

# INTEGRALE LAADVISIE



**GEMEENTE Scherpenzeel**

## 0 Samenvatting

Deze Integrale laadvisie bepaalt de strategie van gemeente Scherpenzeel om tijdig een toegankelijke, betaalbare, betrouwbare en veilige laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen te realiseren. Dit in navolging van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL), een bijlage van het Klimaatakkoord. Deze laadvisie richt zich op de volgende gebruikersgroepen: personenvervoer (woon-werk) en personenvervoer (bezoekers). Indien deze vraag zich voordoet, zet onze gemeente (naast de overstap naar elektrisch vervoer) in op meer deelvervoer, onder andere door elektrische deelauto's. Deze vraag komt nu nog niet naar voren.

Om de druk op de openbare ruimte beperkt te houden is ons eerste uitgangspunt dat EV-rijders zoveel mogelijk laden op privaat terrein. EV-rijders die geen toegang hebben tot een privaat laadpunt moeten kunnen uitwijken naar semipublieke en publieke laadpunten. De gemeente neemt de verantwoordelijkheid om te zorgen voor een basisnetwerk van publieke laadpunten.

Momenteel zijn er ongeveer 28 publieke laadpunten in gemeente Scherpenzeel. Om in 2025 in de laadbehoefte van elektrische personenauto's te voorzien zijn ongeveer 122 laadpunten nodig. In 2030 en 2035 zijn respectievelijk ongeveer 244 en 453 laadpunten nodig voor deze gebruikersgroepen.

We geven de voorkeur aan het uitvoeringsmodel vergunnings-/openmarktmodel wat wil zeggen dat meerdere CPO's aanvragen kunnen doen om laadpunten te plaatsen en exploiteren. We kiezen voor dit model omdat dit marktpartijen de mogelijkheid biedt op kleinere schaal uit te rollen. We stellen onze eigen eisen aan spreiding, uitvoeringstempo, flexibiliteit en het delen van (gebruiks)data.

In de uitrol kiezen we voor vraaggestuurde en strategische plaatsing.

We vinden het belangrijk dat inwoners goed geïnformeerd zijn over ontwikkelingen in hun omgeving. Inwoners krijgen een informerende en raadplegende rol bij de realisatie van publieke laadpunten in en nabij woonwijken.

# LAADVISIE



Gemeente Scherpenzeel

## ONZE GEBRUIKERSGROEP(EN)

[Verwijder de iconen die NIET van toepassing zijn]



## AANTAL LAADPUNTEN 2030

735 privaat  
244 publiek

### TYPE LAADINFRA

We voorzien in een basisnetwerk van publieke laadpunten verspreid over de gemeente en stimuleren het gebruik van private laadpunten om de openbare ruimte niet onnodig te belasten.

TYPE  
LAADINFRA  
reuze 1

### UITVOERINGSMODEL

We geven de voorkeur aan het uitvoeringsmodel vergunnings-/openmarktmodel wat wil zeggen dat meerdere CPO's aanvragen kunnen doen om laadpunten te plaatsen en exploiteren.

UITVOERINGS-  
MODEL  
reuze 3

SOORT  
LAADPUNTEN  
reuze 2

### SOORT LAADPUNTEN

De gemeente heeft een verantwoordelijkheid in de uitrol van reguliere publieke laadpunten. Reguliere laadpalen kunnen los worden geplaatst, of geclusterd in een laadplein. We kiezen voorlopig niet voor de realisatie van laadpleinen en snelladers.

PLAATSINGS-  
STRATEGIE  
reuze 4

### PLAATSINGSSTRATEGIE

We plaatsen publieke laadpunten zo veel mogelijk vraaggestuurd. Maar ook strategisch op basis van data om tijdig een passende laadinfrastructuur te realiseren.

### PARTICIPATIE

Onze gemeente kiest voor een informerende en raadplegende houding. We houden inwoners met goede informatie op de hoogte van de verkeersbesluiten en luisteren naar de inbreng van inwoners over voorgenomen locaties.

PARTICIPATIE  
reuze 5



## Inhoud

0 Samenvatting.....	2
1. Inleiding .....	5
1.1 Aanleiding .....	5
1.2 Opgave .....	5
1.3 Doel en scope integrale laadvisie .....	6
1.4 Uitgangspunten voor de uitrol.....	6
1.5 Leeswijzer .....	6
2. Kenmerken laadinfrastructuur .....	7
2.1 Typen laadinfrastructuur .....	7
2.2 Soorten laadpunten.....	8
3. Ontwikkelingen .....	9
3.1 Elektrische voertuigen en laadpaalgebruik.....	9
3.1.1 Slim laden.....	9
3.1.2 Wet- & regelgeving .....	9
3.2 Energietransitie .....	9
3.3 Gemeentelijke kaders en aanpalend beleid .....	10
4. Opgave .....	11
4.1 Inleiding.....	11
4.2 Prognose benodigde laadpunten.....	11
5. Strategische keuzes .....	13
5.1 Type laadinfrastructuur: privaat, semipubliek en publiek laden.....	13
5.2 Soorten laadpunten.....	13
5.3 Uitvoeringsmodel .....	14
5.4 Plaatsingsstrategie: mate van proactieve uitrol .....	14
5.5 Participatie .....	14
5.6 Prognose- en plankaarten .....	14
6. Gebruikersgroepen.....	15
6.1 Personenvervoer.....	15
6.2 De logistieke sector.....	15
7. Uitvoering en organisatie.....	16
7.1 Gemeentelijke organisatie .....	16
7.2 Samenwerking en afstemming .....	16
7.3 Monitoring .....	16
7.4 Financiële kaders.....	16
BIJLAGE I Begrippenlijst .....	18
BIJLAGE II Overzicht gebruikersgroepen .....	19

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Het aantal elektrische voertuigen neemt sterk toe, ook in Scherpenzeel. Dat is ook noodzakelijk om de klimaatdoelen te halen. In gemeente Scherpenzeel zetten we in op energieneutraal zijn in 2050: evenveel energie duurzaam opwekken als we met zijn allen gebruiken. Daarnaast willen we in 2030 de uitstoot van broeikasgas met 55% verminderen. De eerste stap is het voorkomen van niet CO<sub>2</sub> neutrale mobiliteit. Daarna is de inzet om mobiliteit zo duurzaam mogelijk te maken. Daarnaast streven we naar een schonere en gezondere lucht, zoals vastgelegd in het Schone Lucht Akkoord.

Vanaf 2030 zijn alle nieuwe auto's emissieloos<sup>1</sup>, voor een belangrijk deel zullen dat batterij-elektrische auto's zijn. Die kunnen alleen rijden als de laadinfrastructuur op orde is. Om te zorgen dat er tijdig voldoende laadpunten zijn, is de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) opgesteld, een bijlage van het nationale Klimaatakkoord.

Een van de afspraken is dat gemeenten zorgen voor een integrale laadvisie en plaatsingsbeleid. Voor gemeente Scherpenzeel geeft deze integrale laadvisie de komende jaren richting aan de ontwikkeling van een dekkend, toegankelijk, betaalbaar, en veilig netwerk van laadinfrastructuur voor alle elektrische voertuigen. Deze visie dient daarmee als basis om de plannen rondom de uitvoering en uitrol van laadinfra mee op te kunnen stellen.

