming. Dat legt door het elektrificeren van mobiliteit, bedrijfsprocessen en huishoudens druk op de elektriciteitsvoorziening in Nederland. Dit leidt tot uitspraken zoals ‘Het elektriciteitsnet staat onder druk’, ‘Netbeheerders hebben het moeilijk’ en ‘Verzwaringen van het elektriciteitsnet duren nog vele jaren’. De vraag naar transportcapaciteit op het elektriciteitsnet loopt op en het net kan dit op veel plaatsen niet aan. Dit leidt tot netcongestie. Hiermee dreigt de bijdrage aan de klimaatdoelstellingen te vertragen.

Vanuit de Vervoerregio zijn de duurzaamheidsambities gericht op:

- 100% hernieuwbare en lokaal geproduceerde stroom voor het openbaar vervoersysteem (ov-systeem) in onze regio (2025);
- 100% hernieuwbare energie voor het verduurzamen van het totale mobiliteitssysteem (2050) en;
- het toepassen van slimme methoden om de impact van de energietransitie op het mobiliteitssysteem te overzien en te sturen. Achterliggend doel van dit derde punt is het beschikbaar hebben van voldoende duurzame energie voor het totale mobiliteitssysteem.

Het delen van energie-infrastructuur van ov draagt bij aan de verduurzaming van onze mobiliteit. Met het delen van energie-infrastructuur bedoelen we het gebruik kunnen maken van energie-infrastructuur door meerdere gebruikers op meerdere manieren en verschillende tijdstippen. Het delen van energie-infrastructuur wordt ook wel interoperabel of meervoudig gebruik genoemd. Voorbeelden van

delen zijn het laden van voertuigen van derden aan laadinfrastructuur van de bus of het aansluiten van een laadplein op de energie-infrastructuur van de metro of tram. Dit heeft voordelen voor de gebruikers en draagt bij aan de ambities voor een circulaire economie in 2050. Door te delen en efficiënter gebruik hiervan te maken, zijn er uiteindelijk minder grondstoffen nodig¹.

Leeswijzer

In deze beleidslijn gaan we in op de visie van de Vervoerregio op het delen van deze energie-infrastructuur. We beschrijven onze ambities en doelen, de huidige mogelijkheden met betrekking tot het delen van energie-infrastructuur en de benodigde stappen om dit mogelijk te maken. Deze beleidslijn is een uitwerking van het Beleidskader Mobiliteit en het Programmaplan van Schoon & Duurzaam en bouwt voort op de beleidslijn duurzame energie.

1.1 GROEIENDE DRUK OP ENERGIE-INFRASTRUCTUUR

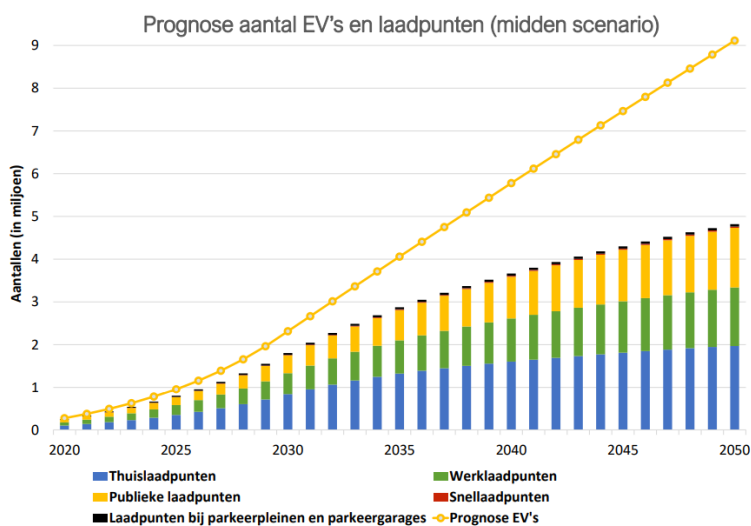
De transitie naar een emissieloos mobiliteitssysteem zorgt voor een groeiende vraag naar duurzame energie. Dit heeft impact op zowel duurzame opwek (zoals zonnepanelen en windmolens) als transport van energie (zoals het elektriciteitsnet). Ook bij ov is sprake van een groeiende vraag naar duurzame energie. Voor verduurzaming van ov wordt voornamelijk ingezet op elektrische voertuigen. Tegelijkertijd groeit de energievraag van metro en tram door o.a. toename in ritten en toenemende elektriciteitsbehoefte in nieuwe voertuigen.

¹ Zie Beleidslijn Circulair Mobiliteitssysteem (2023).

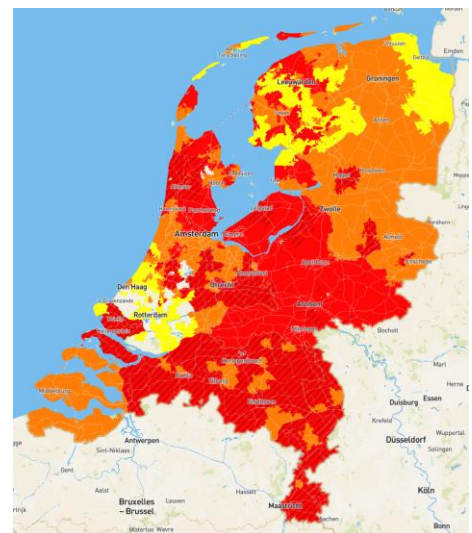
De introductie van de **zero emissie zone (ZE-zone) in Amsterdam** vanaf 1 januari 2025 en verdere inzet op emissieloze mobiliteit voor zowel personenvervoer als logistiek, leiden ertoe dat ook voor de rest van het mobiliteitssysteem er meer vraag is naar duurzame elektriciteit en transportcapaciteit. Daarin verwachten we een sterke toename van elektrische voertuigen (EV), zoals te zien in Figuur 22. Deze voertuigen hebben laadinfrastructuur en elektriciteit nodig. Om dit mogelijk te maken is vaak een nieuwe of uitbreiding van bestaande netaansluiting nodig.

Grote delen van Nederland kennen momenteel congestie op het elektriciteitsnet, zowel voor

afname (verbruik) als invoeding (terugleveren van lokaal opgewekte of opgeslagen elektriciteit). Door de afkondiging van netcongestie is het verkrijgen van transportcapaciteit voor nieuwe netaansluitingen of het verhogen van bestaande netaansluitingen niet mogelijk, zoals te zien in Figuur 33. Dit vertraagt het aansluiten van laadinfrastructuur op het netwerk, waardoor partijen geremd worden in de transitie naar ZE-mobiliteit. Daarnaast geeft de transitie ook druk op ruimtegebruik (door o.a. laadlocaties en bijbehorende infrastructuur) en op de **beschikbaarheid van technisch personeel**.



