

Gemeente *Zoetermeer*

gemeente
Zoetermeer

1859

Aantal publieke laadpunten (Laadpalen bevatten meestal 2 laadpunten).

Visie openbare Laadinfra structuur

Gemeente Zoetermeer

We hanteren de ladder van laden in onze gemeente:
1. *Laden op eigen terrein*
2. *Semiopenbaar laden*
3. *Openbaar laden*

Daardoor kunnen we ons concentreren op het realiseren van openbare laadpalen waar dat echt nodig is.

Zoetermeer is aangesloten bij de concessie openbare laaddiensten elektrisch vervoer voor Rotterdam en de regio. Deze concessie biedt schaalvoordelen en we worden ontzorgd door gemeente Rotterdam. We hebben het voornemen om ook in de toekomst aan te sluiten bij een nieuwe collectieve concessie.

We raadplegen inwoners bij de realisatie van openbare laadpunten in en nabij woonwijken. Dit betekent dat we luisteren naar de inbreng van inwoners over de voorgestelde locaties en dit meenemen in de plaatsing.

In deze laadvisie focussen we op het realiseren van reguliere laadinfrastructuur. Het snellaadnetwerk heeft een regionaal karakter. We overwegen voor dat onderdeel een samenwerking met RAL Zuid-West.

PLAATSINGSSTRATEGIE

We plaatsen data gestuurd, proactief (strategisch) en op basis van 'witte vlekken' en signalen van inwoners. Voor toekomstige laadlocaties doorlopen we een zorgvuldig proces voor besluitvorming, bestaande uit een plankaart (met participatie), een leidraad voor plaatsing en de benodigde verkeersbesluiten.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

1.1. Aanleiding 4

1.2. Opgave 4

1.3. Doel en scope 5

1.4. Uitvoeringsmodel: concessiemodel 6

2. Kenmerken laadinfrastructuur 7

2.1. Typen laadinfrastructuur 7

2.2. Soorten laadpunten 8

3. Ontwikkelingen 9

3.1. Netcongestie 9

3.1.1. Impact netcongestie op laadvoorzieningen 9

3.2. Elektrische voertuigen en laadpaalgebruik 10

3.2.1. Slim en netbewust laden 11

3.2.2. Wet- & regelgeving 11

3.3. Gemeentelijke kaders en aanpalend beleid 12

4. Opgave 13

5. Strategische keuzes 14

5.1. Type laadinfrastructuur: ladder van laden voor reguliere laadpalen 14

5.2. Soorten laadpunten 15

5.3. Plaatsingsstrategie snelladen 15

5.4. Plaatsingsstrategie reguliere laadpalen 16

5.4.1. Plaatsingsleidraad 16

5.4.2. Plankaart 17

5.4.3. Participatie van inwoners bij locatiekeuze 17

5.4.4. Parkeerbeleid 18

5.4.5. Uitzonderingen en flexibiliteit 18

6. Logistieke laadvisie 19

6.1.1. Inleiding 19

6.1.2. De opgave 19

6.1.3. De rol van de gemeente 19

6.1.4. Potentiële maatregelen voor logistieke laadinfrastructuur 20

6.1.5. Mitigerende maatregelen netcongestie 20

7. Uitvoering 22

gemeente Zoetermeer

7.1. Uitbreiding van het reguliere laadnetwerk *22*
7.1.1. Data-gestuurd: Uitbreiding op basis van prestaties laadpaal 22
7.1.2. Pro-actief: Uitbreidingsverzoek in opdracht van gemeente of CPO (strategische locaties) 22
7.1.3. Vraaggestuurd: Paal volgt auto 23
7.1.4. Datagestuurd: Uitbreidingsverzoek in opdracht van gemeente Zoetermeer 23
7.2. Verkeersbesluit *24*
7.3. Monitoring *24*
8. Overige afwegingen **25**
8.1. Verlengd Private Aansluitingen (VPA's) *25*
8.2. Uitvoeringsmodel snelladers *26*
8.3. Gebiedsontwikkeling en nieuwbouw *26*
8.4. Laadpaalkleven *26*
8.5. Bedrijventerreinen *26*
8.6. Parkeerdruk *26*
8.7. Laadpalen voor mensen met een handicap en overige gereserveerde parkeerplaatsen *27*
8.8. Laadpalen in relatie tot vereniging van eigenaren (VvE) *27*
8.9. Elektrische deelauto's *27*
Bijlage 1: Begrippenlijst **28**
Bijlage 2: Pilot netbewust laden **30**
Bijlage 3: Gebruikersgroepen **31**
Bijlage 4: Plaatsingsleidraad **33**
Bijlage 5: Realisatieproces: stappen aanvraag tot realisatie **35**
Bijlage 6: Mogelijke maatregelen per laadlocatie **36**