## 1.2 Opgave

Met ongeveer 28 publieke en enkele private laadpunten<sup>2</sup> in gemeente Scherpenzeel zijn de eerste stappen gezet. Maar we staan pas aan het begin van de transitie naar elektrisch vervoer. De verwachting is dat het aantal elektrische voertuigen op de weg de komende jaren fors gaat groeien, mede doordat er steeds meer betaalbare modellen beschikbaar zijn. Dit geldt voor personenauto's én voor commerciële voertuigen, zoals bestelwagens.

De groei in het aantal laadpunten heeft een grote impact op het elektriciteitsnet en het beslag op de openbare ruimte. Belangrijk is dat de laadpunten zorgvuldig en tijdig worden ingepast. Ook moeten we keuzes maken in het type laadpunten dat we gaan plaatsen. Er zijn namelijk verschillende manieren om de laadbehoefte van EV-rijders op te lossen: bijvoorbeeld door reguliere laadpalen te plaatsen, door laadpleinen te realiseren of door snelladers een plek te geven. Deze laadoplossingen krijgen voor een deel een plek in de publieke ruimte, bijvoorbeeld voor inwoners die geen eigen oprit hebben of voor bezoekers aan onze gemeente. Een ander deel van de laadpunten krijgt plek in de private ruimte, bijvoorbeeld op bedrijventerreinen.

---

<sup>1</sup> Afspraak uit het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' 2017-2021 en het nationale Klimaatakkoord

<sup>2</sup> Een laadpunt is de elektrische aansluiting op een laadpaal waar de stekker van een elektrisch motorvoertuig op wordt aangesloten. Een laadpaal heeft over het algemeen 2 laadpunten.

### 1.3 Doel en scope integrale laadvisie

Het doel van deze integrale laadvisie is om een strategie te bepalen waarmee tijdig een passende laadinfrastructuur voor alle elektrische voertuigen wordt gerealiseerd. Dit is belangrijk om de mobiliteit te verduurzamen en de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen.

We willen met deze laadvisie in de toenemende laadvraag kunnen voorzien en richting geven aan de transitie naar elektrisch vervoer. We herijken onze visie elke twee jaar, zodat we nieuwe inzichten en ontwikkelingen tijdig kunnen meenemen en op elk moment een passende laadinfrastructuur hebben. Met de laadvisie nemen we regie op het plaatsen en opschalen van de laadoplossingen die nodig zijn. Op die manier zorgen we voor een goede inpassing in de openbare ruimte en het elektriciteitsnet en willen we onze inwoners, bezoekers en bedrijven vertrouwen geven om de stap naar elektrisch vervoer te maken.

Deze laadvisie richt zich op de volgende gebruikersgroepen: personenvervoer (personenauto's woon-werk en bezoekers). We laten voorsnog buiten beschouwing: doelgroepenvervoer/taxi's/openbaar vervoer/lichte logistieke voertuigen/zware logistieke voertuigen/mobiele werktuigen.<sup>3</sup>

De overstap naar elektrisch rijden verloopt niet voor alle gebruikersgroepen en typen voertuigen in hetzelfde tempo. Voor personenvervoer is de overstap al volop gaande en hebben we redelijk zicht op wat er nodig is. Voor bijvoorbeeld zwaar vrachtvervoer is nog onzeker in hoeverre elektrisch rijden uitkomst biedt en zo ja, wat de behoefte is aan laadinfrastructuur.

We herijken onze visie elke twee jaar, zodat we nieuwe inzichten en ontwikkelingen tijdig kunnen meenemen en op elk moment een passende laadinfrastructuur hebben.

Naast elektrische voertuigen zet zowel Nederland als Europa in op waterstof als energiedrager en 'brandstof' voor met name zware emissievrije voertuigen. De ontwikkeling van waterstof is nog niet zo ver als batterij-elektrisch. Het aanbod vulpunten, betaalbare voertuigen en groene waterstof is nog heel beperkt en erg duur. We volgen de ontwikkelingen, in deze laadvisie gaan we hier nog niet op in.

### 1.4 Uitgangspunten voor de uitrol

Deze visie biedt de komende jaren houvast bij de realisatie van laadinfrastructuur. Om te zorgen dat laadinfrastructuur geen belemmering vormt voor de groei van elektrisch vervoer werken we aan een dekkend, toegankelijk, betaalbaar, en veilig netwerk van laadinfrastructuur:

- **Dekkend:** We willen dat EV-rijders nooit lang hoeven te zoeken, voor ze een laadpaal tegenkomen.
- **Toegankelijk:** Laadpunten moeten voor iedereen eenvoudig te gebruiken zijn. Daarom streven we ernaar dat de werkwijze en het gebruik van de laadinfrastructuur zoveel mogelijk is gestandaardiseerd.
- **Betaalbaar:** We zorgen ervoor dat laadsessies betaalbaar blijven.
- **Veilig:** Iedereen moet zijn of haar elektrische voertuig veilig kunnen laden en gebruiken. Dit betreft zowel fysieke veiligheid als digitale veiligheid oftewel cyber security.

We kunnen deze doelen alleen behalen in samenwerking met de netbeheerder en uitvoerende marktpartijen, maar houden zelf de regie.

### 1.5 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken bespreken we de integrale laadvisie in meer detail. In hoofdstuk 2 beschrijven we allereerst de uitgangssituatie: hoe ziet de laadinfrastructuur in gemeente Scherpenzeel er nu uit? Welke ontwikkelingen en trends spelen en met welke kaders en welk aanpalend gemeentelijk beleid hebben we te maken? Hoofdstuk 3 beschrijft de prognoses voor de komende jaren, waarna we in hoofdstuk 4 onze strategische keuzes toelichten. In hoofdstuk 5 gaan we in op de gebruikersgroepen waar de laadvisie zich op richt: personenvervoer (woon-werk en bezoekers). Tot slot beschrijft hoofdstuk 6 hoe we de uitvoering van deze visie organiseren. In de bijlagen geven we een begrippenlijst (Bijlage I) en een overzicht van de relevante gebruikersgroepen (Bijlage II).

---

<sup>3</sup> Zie voor een toelichting op de gebruikersgroepen bijlage II.

## 2. Kenmerken laadinfrastructuur

We onderscheiden laadinfrastructuur naar twee kenmerken: op welke grond een laadpunt zich bevindt en op welk vermogen geladen kan worden.