Figuur 22: ElaadNL: Elektrisch rijden in stroomversnelling, Elektrificatie van personenauto's tot en met 2035 (Outlook Q3 2021).



Figuur 33: De landelijke capaciteitskaart afname. Bron: Netbeheer Nederland (18/03/2024).

1.2 OPLOSSINGSRICHTINGEN VOOR DE DRUK OP ENERGIE-INFRASTRUCTUUR

Oplossingen voor het vraagstuk van transportcapaciteit op het elektriciteitsnet zitten in:

1. Aanbodzijde: het uitbreiden van transportcapaciteit door het aanleggen

2. Vraagzijde: het verminderen van de vraag naar (nieuwe) transportcapaciteit.

De opwek van duurzame elektriciteit wordt verder behandeld in de Beleidslijn *Mobiliteit in de energietransitie*.

Optie 1 ligt buiten de scope van de Vervoerregio en daarmee ook buiten scope van deze beleidslijn. Het delen van energie-infrastructuur biedt de mogelijkheid om bij te dragen aan optie 2 door bestaande infrastructuur beter te benutten en daarmee de vraag mogelijk minder gelijktijdig te maken en de behoefte voor nieuwe laadinfrastructuur te verminderen, met een besparing in maatschappelijke kosten. Hieraan kan bijgedragen worden omdat de huidige transportcapaciteit – vanuit het perspectief van het gehele mobiliteitssysteem – nog restcapaciteit biedt.

Het delen van deze energie-infrastructuur brengt de nodige aandachtspunten met zich mee. Voordat we daar op ingaan, leggen we uit wat dit delen nu precies is en waar het toegepast kan worden.

1.3 WAT IS HET DELEN VAN ENERGIE-INFRASTRUCTUUR?

Het delen van (energie-)infrastructuur wordt ook wel *interoperabiliteit* genoemd. De definitie van interoperabiliteit is ‘het met elkaar kunnen communiceren en samenwerken van verschillende diensten’. Deze definitie is generiek en kan bijvoorbeeld ook van toepassing zijn op één kaart- en betaalsysteem voor het gehele ov.

Binnen deze beleidslijn definiëren wij het delen van energie-infrastructuur als volgt: *het gebruik kunnen maken van energie-infrastructuur door*

Tabel 11 geeft een indicatief overzicht van mogelijkheden, waarbij ook mogelijkheden getoond worden die wettelijk (nog) niet toegestaan zijn. Ook verschilt het per toepassing en context².

meerdere gebruikers. Hierin zien we grofweg twee mogelijkheden:

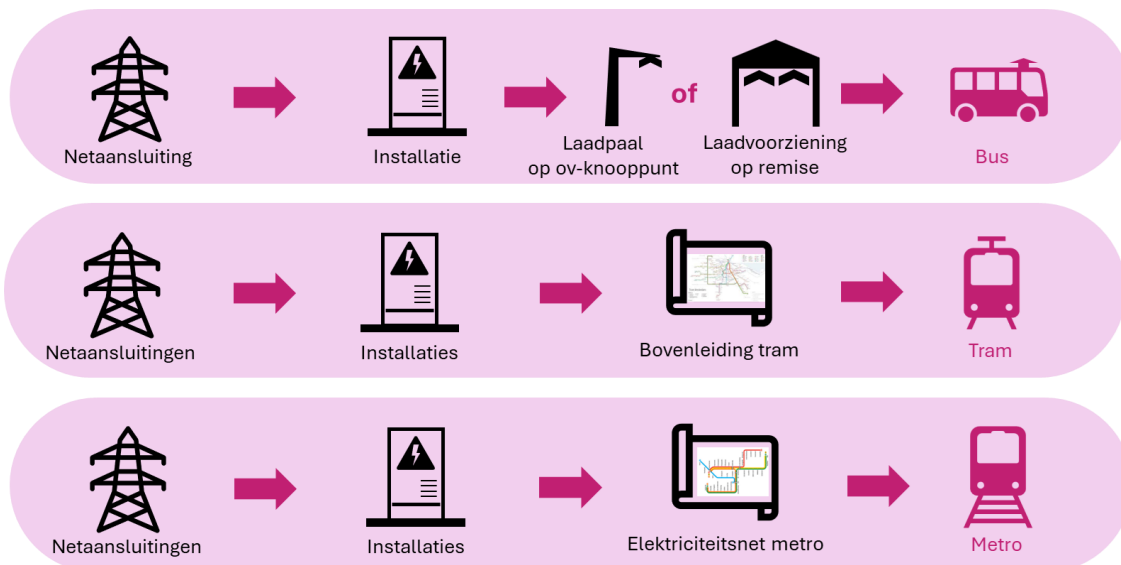
- Laadinfrastructuur: De mogelijkheid tot gebruik van dezelfde laadvoorzieningen voor verschillende gebruikersgroepen (zoals ov, hulpdiensten en logistiek).
- Energie-infrastructuur: De mogelijkheid om transportcapaciteit van energie-infrastructuur van het ov te gebruiken voor andere doeleinden (zoals koppelingen van metro of tram energie-infrastructuur met laadpalen).

1.4 DE SCOPE VAN HET DELEN VAN ENERGIE-INFRASTRUCTUUR BIJ DE VERVOERREGIO

Deze beleidslijn geeft vorm aan de manieren om het delen van – (deels) uit openbare middelen bekostigde – energie-infrastructuur mogelijk te maken binnen de (beleids-)kaders van de Vervoerregio en wetgeving. Ook geeft deze beleidslijn inzicht in de verplichtingen die (het dagelijks bestuur van) de Vervoerregio aan de concessies (Amsterdam, Zaanstreek-Waterland en Amstelland-Meerlanden) kan verbinden om de concessiehouders te stimuleren om energie-infrastructuur te delen.

Binnen de Vervoerregio zijn verschillende soorten energie-infrastructuur beschikbaar. Gezien de verschillen in opzet tussen laadinfrastructuur voor de bus, het tramnet en het metronet, gaan we uit van de scope voor deze beleidslijn zoals weergegeven in Figuur 44.

² Rapport ‘Interoperabel Laden VRA’, EVConsult en Sweco, 7/7/2022



Figuur 44: Een versimpelde weergave van de onderdelen van energie-infrastructuur voor bus, tram en metro.