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Het aantal elektrische voertuigen neemt sterk toe, ook in de gemeente Zoetermeer. Dat is noodzakelijk om de klimaatdoelen te halen. In Zoetermeer zetten we in op een CO_2 neutrale gemeente in 2040[1].

Vanaf 2035 zijn alle nieuwe auto's binnen de EU emissieloos[2], 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 Klimaatakkoord. In het Klimaatakkoord is opgenomen dat in 2030 circa 1,8 miljoen laadpalen in Nederland staan voor elektrische auto's, inclusief circa 20.000 laadpunten voor bestelauto's en 8.000 voor vrachtauto's. De nationale, regionale en lokale overheid moeten daarom flink investeren en nauw samenwerken met netbeheerders en marktpartijen om al deze laadpalen te realiseren.

Een van de wettelijke verplichtingen voor alle Nederlandse gemeenten in de NAL, is dat gemeenten zorgen voor een integrale laadvisie en plaatsingsbeleid. In 2021 is daarom de eerste versie van de laadvisie Zoetermeer vastgesteld.

Deze versie van de laadvisie voor Zoetermeer is een actualisatie van de laadvisie die destijds is opgesteld.

De groei van het aantal elektrische voertuigen, ontwikkelingen in techniek, marktontwikkeling en de steeds verdergaande elektrificatie van verschillende typen voertuigen is aanleiding geweest voor deze actualisatie. Onder andere de opkomende thema's laden op bedrijventerreinen, snelladen en een nieuwe aanpak voor laadpalen bij mindervalideparkeerplaatsen hebben nu een plek gekregen. Ook zijn de nieuwe gegevens en prognoses (op data gebaseerde verwachte vraag naar laadpalen) toegevoegd.

Deze laadvisie geeft komende jaren opnieuw richting aan de ontwikkeling van een dekkend en toegankelijk netwerk van laadinfrastructuur voor alle elektrische voertuigen. Deze laadvisie, met zichttermijn tot 2030, beschrijft de bestaande situatie en ontwikkelingen en dient als basis om de plannen rondom de uitvoering van laadinfrastructuur op te kunnen stellen.

1.2. Opgave

Het aantal publieke laadpalen in de gemeente Zoetermeer is de afgelopen jaren gegroeid naar een laadnetwerk met ruim 500 openbare laadpalen[3]. De verwachting is dat het aantal elektrische voertuigen 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. Deze transitie en verschuiving van fossiel naar elektrisch autobezit vraagt ruimte, zowel boven (bij parkeervakken) als ondergronds (kabels en leidingen). Om deze impact op het elektriciteitsnet en het beslag op de openbare ruimte in goede banen te leiden zorgen we als

[1] Programma Duurzaam en Groen Zoetermeer 2020-2023.

[2] Afspraak uit het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' 2017-2021 en het Nationale Klimaatakkoord.