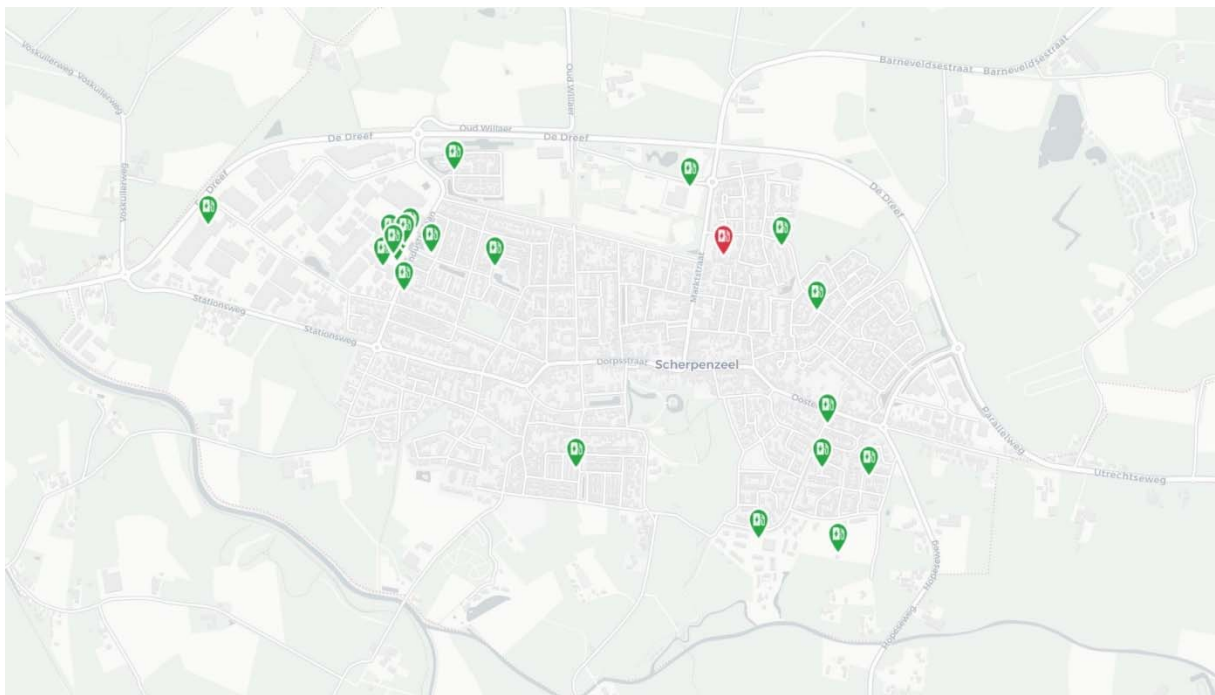
### 2.1 Typen laadinfrastructuur

Het laadnetwerk bestaat uit laadpunten in de publieke, semipublieke en private ruimte. Waar de paal staat, bepaalt mede de toegankelijkheid. Als gebruikers geen toegang hebben tot laadpunten op privaat terrein moeten ze kunnen uitwijken naar semipublieke of publieke laadpunten. De gemeente heeft een belangrijke rol in de realisatie van voldoende publieke laadinfrastructuur.

- **Publiek laadpunt:** Een laadpunt dat 24/7 openbaar toegankelijk is, zonder barrières zoals slagbomen of poorten;
- **Semipubliek laadpunt:** Een privaat laadpunt dat is opengesteld voor publiek. Denk aan parkeergarages, tankstations of horeca-locaties. Er kunnen beperkte toegangstijden zijn;
- **Privaat laadpunt:** Een laadpunt op eigen terrein, aan huis of bij een bedrijf.

Sinds een aantal jaar werken we aan de uitrol van publieke laadinfrastructuur om te voorzien in de toenemende behoefte. Daarnaast mag iedereen een laadpunt realiseren op eigen terrein en deze op een parkeerplek op eigen terrein beschikbaar stellen voor derden.

Onderstaande kaart van [www.oplaadpalen.nl](http://www.oplaadpalen.nl) geeft een actuele indicatie hoe het (semi)publieke laadnetwerk in gemeente Scherpenzeel eruitziet. Momenteel zijn er ongeveer 28 laadpunten (14 laadpalen) in gemeente Scherpenzeel.



## 2.2 Soorten laadpunten

Laadpunten kunnen op verschillende vermogens elektriciteit leveren:

1. **Regulier laden:** laadpunt met een vermogen tot 22 kilowatt (kW). Het opladen tot de maximale batterijcapaciteit duurt meerdere uren. Reguliere laadpunten kunnen individueel worden geplaatst, of geclusterd worden op een laadplein.
2. **Snelladen:** laadpunt met een vermogen van meer dan 22 kW, waarmee elektrische voertuigen in kortere tijd kunnen opladen. Snelladen gebeurt op gelijkstroom en is volop in ontwikkeling. We onderscheiden drie subcategorieën:

**a. Kortparkeerladen of semi-snelladen**

Laadpunt met een vermogen tussen 22 en 125 kW, deze worden steeds meer geplaatst bij onder andere supermarkten, hotels en vergaderlocaties.

**b. Ultrasnelladen voor personenvervoer**

Laadpunt met een vermogen tussen 125 en 350 kW. Het grootste deel van de huidige beschikbare elektrische voertuigen is technisch geschikt om te laden met een snelheid van maximaal 50 kW. De nieuwere modellen en modellen in het hogere segment zijn geschikt voor de hogere vermogens. De laadvermogens tussen 125 kW en 350 kW worden tegenwoordig bij snellaadstations langs hoofdwegen geplaatst, bijvoorbeeld bij pompstations en wegrestaurants.

**c. Ultrasnelladen voor openbaar vervoer en logistiek**

Laadpunt met een vermogen hoger dan 350 kW, bijvoorbeeld een pantograaf. De laadpunten zijn geschikt om grote voertuigen zoals vrachtwagens en bussen in korte tijd te laden.

Snelladen is duurder dan regulier laden. Snelladers zijn daarom vooral gewenst op plaatsen waar een korte verblijfsduur gepaard gaat met een grote laadbehoefte en men bereid is daar meer voor te betalen. Denk bijvoorbeeld aan taxistandplaatsen of verzorgingsplaatsen langs de snelweg.



## 3. Ontwikkelingen

### 3.1 Elektrische voertuigen en laadpaalgebruik

We verwachten dat in de toekomst laden steeds efficiënter verloopt. In de toekomst kan eenzelfde aantal laadpunten meer EV-rijders bedienen dan nu het geval is. Die verwachting is gebaseerd op een aantal ontwikkelingen:

- **Efficiëntere voertuigen** Volledig elektrische voertuigen krijgen een steeds grotere actieradius. Nieuwe modellen hebben een betere accucapaciteit en zijn steeds vaker technisch geschikt om op hogere vermogens te laden.
- **Efficiëntere laadpunten** Het aantal snelladers neemt toe, vooral langs snelwegen, maar ook binnen gemeentegrenzen.
- **Efficiënter laadpaalgebruik** Er zijn meerdere manieren om laadpaalkleven tegen te gaan, zoals tarifiering en social charging apps.

#### 3.1.1 Slim laden

Slim laden is een brede term, die wordt gebruikt om aan te duiden dat slimme technieken de laadtransactie op afstand kunnen aansturen. Een laadsessie kan bijvoorbeeld sneller of langzamer verlopen. Minimaal betekent slim laden dat het opladen van elektrische auto's op het meest optimale moment gebeurt, wanneer de kosten laag zijn en het aanbod van (duurzame) energie hoog. Slimme technieken kunnen ervoor zorgen dat het elektriciteitsnet niet te zwaar wordt belast.

Een aspect van slim laden is bi-directioneel laden. Bij bi-directioneel laden kan het elektrische voertuig stroom terugleveren aan bijvoorbeeld een gebouw of het elektriciteitsnet. Hiermee kunnen pieken en dalen in het energieverbruik worden gebalanceerd. Bi-directioneel laden staat nog in de kinderschoenen, maar binnen de [Proeftuin Slimme Laadpleinen](#) wordt de techniek al volop getest.

#### 3.1.2 Wet- & regelgeving

Nederland en Europa bouwen aan wet- en regelgeving voor elektrisch laden. We vinden het belangrijk om deze ontwikkelingen te volgen en zodra er wijzigingen zijn, passen we onze werkwijze aan.

Onderwerpen waar Nederland aan werkt, zijn onder andere:

- Brandveiligheid in parkeergarages;
- Digitale veiligheid;
- Prijstransparantie, zodat voor de gebruiker vooraf duidelijk is wat het laden kost.

