

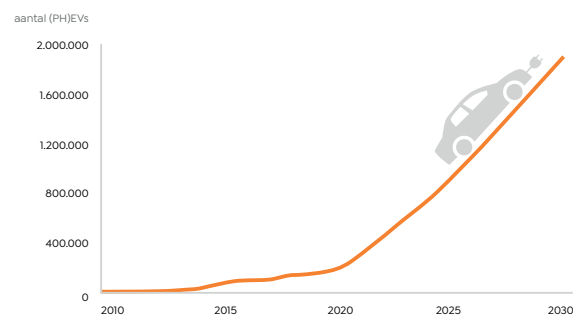


i FACTSHEET

Landschap Elektrisch Vervoer

Gemeenten hebben te maken met verschillende vormen van personenvervoer. Van fietsen en scooters tot auto's, taxi's, bussen en zelfs boten. Daarnaast is er ook het goederenvervoer, zoals bestelbussen en vrachtwagens. De ontwikkeling naar duurzamer en met name elektrisch vervoer is bij al deze categorieën aanwezig en zal naar verwachting de komende jaren sterk groeien. Zo is de verwachte groei voor elektrische auto's in **Figuur 1 grafisch weergegeven. In de tabel in de bijlage is de ontwikkeling van het landschap van de verschillende vormen van elektrisch vervoer verder uiteengezet.**

Gemeenten kunnen in deze verandering infrastructureel faciliterend zijn voor hun burgers; zowel particulier als zakelijk. Denk hierbij aan de uitbreiding van het aantal (snelle) oplaadpunten, standplaatsen en extra parkeerplaatsen met laders. De samenwerking tussen gemeenten, netbeheerders en exploitanten van laadinfrastructuur zal moeten worden opgezocht om deze facilitering zo effectief mogelijk te laten verlopen. Als gemeenten hun visies op Zero Emissie gebieden en elektrische vervoersmiddelen delen met de netbeheerders kunnen de benodigde netaansluitingen hiervoor tijdig en op de meest optimale locaties worden gerealiseerd.



Figuur 1: verwachte groei van het aantal elektrische auto's¹

NIEUWE MOBILITEITSDIENSTEN

Ook nieuwe mobiliteitsdiensten zijn sterk in opkomst. De 'Mobility-as-a-Service' (MaaS)-tenders vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zijn hier een goed voorbeeld van. Autodelen, multimodaal reizen en mobiliteitshubs en overslag-/distributiecentra krijgen binnen het transport en vervoer een sterkere rol. Er zijn ontwikkelingen gaande waarbij gedacht wordt aan het vervlechten van openbaar vervoer (zoals bussen) met het transport van goederen. De toegang tot (anonieme) data over het gebruik van de infrastructuur - zoals laadpalen, parkeerruimte en wegen - en de mogelijkheid voor derden om hier aan gebruikers en consumenten (commerciële en/of betaal)diensten aan te bieden is essentieel, dus samenwerking zal noodzakelijk zijn.