Tabel 11: Overzicht van onderdelen van het elektriciteitssysteem van bus, tram en metro.

Onderdeel	Beschrijving
 Laadpaal	De laadpaal (op ov knooppunt) of laadvoorziening (op remise) is het punt waar bussen opladen. Dit kan met een pantograaf of met een stekkerlader.
 Metro/tramnet	Het elektriciteitsnet van metro en/of tram kan gebruikt worden voor transportcapaciteit.
 Installatie	Onder de installatie worden in brede zin alle mogelijke installaties bedoeld die nodig zijn om wisselstroom (AC) om te zetten in gelijkstroom (DC).
 Netaansluiting	Dit betreft het klantstation waar de netaansluiting van de netbeheerder binnenkomt, de spanning wordt getransformeerd en verdeeld. Bij grote netaansluitingen is er een apart inkoopstation en compactstation (trafo).

Het delen van energie-infrastructuur heeft ook gevolgen voor onderwerpen zoals brandveiligheid, cybersecurity en verzekeringen. Verdere invulling hiervan valt buiten scope van

deze beleidslijn, maar dient in projecten meegenomen te worden.

2 BELEID VOOR HET DELEN VAN ENERGIE-INFRASTRUCTUUR

Het doel van deze beleidslijn is het delen van energie-infrastructuur te stimuleren. Dit doen we om de energietransitie te versnellen. Om het delen van energie-infrastructuur mogelijk te maken, moeten we op een nieuwe manier omgaan met de bestaande en nieuwe assets. Dit vereist verandering in de werkwijze van zowel concessieverlener als concessiehouder, als voor de Vervoerregio in de uitvoering van en het opdracht geven voor projecten. Vanwege verschillen in de 'rijpheid/volwassenheid' van de toepassingen van delen van energie-infrastructuur, verschilt de snelheid en mate van concreetheid waarmee stappen gezet kunnen worden. Dit hoofdstuk gaat in op onze ambities en mijlpalen, de operationalisering en de bijbehorende randvoorwaarden om het delen van energie-infrastructuur mogelijk te maken.

2.1 ONZE AMBITIES EN MIJLPALEN

Zoals benoemd in de inleiding zijn de ambities:

- 100% hernieuwbare en lokaal geproduceerde stroom voor het vervoersysteem (2025);
- 100% hernieuwbare energie voor het verduurzamen van het totale mobiliteitssysteem (2050);
- Slimme methoden (helpen) ontwikkelen, steunen en implementeren om de impact van de energietransitie te overzien en sturen, met als doel voldoende duurzame energie beschikbaar te hebben voor het gehele mobiliteitssysteem.

We voorzien hierin de volgende mijlpalen:

1. 2025: Alle concessiehouders werken mee om laadinfrastructuur van de bus te delen.

2. 2026: Concessiehouder Amsterdam is klaar om energie-infrastructuur van de metro en tram te delen.

2.2 OPERATIONALISERING (HOE WE DIT GAAN DOEN)

Rollen van de Vervoerregio

Vanuit haar wettelijke taken heeft (het dagelijks bestuur van) de Vervoerregio verschillende rollen³ om sturing te geven voor de toepassing van het delen van energie-infrastructuur. Deze rollen zijn concessieverlener, subsidieverstrekker, opdrachtgever en samenwerkingspartner/regisseur.

De Vervoerregio voert hierin voornamelijk de regie in de voorbereidende fase om mogelijk te maken dat het delen van energie-infrastructuur toegepast kan worden. We zien toe op het maken van afspraken en niet op sturing in de dagelijkse uitvoering. De Vervoerregio monitort performance.

De weg naar het delen van energie-infrastructuur vrijmaken

Doordat het delen van energie-infrastructuur niet tot de kern van het werk van de concessiehouders behoort, ontbreekt hier lokaal kennis op. Daarom is het zichtbaar maken van de mogelijkheden en werkwijzen voor concessiehouders nodig. Dit kan vanuit geleerde lessen op andere plekken in Nederland, mogelijkheden vanuit de markt en het ontwikkelen van eigen ideeën. De Vervoerregio stelt zich hierin stimulerend op, onder andere door actief kennisuitwisseling te organiseren. Hiernaast kan het nodig zijn om lobby te voeren voor om (onderdelen van) meervoudig gebruik van energie-infrastructuur organisatorisch en/of wettelijk mogelijk te maken.

³ Beleidskader Mobiliteit, Vervoerregio Amsterdam

Onze aanpak bestaat uit drie onderdelen, die we verder toelichten in H3:

- 1) Het (voor concessies) inzichtelijk maken van de mogelijkheden voor het delen van energie-infrastructuur van bus, tram en metro;
- 2) Het stimuleren van de concessiehouder om het delen van energie-infrastructuur te willen faciliteren;
- 3) Inzetten op de mogelijkheden voor het delen van energie-infrastructuur in het verdere systeem, zoals door lobby, aanjagen en faciliteren. Dit zijn bijvoorbeeld organisatorische of wettelijke mogelijkheden.

Key Performance Indicators

Voor de monitoring van doelen en mijlpalen zijn onderstaande KPI's opgesteld:

- *Algemeen*: Concessiehouder is klaar om het delen van energie-infrastructuur toe te passen, zowel op technisch, financieel en organisatorisch vlak [ja/nee].
- *Delen van laadinfrastructuur (bus)*: Percentage restcapaciteit gebruikt door derden (Rendement benutting restcapaciteit) [verhouding] of kWh aan derden of # gebruikers [absoluut]
- *Delen van energie-infrastructuur (bus, tram en metro)*: Deze KPI's dienen verder uitgewerkt te worden o.b.v. maatwerk. De complexiteit zit hier in het verschil in mogelijke doelstellingen/bijdrage per locatie/toepassing.

Belangrijk is dat niet elke mogelijke toepassing van het delen van energie-infrastructuur even ver ontwikkeld is. Er is onderscheid tussen (1) laadinfra van de bus, (2) delen energie-infrastructuur (installatie en netaansluiting) van de bus en (3) delen energie-infrastructuur tram/metro infrastructuur. Dit betekent dat het niet in alle gevallen naar één einddoel kan bewegen, maar dat de aanpak maatwerk zal

vergen. Gaandeweg de ontwikkeling en uitvoering van deze mogelijke toepassingen dienen de KPI's waar nodig verder opgesteld te worden.

