

INTEGRALE LAADVISIE



GEMEENTE DUIVEN

0 Samenvatting

Deze Integrale laadvisie bepaalt de strategie van gemeente Duiven 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 personenvervoer.

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 62 openbare laadpunten¹ in gemeente Duiven. Om in 2025 in de laadbehoefte van elektrische personenauto's te voorzien zijn ongeveer 242 laadpunten nodig. In 2030 en 2035 zijn respectievelijk ongeveer 482 en 912 laadpunten nodig.

We geven de voorkeur aan het concessiemodel als uitvoeringsmodel. Hiernaast kiezen we in de uitrol voor een combinatie van vraaggestuurd en strategische/datagedreven plaatsing.

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

¹ Één laadpaal heeft twee laadpunten

LAADVISIE



Gemeente Duiven

ONZE GEBRUIKERSGROEP(EN)



AANTAL LAADPUNTEN 2030

482

TYPE LAADINFRA

Duiven faciliteert: publieke laadpunten. Ook stimuleert de gemeente door de ladder van laden toe te passen het gebruik en de aanleg van semipublieke laadpunten en private laadpunten

TYPE
LAADINFRA
reuze 1

UITVOERINGSMODEL

Concessiemodel

UITVOERINGS-
MODEL
reuze 3

SOORT
LAADPUNTEN
reuze 2

SOORT LAADPUNTEN

De gemeente neemt haar verantwoordelijkheid in de uitrol van reguliere laadpunten. De gemeente kiest er voor om op dit moment geen actieve rol spelen in snelladen.