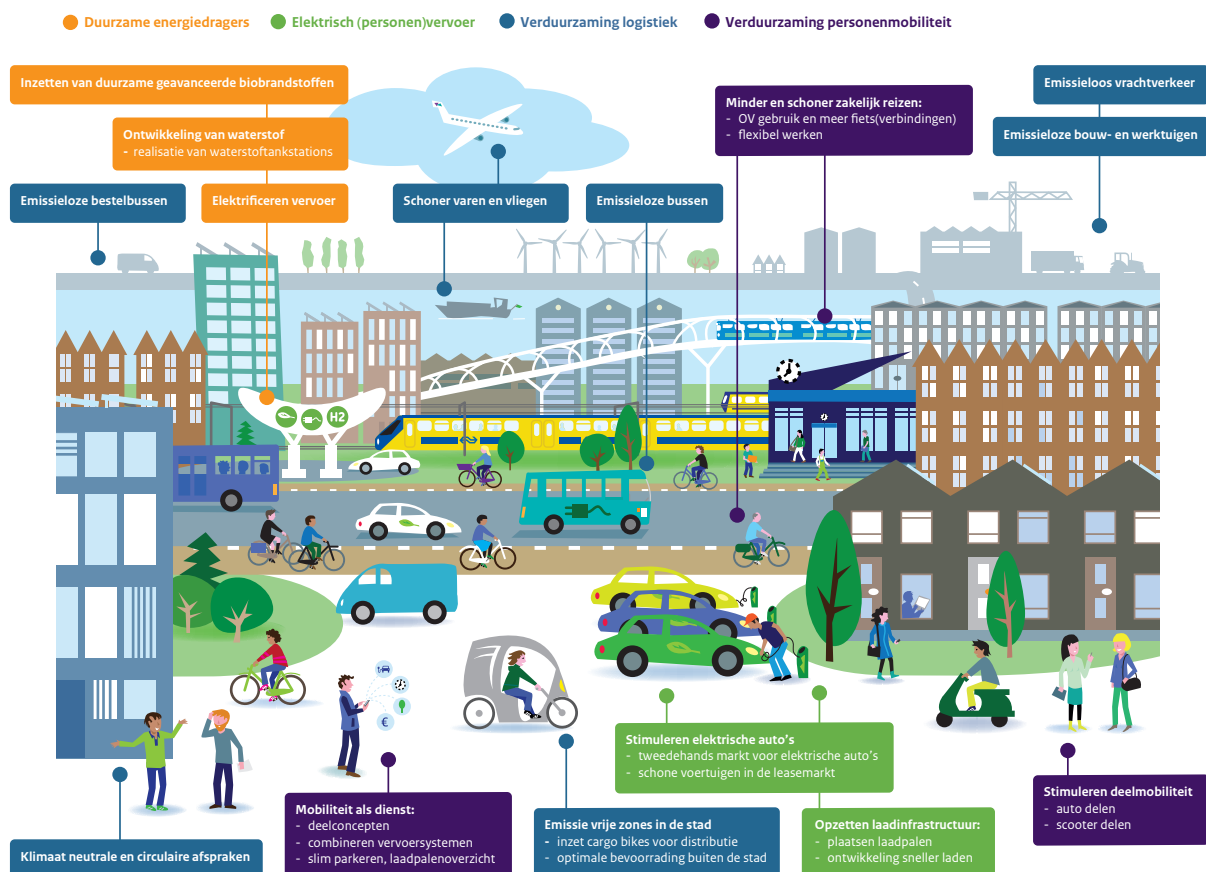
USE-CASE: MOBILITEITSHUB

Een mobiliteitshub is een plek waar verschillende vormen van mobiliteit bij elkaar komen om bereikbaarheid te stimuleren. Dit kan lokaal of regionaal zijn, denk aan een centrale plek in de stad waar het openbaar vervoer samenkomt (en kan opladen), je op de (deel)fiets kunt stappen, een taxi kunt nemen en waar deelauto's staan en opladen. Een use-case van de mobiliteitshub is de regio Drenthe-Groningen. In beide provincies worden 57 mobiliteitshubs ontwikkeld, waarvan een heel aantal al operationeel is. Deze hubs dragen bij aan een snelle en comfortabele reis ongeacht de wijze van vervoer,

¹ Bron: Basisinformatie over energie-infrastructuur (RES), Netbeheer Nederland, Maart 2019

vertreklocatie of eindbestemming. Daarnaast ligt de nadruk bij deze hubs op beleving: denk daarbij aan een prettig verblijfsklimaat, herkenbaarheid, informatie, integratie, tijdsbesparing, positieve verrassing en integratie met de omgeving. Een hub is dé aangewezen plek om meerdere voorzieningen aan elkaar te koppelen. De hubs verschillen onderling wel in aanbod. Er wordt benadrukt dat een mobiliteitshub maatwerk is; elk dorp en stad heeft andere voorzieningsbehoeften en ruimte. Zo komen op het hoofdstation in Groningen 4 modaliteiten samen (trein, bus, taxi, auto) en worden 7 faciliteiten aangeboden (overdekte fietsenstalling, fietsoplaadpunt, P+R, toiletten, kiosk, restaurant, wifi), terwijl in het kleinere Leek drie modaliteiten samenkomen (bus, taxi, auto) en 2 faciliteiten worden aangeboden (fietsenstalling en watertappunt).

Met de verduurzaming van mobiliteit zullen verschillende vormen van elektrisch vervoer samenkomen in de mobiliteitshub. Hiermee zal rekening moeten worden gehouden in het aanvragen van de benodigde netaansluitingen. **Figuur 2** biedt een grafische weergave van de verduurzaming en koppeling van mobiliteit.