[3] Peildatum: 1 januari 2025

gemeente dat de groei van het aantal laadpalen in lijn is met de Omgevingsvisie. Het is een belangrijke opgave om de laadpalen zorgvuldig en tijdig in te passen. Hiervoor moeten vooraf keuzes gemaakt worden, zoals het type laadpalen dat we gaan plaatsen. Er zijn namelijk verschillende manieren om de laadbehoefte van elektrische 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 openbare ruimte, zoals voor inwoners die geen eigen oprit hebben of voor bezoekers aan onze gemeente. Een ander deel van de laadpunten krijgt een plek buiten de openbare ruimte, bijvoorbeeld op eigen terrein bij bedrijven of in private parkeergarages. Zoetermeer heeft ongeveer 54.000 openbare parkeervakken (exclusief gereserveerde parkeerplekken). Specifiek voor het opladen van elektrische voertuigen zijn ongeveer 800 parkeervakken aanwezig. In verhouding tot het totaal aantal vrij beschikbare parkeerplaatsen is dit bijna 1,5%. Dit percentage kan tot 2030 op basis van de prognoses oplopen tot 3,5%.

1.3. Doel en scope

Het doel van deze integrale laadvisie met zichttermijn tot 2030 is om tijdig passende laadinfrastructuur voor alle elektrische voertuigen te realiseren. Dit is belangrijk om de mobiliteit te verduurzamen en CO_2-uitstoot te verminderen. We willen met deze laadvisie in de toenemende laadvraag kunnen voorzien en richting kunnen geven aan de transitie naar elektrisch vervoer.

Met deze laadvisie nemen we regie op het plaatsen en opschalen van de laadoplossingen die nodig zijn. Op die manier zorgen we voor een goede inpassing van laadpalen in de gemeente en willen we onze inwoners, bezoekers en bedrijven vertrouwen en inzicht geven om de stap naar elektrisch vervoer weloverwogen te kunnen maken.

Deze laadvisie richt zich op de volgende gebruikersgroepen[4]:
- Personenvervoer
- Deelauto’s
- Logistieke voertuigen
- Doelgroepenvervoer
- Taxi’s

De overstap naar elektrisch rijden verloopt niet voor alle gebruikersgroepen en typen voertuigen in hetzelfde tempo. Voor personenvervoer is de overstap volop gaande en hebben we goed zicht op wat nodig is. Voor de gebruikersgroep logistiek is duidelijk geworden dat batterij elektrisch laden voor in ieder geval bestel- en bakwagens de toekomst heeft. Zwaar vrachtvervoer (RDW-voertuigcategorie: N3) is momenteel nog de minst ontwikkelde groep in elektrificatie, maar zal op de lange(re) termijn ook de overstap naar batterij elektrisch gaan maken. Het uitgangspunt nu is dat zware logistieke elektrische voertuigen zoveel mogelijk op privaat terrein laden. Voor veel logistieke bedrijven zijn dat bedrijventerreinen of depots. In hoofdstuk 6 is de Logistieke laadstrategie nader uitgewerkt.

[4] *Zie bijlage 3 voor een toelichting van de verschillende gebruikersgroepen.*

We actualiseren onze laadvisie regelmatig zodat nieuwe inzichten en ontwikkelingen tijdig worden meegenomen en er op elk moment een passende laadinfrastructuur is. De actualisatie van de laadvisie wordt vastgesteld door de gemeenteraad.

1.4. Uitvoeringsmodel: concessiemodel

We geven de voorkeur aan het concessiemodel wat wil zeggen dat een externe partij, de zogenaamde Charge Point Operator (CPO), het exclusieve plaatsing- en exploitatierecht krijgt voor openbare laadpalen. De CPO is de partij die verantwoordelijk is voor beheer, onderhoud en exploitatie van de laadpalen in Zoetermeer. We hebben ons aangesloten bij de ‘concessie openbare laaddiensten elektrisch vervoer voor Rotterdam en de regio’ (hierna: concessie Samenwerkende Gemeenten Zuid Holland, ofwel SGZH[5]). Deze samenwerking biedt schaalvoordelen. Door een collectieve aanbesteding via deze concessie is het voor CPO’s aantrekkelijk om in te schrijven voor de concessie en een goede verhouding te bieden tussen prijs en kwaliteit. Door de aansluiting bij de concessie wordt Zoetermeer deels ontzorgd.