PLAATSINGS-
STRATEGIE
reuze 4

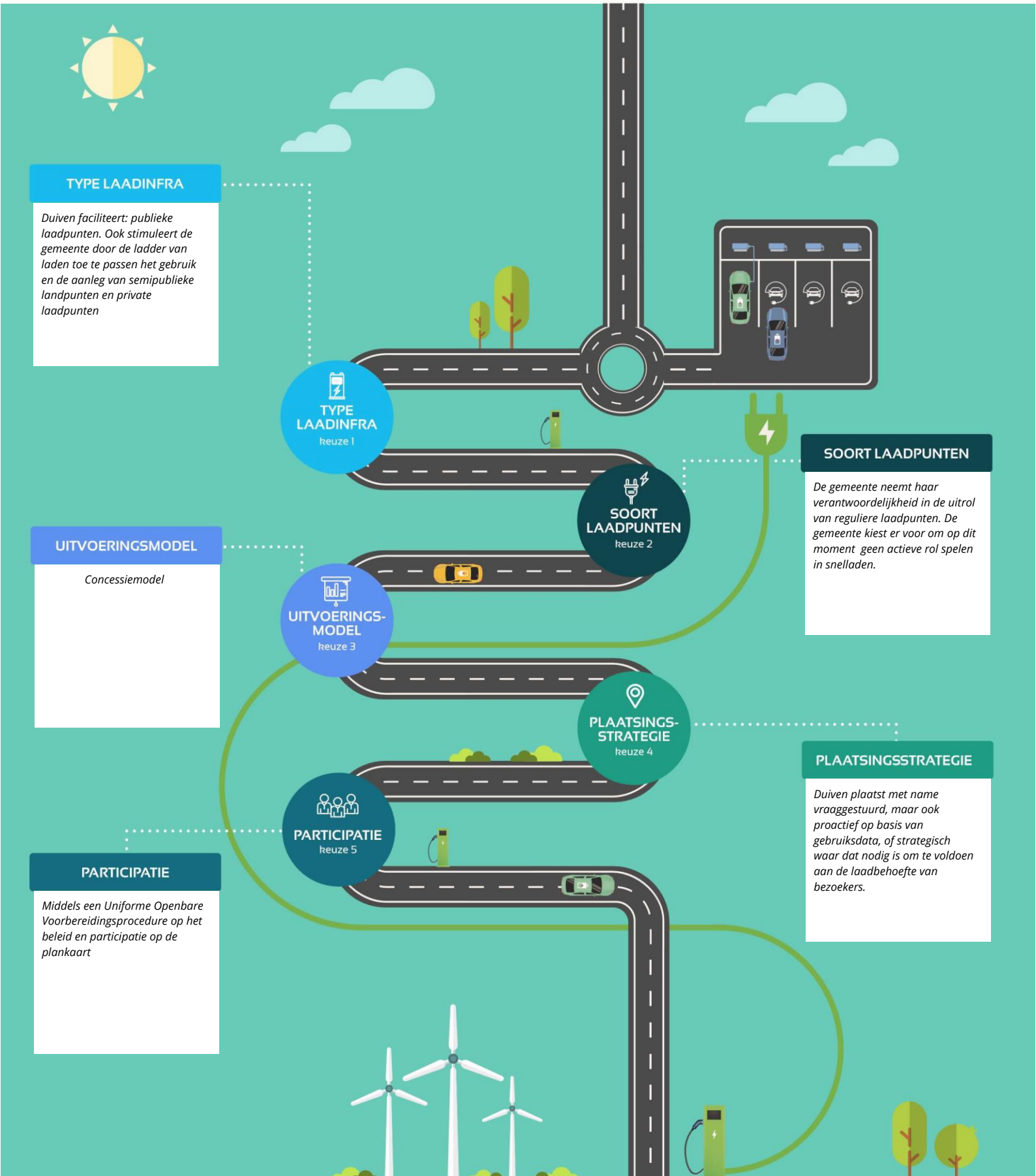
PLAATSINGSSTRATEGIE

Duiven plaatst met name vraaggestuurd, maar ook proactief op basis van gebruiksdata, of strategisch waar dat nodig is om te voldoen aan de laadbehoefte van bezoekers.

PARTICIPATIE
reuze 5

PARTICIPATIE

Middels een Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure op het beleid en participatie op de plankaart



Inhoud

0 Samenvatting	2
1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Opgave	5
1.3 Doel en scope integrale laadvisie	5
1.4 Uitgangspunten voor de uitrol	6
1.5 Leeswijzer	6
2. Kenmerken laadinfrastructuur	7
2.1 Typen laadinfrastructuur	7
2.2 Soorten laadpunten	7
2.3 Huidige situatie 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	10
4.1 Inleiding	10
4.2 Prognose benodigde laadpalen	10
5. Strategische keuzes	11
5.1 Type laadinfrastructuur: privaat, semipubliek en publiek laden	11
5.2 Soorten laadpunten	12
5.3 Uitvoeringsmodel	12
5.4 Plaatsingsstrategie: mate van proactieve uitrol	12
5.5 Participatie	13
6. Gebruikersgroepen	13
6.1 Personenvervoer	13
6.2 De logistieke sector	14
7. Uitvoering en organisatie	15
7.1 Gemeentelijke organisatie	15
7.2 Samenwerking en afstemming	15
7.3 Monitoring	15
7.4 Financiële kaders	15
BIJLAGE I Begrippenlijst	16
BIJLAGE II Overzicht alle mogelijke gebruikersgroepen	17

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het aantal elektrische voertuigen neemt sterk toe, ook in Duiven. Dat is ook noodzakelijk om de klimaatdoelen te halen. Onze inzet is dat de gemeente in 2050 energieneutraal is, in aansluiting op regionaal en nationaal beleid en wetgeving.

Vanaf 2030 zijn alle nieuwe auto's emissieloos², 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 Duiven 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 62 publieke en naar schatting 144 semi-publieke laadpunten³ in gemeente Duiven 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.

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 CO₂-uitstoot te verminderen.

We willen met deze laadvisie in de toenemende laadvraag kunnen voorzien en richting geven aan de transitie naar elektrisch vervoer. De visie heeft een zichttermijn van tien tot vijftien jaar.

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.

² Afspraak uit het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' 2017-2021 en het nationale Klimaatakkoord

³ 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. Inschatting semi-publieke laadpunten op basis van data van oplaadpalen.nl op 19-04-2021

Deze laadvisie richt zich op personenvervoer. Doelgroepen die we vooralsnog buiten beschouwing laten zijn: taxi's, openbaar vervoer, doelgroepenvervoer, logistieke voertuigen, mobiele werktuigen en vaartuigen.

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 blijven deze ontwikkelingen volgen.

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 Duiven 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 personenvervoer. 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).

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.