2.3 RANDVOORWAARDEN

Een aantal randvoorwaarden gelden voor het delen van energie-infrastructuur. Dit zijn (1) een minimale impact op de primaire gebruiker, (2) benodigde financiële afspraken in de concessies en (3) voldoen aan het juridische/wettelijke kader.

1. Impact op de hoofdtak van de primaire gebruiker minimaliseren

Voor de primaire gebruiker (concessiehouder) heeft het delen van energie-infrastructuur impact op de beschikbaarheid van deze energie-infrastructuur, de werkwijze en het takenpakket. Inventarisatie van wensen bij de concessiehouders geeft hierin als primair aandachtspunt dat de primaire gebruiksvoering niet mag lijden onder secundair gebruik. Daarnaast is een beweegreden nodig voor de concessiehouder om dit te gaan doen.

Vanuit de concessieverlener is het primaire belang dat de concessiehouder blijft voldoen aan de doelstellingen vanuit de concessie. Het toepassen van het delen van energie-infrastructuur biedt voordelen voor de doelstellingen van de Vervoerregio en is daarmee – waar passend binnen de primaire doelstellingen – een wenselijke toepassing van maatschappelijke middelen. De prikkels die hierin moeten worden nagestreefd moeten volgens deze rangorde van belangen werken.

In Bijlage B staat een voorstel opgenomen voor laadinfrastructuur van de bus. Prioritering in het delen van energie-infrastructuur dient verder uitgewerkt te worden. Dit vanwege de breedte van toepassingen hiervan, uiteenlopende belangen en de nog relatieve nieuwheid van deze toepassingen in de praktijk.

2. Benodigde afspraken in relatie tot concessies borgen

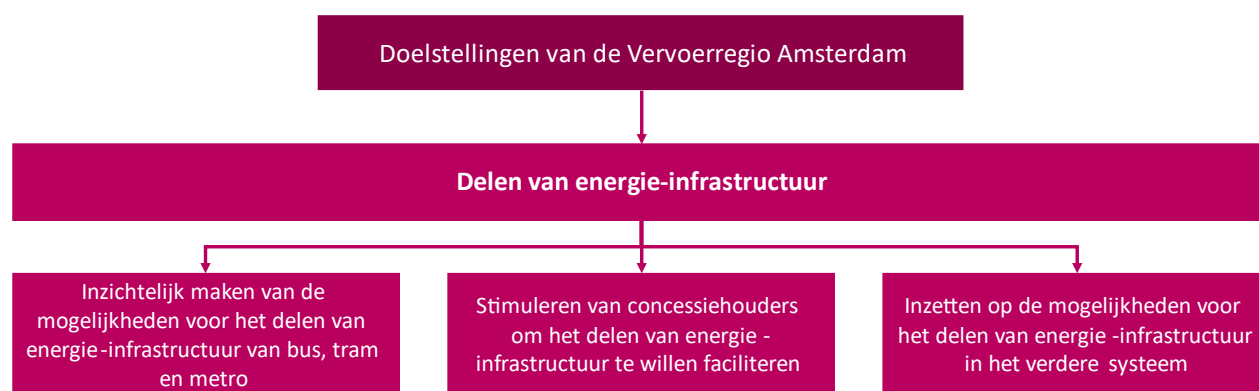
Het delen van energie-infrastructuur leidt tot nieuwe financiële stromen, zoals betaling voor laadsessies (energie) of vergoedingen voor de netaansluiting (transportcapaciteit). Ook zijn er kosten aan verbonden zoals het 'deelbaar' maken van de infrastructuur. Dit zijn bijvoorbeeld fysieke aanpassingen, software en nieuwe taken. Hierover moeten nieuwe afspraken gemaakt worden tussen de concessieverlener en concessiehouder en gebruiker van de infrastructuur, onderhevig aan wat wettelijk mag en wat qua prikkels passend is. Naast de direct genoemde financiële stromen betreft dit ook mogelijke positieve bijdragen uit toename van Hernieuwbare Brandstof Eenheden (HBE) door het delen van laadinfrastructuur, een efficiëntieslag op eigen lijnen bij gebruik van laadpalen van derden buiten het eigen concessiegebied en reductie in kosten doordat deze gedeeld kunnen worden met andere gebruikers. Uitgangspunt is hierbij dat afspraken zoveel mogelijk geborgd worden in de concessies. Waar nodig worden separate afspraken gemaakt om de meervoudige inzet van energie-infrastructuur te versnellen.

3. Voldoen aan het wettelijk kader en ontwikkelingen monitoren

Het toepassen van delen van energie-infrastructuur raakt aan verschillende wetten. Afhankelijk van de precieze toepassing van het delen van energie-infrastructuur, kan dit wel, niet of nog niet mogelijk zijn. Dit betreft o.a. de Mededinging/Staatssteun, Aanbestedingsrecht, Elektriciteitswet/Energiewet en Wet Lokaal Spoor. Verdere toelichting staat in Bijlage A. Aandachtspunt is dat vanuit Mededinging/Staatssteun en Aanbestedingsrecht verschillende – mogelijk contrasterende – eisen gelden aan de inkomstenstromen voor concessiehouders. Daarnaast biedt de Elektriciteitswet momenteel al de nodige mogelijkheden voor het delen van laad- en energie-infrastructuur, maar kunnen met de (door)ontwikkeling van deze (en andere) wetgeving mogelijk nieuwe mogelijkheden voor het delen van energie-infrastructuur ontstaan. Ook brengt huidig en toekomstig onderzoek mogelijk ook nieuwe juridische mogelijkheden. Uitgangspunt is daarom dat zowel de concessie-verlenende partij als concessiehouder werken vanuit de op dat moment bestaande juridische mogelijkheden en anticiperen op nieuwe juridische mogelijkheden. Als concessieverlener dient deze ontwikkeling in de gaten gehouden te worden en dienen concessiehouders hierin gestimuleerd te worden.

3 DRIE SPOREN NAAR HET DELEN VAN ENERGIE-INFRASTRUCTUUR

Meervoudig gebruik van energie-infrastructuur wordt vanuit drie sporen verder uitgewerkt, zoals te zien in Figuur 55, en verder toegelicht in dit hoofdstuk.



Figuur 55: De drie sporen voor de uitwerking van het delen van energie-infrastructuur.