In de concessie blijft de gemeente juridisch eigenaar van de laadpalen. Ook houdt de gemeente de verantwoordelijke rol richting inwoners om een dekkend laadnetwerk te realiseren. We doen dat door beleid voor laadinfrastructuur vast te stellen en voorwaarden te bepalen voor de concessie. We houden regie op de locaties van laadpalen, blijven de inwoners betrekken bij de afstemming van de locaties en nemen verkeersbesluiten. Tot slot monitoren we de uitvoering van de concessie, onder andere met behulp van gebruikersdata. Dit biedt de komende jaren houvast bij de realisatie van laadinfrastructuur en hiermee zorgen we dat laadinfrastructuur geen belemmering vormt voor de groei van elektrisch vervoer.

[5] Deze concessie heeft een looptijd tot 1-1-2026. Het voornemen is om na deze datum aan te sluiten bij een nieuwe collectieve concessie. De voorbereidingen voor deze concessie zijn gestart.

2. Kenmerken laadinfrastructuur

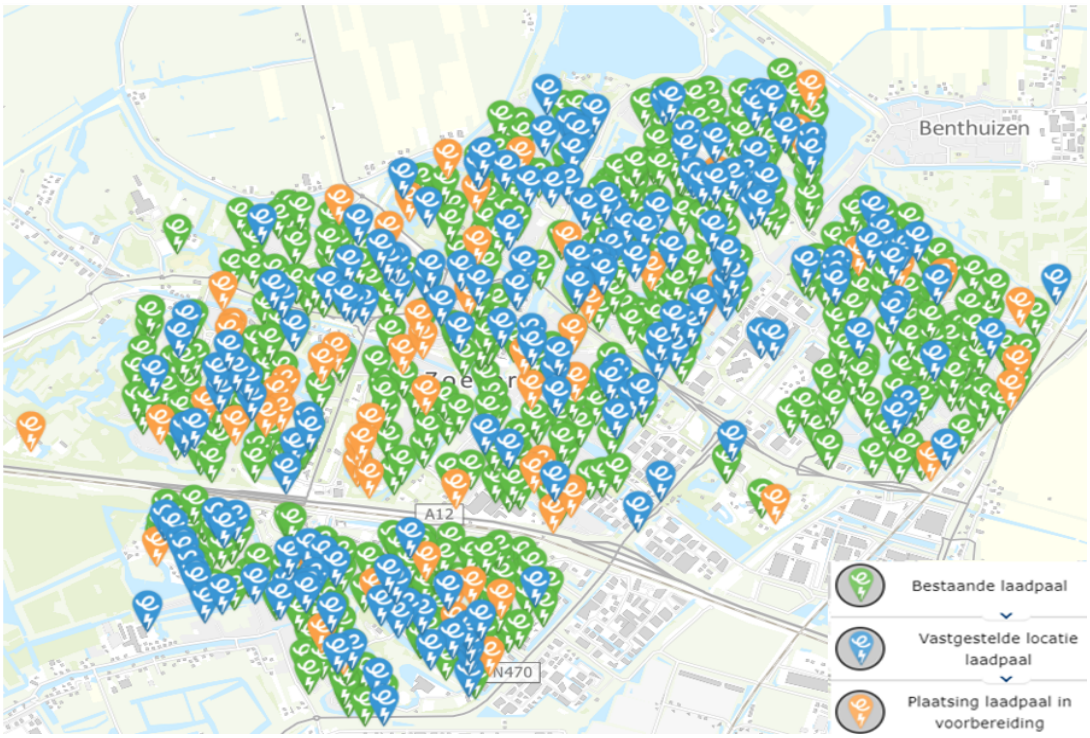
We onderscheiden laadinfrastructuur naar twee algemene kenmerken: op welke grond een laadpunt zich bevindt en op welk vermogen geladen kan worden. In dit hoofdstuk lichten we deze algemene kenmerken toe. De specifieke kenmerken van de laadinfrastructuur in Zoetermeer beschrijven we in hoofdstuk 5.

2.1. Typen laadinfrastructuur

Het laadnetwerk bestaat uit laadpunten in de openbare, semi-openbare 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-openbare of openbare laadpunten. De gemeente heeft een belangrijke rol in de realisatie van voldoende openbare laadinfrastructuur.

