



## Laadpalenbeleid 2023-2024

### Samenvatting

Het laadpalenbeleid bepaalt de strategie van gemeente Capelle aan den IJssel 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. Dit document richt zich op de volgende gebruikersgroepen: personenvervoer, doelgroepenvervoer, taxi's en lichte logistieke voertuigen. Voor openbaar vervoer, zware logistieke voertuigen, mobiele werktuigen en vaartuigen is vanuit de gemeente vooralsnog geen inzet nodig.

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 semi-publieke en publieke laadpunten. De gemeente neemt de verantwoordelijkheid om te zorgen voor een basisnetwerk van publieke laadpunten.

Momenteel zijn er ongeveer 272 laadpalen (2 laadpunten per laadpaal) in Capelle aan den IJssel. Naast deze laadpalen hebben we in Capelle aan den IJssel 17 snellaadpunten, zoals bij tankstations. Om in 2025 in de laadbehoefte van elektrische personenauto's en bestelwagens te voorzien zijn ongeveer 570 laadpalen nodig. In 2030 zijn ongeveer 900 laadpalen nodig voor deze gebruikersgroepen.

Als uitvoeringsmodel gebruiken wij het regionaal concessiemodel wat wil zeggen dat één marktpartij het exclusieve plaatsingsrecht heeft voor publieke laadpunten. Wij zijn sinds juli 2021 aangesloten bij de concessie Samenwerkende Gemeenten Zuid-Holland, samen met Gemeente Rotterdam en 29 andere gemeenten. In de uitrol kiezen wij voor een combinatie van vraaggestuurd en datagestuurd plaatsen (gebruiksdata en voorspellende data).

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

## LAADVISIE

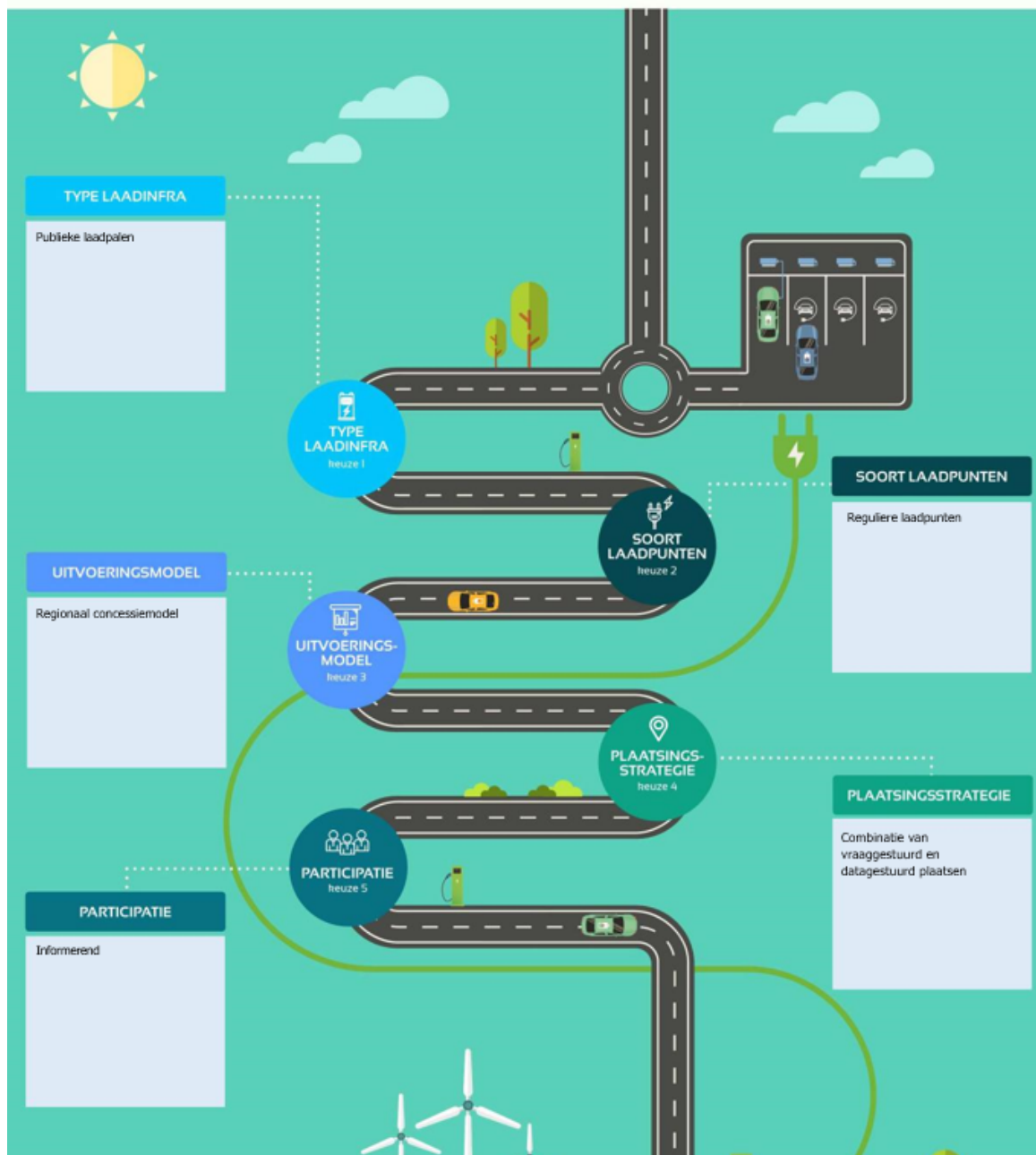


### ONZE GEBRUIKERSGROEP(EN)



### AANTAL LAADPUNTEN 2030

1.808



## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Het aantal elektrische voertuigen (EV) neemt sterk toe, ook in Capelle aan den IJssel. De verwachting is dat in 2030 zo'n 1,9 miljoen EV's rondrijden in Nederland. Dat is ook noodzakelijk om de klimaatdoelen te halen. Wij hebben de ambitie om de CO<sub>2</sub>-uitstoot in het verkeer in 2025 met 30% te reduceren ten opzichte van 20151. Daarnaast willen wij voor nu en in de toekomst een gemeente zijn waar mensen prettig kunnen wonen en werken. Dat vraagt om schoon, stil en energiezuinig vervoer. Wij stimuleren