3.1 HET INZICHTELIJK MAKEN VAN DE MOGELIJKHEDEN VOOR HET DELEN VAN ENERGIE-INFRASTRUCTUUR VAN BUS, TRAM EN METRO

Door de mogelijkheden en potentiële toegevoegde waarde van het delen van energie-infrastructuur inzichtelijk te maken, kan per locatie het totaal van mogelijkheden afgewogen worden. Aangezien er veel mogelijke toepassingen zijn en deze afhankelijk zijn van de

locatie, zit de uitdaging in het kiezen van de best passende toepassing per locatie. Dit vereist maatwerk. Op hoofdlijnen moet het delen van energie-infrastructuur zowel met de fysieke infrastructuur als op het gebied van software mogelijk zijn. Voor bestaande locaties houdt dit in – wanneer een locatie kansrijk is voor het delen van energie-infrastructuur – dat dit mogelijk aanpassingen vereist. Voor nieuwe locaties (of vernieuwing van systemen) dient dit meegenomen te worden in de ontwerpeisen. Een overzicht van de mogelijkheden wordt in Tabel 22 gegeven.

Tabel 22: Overzicht van onderdelen van het elektriciteitssysteem van bus, tram en metro en voorbeelden van toepassingen bij het delen van energie-infrastructuur.

Onderdeel	Voorbeelden van toepassingen
 Laadpaal	Laden door andere ov-busvervoerders, andere busvervoerders zoals treinvervangend vervoer, logistieke voertuigen en hulpdiensten. Zo is er laadinfrastructuur voor elektrische bussen op Amsterdam CS geplaatst die ook gebruikt kan gaan worden door andere voertuigen.

 Metro/tramnet	Mogelijke gebruikers krijgen een aansluiting op het net van metro of tram. Toepassingen zijn laadpalen, aansluitingen voor bedrijven en aansluitingen voor bouwprojecten. Zo heeft RET een GDS-ontheffing om het eigen elektriciteitsnet in te kunnen zetten om elektriciteit te leveren aan derden. HTM heeft een experiment om laadpalen te voeden met elektriciteit uit het bovenleidingnet van de trams en in Arnhem is een laadpaal geopend die wordt gevoed met elektriciteit uit de trolleybovenleiding en remenergie van de trolleybussen.
 Installatie	Mogelijke gebruikers zijn bijvoorbeeld partijen die op ov-knooppunten willen laden, maar geen pantograaf hebben, zoals materieel voor schoon en emissieloos bouwen. Zo is er onderzoek uitgevoerd naar kansen voor inpassing van het DC-tractienet van het openbaar vervoer voor het laden van andere voertuigen. Ook werkt Qbuzz aan het laden van de elektrische bussen met reststroom van de treinen die afremmen voor station Groningen. Deze stroom wordt opgeslagen in een grote batterij, die ter beschikking staat voor het laden van Qbuzz.
 Netaansluiting	Netaansluitingen kunnen virtueel gedeeld worden (door bijvoorbeeld een tijdsgebonden contract) of fysiek door een bemeterde aansluiting achter de meter. Voorbeelden van toepassingen zijn het delen van de netaansluiting voor een laadplein voor personenauto's of een aansluiting voor bedrijven. Ook kunnen contracten met alternatieve transportrechten, welke tijdsgebonden netcapaciteit geven aan aangeslotenen, worden aangeboden in congestiegebieden. In Tilburg gebruikt Arriva 's nachts het transportvermogen van het Brabants Afval Team om de elektrische bussen te laden.

Openstellen voor derden van laadinfrastructuur op remises en stations aanjagen

Het openstellen van laadinfrastructuur voor gebruik door derde partijen brengt zowel economische als maatschappelijke voordelen. Dit heeft zowel organisatorische en juridische (Bijlage A) randvoorwaarden. Op basis hiervan is het een afweging per locatie wanneer het passend is om infrastructuur beschikbaar te stellen aan derde partijen. Hierin is het doel van de Vervoerregio dat dit gedaan moet worden, wanneer dit redelijkerwijs bijdraagt aan de gestelde doelen en tegen redelijke kosten kan.

Beschikbaar maken van niet-gebruikte transportcapaciteit metro- en tramnet

Het beschikbaar maken van de transportcapaciteit van een metro- of tramnet kan helpen netcongestie te omzeilen. Het gebruiken van deze elektriciteitsnetten brengt eveneens organisatorische en juridische randvoorwaarden. Voor de juridische vereisten rondom dit vraagstuk vinden momenteel in

Rotterdam en Den Haag onderzoeken plaats over de passende opties. In afwachting van deze resultaten zal voor concessie Amsterdam bekeken worden wat de beste weg voorwaarts is.

Waar zetten we op in?

- Het zichtbaar maken van de mogelijkheden en barrières om laadinfrastructuur op remises en stations meervoudig te gebruiken, inzichtelijk maken van de uitdagingen en mogelijkheden daaromheen, en helpen met het maken van de afweging om dit wel of niet te doen (o.b.v. maatwerk). Door dit in samenspraak met concessiehouders stapsgewijs op te bouwen, kan zowel de borging als een passende werkwijze ontwikkeld worden.
- Het bewaken van de voortgang van de onderzoeken zoals in Rotterdam en Den Haag met betrekking tot het meervoudig inzetten van transportcapaciteit van het metro- en tramnet. Op basis van deze

ontwikkelingen wordt in samenspraak met de concessiehouder Amsterdam een plan gemaakt richting strategische invulling op dit onderdeel.

3.2 HET STIMULEREN VAN CONCESSIEHOUDERS OM HET DELEN VAN ENERGIE-INFRASTRUCTUUR TE WILLEN FACILITEREN

De prikkels om energie-infrastructuur te delen moeten voor concessiehouders voldoende motivering geven om dit toe te gaan passen. Deze motivering kan zowel economisch als maatschappelijk gedreven worden, en zowel als aantrekkelijk doel (wortel) als af te dwingen vereiste (stok).

Het creëren van de juiste prikkels voor concessiehouders [wortel]

Het delen van energie-infrastructuur brengt zowel kosten als baten. Kosten zijn bijvoorbeeld investeringen in hardware en software geschikt maken voor andere gebruikers, snellere slijtage door toename in gebruik. Als baten zien we inkomsten uit gebruik door derden. De omgang met deze kosten en baten dient zowel bij te dragen aan de doelstellingen van de Vervoerregio als de concessiehouder voldoende prikkel te geven om het delen van energie-infrastructuur gebruik na te streven.

De complexiteit zit in wat wel en niet mogelijk is in de directe batenstroom vanuit de concessiehouder. Vanuit wetgeving zit de uitdaging in welke inkomstenstroom – gedurende lopende concessies – direct vanuit meervoudig gebruik van energie-infrastructuur naar de concessiehouder mag vloeien. Hierbij gaat het specifiek om het verschil tussen kostprijs (zoals aanbestedingsrecht aangeeft) en marktconforme prijs (zoals mededinging/staatsteun aangeeft).