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

Onderstaande kaart geeft een indicatie hoe het openbare laadnetwerk in gemeente Zoetermeer eruitziet[6]. Een actuele locatiekaart is hier te vinden.



Figuur 1: plankaart laadpalen Zoetermeer (januari 2025)

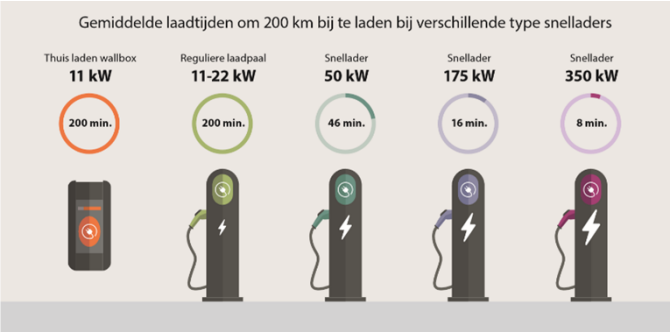
[6] De kaart geeft de locaties van laadpalen aan. Laadpalen bevatten meestal twee laadpunten.

2.2. Soorten laadpunten

Laadpunten kunnen op verschillende vermogens elektriciteit leveren:

- **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.
- **Laadplein:** bestaat uit meer dan twee laadpalen (vier laadpunten) voor elektrische voertuigen die een gedeelde netaansluiting hebben. In Zoetermeer wordt deze methode nog minimaal toegepast. We zien dat laadpleinen potentiële voordelen bieden voor Zoetermeer. Allereerst zorgt een laadplein voor efficiëntere en sneller opschaalbare realisatie van laadpunten en kunnen beperkte middelen (tijd, geld, netcapaciteit) effectief worden ingezet. Ten tweede wordt de laadzekerheid vergroot en zoekverkeer naar een beschikbare laadpaal voorkomen. Ten derde kan een laadplein een gunstige ruimtelijke impact hebben als laadpalen verspreid door de wijk daardoor niet nodig zijn. Tot nu toe is er geen beleid gericht op het centraliseren van laadpalen. We onderzoeken komende jaren of en in welke vorm laadpleinen van toegevoegde waarde kunnen zijn voor Zoetermeer.
- **Snelladen:** laadpunt met een vermogen van minimaal 50 kW, waarmee elektrische voertuigen in kortere tijd kunnen worden opgeladen. Snelladen gebeurt op gelijkstroom en is steeds toegankelijker. We onderscheiden drie subcategorieën:
    - **Kortparkeerladen of semi-snelladen**
      Laadpunt met een vermogen tussen 50 en 125 kW. Deze snellaadpunten worden steeds meer geplaatst bij onder andere supermarkten, hotels en vergaderlocaties. Kortparkeerladen kan worden toegepast tijdens het sporten, lunchen of het doen van boodschappen.
    - **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 bij snellaadstations langs hoofdwegen geplaatst, met name bij pompstations en wegrestaurants.
    - **Ultrasnelladen voor openbaar vervoer en logistiek**
      Laadpunt met een vermogen hoger dan 350 kW. De laadpunten zijn geschikt om grote voertuigen zoals vrachtwagens en bussen in korte tijd op te laden.

Snelladen is duurder dan regulier laden. Snelladers zijn daarom over het algemeen 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. Figuur 2 geeft een overzicht van de gemiddelde laadtijden van verschillende type (snel)laders.