en faciliteren elektrisch vervoer als onderdeel van een breder pakket maatregelen om mobiliteit te verduurzamen, zoals autodelen en fietsen stimuleren.

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. De NAL bestaat uit 6 regio's, elke regio heeft dan ook een Regionale Agenda Laadinfrastructuur (RAL). Provincie Zuid-Holland vormt samen met provincie Zeeland de samenwerkingsregio Zuidwest, en daarmee de RAL ZW. Belangrijk doel van de Regionale Aanpak Zuidwest is het borgen van voldoende laadpunten en een slim, dekkend, toegankelijk en betaalbaar laadnetwerk borgen in beleid en uitvoering bij gemeenten. De hoeveelheid gemeenten die is aangesloten bij de RAL ZW, geeft slagkracht in de regionale aanpak van deze mobiliteitstransformatie. Met die regionale aanpak beogen we stap voor stap inzicht te krijgen in de transitie die voor elk van de modaliteiten plaatsvindt, en wat de impact daarvan is op onze regionale infrastructuur.

Een van de afspraken uit de NAL is dat gemeenten zorgen voor een integrale laadvisie en plaatsingsbeleid. Samen vormen deze twee het Capelse Laadpalenbeleid. Het laadpalenbeleid geeft de komende jaren richting aan de ontwikkeling van een dekkend, toegankelijk, betaalbaar en veilig netwerk van laadinfrastructuur voor alle elektrische voertuigen. Het beleid dient daarmee als basis om de plannen rondom de uitvoering en uitrol van laadinfra mee op te kunnen stellen. Elke 2 jaar herijken wij het laadpalenbeleid om in te kunnen spelen op actuele ontwikkelingen.

## 1.2 Opgave Laadinfrastructuur

Met ongeveer 272 (semi-) publieke laadpalen<sup>2</sup> in Capelle aan den IJssel zijn de eerste stappen gezet. Maar wij 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 de openbare ruimte. Daarom is het belangrijk dat de laadpunten zorgvuldig en tijdig worden ingepast. Ook moeten wij keuzes maken in het type laadpunten dat wordt geplaatst. 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. Naast reguliere laadpalen willen wij ook op innovatieve manieren laadpunten inpassen, zoals laadpunten te combineren met lichtmasten.

## 1.3 Doel en Scope

Het doel van het laadpalenbeleid 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. Wij willen met dit document in de toenemende laadvraag kunnen voorzien en richting geven aan de transitie naar elektrisch vervoer. Het laadpalenbeleid heeft een zichttermijn van tien tot vijftien jaar. Met het beleid houden wij regie op het plaatsen en opschalen van de laadoplossingen die nodig zijn. Op die manier zorgen wij voor een goede inpassing in de openbare ruimte en het elektriciteitsnet. Wij willen onze inwoners, bezoekers en bedrijven vertrouwen geven om de stap naar elektrisch vervoer te maken.

Het laadpalenbeleid richt zich op de volgende gebruikersgroepen: personenvervoer, doelgroepenvervoer, taxi's en lichte logistieke voertuigen. Wij laten vooralsnog buiten beschouwing: openbaar vervoer, zware logistieke voertuigen, mobiele werktuigen en vaartuigen<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 wij redelijk zicht op wat er nodig is. Wij verwachten dat ook bestelwagens, taxi's en voertuigen voor het doelgroepenvervoer steeds meer overstappen naar elektrisch. Een deel van die voertuigen gaan 's avonds mee naar huis en laadt in de wijk. De laadbehoefte van deze voertuigen in de wijk nemen wij ook mee in dit document.

1) Dit is vastgesteld in het Programma Duurzame Mobiliteit, samen met 23 gemeenten in Metropoolregio Rotterdam Den Haag en het Programma Mobiliteit 2020-2030 van gemeente Capelle aan den IJssel.

2) 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.

3) Zie voor een toelichting op de gebruikersgroepen bijlage II

De komst van de zero-emissiezone in gemeente Rotterdam zal impact hebben op de vraag naar laadinfrastructuur voor elektrische bestelwagens en daarom vraagt op korte termijn ook deze laadinfrastructuur onze aandacht.

Vanuit het vorige laadpalenbeleid hebben wij de behoefte voor laden voor zwaar transport en OV busvervoer in kaart gebracht die wij meenemen in deze update. Voor busvervoer geldt dat deze volgeladen vanuit de remise vertrekt en op hoog vermogen opgeladen dient te worden via een pantograaf binnen de dienstregeling. Deze laders (pantografen) dienen beschikbaar te zijn bij begin-/eindhalthes. Voor zwaar vrachtvervoer is laden op hoog tot zeer hoog vermogen nodig. Dit gebeurt op het distributiecentrum of depot. Indien nodig onderweg op een bereikbaar snellaadstation met voldoende fysieke ruimte en laadruimte. Binnenstedelijk (bij)laden ligt niet voor de hand. Voor beiden gebruikersgroepen verwachten wij dat de laadvoorzieningen door marktpartijen worden gerealiseerd. Wij herijken ons beleid minstens elke twee jaar zodat wij nieuwe inzichten en ontwikkelingen tijdig kunnen meenemen en op elk moment een passende laadinfrastructuur hebben.