Doordat beide mogelijkheden geblokkeerd lijken door wetgeving, moet de marge tussen marktconforme prijs en kostprijs richting Vervoerregio vloeien. Zie ook Bijlage A. Hierdoor is er geen directe financiële drijfveer voor de concessiehouder. Uitgangspunt van de Vervoerregio is dat er een directe en redelijke financiële drijfveer bij de concessiehouder moet liggen om bij te kunnen dragen aan deze maatschappelijke noodzaak. De precieze afstemming van deze verdeling dient in gezamenlijk overleg tussen Vervoerregio en concessiehouder gedaan te worden.

Borging prikkels in concessie-afspraken [stok]

Afspraken over het delen van energie-infrastructuur zitten momenteel niet of beperkt verwerkt in de concessie-afspraken. Uiteindelijk is het wenselijk dat de eisen en wensen vanuit de Vervoerregio vastgelegd zijn in de concessie-afspraken. Hierin moeten passende prikkels meegenomen worden.

Waar zetten we op in?

Om het delen van energie-infrastructuur van de grond te krijgen is een directe en redelijke incentive nodig voor concessiehouders om dit extra te gaan toepassen. Het streven is om het delen van energie-infrastructuur in de toekomst te borgen in de concessie, waarbij de concessiehouder gedreven is dit toe te passen. Hierbij mag het niet ten koste gaan van de primaire verantwoordelijkheden m.b.t. openbaar vervoer. Dit vertaalt zich in twee maatregelen:

1. Het creëren van het juiste speelveld van prikkels om concessiehouders te bewegen tot het aanjagen van meervoudig gebruik van energie-infrastructuur. Dit betreft het zorgen voor een verdeling van baten en een directe drijfveer binnen de wettelijke mogelijkheden zodat het aantrekkelijk is voor concessiehouders om energie-infrastructuur meervoudig in te zetten.

2. Het borgen van meervoudig gebruik van energie-infrastructuur als verplichting in concessie-afspraken (bij herziening/wijzigingen en nieuwe concessies).

3.3 INZETTEN OP DE MOGELIJKHEDEN VOOR HET DELEN VAN ENERGIE-INFRASTRUCTUUR IN HET VERDERE SYSTEEM

Om tot delen van laad- en verdere energie-infrastructuur te komen, is zowel aanbod (vanuit de ov-partijen) als vraag vanuit derden nodig. Om dit mogelijk te maken, voorzien we de noodzaak om een systeem van vraag en aanbod aan te jagen, te voorzien in kennisdeling en waar nodig te lobbyen om huidige en toekomstige barrières op te lossen:

Vraag en aanbod creëren

De aanbodzijde wordt vanuit het creëren van prikkels en het aanjagen van het openstellen geborgd. De vraagzijde is minder overzichtelijk en dient tijdig in kaart te worden gebracht. Dit is afhankelijk van de mogelijkheden op basis van maatwerk. Vanuit de Vervoerregio kan het hierin wenselijk zijn vraag en aanbod in een systeem samen te brengen.

Versnellen transitie door kennisdeling en voorbeelden

Doordat het meervoudig inzetten van energie-infrastructuur van ov relatief nieuw is, is er geen eenduidig stappenplan. Door te leren van verschillende voorbeelden in en buiten Nederland, kan de transitie versneld worden. De Vervoerregio zet zich in voor het ophalen en samenbrengen van deze kennis en delen met de concessiehouders.

Mogelijk lobby om geconstateerde barrières op te lossen

Voor het versnellen van de meervoudige inzet van energie-infrastructuur kan het wegnemen van barrières door middel van lobby wenselijk zijn. Om scherp te hebben welke vragen er spelen, dient vanuit de Vervoerregio geregistreerd te worden welke barrières er zijn en afgewogen te worden welke inzet wenselijk is. Deze lobby kan in samenwerking met partners (zoals DOVA of vervoerders).

Waar zetten we op in?

- Het samenbrengen van bekende vraag en aanbod in het eigen netwerk. Hierin wordt actief gestuurd op het leggen van verbindingen tussen mogelijke derden als gebruiker en concessiehouders als aanbieder.
- Het faciliteren van kennisdeling tussen partijen door ervaringen uit de sector samen te brengen met de concessiehouders.
- Waar nodig lobby voeren om geconstateerde barrières op te lossen. Dit kan vanuit de Vervoerregio zelf of in combinatie met partners.

4 BORGING IN DE ORGANISATIE

De coördinatie voor het uitvoeren van de in deze beleidslijn opgenomen onderdelen vindt plaats via het ontwikkelprogramma Schoon & Duurzaam. Daarmee staat het team Beleid & Ontwikkeling aan het roer om met verschillende teams (waaronder UP, C&C en ECP) binnen de Vervoerregio resultaten te behalen. De implementatie van de beleidslijn wordt verder uitgewerkt in samenspraak met teams UP, C&C en ECP. Hierbij wordt gedacht aan de inzet van een tijdelijke functie zoals een kwartiermaker.

Consequenties voor de organisatie

Het delen van energie-infrastructuur betekent voor de Vervoerregio een 'nieuw' aandachtsgebied, waarmee zij kan bijdragen aan haar doelen. Hierbij is interne kennisontwikkeling noodzakelijk. Dit vereist intern aandacht voor deze mogelijkheden, interne borging van deze verantwoordelijkheden en aandacht voor nieuwe mogelijkheden o.b.v. ontwikkelingen in wetgeving en projecten bij vervoerders. Hierbij gaat het ook om nieuwe processtappen, bijvoorbeeld bij het opstellen van concessie-eisen. Per concessie dient hiervoor een plan en werkwijze gemaakt te worden om dit stapsgewijs in te voeren en toe te passen.

Benodigde middelen

De benodigde capaciteit voor de uitvoering vanuit de Vervoerregio zien we in de eenmalige

activiteiten en daarnaast periodieke borging. Daarnaast zijn er mogelijk middelen nodig ter ondersteuning van concessiehouders en voor een mogelijke kwartiermaker. De precieze invulling hiervan is nader te bepalen o.b.v. de specifieke situatie en de passende financieringsbronnen.