Figuur 2: Verduurzaming en koppeling van mobiliteit²

2 Bron: Klimaatakkoord

De hubs in Drenthe-Groningen³ zijn relatief eenvoudig; grotere steden als Amsterdam en Eindhoven zijn mobiliteitshubs aan het ontwikkelen die infrastructuur uitdagender zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan transferium plekken met naast verschillende vormen van openbaar vervoer ook auto- en fietslaadpalen, deelauto's en -fietsen en diverse ondernemersplekken.

De doorlooptijd voor het realiseren van netaansluitingen vraagt om speciale aandacht. Voor zware Grootverbruik/Middenspanningsaansluitingen kan de doorlooptijd om verschillende redenen oplopen. Wettelijk gezien is 18 weken voor het realiseren van een netaansluiting het maximum (exclusief de achterliggende netinvestering en het beschikbaar stellen van de gevraagde capaciteit). Er is echter ook een praktische limiet. Bijvoorbeeld bij een busconcessie zit tussen de definitieve gunning en de datum waarop de bussen inzetbaar moeten zijn 4 tot 10 maanden. Als de netbeheerder niet op tijd wordt betrokken en in staat wordt gesteld om de aansluitingen binnen deze periode te realiseren kan het moeilijk zijn de bussen tijdig operationeel inzetbaar te laten zijn.





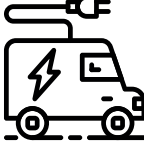
³ <https://reisviahub.nl>

BIJLAGE:

Landschap Elektrisch Vervoer

Weergave soorten elektrisch vervoer inclusief benodigde capaciteiten (in lichtgroen).

Van links naar rechts = van actuele vervoerstypes naar in ontwikkeling zijnde/opkomende vervoerstypes.

	ACTUEEL	IN OPKOMST (GROEIEND)
<p>FIETS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stadsfietsen: max 25 km/u • Speed Pedelecs: max 45 km/u • Laadcapaciteit 0,2 kW 		
<p>SCOOTER/MOTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laadcapaciteit 0,8 - 2,2 kW 		
<p>AUTO/TAXI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volledig elektrisch (BEV) • Hybride; elektromotor (niet oplaadbaar via net) i.c.m. verbrandingsmotor (HEV) • Plug-in Hybride; elektrisch oplaadbaar i.c.m. verbrandingsmotor (PHEV) • Range-extended; elektromotor (niet oplaadbaar via net, wel via accu tijdens rijden) i.c.m. verbrandingsmotor (E-REV/REEV) • Gemiddelde aansluitcapaciteit 3 x 25 A • Normaal laden, laadcapaciteit 2,2-3,7 kW (1 fase), 11-22 kW (3 fasen) • Snelladen, laadcapaciteit 50-175 kW 		 <p>WATERSTOF (FC-EV)</p>
<p>KLEIN BUSVERVOER/ LICHT GOEDERENTRANSPORT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doelgroepenvervoer • Shuttlebus • Bestelwagen • Laadcapaciteit 200+ kW 		

ACTUEEL —————> IN OPKOMST (GROEIEND)

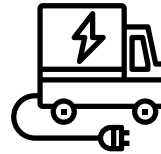
BUSSEN

- Laadcapaciteit 350-600 kW
- Aansluitcapaciteit middenspanningsnet



VRACHTWAGENS

- Laadcapaciteit 800-1000+ kW
- Aansluitcapaciteit middenspanningsnet



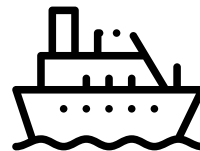
KLEINE RECREATIEVE VAART

- Plezierbootjes
- Fluisterboten
- Aansluitcapaciteit 230 V, 16 A
(walstroom 1 fase)



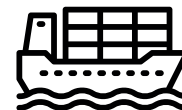
GROTE RECREATIEVE VAART

- Rondvaartboten
- Aansluitcapaciteit 400 V, 32 of 63 A
(walstroom 3 fasen)



KLEINE COMMERCIËLE VAART

- Pont



GROTE COMMERCIËLE VAART

- Transportschepen



VLIETUIGEN



Icons made by freepik, prettycons, eucalyp, surang, itim2101, mavadee from www.flaticon.com