Nu al relevant zijn de Europese richtlijnen voor de energieprestatie van gebouwen: de Energy Performance of Buildings Directive (EPBD III<sup>4</sup>). Nederland heeft deze vastgelegd in het Bouwbesluit. De richtlijn verplicht om laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen aan te leggen bij nieuwbouw, bij ingrijpende renovaties of bij bestaande grotere gebouwen, ook als deze niet worden verbouwd.

### 3.2 Energietransitie

De energietransitie heeft grote impact op het elektriciteitsnetwerk. Duurzame bronnen als zon en wind geven piekmomenten in het aanbod, terwijl bijvoorbeeld aardgasvrije wijken voor een grotere vraag zorgen. Binnen dit complexe plaatje neemt het groeiende aantal elektrische voertuigen ook een plek in.

Als door al deze veranderingen netproblemen ontstaan, kan dat tot hoge maatschappelijke kosten leiden, de uitrol van laadinfrastructuur sterk vertragen en een risico betekenen voor het halen van onze ambities in laadinfrastructuur en voor de brede energietransitie. De netbeheerders staan voor de uitdaging ervoor te zorgen dat het net deze verandering aankan. Het is daarom onze verantwoordelijkheid om tijdig, op basis van prognoses, aan te geven welke laadinfrastructuur gewenst is voor de komende jaren. De netbeheerder kan vervolgens inzicht geven over de haalbaarheid en eventueel maatregelen treffen om te zorgen dat er voldoende ruimte op het net is. Deze informatie nemen we ook mee in de Regionale Energiestrategie (RES) en de netimpactberekening die in dat kader periodiek wordt uitgevoerd. In de RES staan de regionale keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag- en energie-infrastructuur.

Ons uitgangspunt is dat de stroom op publieke laadinfrastructuur groen is. De laadpunten in de publieke ruimte zijn ook geschikt voor slim laden, wat de piekvraag vermindert. De mogelijkheden voor slim laden zijn nog geen voldongen feit. Onderzoek en experimenten zijn de komende jaren nodig om

<sup>4</sup> [Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer – EPBD III](#)

te bepalen hoe we slim laden het beste kunnen implementeren in onze laadinfrastructuur. We volgen de ontwikkelingen en pilotprojecten op verschillende plekken in Nederland.

### **3.3 Gemeentelijke kaders en aanpalend beleid**

Deze laadvisie raakt verschillende bestaande beleidskaders waarmee we in de uitwerking rekening houden. De volgende beleidskaders zijn van belang:

Relatie ander beleid:

- Beleidsregels Plaatsen van laadpunten voor elektrische voertuigen op openbaar terrein 2020;
- Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR);
- RES Food Valley;
- Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI);
- Regionale Aanpak Laadinfrastructuur (RAL);
- Kadernotitie Duurzaamheid.
- Concessie doelgroepenvervoer
- Omgevingsvisie

## 4. Opgave

### 4.1 Inleiding

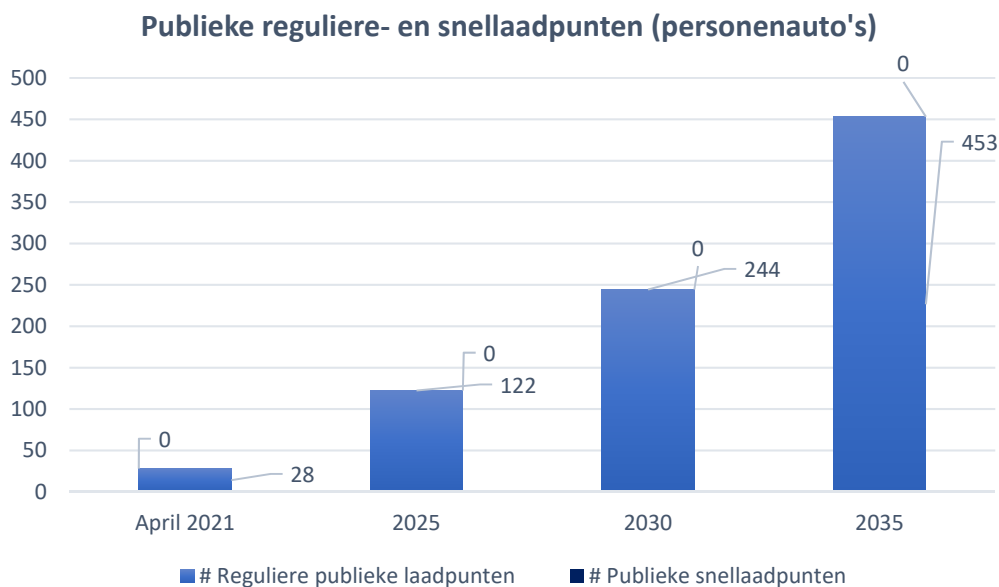
Om inzicht te krijgen in hoeveel laadpunten er nodig zijn, hebben we gebruik gemaakt van de prognoses van ElaadNL, de zogeheten Outlooks, van 2019. De prognoses zetten we af tegen de huidige situatie. Zo maken we de opgave voor de komende periode concreet. Het doel is daarbij niet om het aantal voorspelde laadpunten te realiseren, maar om te zorgen dat de laadinfrastructuur in het juiste tempo meegroeit en om de ontwikkeling van elektrisch vervoer niet te beperken.

De prognoses geven inzicht in het aantal benodigde publieke en private laadpunten en het aantal benodigde reguliere en snellaadpunten, voor de periodes 2025, 2030 en 2035. ElaadNL gebruikt voor de Outlooks veel openbare databestanden, zoals gegevens over kavels (eigen oprit) en demografische en welvaartsgegevens (waar komen als eerste elektrische auto's). Prognoses voor semipublieke laadpunten, zoals bij hotels en parkeergarages, zijn niet beschikbaar. Deze zijn opgenomen in de cijfers voor private laadpunten. Op basis van deze gegevens heeft ElaadNL drie scenario's ontwikkeld, waarvan het midden-scenario als leidraad voor deze laadvisie dient. Omdat er onzekerheden in de prognoses zitten en semipublieke laadpunten niet apart zijn weergegeven, houden we de ontwikkelingen goed in de gaten en stellen als nodig onze doelstellingen bij.

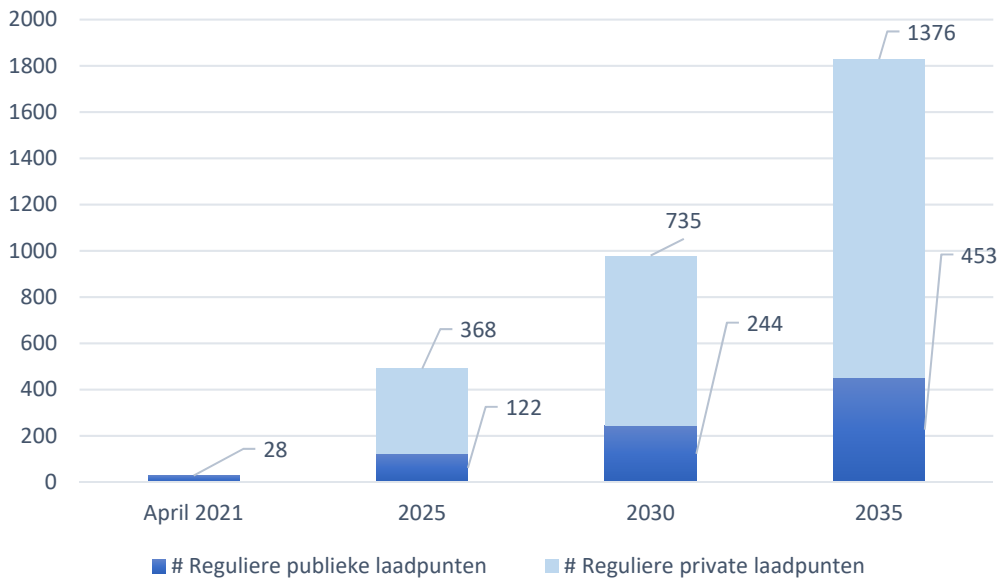
### 4.2 Prognose benodigde laadpunten

Momenteel zijn er ongeveer 28 laadpunten in gemeente Scherpenzeel. Daarnaast zijn er op het moment van schrijven 10 lopende aanvragen.