Monitoring

Monitoring van de maatregelen in deze beleidslijn vindt plaats via de brede programmamonitoring van het programma Schoon & Duurzaam. Hiervoor zijn de KPI's van deze beleidslijn toegevoegd. Jaarlijks rapporteert het programma Schoon & Duurzaam over alle geboekte resultaten, zo ook voor de resultaten op het gebied van duurzame energie.

Financiën

Voor verschillende maatregelen uit deze beleidslijn is budget benodigd. De bekostiging van deze werkzaamheden komen uit het budget van het Programma Schoon & Duurzaam.

Communicatie

De inhoud van deze beleidslijn wordt openbaar en deze dient actief gedeeld te worden met de concessiehouders. Periodiek blijft het wenselijk nieuwe toepassingen en lessen tussen concessiegebieden (zowel binnen de Vervoerregio als daarbuiten) te delen.

Globale fasering

De globale fasering staat weergegeven in Tabel 33.

Tabel 33: Globale fasering.

Activiteit	2024	2025	2026	2027
Opzet plan borging werkwijze in concessies				
Aanjagen mogelijkheden voor delen laadinfrastructuur bus				
Aanjagen pilot-projecten voor energie-infrastructuur bus				
Aanjagen pilot-projecten voor energie-infrastructuur tram en metro				
Aanjagen mogelijkheden op landelijk niveau				
Monitoring toepassing van het delen van energie-infrastructuur	Nulopname			

BIJLAGE A: WETTELIJKE MOGELIJKHEDEN

Het toepassen van het delen van energie-infrastructuur raakt aan verschillende wetten. Afhankelijk van de precieze toepassing van het delen van energie-infrastructuur, kan dit wel, niet of nog niet mogelijk zijn. Dit betreft o.a. de Mededinging/Staatssteun, Aanbestedingsrecht, Wet BDU verkeer en vervoer/ Gemeenschappelijke regeling Vervoerregio Amsterdam, Elektriciteitswet/Energiewet, en Wet Lokaal Spoor. Een toelichting van de mogelijkheden staat per onderdeel:

Mededinging en Staatssteun

Het hangt van de specifieke omstandigheden af hoe de beoordeling van staatssteun en/of mededinging uitpakt. In het algemeen geldt dat de subsidie die de Vervoerregio beschikbaar stelt aan de concessiehouder, geen economisch voordeel mag verschaffen, dat de concessiehouder onder normale marktvoorwaarden niet zou verkrijgen. Ook mag geen indirect economisch voordeel worden verschaft.

Indien de Vervoerregio bijvoorbeeld laadinfrastructuur van een concessiehouder subsidieert, mag deze concessiehouder bij het medegebruik/ verhuur hiervan aan een derde (zoals een andere concessiehouder), hier geen winst op maken. Maar tegelijkertijd moet deze concessiehouder vanwege het mededingingsrecht (concurrentievervalsing) het medegebruik/ de verhuur van deze laadinfrastructuur voor marktconforme prijzen aanbieden. Dit verschil tussen de marktconforme prijs voor dit medegebruik van laadinfrastructuur en de kostprijs, moet de concessiehouder dan ook afdragen aan de Vervoerregio. Bij de verdere uitwerking zal dit – per casus - juridisch nader moeten worden getoetst.

Aanbestedingsrecht

Op dit moment bevatten nog niet elke ov-concessie van de Vervoerregio een concrete verplichting om mee te werken aan voorstellen die voortvloeien uit deze beleidslijn. Hiervoor is een wijziging van de concessie nodig, want de zogenaamde 'parameters' moeten goed worden omschreven (zie artikel 4 PSO-verordening) en de financiële bepalingen/ hoogte van de subsidie moeten mogelijk worden aangepast. Bij aanbestede concessies mag de wijziging alleen niet 'wezenlijk' mag zijn. Van belang is dat door deze wijziging van de concessie de markt niet in belangrijke mate wordt uitgebreid tot diensten die oorspronkelijk niet waren opgenomen. Ook mag het economisch evenwicht niet in het voordeel van de concessiehouder wijzigen. Indien de Vervoerregio een passende subsidie hiervoor berekent die voldoet aan de (regels van de bijlage bij) de PSO-verordening, wordt hier mogelijk aan voldaan. Bij de verdere uitwerking zal dit – per casus - juridisch nader moeten worden getoetst.

Voor zover uit deze Beleidslijn opdrachten voortvloeien die in een te ver verwijderd verband staan met (het doel van) de ov-concessie(s), dient de Vervoerregio Amsterdam deze opdracht, indien boven de drempel, Europees aan te besteden conform de Aanbestedingswet. Voor zover uit (markt)onderzoek blijkt dat de concessiehouder(s) de enige aanbieder kan zijn, is er mogelijk sprake van een uitzondering op de aanbestedingsregels.

De Wet BDU verkeer en vervoer/ Gemeenschappelijke regeling Vervoerregio Amsterdam

De voorstellen die voortvloeien uit deze beleidslijn, moeten passen binnen het verkeer- en vervoerbeleid van de Vervoerregio (op basis van de Wet BDU verkeer en vervoer en de Gemeenschappelijke regeling Vervoerregio Amsterdam). Valt bijvoorbeeld het ondersteunen

bij het verkrijgen van een netaansluiting ten behoeve van een derde (niet-concessiehouder) nog onder dit doel?

Elektriciteitswet en Energiewet

Deze wet regelt de productie, het transport en het leveren van elektriciteit. De Elektriciteitswet (i.c.m. de Gaswet) wordt vervangen door de Energiewet. Momenteel geeft de Elektriciteitswet tot bepaalde hoogte de ruimte voor het delen van energie-infrastructuur, bijvoorbeeld door cable pooling (=meervoudig gebruik van een aansluiting) dat in aanloop naar de Energiewet al in meer vormen toegestaan wordt. De verwachting is dat dit ook verder in de Energiewet wordt meegenomen.

Bus infrastructuur

Voor het delen van de laadinfrastructuur van de bus wordt voorzien dat deze mogelijkheden bestaan binnen de huidige wetgeving m.b.t. elektriciteit (o.b.v. verrekening van energie). De Raad van State⁴ overwoog in 2017 dat de exploitant van een publiek toegankelijk oplaadpunt een afnemer is in de zin van de Elektriciteitswet (1998). Het ladende voertuig is dat dus niet. Dit betekent dat er geen leveringsvergunning noodzakelijk is om een andere partij te laten laden aan de laadinfrastructuur van de bus. De kosten voor energie kunnen (inclusief marge) worden doorberekend aan de oplaadende partij.