2.2 Soorten laadpunten

Regulier laden

Laden bij een 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.

De gemeente heeft een verantwoordelijkheid in de uitrol van reguliere laadpunten. Deze worden geplaatst als losse palen en waar mogelijk geclusterd. Door de keuze voor het uitvoeringsmodel: concessiemodel in paragraaf 5.3 beperken we ons tot het type laadpalen dat de partij die de concessie toegekend krijgt levert.

Snelladen

Laden bij een 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 zien voor onze gemeente geen actieve rol weggelegd in de uitrol van snellaadpunten. De realisatie van snellaadpunten door private partijen op eigen terrein gaat snel. Hier hoeft ook geen vergunning voor aangevraagd te worden. Snelladen is ook 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.

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.

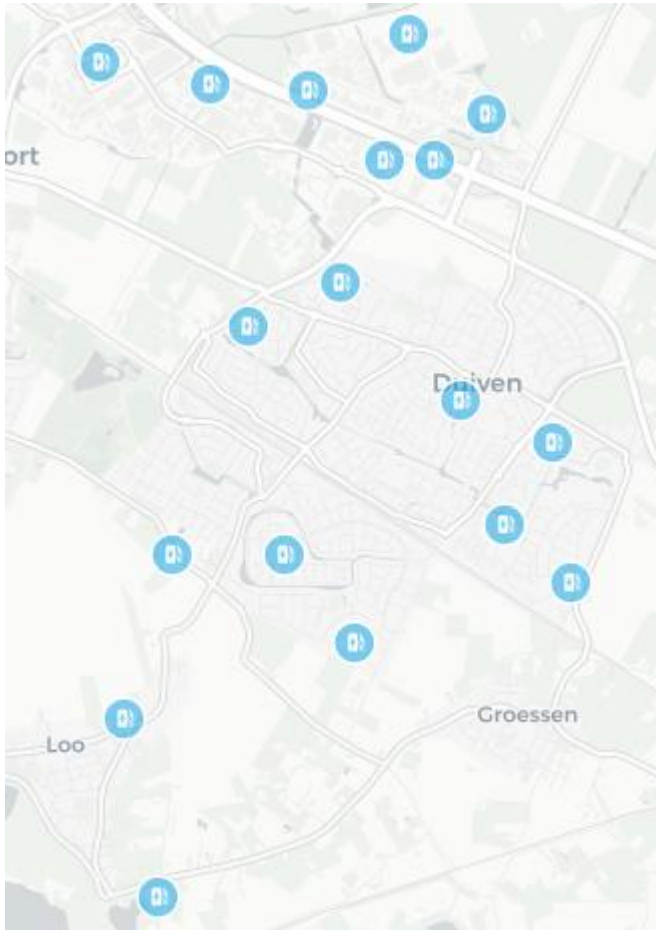
c. Ultrasnelladen voor openbaar vervoer en logistiek

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.

2.3 Huidige situatie laadpunten

Sinds 2020 werkt Duiven 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. Het soort laadinfrastructuur dat uitgerold wordt in de openbare ruimte is laadinfrastructuur dat regulier laden ondersteunt.

Onderstaande kaart geeft een actuele indicatie hoe het (semi)publieke laadnetwerk in gemeente Duiven eruit ziet. Een actuele kaart is te vinden op op www.oplaadpalen.nl



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 Laadpleinen⁴ wordt de techniek al volop getest. We volgen deze technieken en passen ze waar mogelijk toe.

3.1.2 Wet- & regelgeving

Nederland en Europa bouwen aan wet- en regelgeving voor elektrisch laden. We volgen deze ontwikkelingen en waar nodig passen we onze werkwijze hier op 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 III⁵). 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.

⁴ Ga naar <https://www.nkl-kennisloket.nl/03-veelgestelde-vragen-proeftuin-slimme-laadpleinen/>

⁵ Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer – EPBD III

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. Wat betreft lokale- of in Nederland opgewekte groene stroom streven we ernaar dat dit goed wordt meegenomen in de uitvraag voor een concessie, dan wel dat er ruimte blijft om hier buiten de concessie invulling aan te geven.