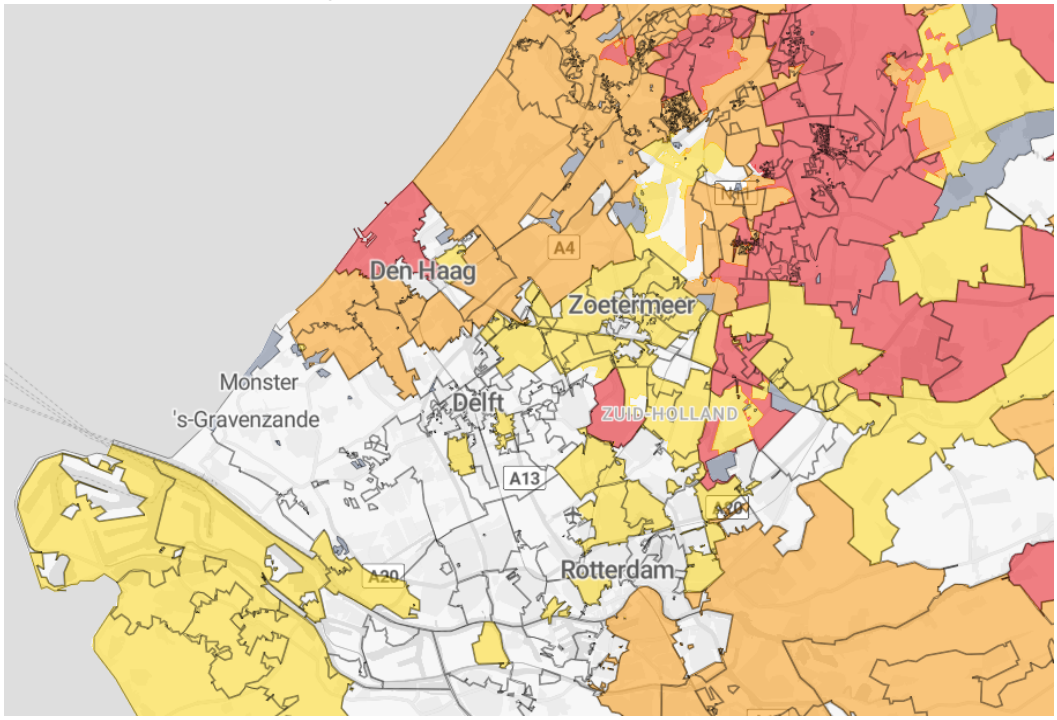
Figuur 2: Gemiddelde laadtijden om 200 kilometer bij te laden bij verschillende type (snel)laders

3. Ontwikkelingen

3.1. Netcongestie

Netcongestie speelt een steeds prominentere rol in Nederland, met aanzienlijke implicaties voor de ontwikkeling van laadinfrastructuur. Ook in Zoetermeer wordt de impact van netcongestie steeds duidelijker. Hoewel nog niet in de hele regio een beperkte beschikbaarheid van transportcapaciteit is afgekondigd door de landelijke of regionale netbeheerder, zullen de beperkingen in de toekomst toenemen. Delen van de MRDH zijn nu al geel, oranje of zelfs rood gemarkeerd. Een gele kleur houdt in dat er beperkte transportcapaciteit beschikbaar is. Een oranje kleur houdt in dat er voorlopig geen transportcapaciteit meer beschikbaar is.

Stedin onderzoekt mogelijkheden voor congestiemanagement, waardoor extra transportcapaciteit beschikbaar kan komen. Hierbij wordt de beperkte beschikbare ruimte op het net op een gunstige manier verdeeld over de verbruikers. Dit vergt samenwerking tussen Stedin, gemeenten en verbruikers. Samenwerking en collectiviteit met Stedin is essentieel voor het beperken van de netcongestie problematiek. De gemeente staat in nauw contact met de netbeheerder om de huidige situatie te monitoren.



Figuur 3: Capaciteitskaart afname elektriciteit 01-04-2025 (bron: capaciteitskaart.netbeheernederland.nl)

3.1.1. Impact netcongestie op laadvoorzieningen

Reguliere laadpaal (11–22 kW, KV-aansluiting)
Impact netcongestie: Laag.

Reguliere laadpalen worden aangesloten via kleinverbruikaansluitingen (KV). Deze zijn ondanks netcongestie nog steeds toegestaan. Daarom zijn verspreide laadpalen in woonwijken

momenteel de meest kansrijke optie voor uitbreiding.
Maximaal vermogen zonder aanvullende maatregelen: Tot 22 kW per paal.

Laadplein
Impact netcongestie: Matig tot hoog.