Naast elektrische voertuigen wordt zowel in Nederland als Europa ook naar waterstof als energiedrager en 'brandstof' gekeken, met name voor zware emissievrije voertuigen. De ontwikkeling van waterstof loopt momenteel echter achter op batterij-elektrische ontwikkelingen. Bovendien is batterij-elektrisch voor mobiliteit een prioriteit, gezien waterstof slechts een efficiëntie (well-to-wheel) van 30% heeft ten opzichte van 76% voor EV's. Het aanbod vulpunten, betaalbare voertuigen en groene waterstof is nog heel beperkt en erg duur. Wij volgen de ontwikkelingen van demonstratie- en proefprojecten in andere gemeenten om te bepalen of waterstof op de wat langere termijn een kansrijk alternatief is.

#### 1.4 Uitgangspunten voor de uitrol

Dit beleid 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 wij aan een dekkend, toegankelijk, betaalbaar en veilig netwerk van laadinfrastructuur:

- **Dekkend:** Wij 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 wij ernaar dat de werkwijze en het gebruik van de laadinfrastructuur zoveel mogelijk is gestandaardiseerd.
- **Betaalbaar:** Wij 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.

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

## 2 Kenmerken Laadinfrastructuur

Wij onderscheiden laadinfrastructuur naar twee kenmerken:

1. op welke grond een laadpunt zich bevindt.
2. op welk vermogen geladen kan worden.

In de verdere tekst worden begrippen laadpaal en laadpunt afwisselend genoemd. Een laadpaal is de zuil ofwel fysieke structuur waarin de installatie is ondergebracht. Een laadpunt is de stekker(aansluiting) die verbonden wordt met de aansluiting van de auto. De meeste laadpalen hebben 2 laadpunten en kunnen dus 2 voertuigen tegelijkertijd opladen.

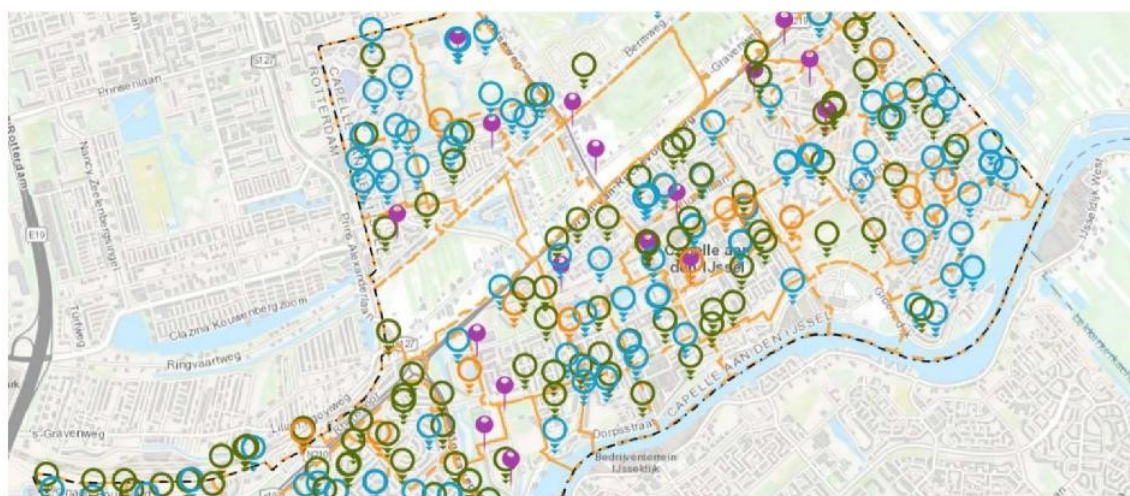
### 2.1 Typen Laadinfrastructuur

Het laadnetwerk bestaat uit laadpunten in de publieke, semi-publieke 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 semi-publieke 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;
- **Semi-publiek 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;
- **Verlengd private aansluiting (VPA):** Een laadfaciliteit voor privaat gebruik, met de laadlocatie in de publieke ruimte, waarbij het laadpunt gevoed wordt via een kabel die is aangesloten op een private netaansluiting van een woonhuis of bedrijfspand. Dit type aansluiting is niet toegestaan, zie 5.1.

Sinds een aantal jaar werken wij 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 geeft een indicatie hoe het publieke laadnetwerk in gemeente Capelle aan den IJssel eruitziet. Een actuele kaart van de huidige laadpunten in Capelle aan den IJssel en geplande locaties voor de toekomst, is voor alle Capellenaren inzichtelijk via <https://stadsatlas.capelle.nl/pages/mobiliteit>.<sup>4</sup>



## 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. Wij 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 wegre restaurants.
  - 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 en zorgt voor een grotere impact op het elektriciteitsnetwerk. 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,

4) Zie voor een toelichting op de gebruikersgroepen bijlage II.

(toeristische) verzorgingsplaatsen langs de snelweg of logistieke hotspots zoals grote bedrijventerreinen of havens.

### 3 Ontwikkelingen

#### 3.1 Elektrische Voertuigen en Laadpaalgebruik

Wij 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:

- **Ontwikkeling 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.
- **Toename 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 terug leveren 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 wordt steeds vaker toegepast. De verwachting is dat in de komende jaren in Capelle aan den IJssel deze techniek bij laadpleinen toegepast zal worden, zodat het vermogen van laadpalen slim verdeeld wordt over het aantal te laden auto's.