De mogelijkheden omtrent slim laden zijn nog geen voldongen feit. Onderzoek en experimenten zijn de komende jaren nodig om te bepalen hoe we slim laden het beste kunnen implementeren in onze laadinfrastructuur. Hier volgen we 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: de Transitievisie Warmte, de Omgevingsvisie, Woonvisie, RES, Mobiliteitsplan en Uitvoeringsagenda mobiliteit,

4. Opgave

4.1 Inleiding

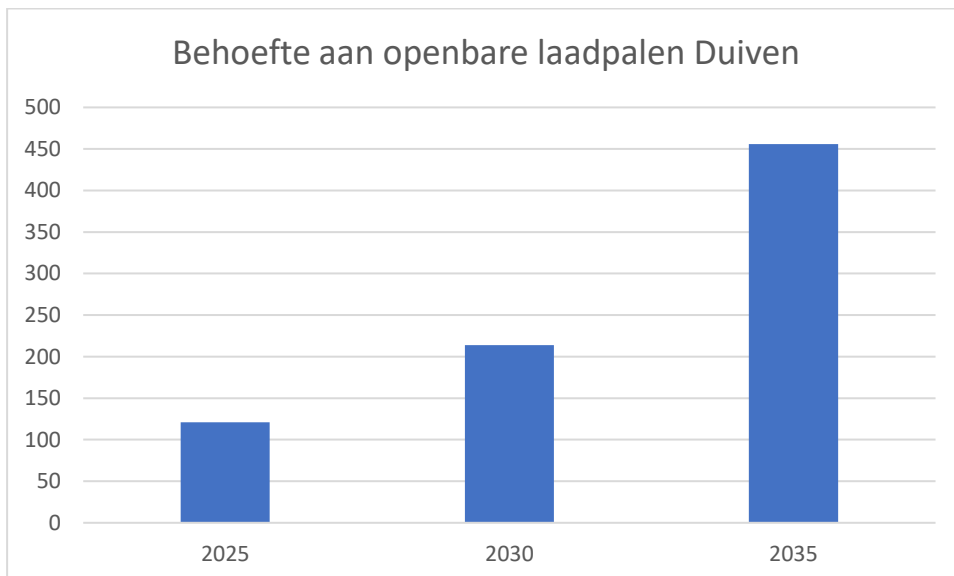
Om inzicht te krijgen in hoeveel laadpalen er nodig zijn, hebben we prognoses laten ontwikkelen door adviesbureau Over Morgen. Deze zijn in januari 2021 opgeleverd. Deze prognoses zetten we af tegen de huidige situatie. Zo maken we de opgave voor de komende periode concreet. Het doel is daarbij niet om het aantal voorspelde laadpalen 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 laadpalen, voor de periodes 2025, 2030 en 2035. Prognoses voor semipublieke laadpunten, zoals bij hotels en parkeergarages, zijn niet beschikbaar. Omdat er onzekerheden in de prognoses zitten, is het van belang om regelmatig nieuwe prognoses uit te vragen. Ook hier houden we de ontwikkelingen goed in de gaten en stellen als nodig onze doelstellingen bij.

4.2 Prognose benodigde laadpalen

Eerder in dit document spraken we over benodigde laadpunten. Deze prognose gaat over laadpalen. Elke laadpaal heeft twee laadpunten.

Om in 2025 in de laadbehoefte van elektrische personenauto's te voorzien zijn ongeveer 121 laadpalen nodig. In 2030 en 2035 zijn respectievelijk ongeveer 241 en 456 laadpalen nodig om aan de vraag te voldoen.



Uit de bovenstaande figuur blijkt dat we richting 2030 voor een grote opgave staan. Om te voorzien in deze laadbehoefte is een forse toename van het totaal aantal laadpalen en daarmee ook publieke laadpunten nodig.

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 en ook niet kunnen uitwijken naar een semipubliek laadpunt, moeten terecht kunnen bij een publiek laadpunt. Hiermee houdt de gemeente het principe van de 'Ladder van laden' aan. De gemeente neemt de verantwoordelijkheid om te zorgen voor een basisnetwerk van publieke laadpunten voor de gebruikersgroepen bewoners en bezoekers. Daarnaast waarborgen we een goede spreiding van laadpunten door te werken met een netwerk van laadpleinen gebaseerd op een plankaart.