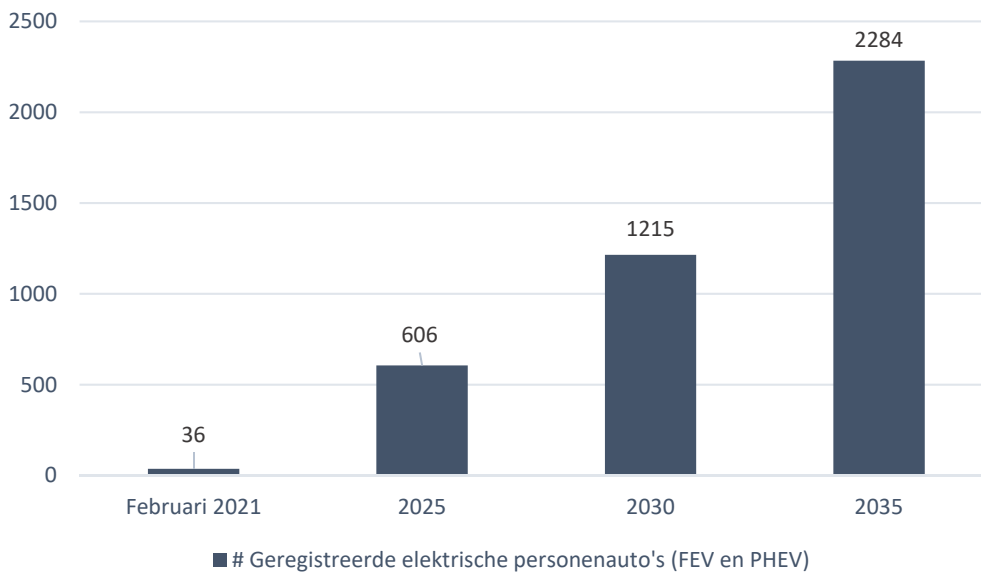
Om in 2025 in de laadbehoefte van elektrische personenauto's te voorzien zijn ongeveer 122 laadpunten nodig. In 2030 en 2035 zijn respectievelijk ongeveer 244 en 453 laadpunten nodig voor deze gebruikersgroep.



### Publieke en private reguliere laadpunten (personenauto's)



### Geregistreerde elektrische personenauto's (FEV en PHEV)



Uit de bovenstaande figuren blijkt dat we richting 2030 voor een grote opgave staan. Om te voorzien in deze laadbehoefte is een forse toename van het totaal aantal laadpunten en daarmee ook publieke laadpunten nodig. Wel is de verwachting dat er verhoudingsgewijs minder laadpunten per elektrische auto nodig zijn dan in de huidige situatie, zoals beschreven in 2.2. In de Outlooks is rekening gehouden met deze ontwikkelingen.

## 5. Strategische keuzes

Elke gebruikersgroep heeft een andere laadbehoefte: waar wordt geladen, hoe vaak wordt geladen en hoe hoog het gewenste laadvermogen is, verschilt. Wij richten ons op de gebruikersgroep personenvervoer.

We bouwen onze strategie op aan de hand van de volgende onderwerpen:

1. **Type laadinfrastructuur:** de verhouding private, semipublieke en/of publieke laadpunten;
2. **Soorten laadpunten:** reguliere laadpalen, laadpleinen en snelladen;
3. **Uitvoeringsmodel:** de wijze van samenwerking met Charge Point Operators (CPO) voor de uitrol van publieke laadpunten;
4. **Plaatsingsstrategie:** vraaggestuurd en/of meer proactief plaatsen;
5. **Participatie:** het verkrijgen van draagvlak voor laadvoorzieningen in of nabij woonwijken.

### 5.1 Type laadinfrastructuur: privaat, semipubliek en publiek laden

Om de druk op de openbare ruimte beperkt te houden, is ons eerste vertrekpunt dat EV-rijders zoveel mogelijk laden op privaat terrein. EV-rijders die geen toegang hebben tot een privaat laadpunt moeten kunnen uitwijken naar semipublieke en publieke laadpunten. De gemeente neemt de verantwoordelijkheid om te zorgen voor een basisnetwerk van publieke laadpunten voor de gebruikersgroepen bewoners en bezoekers.

Daarbij houden we rekening met een goede spreiding van laadpunten over de gemeente. Daarnaast verkennen we voor locaties met een hoge parkeerdruk de mogelijkheden om private en semipublieke laadpunten beter beschikbaar te maken voor derden (en het aanbod waar mogelijk uit te breiden).

#### Pilot laden op eigen terrein zonder eigen oprit

De gemeente Scherpenzeel zal in 2021 een pilot draaien waarbij het mogelijk is te laden op eigen terrein door middel van een laadkast aan de gevel. De desbetreffende auto wordt in de openbare ruimte geparkeerd als er geen eigen oprit is. Hiervoor is een EV-kabelgoottegel ontwikkeld, welke positief wordt ervaren.

Inwoners vragen hiervoor een aanpassing in openbare ruimte aan. De procedure zal gelijk zijn met het aanvragen van een uitrit of inrit. De kosten van de aanpassing (het leggen van de EV-tegel) zijn voor de aanvrager en worden max. € 400,- geschat. De gemeente is verantwoordelijk voor de aanleg en eventuele aansprakelijkheden die daaruit voort kunnen vloeien. Een contract kan worden opgesteld over het gebruik van de tegel en de aansprakelijkheid wanneer de tegel niet goed wordt gebruikt.

### 5.2 Soorten laadpunten

Om de laadbehoefte van EV-rijders op te vangen, is minimaal een netwerk van reguliere laadpunten nodig, eventueel aangevuld met snellaadpunten als aanvullende laadoplossing voor bijvoorbeeld bezoekers of logistieke voertuigen.

De gemeente heeft een verantwoordelijkheid in de uitrol van reguliere publieke laadpunten, zoals aangegeven in paragraaf 4.1. Reguliere laadpalen kunnen los worden geplaatst, of geclusterd in een laadplein. De aanleg van laadpleinen is weliswaar in eerste instantie complexer, maar met name op locaties waar meerdere gebruikers tegelijk willen laden heeft een laadplein de voorkeur. Op die manier beperken we de ruimtelijke impact elders en voorkomen we zoekverkeer van EV-rijders op zoek naar een beschikbare laadpaal. We zien laadpleinen als een goede oplossing op hub-locaties zoals bij De Breehoek. We onderzoeken de haalbaarheid.