##### 3.1.2 Laadpaalkleven

Laadpaalkleven, langer dan nodig gebruik maken van een laadpunt, zorgt voor inefficiënt gebruik van een individuele laadpaal en de bijbehorende parkeerplaats. Bij laadpleinen kan het juist zorgen voor slim laden zoals hierboven benoemd. Op dit moment loopt er een pilot programma in Zoetermeer voor een beloningssysteem om gebruikers te stimuleren zo efficiënt mogelijk te laden. De uitkomsten hiervan houden wij in de gaten. Daarnaast heeft onderzoek door Hogeschool van Amsterdam uitgewezen dat laadpaalkleven vaker ervaren wordt dan het daadwerkelijk plaatsvindt. In Capelle aan den IJssel geldt slechts voor 3% van de laadsessies dat deze langer dan 24 uur zijn aangesloten op een laadpunt. Om misgrijpen op een laadpunt te voorkomen is het belangrijk om een voldoende dekkende laadinfrastructuur te hebben. Daarom zorgen wij voor voldoende dekking en is er vooralsnog geen aanvullend beleid om laadpaalkleven tegen te gaan.

##### 3.1.3 Wet- & regelgeving

Nederland en Europa ontwikkelen wet- en regelgeving voor elektrisch laden. Wij vinden het belangrijk om deze ontwikkelingen te volgen en zodra er wijzigingen zijn, passen wij 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>5</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. De wettelijke voorwaarden nemen wij op in de op te stellen Duurzaamheidsleidraad voor nieuwbouw, renovaties en transformaties.

#### 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

5) Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer - EPBD III



zorgen. Binnen deze complexe uitdaging 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 daarmee een risico vormen voor het halen van onze ambities voor laadinfrastructuur en voor de algehele energietransitie. De netbeheerders staan voor de uitdaging ervoor te zorgen dat het net deze verandering aan kan. Het is daarom onze verantwoordelijkheid om tijdig, op basis van prognoses, aan te geven welke laadinfrastructuur gewenst is voor de komende jaren. Deze informatie nemen wij ook mee in de Regionale Energiestrategie (RES) en de net-impactberekening die in dat kader periodiek wordt uitgevoerd. Stedin kan vervolgens inzicht geven in haalbaarheid en eventueel maatregelen treffen om te zorgen dat er voldoende ruimte op het net is. 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. In de concessie ligt vast dat de stroom op publieke laadinfrastructuur groen is en in Nederland is opgewekt. 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 te bepalen hoe wij slim laden het beste kunnen implementeren in onze laadinfrastructuur. Wij volgen de ontwikkelingen en pilotprojecten op verschillende plekken in Nederland. Wij streven ernaar dat dit goed wordt meegenomen in onze regionale concessie.

## 4 Gemeentelijke opgave

### 4.1 Inleiding

Om inzicht te krijgen in hoeveel laadpunten er nodig zijn, hebben wij gebruik gemaakt van de prognoses opgesteld in de NAL regio Zuidwest van juni 2022 door Overmorgen. De prognoses zetten wij af tegen de huidige situatie. Zo maken wij de opgave voor de komende periode concreet voor de verschillende gebruikersgroepen die wij willen bedienen. 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 en 2030. Voor alle Zuid-Hollandse gemeenten zijn vanuit de RAL ZW prognoses opgesteld op basis van veel openbare databestanden, zoals gegevens over kavels (eigen oprit) en demografische en welvaartsgegevens (waar komen als eerste elektrische auto's). Omdat er onzekerheden in de prognoses zitten, houden wij de ontwikkelingen goed in de gaten en stellen als nodig onze doelstellingen bij.

### 4.2 Prognose Benodigde Laadpunten

Momenteel zijn er 272 reguliere (semi-)publieke laadpalen (544 laadpunten) in Capelle aan den IJssel. Naast deze laadpalen hebben wij in Capelle aan den IJssel 17 snelladers, zoals bij tankstations. Deze laadpalen voorzien in de laadbehoefte van onder andere de 1.327 geregistreerde elektrische personenauto's en bestelwagens (inclusief hybride) in Capelle aan den IJssel. Het gaat om ongeveer 2,6% van het totale aantal geregistreerde auto's.

Om in 2025 in de laadbehoefte van elektrische personenauto's en bestelwagens te voorzien zijn ongeveer 570 laadpalen (1.139 laadpunten) nodig. In 2030 zijn ongeveer 900 laadpalen (1.800 laadpunten) nodig voor deze gebruikersgroepen. Dit komt neer op gemiddeld één laadpunt per 19 parkeerplekken in Capelle aan den IJssel in 2030.

Laadpunten Per Stad	2025			
Capelle aan den IJssel	Eenheid	Privaat	Semi-Publiek	Publiek
<b>AC Regulier</b>	Aantal laadpunten	1.402	456	683
<b>Snellader (50-150 kW)</b>	Aantal laadpunten	X	X	35

Uit de bovenstaande informatie blijkt dat wij 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, omdat nieuwe modellen auto's op hoger vermogen kunnen laden en laadsessies sneller verlopen. In de prognoses 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, doelgroepenvervoer, taxi's en lichte logistieke voertuigen.

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

1. **Type laadinfrastructuur:** de verhouding private, semi-publieke 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, semi-publiek 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 semi-publieke en publieke laadpunten. Wij noemen dit de ladder van laden. De gemeente neemt de verantwoordelijkheid om te zorgen voor een basisnetwerk van publieke laadpunten voor de gebruikersgroepen bewoners en bezoekers. Daarbij houden wij rekening met een goede spreiding van laadpunten over de gemeente.