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 gemeente kiest voor aanleg van laadpleinen, die beetje bij beetje gerealiseerd worden naarmate de vraag toeneemt. Op die manier vergroten we de laadzekerheid, zorgen we voor goede ruimtelijke inpassing en voorkomen we zoekverkeer van EV-rijders op zoek naar een beschikbare laadpaal.

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, waaronder 20 Tesla-superchargers op bedrijventerrein Centerpoort Zuid. 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. Ook is er in de gebruikersgroep waar we ons als gemeente op willen richten, de eigen inwoners, minder behoefte aan snellaadpunten. Inwoners zijn over het algemeen genoeg thuis om in die tijd de auto op te kunnen laden.



5.3 Uitvoeringsmodel

We kiezen als gemeente voor het concessiemodel. Dit betekent dat een CPO⁶ voor een bepaalde periode het exclusieve plaatsingsrecht krijgt voor alle laadlocaties in de openbare ruimte. Door voor een concessie te kiezen worden de kosten voor het plaatsen van een laadpaal en de financiële risico's die daarmee gemoeid zijn gedekt door de CPO. Doordat de CPO het exclusieve recht krijgt, kunnen de risico's gespreid worden en worden er eerder laadpalen geplaatst op minder lucratieve plekken. Ook is de laadprijs voor inwoners vaak lager. Verder zorgen we zo voor uniformiteit in de soorten laadpalen die geplaatst worden.

Gezien de schaalgroten worden concessies vaak vanuit regionale samenwerking georganiseerd. Het college zal wanneer er de mogelijkheid bestaat om aan te sluiten bij een regionale concessie, een beslissing maken over deelname.



5.4 Plaatsingsstrategie: mate van proactieve uitrol

Vraaggestuurd

Vraaggestuurd plaatsen is in Duiven de hoofdstrategie. Bewoners kunnen een aanvraag indienen voor een publiek laadpunt. Daarna zoeken we een geschikte locatie op basis van de plankaart. We werken samen met marktpartijen die bereid zijn om op basis van aanvragen te investeren in laadinfrastructuur. Wanneer de doorlooptijden te lang worden kiezen we voor het aanvullen van deze procedure met plaatsen op basis van gebruiksdata. Ook verwachten we dat in sommige delen van de gemeente nog geen aanvragen voor laadpunten binnenkomen. We monitoren met voorspellende data of dit problemen oplevert voor bezoekers en plaatsen zo nodig op basis van die data bij.

⁶ Charge Point Operator: aanbieder van laadpalen

Plaatsing op basis van gebruiksdata

Wij hebben nog niet voldoende laadpunten in onze gemeente om de behoefte aan laadpunten te kunnen voorspellen. Wanneer er verschillende laadpalen gerealiseerd zijn wordt het mogelijk om laadpunten te plaatsen op basis van deze gebruiksdata. Dit verkort de doorlooptijd, zodat bewoners niet onnodig lang op laadmogelijkheden hoeven te wachten. Ook maakt dit de uitrol beter planbaar. In dit scenario toont de initiatiefnemer; gemeente of CPO aan met behulp van het aantal uren dat de laadpaal effectief in gebruik is geweest dat er behoefte is aan extra laadfaciliteiten.

Plaatsing op basis van voorspellende data

We gebruiken verschillende databronnen om de behoefte aan laadpunten te voorspellen. Op basis daarvan is het mogelijk om laadpunten voor-de-vraag-uit te plaatsen. Dit verkort de doorlooptijd, zodat bewoners niet onnodig lang op laadmogelijkheden hoeven te wachten. Ook maakt dit de uitrol beter planbaar. Daarnaast maken de prognoses het mogelijk om te voorspellen wat de laadvraag is van bezoekers, die in Duiven zelf geen laadpunt aan kunnen vragen. We verwachten dat, doordat door gebruik van voorspellende data het financieel perspectief van de CPO berekend kan worden, er geen financiële bijdragen van gemeente Duiven nodig is.



5.5 Participatie

Gemeente Duiven vindt het belangrijk dat inwoners goed geïnformeerd zijn over ontwikkelingen in hun omgeving. De integrale laadvisie en het uitvoeringsprogramma plaatsing laadpalen zijn voorgelegd aan belanghebbenden middels een Universele Openbare Voorbereidingsprocedure. De zienswijzen die ontvangen zijn, zijn te vinden in een reactienota.