Als gemeente willen we op dit moment geen actieve rol spelen in snelladen. Er zijn meerdere snellaadpunten aanwezig of gepland in en rondom de gemeente. De verwachting is dat dit voorlopig voldoende is om invulling te geven aan de behoefte. Er is daarom op dit moment geen extra inzet nodig voor de uitrol van snellaadpunten.

### **5.3 Uitvoeringsmodel**

We geven de voorkeur aan het uitvoeringsmodel vergunnings-/openmarktmodel wat wil zeggen dat meerdere CPO's aanvragen kunnen doen om laadpunten te plaatsen en exploiteren. We kiezen voor dit model omdat dit marktpartijen de mogelijkheid biedt op kleinere schaal uit te rollen. We stellen onze eigen eisen aan prijs, spreiding, uitvoeringstempo en flexibiliteit.

De belangrijkste overwegingen bij deze keuze zijn dat we in 2020 voor dit model hebben gekozen bij het vaststellen van de beleidsregels plaatsen laadpunten voor elektrische voertuigen op openbaar terrein en we contracten met twee marktpartijen hebben afgesloten. Op dit moment verloopt dit proces als gewenst en kunnen we de vraag, als relatief kleine gemeente, goed aan.

### **5.4 Plaatsingsstrategie: mate van proactieve uitrol**

Met de groei van het aantal elektrische voertuigen en de opkomst van de tweedehandsmarkt is de verwachting dat vraaggestuurde plaatsing alleen niet langer voldoet vanwege de lange doorlooptijden. De behoefte om (ook) proactief uit te rollen – en daarmee voor de vraag uit te plaatsen – wordt steeds groter.

Onze plaatsingsstrategie voor publieke laadpunten gaat uit van een combinatie van vraaggestuurd en plaatsing op basis van voorspellende data.

We kiezen voor vraaggestuurde plaatsing, waarbij bewoners en forenzen een aanvraag kunnen indienen voor een publiek laadpunt. Daarna zoeken we een geschikte locatie. We werken samen met marktpartijen die bereid zijn om op basis van aanvragen te investeren in laadinfrastructuur. Daarbij accepteren we dat de doorlooptijden langer zijn dan bij datagedreven plaatsing. We verwachten dat in sommige delen van de gemeente nog geen aanvragen voor laadpunten binnenkomen en monitoren of dit problemen oplevert voor bezoekers.

Naast de vraaggestuurde plaatsing willen we ook verschillende databronnen en gebruiksdata van gerealiseerde laadpalen gebruiken om de behoefte aan laadpunten te voorspellen. Op basis daarvan gaan we laadpunten voor-de-vraag-uit / strategisch plaatsen. Dit verkort de doorlooptijd, zodat bewoners en forenzen niet onnodig lang op laadmogelijkheden hoeven te wachten. Ook maakt dit de uitrol beter planbaar. Een voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld het reserveren van ruimte in nieuwbouw wijk De Nieuwe Koepel voor laadinfra. We verwachten dat voor deze data gedreven/strategische plaatsing ook een financiële bijdrage van de gemeente Scherpenzeel nodig is.

### **5.5 Participatie**

Gemeente Scherpenzeel vindt het belangrijk dat inwoners goed geïnformeerd zijn over ontwikkelingen in hun omgeving. Inwoners informeren we bij de realisatie van publieke laadpunten in en nabij woonwijken. Dit betekent dat we inwoners met goede informatie op de hoogte houden van ontwerpverkeersbesluiten en verkeersbesluiten die worden gepubliceerd.

Tevens raadplegen we de inwoners door middel van het buurtplatform waar we de voorgenomen strategische laadpalen voorleggen d.m.v. een ontwerpverkeersbesluit. Dit betekent dat we luisteren naar de inbreng van inwoners over de voorgenomen locaties voor laadpunten en dit meenemen in de verdere uitwerking.

### **5.6 Prognose- en plankaarten**

Alle gemeenten in Gelderland krijgen een Prognose- en Plankaart aangeboden vanuit de NAL en de GO-RAL. Met deze kaarten is het mogelijk bij te sturen op de locaties waar (extra) laadinfrastructuur nodig is. Intentie is om deze prognose- en plankaarten gereed te hebben op 1 april 2022. Tussen november 2021 en april 2022 wordt input vanuit de gemeente verwacht in het opstellen van de kaarten.

## 6. Gebruikersgroepen

Scherpenzeel kent verschillende gebruikersgroepen die (op termijn) overstappen naar elektrisch rijden, met elk hun eigen kenmerken en behoeftes aan laadinfrastructuur. In dit hoofdstuk beschrijven we voor de gebruikersgroep[en] personenvervoer op welke laadoplossingen we inzetten. In bijlage II geven we een overzicht van de relevante gebruikersgroepen. Voor de gebruikersgroepen die we nu niet meenemen in onze visie geldt dat we de ontwikkelingen volgen en indien nodig onze visie en ons beleid aanpassen.

### 6.1 Personenvervoer

Voor personenvervoer maken we onderscheid tussen inwoners en bezoekers, waarbij we bezoekers verdelen in recreatief en werkgerelateerd bezoek.

- **Inwoners.** De voornaamste laadoplossing voor bewoners met een eigen parkeerplaats is privaat laden op eigen terrein. Voor inwoners die elektrisch rijden en geen toegang hebben tot een privaat dan wel semipubliek laadpunt, zetten we in op voldoende publieke laadpunten verspreid over de gemeente. In wijken met een hoge parkeerdruk stimuleren we het gebruik van private en semipublieke laadpunten voor derden.
- **Bezoekers recreatief.** Hieronder valt bezoek aan vrienden en familie maar ook bezoek aan (het centrum van) de Gemeente Scherpenzeel. De eerste groep maakt voornamelijk gebruik van publieke laadpunten in woonwijken. Daarvoor zetten we in op een dekkend netwerk van publieke laadpunten verspreid over de gemeente, zodat er binnen redelijke afstand een laadpunt beschikbaar is. De laadbehoefte van bezoekers (het centrumgebied) wordt waar mogelijk ingevuld door private en semipublieke laadpunten bij de betreffende locatie. Op locaties waar daarvoor geen mogelijkheden zijn, voorzien we in publieke laadpunten, bij voorkeur op parkeerterreinen. Snellaadpunten vormen een belangrijk vangnet voor bezoekers die lange ritten maken. Naar verwachting zijn de beschikbare snellaadpunten in en rondom onze gemeente voldoende om deze behoefte in te vullen.
- **Bezoekers werk.** De laadbehoefte van werkgerelateerd bezoek wordt waar mogelijk ingevuld met private en semipublieke laadpunten bij onder andere kantorencomplexen. Voor bedrijven is dit in de meeste gevallen ook de meest kosteneffectieve optie, omdat zij elektriciteit relatief goedkoop kunnen inkopen.
- **Fiets.** Elektrische fietsen kunnen worden geladen met een 230 volt-aansluiting en kunnen door de uitneembare accu's makkelijk thuis worden geladen. Wel zien we een toenemende behoefte aan fietslaadpunten op strategische locaties. Deze laadbehoefte moet waar mogelijk ingevuld worden met private fietslaadpunten. Ook zetten we in op enkele publieke fietslaadpunten bij TOP- en hub-locaties.
- **Deelmobiliteit.** Naast de overstap naar elektrisch vervoer wil onze gemeente, als de vraag zich voordoet, inzetten op meer deelvervoer, onder andere door elektrische deelauto's. Als mogelijk moeten deze voertuigen laden met private en semipublieke laadpunten, maar we verwachten dat in veel gevallen publieke laadpunten nodig zijn. Als de vraag naar deelvervoer opkomt en er hiervoor aanbieders komen zetten we hier als gemeente op in.