Verlengd private aansluitingen (VPA) zijn niet toegestaan in Capelle aan den IJssel. Bij VPA bevindt de laadlocatie zich in de publieke ruimte en het laadpunt wordt gevoed via een kabel die op een private netaansluiting van een woonhuis (of bedrijfspand) is aangesloten. Net zoals de NAL-regio's (Nationale Agenda Laadinfrastructuur) zien wij VPA's niet als een wenselijke ontwikkeling die bijdraagt aan de opschaling van het publieke laadnetwerk. De voordelen voor het individu wegen niet op tegen de nadelen voor het collectief en uitrol van het publieke laadnetwerk. Dit heeft onder andere te maken met de lagere beschikbaarheid en minder planbare stroomcapaciteit van VPA's. Daarnaast is het waarborgen van de veiligheid per laadvoorziening een belangrijke reden om dit soort aansluitingen niet toe te staan. Ook het (indirect) toe-eigenen van een parkeerplaats en de extra tijd en kosten aan beheer van dit soort aanvragen zijn niet gewenste nadelen. Tot slot hebben wij ons gecommitteerd aan de samenwerkingsovereenkomst van deelnemende gemeenten aan de regionale concessie, zie paragraaf 5.3, met onder andere het laadkader dat stelt dat er geen VPA's worden gerealiseerd. In onze Algemene Plaatselijke Verordening (APV) staat reeds een verbod op het plaatsen van obstakels op de openbare weg. Bij meldingen van burgers zullen wij reageren en handhaven op geplaatste VPA's. Wanneer er bij reguliere controles VPA's worden gesignaleerd zal hier tegen worden opgetreden. De VPA dient binnen een termijn van 3 maanden worden weggehaald.

### 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 forenzen, toeristen 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 onze voorkeur. Op die manier beperken wij de ruimtelijke impact elders en voorkomen wij zoekverkeer van EV-rijders op zoek naar een beschikbare laadpaal. Ook zien wij laadpleinen als een goede oplossing op hub-locaties.

Wij spelen op dit moment geen proactieve rol in het plaatsen van snelladers. Er zijn meerdere snellaadpunten aanwezig of gepland in en rondom de gemeente. Wij verwachten dat de komende jaren vanuit de markt meer snelladers worden gerealiseerd, zoals bij tankstations en supermarkten. Voor aanvragen op locaties waar geen private parkeerplaatsen beschikbaar zijn, dient de marktpartij contact op te nemen voor het afstemmen van de locatie en voorwaarden. Bij een groeiend aantal aanvragen zoeken wij vroegtijdig afstemming met de gemeenten in de regio en de netbeheerder, aangezien snellaadpunten een zwaardere netaansluiting nodig hebben. De handreiking snelladen vanuit de regio Zuidwest, gebruiken wij als leidraad.

### 5.3 Uitvoeringsmodel

Als uitvoeringsmodel gebruiken wij het regionaal concessiemodel wat wil zeggen dat één marktpartij het exclusieve plaatsingsrecht heeft voor publieke laadpunten. Wij zijn sinds juli 2021 aangesloten bij





de concessie Samenwerkende Gemeenten Zuid-Holland, samen met Gemeente Rotterdam en 29 andere gemeenten. EQUANS is de marktpartij die tot 2029 de laadpalen levert voor Capelle aan den IJssel.

Dit uitvoeringsmodel levert gunstige voorwaarden op vanwege de schaalvergroting, het feit dat de investeringskosten bij de exploitant liggen en voor deze samenwerking relatief minder ambtelijke capaciteit benodigd is.

#### **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 datagestuurd plaatsen. Dit is in overeenstemming met de concessie.

##### Vraaggestuurd

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

Als de doorlooptijden te hoog oplopen doordat de aanvragen snel toenemen, gaan wij over op plaatsing op basis van gebruiksdata of voorspellende data.

##### Plaatsing op basis van gebruiksdata

Op een aantal locaties in onze gemeente worden laadpunten intensief gebruikt. Op basis van het monitoren van gebruiksdata, doet EQUANS een voorstel voor het bijplaatsen van een laadpunt bij hoog verbruik. Dit verkort de doorlooptijd, zodat bewoners en forenzen niet onnodig lang op laadmogelijkheden hoeven te wachten. Ook maakt dit de uitrol beter planbaar.

##### Plaatsing op basis van voorspellende data

Samen met EQUANS gebruiken wij verschillende databronnen om de behoefte aan laadpunten te voorspellen. Op basis daarvan gaan wij laadpunten plaatsen voordat de vraag binnenkomt. Dit geldt voor locaties waar bewoners of forenzen geen aanvraag kunnen doen, zoals logistieke knooppunten of parkeerplaatsen bij OV voorzieningen. Dit verkort de doorlooptijd, zodat bewoners en forenzen niet onnodig lang op laadmogelijkheden hoeven te wachten. Ook zorgt het voor minder parkeerdruk in nabijgelegen woonwijken en maakt dit de uitrol beter planbaar.