Daarnaast vindt er participatie plaats voordat er een nieuwe plankaart wordt vastgesteld. Inwoners kunnen in dit proces meedenken en krijgen hierin een adviserende rol. Dit betekent dat minimaal aan inwoners wordt gevraagd wat ze van voorgestelde locaties vinden, voordat er een definitieve beslissing middels verkeersbesluit over wordt genomen. Bij substantiële wijzigingen van de plankaart kunnen inwoners ook alternatieve locaties aandragen.

6. Gebruikersgroepen

Duiven 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 gebruikersgroepen personenvervoer op welke laadoplossingen we inzetten. In bijlage II geven we een overzicht van alle mogelijke gebruikersgroepen voor laadinfrastructuur. 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 werk-gerelateerd bezoek. Ook deelauto's en fietsers vallen onder personenvervoer.

- **Inwoners.** De laadoplossing voor bewoners met een eigen parkeerplaats is privaat laden op eigen terrein. Alleen wanneer het niet mogelijk is om bij huis te laden wordt er gezocht naar andere oplossingen. Als er ook geen semi-privaat laadpunt in de buurt is, kan de bewoner een openbare laadpaal aanvragen. Hiertoe zetten we ook in op voldoende publieke laadpunten verspreid over de gemeente.

- **Bezoekers recreatief.** Hieronder valt bezoek aan vrienden en familie, maar ook bezoek aan toeristische locaties en het centrum van Duiven. 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 het centrumgebied en van bezoekers aan de bedrijventerreinen wordt waar mogelijk ingevuld door private en semipublieke laadpunten bij de betreffende locatie.
- **Bezoekers werk.** De laadbehoefte van werkgerelateerd bezoek wordt 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. 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. De gemeente kiest ervoor om bedrijven deze behoefte zelf te laten invullen.
- **Deelmobiliteit** De gemeente wil initiatieven omtrent deelvervoer, waaronder elektrische deelauto's, faciliteren. Waar mogelijk moeten deze voertuigen laden met private en semipublieke laadpunten, maar we verwachten dat in veel gevallen publieke laadpunten nodig zijn. Daarom zetten we in op een dekkend netwerk van publieke laadpunten, en kijken we wanneer dat nodig is voor deelauto's ook af van ons uitvoeringsprogramma plaatsing laadpalen en de bijbehorende vaststaande laadpleinen. Hiermee maken we het delen van een auto aantrekkelijker.
- **Fietsers.** Elektrische fietsen kunnen worden geladen met een 230 volt-aansluiting en kunnen door de uitneembare accu's makkelijk thuis worden geladen. Ook zijn er een aantal semi-private aansluitingen aanwezig in Duiven. We voorzien op dit moment geen toenemende behoefte op strategische locaties zoals de stationsomgeving. Hierin speelt ook diefstalgevoeligheid van fietsaccu's een rol wanneer deze onbeheerd in de openbare ruimte worden opgeladen. Als er laadbehoefte voor elektrische fietsen ontstaat moet deze waar mogelijk verder ingevuld worden met private fietslaadpunten.

6.2 De 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. Tijdens gebruiksuren hebben deze bestelbussen en bezorgwagens een korte doorlooptijd en zullen dan naar verwachting snelladen willen combineren met het laden en lossen bij distributiecentra op eigen terrein. De andere helft gaat naar verwachting in de avonden en weekenden thuis laden, op de eigen oprit of in de openbare ruimte. Bestelwagens kunnen dezelfde laadinfrastructuur gebruiken als personenauto's, maar gebruiken deze veel intensiever. We verwachten geen direct effect van een grote laadvraag van bestelwagens in onze gemeente. Duiven heeft geen plannen om een zero-emissiezone voor logistiek in te richten. We monitoren de ontwikkelingen en passen indien nodig onze visie en ons beleid hierop aan. Wanneer er voor zwaar transport behoefte ontstaat aan een gedeelde laadhub op privaat of semipubliek terrein kunnen we hier als gemeente een voorkeurslocatie voor aanwijzen.