Metro en tram infrastructuur

Voor metro en tram bestaan er verschillende manieren voor het delen van deze infrastructuur. Op dit moment is het energienet van metro en tram niet specifiek gedefinieerd in de elektriciteitswet. Het geldt daarom, net als elke aansluiting als installatie (en geen net volgens de definitie van de energiewet). Delen van deze infrastructuur met anderen is dus niet als dusdanig toegestaan als hiermee een ander WOZ-

object wordt aangesloten. Voor de energie-infrastructuur (het elektriciteitsnet, niet de aansluiting zelf) van het metronet is bijvoorbeeld het aanvragen van een **Gesloten Distributie Systeem (GDS) ontheffing nu de enige een mogelijkheid om dit wel te kunnen delen**. In Rotterdam heeft RET deze aanvraag gedaan en **toegekend gekregen** voor het elektriciteitsnet dat het metronet van RET voedt en in Den Haag loopt een proef om binnen het WOZ-object laadinfra te koppelen aan de bovenleiding en zo toch laadinfra te kunnen realiseren (**dit moet dan wel van dezelfde eigenaar zijn**).

Wet Lokaal Spoor

De metro- en tramrails met bijbehorende elementen (zoals installaties voor het transformeren en overbrengen van elektrische energie voor tractiedoeleinden, bovenleidingen met portalen en voorzieningen voor ondergrondse energietoevoer, etc.) vallen onder de **Wet Lokaal Spoor**. De toedeling van vervoercapaciteit van dit spoor wordt vastgelegd tussen beheerder (GVB Infra B.V.) en vervoerder (GVB Exploitatie B.V.), rekening houdende met de Beleidsregels Capaciteitstoedeling. Hierbij wordt voorrang gegeven aan de capaciteit die redelijkerwijs nodig is voor de uitvoering van de concessie; het inpassen van gebruik van restcapaciteit van de toegepaste energie-infrastructuur door derden is een aandachtspunt.

Voor zover meervoudig gebruik van energie-infrastructuur om wijziging van (verplichtingen van) beheer en onderhoud van de metro-en tramrails (inclusief bijbehorende elementen) gaat, zullen de Vervoerregio en GVB Infra B.V. (als beheerder) de Overeenkomst Assetmanagement Railinfrastructuur 2022 (de AMRI-overeenkomst) moeten aanpassen.

Uitgangspunt

infrastructuur alternatieve brandstoffen, 18 april 2017, Kamerstukken, nr. 30517.

⁴ Bron: Advies Raad van State inzake het ontwerp van een algemene maatregel van bestuur – Besluit

Met de (door)ontwikkeling van wetgeving en de invulling hiervan ontstaan mogelijk nieuwe mogelijkheden voor het delen van energie-infrastructuur. Daarnaast brengt huidig en toekomstig onderzoek mogelijk ook nieuwe juridische mogelijkheden. Daarbij is het van belang om zowel als concessie-verlenende partij als concessiehouder te werken vanuit de op dat

moment bestaande juridische mogelijkheden en te anticiperen op nieuwe juridische mogelijkheden. Als concessieverlener dient deze ontwikkeling in de gaten gehouden te worden en dienen concessiehouders hierin gestimuleerd te worden.

BIJLAGE B: PRIORITERINGSKADER LAADINFRASTRUCTUUR

Prioriteringsvolgorde in de toepassing van het delen van laadinfrastructuur

Het delen van laadinfrastructuur dient ten eerste de operatie van de primaire vervoerder niet te verstoren. Bij ruimte voor verder delen maken we onderscheid tussen de typen mogelijke gebruikers. Per locatie verschillen de best passende gebruikers. Over het algemeen worden inlopend ov en logistiek als meest kansrijke gebruikersgroepen gezien, met in specifieke gevallen en/of incidenteel gebruik door Trein Vervangend Vervoer of hulpdiensten (met name brandweer) ⁵. Daarnaast liggen er ook mogelijkheden voor het laden van flexvervoer. Specifieke en leidende prioritering voor welke partijen – naast de primaire vervoerder – gebruik kunnen maken, dient meegegeven te worden door de Vervoerregio.

Onderstaand een overzicht van geïdentificeerde toepassingsgebieden en een voorstel voor de prioriteringsvolgorde (deze dient echter o.b.v. lokale context per locatie vastgesteld te worden in overleg tussen concessiehouder en Vervoerregio):

- i. Structureel gebruik
 - a. Primaire ov-partij (concessiehouder, incl. flexvervoer indien onderdeel van de concessie)
 - b. Andere ov-partijen (uit andere concessiegebieden; voorrang voor Vervoerregiogebied)
 - c. Touringcars (gepland: dagtour of langeafstandsvervoer)
 - d. Trein vervangend vervoer
 - e. Hulpdiensten (gepland en voorrang bij calamiteiten)
 - f. Logistiek (gepland)

- ii. Tijdelijk gebruik

- a. Laden van ZE-bouwmaterieel (voorrang voor ov-projecten t.o.v. andere projecten).
- b. Verdere touringcars (ongepand)

- iii. Andere toepassingen

De operationele kant voor de concessiehouder

Het delen van energie-infrastructuur vereist operationeel de nodige aanpassingen en brengt de nodige aandachtspunten met zich mee. Dit zijn o.a. benodigde afspraken over tijdslot, dienstregeling en aanmeldprocedure (wanneer kan het gebruikt worden), hoe om te gaan met de uitvoer en wijzigingen (wat wanneer een partij vertraagd is en er een andere partij staat te laden, hoe vindt handhaving plaats, consequenties indien niet beschikbaar), de wijze waarop andere gebruikers kunnen reserveren (is dit structureel of ad hoc, benodigd reserveringssysteem, duur van een overeenkomst), hoe onderling af te rekenen (o.a. afhandelingservice en transparantie over kosten) en welke impact dit heeft op de huidige opzet (o.a. wat betreft verzekeringen, aansprakelijkheid en afschrijving van infrastructuur). De afspraken over operationele zaken vereisen een privaatrechtelijke overeenkomst tussen de primaire gebruiker en overige gebruikers van de laadinfrastructuur. Dit dient te passen binnen het beleid en de voorwaarden van de Vervoerregio. Daarnaast spelen o.a. de gemeente (o.a. in rol als wegbeheerder), de netbeheerder en mogelijk de brandweer (als brandveiligheid een rol speelt) een rol en dienen zij – casus specifiek – geconsulteerd en waar nodig betrokken te worden.

⁵ Rapport 'Interoperabel Laden VRA', EVConsult en Sweco, 7/7/2022