#### **5.5 Participatie**

Wij vinden het belangrijk dat inwoners goed geïnformeerd zijn over ontwikkelingen in hun omgeving. Capellenaren informeren wij over de realisatie van publieke laadpunten in en nabij woonwijken. Dit betekent dat wij inwoners met goede informatie op de hoogte houden van verkeersbesluiten die zijn gepubliceerd. Wanneer inwoners het niet eens zijn met een verkeersbesluit, raadplegen wij de betreffende Capellenaar voor inbreng over de voorgenomen locaties voor laadpunten en nemen wij dit mee in de verdere uitwerking. Wanneer er gegronde redenen zijn tegen het verkeersbesluit, **vragen wij de Capellenaar advies om suggesties aan te dragen voor de voorgenomen locaties voor laadpunten.**

#### **6 Gebruikersgroepen**

Capelle aan den IJssel kent verschillende gebruikersgroepen die (op termijn) overstappen naar elektrisch rijden, met elk hun eigen kenmerken en behoeftes aan laadinfrastructuur. In dit hoofdstuk beschrijven wij voor de gebruikersgroepen personenvervoer, doelgroepenvervoer, taxi's en lichte logistieke voertuigen op welke laadoplossingen wij inzetten. In bijlage II geven wij een overzicht van de relevante gebruikersgroepen. Voor de gebruikersgroepen die wij nu niet meenemen in onze visie geldt dat wij de ontwikkelingen volgen en indien nodig onze visie en ons beleid aanpassen.

## 6.1 Personenvervoer

Voor personenvervoer maken wij onderscheid tussen Capellenaren en bezoekers, waarbij wij bezoekers verdelen in recreatief en werkgerelateerd bezoek.

- **Capellenaren**. De laadoplossing voor Capellenaren met een eigen parkeerplaats is privaat laden op eigen terrein. Voor inwoners die elektrisch rijden en geen toegang hebben tot een privaat dan wel semi-publiek laadpunt, zetten wij in op voldoende publieke laadpunten verspreid over de gemeente.
- **Bezoekers recreatief**. Hieronder valt bezoek aan vrienden en familie maar ook bezoek aan recreatieve locaties en het centrum van Gemeente Capelle aan den IJssel. De eerste groep maakt voornamelijk gebruik van publieke laadpunten in woonwijken. Daarvoor zetten wij 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 aan recreatieve locaties en het centrumgebied wordt waar mogelijk ingevuld door private en semi-publieke laadpunten bij de betreffende recreatieve locatie. Op locaties waar daarvoor geen mogelijkheden zijn, voorzien wij in publieke laadpunten, bij voorkeur op parkeerterreinen en in parkeergarages. Snellaadpunten vormen een belangrijk vangnet voor bezoekers die lange ritten maken. Naar verwachting zijn de beschikbare 17 snellaadpunten in en rondom onze gemeente voldoende om deze behoefte te vullen en laten wij het plaatsen van nieuwe snellaadpunten over aan de markt.
- **Bezoekers werk**. De laadbehoefte van werkgerelateerd bezoek wordt waar mogelijk ingevuld met private en semi-publieke 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. Daarnaast zijn snellaadpunten van belang als vangnet voor bezoekers die lange afstanden moeten rijden en tussen bezoek aan klanten kort de tijd hebben om te laden. Hiervoor verwachten wij geen extra inzet van de gemeente, zoals bij Bezoekers recreatief reeds toegelicht.

## 6.2 Logistieke sector

Steeds meer bedrijven stappen over op elektrische voertuigen voor goederenvervoer. 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 op dit moment geen plannen om een zero-emissiezone voor logistiek in te richten. Wel verwachten wij een effect van zero-emissiezones in omliggende gemeenten zoals gemeente Rotterdam en Gouda. Een deel van de laadbehoefte van bestelwagens die actief zijn in de zero-emissiezone van gemeente Rotterdam en Gouda laadt in onze gemeente, omdat de bestuurders hier wonen of het bedrijf hier is gevestigd. Wij willen deze laadbehoefte zoveel mogelijk opvangen met private laadpunten. Daarnaast kijken wij naar de (extra) publieke laadpunten die nodig zijn in woonwijken en de mogelijkheden voor bijvoorbeeld laadpleinen op bedrijventerreinen en op strategische locaties langs hoofdroutes. Hiervoor werken wij samen met Gemeente Rotterdam die de mogelijkheden onderzoekt van een E-OV hub bij Capelse Brug die gebruik maakt van de reststroom van de metro. Wij monitoren de ontwikkelingen en passen indien nodig ons beleid hierop aan.

Voor zwaar transport verwachten wij zoals eerder genoemd dat voorzieningen door marktpartijen worden getroffen.

## 6.3 Overige Gebruikersgroepen

Ook voor de gebruikersgroepen doelgroepenvervoer en taxi's ontwikkelen wij beleid: Doelgroepenvervoer

De doelstelling die samen met MRDH is vastgesteld, is dat het doelgroepenvervoer voor 2025 gedeeltelijk emissievrij (batterij- of waterstof- elektrisch) is. De voertuigen voor doelgroepenvervoer laden 's nachts in de remise en voor een deel worden ze thuis geladen, op de eigen oprit of in de publieke ruimte. Als nodig faciliteren wij publieke laadpunten in de wijk voor deze gebruikersgroep. Daarnaast zijn er mogelijk snelladers nodig op strategische locaties, om bij te laden wanneer de actieradius niet voldoende is voor de geplande ritten.

Taxi's

De doelstelling is dat taxivervoer voor 2025 gedeeltelijk emissievrij (batterij- of waterstof-elektrisch) is. Taxi's laden deels bij de remise, deels nabij de woning van de chauffeur. Indien nodig faciliteren wij publieke laadpunten in de wijk voor deze gebruikersgroep.

## 7 Plaatsingsbeleid

Het plaatsingsbeleid richt zich op de uitrol van laadinfrastructuur voor de gebruikersgroepen personenvervoer (bewoners en bezoekers), doelgroepenvervoer, taxi's en lichte logistieke voertuigen en helpt de gemeente bij de uitvoering.