7. Uitvoering en organisatie

7.1 Gemeentelijke organisatie

Wethouder Tiedink is bestuurlijk opdrachtgever voor de realisatie van openbare laadinfrastructuur. Voor de uitrol is de afdeling realisatie en beheer 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 meerdere gemeentelijke afdelingen, die op de hoogte zijn van elkaars werk en visie, zoals de medewerkers ruimtelijke ordening en de verkeerskundigen.

7.2 Samenwerking en afstemming

Om de doelen uit onze laadvisie te behalen, werken we samen met verschillende partners, zoals de NAL-samenwerkingsregio *GO-RAL*. 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 ruimte⁷. Daarnaast zijn de bewoners, netbeheerder en de (markt)partijen die de laadinfrastructuur plaatsen, belangrijke partijen waar we mee samenwerken en afstemmen.

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 geanonimiseerde gebruiksdata benutten we om samen met NAL-samenwerkingsregio *GO-RAL* 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.

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. Dit beleid kan dus budgettair neutraal uitgevoerd worden.

⁷ Zie voor meer informatie de [Gelders-Overijsselse Regionale Aanpak Laadinfrastructuur \(GO-RAL\)](#)

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 alle mogelijke gebruikersgroepen

In onderstaande tabel staat een overzicht van alle mogelijke 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 kW)
	Personenvervoer particulier (woon-werk en bezoekers)	Personenauto	Privaat: thuis- en bedrijfsaansluiting. Semipubliek: Parkeergarage, horeca, winkelcentra. Publiek: publieke parkeergarages en openbare ruimte.	Privaat: n.v.t. Semipubliek: winkelcentra, supermarkten, tankstations, horeca. Publiek: snel(bij)laden in publieke parkeergarages, hubs en openbare ruimte.	Voorlopig niet van toepassing.
	Doelgroepenvervoer	Personenauto	Zie personenauto's.		
		Personenbus	Zie bestelwagens.		
	Taxi's		Privaat: thuis- en bedrijfsaansluiting stallingdepot. Semipubliek: parkeergarages, horeca, winkelcentra en taxistandplaatsen. Publiek: publieke parkeergarages en openbare ruimte.	Privaat: snellader bedrijf. Semipubliek: parkeergarages, horeca, winkelcentra, standplaatsen, tankstations en op bedrijfsaansluiting stallingdepot. Publiek: snel(bij)laden op standplaatsen, strategische hubs, publieke parkeergarages en openbare ruimte.	Voorlopig niet van toepassing.
	Openbaar vervoer	Bus	n.v.t.	Privaat: remise concessiehouder en via opportunityladen (eigen laadinfra) bij eindhaltes buslijnen. Semipubliek: n.v.t. Publiek: n.v.t.	Privaat: remise concessiehouder en via opportunityladen (eigen laadinfra) bij eindhaltes buslijnen. Semipubliek: n.v.t. Publiek: n.v.t.
	Lichte logistieke voertuigen	Bestelwagens	Privaat: thuis- en bedrijfsaansluiting stallingdepot. Semipubliek: parkeergarages, horeca, winkelcentra en taxistandplaatsen. Publiek: publieke parkeergarages en openbare ruimte.	Privaat: snellader bedrijf. Semipubliek: horeca, winkelcentra, tankstations, hubs. Publiek: op strategische hubs, publieke parkeergarages en openbare ruimte.	Voorlopig niet van toepassing.
		Light electric vehicles LEV's, o.a. fiets en bromfiets]	Privaat: stopcontact thuis (220 volt). Semipubliek: in fietsenstallingen (220 volt).	n.v.t.	n.v.t.

			Publiek: gemeentelijke stallingsplekken (220 volt).		
	Zware logistieke voertuigen	Vrachtwagens	Privaat: bedrijf/depot. Semipubliek: n.v.t. Publiek: n.v.t.	Privaat: bedrijf/depot. Semipubliek: laad- en losplekken, tankstations, hubs. Publiek: openbare ruimte.	Privaat: bedrijf/depot. Semipubliek: laad- en losplekken, tankstations, hubs. Publiek: openbare ruimte.
	Mobiele werktuigen		Er is nog geen duidelijk eindbeeld van technologie en laadbehoefte: van 220 volt tot krachtstroom.		