### 6.2 De logistieke sector

Steeds meer bedrijven stappen over op elektrische voertuigen. De ontwikkeling van zero-emissiezones versnelt deze overstap. Ook financieel wordt het steeds aantrekkelijker om de overstap te maken. De aanschafprijs is weliswaar nog hoger maar de operationele kosten van een elektrische bestelwagen zijn lager, waardoor de total cost of ownership (TCO) in sommige gevallen al voordeliger uitvalt voor elektrisch. De verwachting is dat van de bestelwagens ongeveer de helft gaat laden bij het bedrijf, via private laadinfrastructuur. De andere helft gaat thuis laden, op de eigen oprit of in de openbare ruimte. Bestelwagens kunnen dezelfde laadinfrastructuur gebruiken als personenauto's, maar gebruiken deze veel intensiever.

Onze gemeente heeft geen plannen om een zero-emissiezone voor logistiek in te richten. We verwachten geen direct effect van een grote laadvraag van bestelwagens in onze gemeente. We monitoren de ontwikkelingen en passen indien nodig onze visie en ons beleid hierop aan.

Voor zwaar transport onderzoeken we of er behoefte bestaat aan een gedeelde laadhub op privaat of semipubliek terrein. Als dit het geval is, wijzen we voorkeurslocaties aan.

## 7. Uitvoering en organisatie

### 7.1 Gemeentelijke organisatie

Voor de uitrol is de afdeling Ruimte en Groen verantwoordelijk. De opschaling van laadinfrastructuur vraagt om grotere uitvoeringskracht en verdere professionalisering van het werkproces. Ook is het belangrijk dat het onderwerp structureel aandacht krijgt bij diverse disciplines, die op de hoogte zijn van elkaars werk en visie, zoals mobiliteit/duurzaamheid/ruimtelijke ordening/industrie en toerisme.

### 7.2 Samenwerking en afstemming

Om de doelen uit onze laadvisie te behalen, werken we samen met verschillende partners, zoals de NAL-samenwerkingsregio Oost. Dit is een samenwerkingsverband tussen provincies Gelderland en Overijssel en de inliggende netbeheerders. De samenwerkingsregio ondersteunt gemeenten bij de uitrol van laadinfrastructuur, onder andere door het delen van kennis en het organiseren van aanbestedingen voor laadpunten in de publieke ruimte<sup>5</sup>. Daarnaast zijn de bewoners, bedrijven, netbeheerder en de (markt)partijen die de laadinfrastructuur plaatsen, belangrijke partijen waar we mee samenwerken en afstemmen. Ook werken we samen in de Regio Foodvalley.

### 7.3 Monitoring

Monitoring levert waardevolle inzichten op over onder meer de groei van elektrisch vervoer in onze gemeente, het gebruik van specifieke laadpunten en de laadinfrastructuur als geheel en de belasting van het energienetwerk. Het is van belang dat we als gemeente-eigenaar zijn van de gebruiksdata van de laadpunten in de publieke ruimte. Deze gebruiksdata benutten we om samen met NAL-samenwerkingsregio Oost de monitoring verder invulling te geven. Op deze manier kunnen we de ontwikkeling van elektrisch vervoer en het laadnetwerk volgen en waar nodig/wenselijk bijsturen. Op dit moment hebben we nog geen inzicht in deze data. Dit wordt uitgezocht.

### 7.4 Financiële kaders

Op basis van de huidige markt is de verwachting dat de plaatsing van reguliere laadinfrastructuur kan worden uitgevoerd zonder financiële bijdrage van de gemeente. Voor de plaatsing van laadpleinen en innovatie-projecten is naar verwachting wel budget nodig.

Voor reguliere laadpalen die we op aanvraag plaatsen, gaan we uit van een ambtelijke capaciteitsbijdrage van tien uur per laadpaal. Dit is bestemd voor onder meer het nemen van het verkeersbesluit en het proces van afstemming en plaatsing. De plaatsing, realisatie en onderhoud van de laadpaal is voor de marktpartij die de laadpaal exploiteert. Vanuit de gemeente zijn er kosten voor de bebording.

Daarnaast vraagt de uitrol van laadinfrastructuur en de uitvoering van deze laadvisie ambtelijke capaciteit. Op dit moment is hier geen dekking voor en wordt dit niet meegenomen in de begrotingscyclus maar via het reguliere budget. Op het moment dat de vraag substantieel toeneemt is er structureel budget nodig voor professionalisering van de organisatie, de bebording en straatmeubilair (zoals bijvoorbeeld een aanrijbeveiliging).

Voor het leveren van input voor de op te stellen Prognose- en Plankaarten wordt naar schatting 60 uur extra aan input vanuit de gemeente gevraagd zoals:

- voorbereiden en aanleveren van data welke nodig is voor het opstellen van plan- en prognosekaarten;
- training prognose- en plankaart tooling en uitleg validatieproces;
- daadwerkelijk valideren van opgestelde prognose- en plankaarten en bespreken daarvan.

Daarnaast verwachten we dat voor de plaatsing van strategische laadpalen op verzoek van de gemeente een gemeentelijke bijdrage nodig is van € 1000,- tot € 1500,-, plus een bijdrage van € 150,- tot € 300,- voor aanvullende werkzaamheden.

<sup>5</sup> Zie voor meer informatie de [Gelders-Overijsselse Regionale Aanpak Laadinfrastructuur \(GO-RAL\)](#)



## **7.5 Plaatsingsbeleid**

Het plaatsingsbeleid geeft invulling aan de keuzes die in deze Integrale laadvisie van gemeente Scherpenzeel zijn gemaakt. Het plaatsingsbeleid richt zich op de uitrol van laadinfrastructuur voor de gebruikersgroep personenvervoer (bewoners en bezoekers) en helpt de gemeente bij de uitvoering. Scherpenzeel heeft in 2020 beleidsregels voor het plaatsen van laadpunten voor elektrische voertuigen op openbaar terrein opgesteld (vastgesteld juli 2020). Dit document is geldend als ons Plaatsingsbeleid.

Voor personenvervoer is op dit moment op veel plaatsen al een grote behoefte aan laadpunten en verwachten we een sterke toename. Voor andere gebruikersgroepen volgen we de ontwikkelingen en als nodig passen we onze visie en plaatsingsbeleid hierop aan. Omdat de ontwikkelingen op het gebied van elektrisch vervoer en laadinfrastructuur snel gaan, actualiseren we zowel de visie als het plaatsingsbeleid in ieder geval elke twee jaar.

## BIJLAGE I Begrippenlijst

### **Laadpaal**

Fysiek object met meestal één of twee laadpunten.

### **Laadpunt**

De elektrische aansluiting op een laadpaal waar de stekker wordt aangesloten. Reguliere laadpalen beschikken meestal over twee laadpunten. Een laadpunt kan ook verwerkt zijn in bijvoorbeeld een muurbox of lichtmast.

### **Laadplein**

Een laadplein bestaat uit meer dan twee laadpunten voor elektrische voertuigen die een gedeelde netaansluiting hebben (bij publieke laadpalen) of die op een gedeelde groep achter de meter zitten.