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

### 7.1 Locaties

De gemeente wijst de locaties aan waar publieke laadinfrastructuur wordt geplaatst. De locaties worden op de volgende manier bepaald:

Op basis van plankaart

Welke locaties geschikt zijn voor laadpalen, leggen wij vast in een plankaart. Dit geeft zowel onze organisatie als de netbeheerder en marktpartij EQUANS houvast en versnelt het proces rond plaatsing. De prognoses van NAL regio Zuidwest en adviesbureau EVconsult gebruiken wij als uitgangspunt. Demografische gegevens en informatie over de parkeerdruk maken onderdeel uit van het bepalen van de hoeveelheid en locatie van benodigde laadpalen per buurt. Het aanvragen van een laadpaal door Capellenaren gebeurt via [laadpaalnodig.nl](https://laadpaalnodig.nl). Na een check op een aantal criteria (geen parkeergelegenheid op eigen terrein, aanwezigheid van laadpunten in de buurt met voldoende beschikbaarheid) wordt de aanvraag wel of niet gehonoreerd. Indien de aanvraag wordt gehonoreerd, selecteert de gemeente een locatie binnen een loopafstand van 200 meter van het woon- of werkadres van de aanvrager. Deze plankaart gebruiken wij om, als een verzoek is goedgekeurd, te bepalen op welke locatie deze wordt geplaatst. Wij delen de plankaart met de netbeheerder en EQUANS.

### 7.2 Realisatiecriteria

Bij de realisatie van laadinfrastructuur gelden de volgende criteria:

- veiligheid: de laadkabel mag niet over het trottoir liggen;
- elektriciteitsnet: laadpalen worden waar mogelijk binnen 25 meter van het elektriciteitsnet (laagspanningsnet) gerealiseerd. Dit in verband met de meerkosten voor kabels die langer dan 25 meter zijn. Daarnaast wordt er rekening gehouden met voldoende ruimte voor de realisatie van ondersteunende hardware bij grotere aansluitingen zoals de trafo en omvormers;
- bestaand parkeervak: laadpalen worden waar mogelijk gerealiseerd bij bestaande parkeerplaatsen;
- belemmering voorkomen: de minimale doorgang van het trottoir moet na plaatsing van laadpunt en bebording minimaal 90 cm bedragen. Wij plaatsen niet op de smalle uitstapstrook tussen parkeerplaats en fietspad;
- groene openbare ruimte: parkeerplaatsen van laadpleinen mogen niet ten koste gaan van bestaande groene openbare ruimte;
- zichtbaar en toegankelijk: bij voorkeur wordt een laadpaal op het parkeervak geplaatst dat zo zichtbaar en toegankelijk mogelijk is. Dit om het gebruik van de laadpaal te optimaliseren.

### 7.3 Verkeersbesluit

Het verkeersbesluit geeft het parkeervak de doelbestemming 'opladen van elektrische voertuigen'. In dit vak mag alleen worden geparkeerd door elektrische auto's die laden. Dat wil zeggen dat de stekker in de laadpaal moet zitten. Nadat wij de locatie voor het laadpunt hebben bepaald, nemen wij een verkeersbesluit dat wordt gepubliceerd. Inwoners kunnen bezwaar maken op het verkeersbesluit (termijn van 6 weken), waarna wij de locatie heroverwegen. Om inwoners goed te informeren over de voorgenomen plaatsing van de laadpaal kondigen wij het verkeersbesluit aan op de gemeentelijke website en op de gemeentepagina van de huis-aan-huisbladen. In Capelle aan den IJssel maken wij op de volgende twee manieren gebruik van het verkeersbesluit:

VKB per locatie

Wij nemen een verkeersbesluit per locatie en duiden het parkeervak aan als bestemd voor het opladen van elektrische voertuigen. Deze vorm passen wij toe wanneer de vraag naar een laadpunt ontstaat op een locatie waar zich reeds laadpunten bevinden.

Verzamelbesluit voor meerdere locaties

In juni 2022 hebben wij een verzamelbesluit genomen voor de locaties van 308 laadpunten. Dit met als doel een goede spreiding en dekking van laadpunten te realiseren in de toekomst en de aanvraagpro-



cedure voor laadpalen flink te verkorten. Bij een nieuwe aanvraag wordt de best passende locatie gekozen op basis van het verzamelbesluit.

## **8 Uitvoering en Organisatie**

Om de doelen uit ons laadpalenbeleid te behalen, werken wij samen met verschillende partners, zoals de NAL-samenwerkingsregio RAL Zuidwest. Dit is een samenwerkingsverband tussen provincies Zuid-Holland en Zeeland 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. Daarnaast zijn de bewoners, netbeheerder en de (markt)partij die de laadinfrastructuur plaatst, belangrijke partijen waar wij mee samenwerken en afstemmen.

### **8.1 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 wij eigenaar zijn van de gebruiksdata van de laadpunten in de publieke ruimte. Deze gebruiksdata benutten wij om samen met NAL-samenwerkingsregio RAL Zuidwest de monitoring verder invulling te geven. Op deze manier kunnen wij de ontwikkeling van elektrisch vervoer en het laadnetwerk volgen en waar nodig/wenselijk bijsturen.