### **Laadpunt voor regulier laden**

Laadpunt met een vermogen van hoogstens 22kW.

### **Laadpunt voor snel laden**

Laadpunt met een vermogen hoger dan 22 kW.

### **Kortparkeerladen**

Snelladen aan het begin van de snellaadrange wordt 'kortparkeerladen' genoemd. Deze laadpalen worden vaak geplaatst op plekken waar de EV-rijder het laden kan combineren met een andere activiteit, zoals winkelen of vergaderen.

### **Ultrasnelladen**

Snelladen aan de bovenkant van de range wordt ook wel ultrasnelladen of 'Ultra Fast Charging' (UFC) genoemd. Hierbij gaat het om laadvermogens van meer dan 150kW. Deze laadvermogens zijn gewenst voor zwaardere voertuigen.

### **Slim laden**

Brede term, die wordt gebruikt om aan te duiden dat slimme technieken de laadtransactie op afstand kunnen aansturen. Minimaal betekent dit dat het opladen van elektrische auto's op het meest optimale moment gebeurt, wanneer de kosten laag zijn en het aanbod van (duurzame) energie hoog.

### **Publiek toegankelijk laadpunt**

Een laadpunt voor een elektrisch voertuig dat 24/7 openbaar toegankelijk is, zonder barrières zoals slagbomen of poorten.

### **Semipubliek toegankelijk laadpunt**

Een laadpunt dat is opengesteld voor publiek op een private locatie. Bijvoorbeeld bij parkeergarages of tankstations. Er kunnen beperkte toegangstijden zijn.

### **Privaat laadpunt**

Een laadpunt op eigen terrein.

### **Laadpaalkleven**

Het onnodig bezet houden van een elektrisch laadpunt door een elektrische auto.

### **Social charging app**

App waarbij EV-rijders het gebruik van laadpunten in de buurt met elkaar afstemmen. Deelnemers laten bijvoorbeeld in de app weten hoe lang ze nog moeten laden.

### **Batterij elektrisch voertuig (BEV)**

Volledig elektrisch voertuig, waarbij een brandstofmotor ontbreekt. Dit in tegenstelling tot een Plug-In Hybride Elektrisch Voertuig (PHEV).

### **Charge Point Operator (CPO)**

De CPO is verantwoordelijk voor beheer, onderhoud en exploitatie van laadpalen.

### **NAL-regio's**

Zes samenwerkingsregio's die zijn voortgekomen uit de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL). Gemeenten werken binnen deze regio's samen met de provincie en met de netbeheerder.

### **Zero-emissielogistiek (ZE-logistiek)**







Zonder uitstoot van schadelijke stoffen goederen verplaatsen voor bijvoorbeeld bouw, retail, afval, horeca, en e-commerce. Voertuigen rijden op elektriciteit of waterstof.



### **Zero-emissiezones (ZE-zones)**

Zones waarbinnen geen logistieke voertuigen mogen komen die emissies uitstoten

## BIJLAGE II Overzicht gebruikersgroepen

In onderstaande tabel staat een overzicht van de verschillende gebruikersgroepen en de verwachte laadoplossingen

	Gebruikersgroep	Voertuigtype	Regulier laden (<22 kW)	Kortparkeerladen en/ of Ultrasnelladen voor personenvervoer (22-350 kW)	Ultrasnelladen voor zwaar transport zoals logistiek, busvervoer (>350)
	Personenvervoer particulier (woon-werk en bezoekers)	Personenauto	<p><b>Privaat:</b> thuis- en bedrijfsaansluiting.</p> <p><b>Semipubliek:</b> [parkeergarages,] horeca, winkelcentra.</p> <p><b>Publiek:</b> [publieke parkeergarages en] openbare ruimte.</p>	<p><b>Privaat:</b> n.v.t.</p> <p><b>Semipubliek:</b> winkelcentra, supermarkten, tankstations, horeca.</p> <p><b>Publiek:</b> snel(bij)laden in [publieke parkeergarages, hubs en] openbare ruimte.</p>	Voorlopig niet van toepassing.
	Doelgroepenvervoer	Personenauto	Zie personenauto's.		
		Personenbus	Zie bestelwagens.		
	Taxi's		<p><b>Privaat:</b> thuis- en bedrijfsaansluiting stallingdepot.</p> <p><b>Semipubliek:</b> parkeergarages, horeca, winkelcentra en taxistandplaatsen.</p> <p><b>Publiek:</b> publieke parkeergarages en openbare ruimte.</p>	<p><b>Privaat:</b> snellader bedrijf.</p> <p><b>Semipubliek:</b> parkeergarages, horeca, winkelcentra, standplaatsen, tankstations en op bedrijfsaansluiting stallingdepot.</p> <p><b>Publiek:</b> snel(bij)laden op standplaatsen, strategische hubs, publieke parkeergarages en openbare ruimte.</p>	Voorlopig niet van toepassing.
	Openbaar vervoer	Bus	n.v.t.	<p><b>Privaat:</b> remise concessiehouder en via opportunityladen (eigen laadinfra) bij eindhaltes buslijnen.</p> <p><b>Semipubliek:</b> n.v.t.</p> <p><b>Publiek:</b> n.v.t.</p>	<p><b>Privaat:</b> remise concessiehouder en via opportunityladen (eigen laadinfra) bij eindhaltes buslijnen.</p> <p><b>Semipubliek:</b> n.v.t.</p> <p><b>Publiek:</b> n.v.t.</p>
	Lichte logistieke voertuigen	Bestelwagens	<p><b>Privaat:</b> thuis- en bedrijfsaansluiting stallingdepot.</p> <p><b>Semipubliek:</b> [parkeergarages,] horeca en winkelcentra.</p> <p><b>Publiek:</b> [publieke parkeergarages en] openbare ruimte.</p>	<p><b>Privaat:</b> snellader bedrijf.</p> <p><b>Semipubliek:</b> horeca, winkelcentra, tankstations, hubs.</p> <p><b>Publiek:</b> [op strategische hubs, publieke parkeergarages en] openbare ruimte.</p>	Voorlopig niet van toepassing.
		[optie: Light electric vehicles LEV's, o.a. fiets en bromfiets]	<p><b>Privaat:</b> stopcontact thuis (220 volt).</p> <p><b>Semipubliek:</b> in fietsenstallingen (220 volt).</p> <p><b>Publiek:</b> gemeentelijke stallingsplekken (220 volt).</p>	n.v.t.	n.v.t.
	Zware logistieke voertuigen	Vrachtwagens	<p><b>Privaat:</b> bedrijf/depot.</p> <p><b>Semipubliek:</b> n.v.t.</p> <p><b>Publiek:</b> n.v.t.</p>	<p><b>Privaat:</b> bedrijf/depot.</p> <p><b>Semipubliek:</b> laad- en losplekken, tankstations, hubs.</p> <p><b>Publiek:</b> openbare ruimte.</p>	<p><b>Privaat:</b> bedrijf/depot.</p> <p><b>Semipubliek:</b> laad- en losplekken, tankstations, hubs.</p> <p><b>Publiek:</b> openbare ruimte.</p>

	<b>Mobiele werktuigen</b>		<p>Er is nog geen duidelijk eindbeeld van technologie en laadbehoefte: van 220 volt tot krachtstroom.</p>
	<i>[Vaartuigen]</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Walstroom</li> <li>• Wissel- en laadplekken voor accucontainers</li> </ul>