## 9 Bijlage I: Begrippenlijst

<p><b>Laadpaal</b> Fysiek object met meestal één of twee laadpunten.</p> <p><b>Laadpunt</b> 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.</p> <p><b>Laadplein</b> Een laadplein bestaat uit meer dan twee laadpalen voor elektrische voertuigen die een gedeelde net-aansluiting hebben (bij publieke laadpalen) of die op een gedeelde groep achter de meter zitten.</p> <p><b>Laadpunt voor regulier laden</b> Laadpunt met een vermogen van hoogstens 22kW.</p> <p><b>Laadpunt voor snel laden</b> Laadpunt met een vermogen hoger dan 22 kW.</p> <p><b>Kortparkeerladen</b> 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.</p> <p><b>Ultrasnelladen</b> 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.</p> <p><b>Slim laden</b> 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.</p>	<p><b>Publiek toegankelijk laadpunt</b> Een laadpunt voor een elektrisch voertuig dat 24/7 openbaar toegankelijk is, zonder barrières zoals slagbomen of poorten.</p> <p><b>Semi-publiek toegankelijk laadpunt</b> Een laadpunt dat is opengesteld voor publiek op een private locatie. Bijvoorbeeld bij parkeergarages of tankstations. Er kunnen beperkte toegangstijden zijn.</p> <p><b>Privaat laadpunt</b> Een laadpunt op eigen terrein.</p> <p><b>Laadpaalkleven</b> Het onnodig bezet houden van een elektrisch laadpunt door een elektrische auto.</p> <p><b>Social charging app</b> 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 (zonder brandstofmotor). Dit in tegenstelling tot een Plug-In Hybride Elektrisch Voertuig (PHEV).</p> <p><b>Charge Point Operator (CPO)</b> De CPO is verantwoordelijk voor beheer, onderhoud en exploitatie van laadpalen.</p> <p><b>NAL-regio's</b> 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.</p> <p><b>Zero-emissielogistiek (ZE-logistiek)</b> Zonder uitstoot van schadelijke stoffen goederen verplaatsen voor bijvoorbeeld bouw, retail, afval, horeca, en e-commerce. Voertuigen rijden op elektriciteit (of waterstof).</p> <p><b>Zero-emissiezones (ZE-zones)</b> Zones waar binnen geen logistieke voertuigen mogen komen die emissies uitstoten (en dus een brandstofmotor hebben)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


## 10 Bijlage II: Overzicht gebruikersgroepen

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

	Gebruikersgroep	Voertuigtype	Regulier Laden (<22kW)	Kortparkeerladen en/of Ultrasnelladen voor Pers. Vervoer (22-350 kW)	Ultrasnelladen voor zware logistiek, busvervoer (>350)
	Personenvervoer particulier (woonwerk en bezoekers)	Personenauto	<b>Privaat:</b> thuis- en bedrijfsaansluiting. <b>Semi-publiek :</b> parkeergarages, horeca, winkelcentra. <b>Publiek:</b> publieke parkeergarages en openbare ruimte	<b>Privaat:</b> n.v.t. <b>Semi-publiek :</b> winkelcentra, supermarkten, tankstations, horeca. <b>Publiek:</b> voorlopig n.v.t.	Voorlopig niet van toepassing
	Doelgroepenvervoer	Personenauto's	Zie Personenauto's		
		Personenbus	Zie Bestelwagens		
	Taxi's		<b>Privaat:</b> thuis- en bedrijfsaansluiting stallingdepot. <b>Semi-publiek :</b> parkeergarages, horeca, winkelcentra en taxistandplaatsen	<b>Privaat:</b> snellader bedrijf. <b>Semi-publiek :</b> parkeergarages, horeca, winkelcentra, standplaatsen, tankstations en op bedrijfsaansluiting stallingdepot.	
	Openbaar vervoer	Bus	n.v.t.	<b>Privaat:</b> remise concessiehouder en via opportunityladen (eigen laadinfra) bij eindhaltes buslijnen. <b>Semi-publiek :</b> n.v.t. <b>Publiek:</b> n.v.t.	<b>Privaat:</b> remise concessiehouder en via opportunityladen eigen laadinfra bij eindhaltes buslijnen. <b>Semi-publiek :</b> n.v.t. <b>Publiek:</b> n.v.t.
	Lichte Logistieke Voertuigen	Bestelwagens	<b>Privaat:</b> thuis- en bedrijfsaansluiting stallingdepot, <b>Semi-publiek :</b> [parkeergarages,] horeca en winkelcentra. <b>Publiek:</b> publieke parkeergarages en openbare ruimte	<b>Privaat:</b> snellader bedrijf. <b>Semi-publiek :</b> horeca, winkelcentra, tankstations, hubs. <b>Publiek:</b> voorlopig n.v.t.	Voorlopig niet van toepassing
		Light electric vehicles LEV's, o.a. fiets en bromfiets	<b>Privaat:</b> stopcontact thuis (220 volt) <b>Semi-publiek :</b> in fietsenstallingen (220 volt) <b>Publiek:</b> gemeentelijke stallingsplekken (220 volt).		
	Zware logistieke voertuigen	Vrachtwagens	<b>Privaat:</b> bedrijf/depot <b>Semi-publiek :</b> n.v.t. <b>Publiek:</b> n.v.t.	<b>Privaat:</b> bedrijf/depot. <b>Semi-publiek :</b> laad- en losplekken, tankstations, hubs. <b>Publiek:</b> n.v.t.	<b>Privaat:</b> bedrijf/depot. <b>Semi-publiek :</b> laad- en losplekken, tankstations, hubs. <b>Publiek:</b> n.v.t.
	Mobiele werktuigen		Er is nog geen duidelijk eindbeeld van technologie en laadbehoefte: van 220 volt tot krachtstroom.		



---

	Vaartuigen		Walstroom Wissel- en laadplekken voor accucontainers
-----------------------------------------------------------------------------------	------------	--	---------------------------------------------------------