De clustering van meerdere laadpunten zorgt voor een hogere totale stroomvraag op één aansluitpunt. Hierdoor kan het moeilijk zijn om de netcapaciteit per locatie te verkrijgen zonder te wachten of technische aanpassingen (zoals load balancing).

Maximaal beschikbaar vermogen: Maximaal 55 kW totaal, te verdelen over meerdere laders.
→ Hogere vermogens (bijvoorbeeld 100-200 kW voor het hele plein) zijn niet beschikbaar tenzij men een KV-aansluiting combineert met een batterijopslag.
Mogelijke alternatieven:
Combinatie met batterij en/of zonne-energie: kan pieken opvangen en het net ontlasten.

Snelladen
a. Semi-snelladen (kortparkeerladen, 50–125 kW)
Impact netcongestie: Beperkt tot matig.
Deze laders vallen nog soms net binnen de KV-aansluitingsgrens. Ze kunnen worden gerealiseerd op plekken waar de lokale capaciteit het toelaat tot 55 kW per laadpunt.

b. Ultrasnelladen voor personenvervoer (125–350 kW)
Impact netcongestie: Hoog. Niet mogelijk zonder GV-aansluiting. Netbeheerder staat deze momenteel niet toe. Alleen mogelijk met batterij + KV (voor bufferen tijdens daluren) of via samenwerking met zonnepaneleninstallatie en opslag.

c. Ultrasnelladen voor OV en logistiek (>350 kW)
Impact netcongestie: Zeer hoog. Uitsluitend mogelijk met eigen middenspanningsnet + energieopslag. In de huidige netcongestie is realisatie lastig onhaalbaar zonder strategische netinvesteringen.

Wat betekent dit voor plaatsen van laadinfrastructuur in Zoetermeer?

- Decentrale plaatsing van laadpalen binnen de concessie (via KV) is momenteel het meest robuuste pad.
- Stimuleren van initiatieven met zon-opwek en opslag om lokaal energieneutraal laden mogelijk te maken.
- Verkennen van juridische en technische ruimte voor meerdere KV's op één locatie als alternatief voor GV.

3.2. Elektrische voertuigen en laadpaalgebruik

We verwachten dat in de toekomst laden steeds efficiënter verloopt. Eenzelfde aantal laadpunten zal meer elektrische rijders kunnen 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.

3.2.1. Slim en netbewust 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 laadtechnieken kunnen ervoor zorgen dat er 'netbewust' geladen kan worden. Dit houdt in dat het elektriciteitsnet op momenten wanneer het nodig is minder zwaar wordt belast ten opzichte van reguliere laadpalen.

Er zijn 3 toepassingsniveaus van slim laden:

1. Lokale toepassing: verdeling van de beschikbare capaciteit op netaansluiting niveau.
2. Uitstellen/starten van laadsessies: sturing op afstand met behulp van technische oplossingen (het aanbod en de schaal van toepassing van slim laden via sturing op afstand is nog beperkt).
3. Bi-directioneel laden: het elektrische voertuig kan stroom terugleveren aan bijvoorbeeld een gebouw of het elektriciteitsnet. Bi-directioneel laden staat nog in de kinderschoenen, maar op diverse plekken in Nederland wordt met de techniek geëxperimenteerd. Er zijn nagenoeg geen elektrische auto's op de markt die automatisch geschikt zijn voor Bi-directioneel laden.

Door de toepassing van slim laden kan vraag en aanbod van energie beter in balans worden gebracht. Slim laden is één van de middelen die we kunnen inzetten om zo veel mogelijk hernieuwbare energie te gebruiken, en kosten te vermijden voor verzwaring van het elektriciteitsnet. We volgen de ontwikkelingen in de markt nauwlettend en passen slim laden waar mogelijk toe.

In Zoetermeer zijn we afhankelijk van de SGZH concessie op welke manier slim laden kan worden toegepast. Het is in de komende SGZH concessie één van de speerpunten. Door het aanpassen van de laadsnelheid op basis van het aanbod van elektriciteit of de beschikbare transportcapaciteit op het lokale energienet (netbewust laden), kan het laden van elektrische auto's bijdragen aan een stabiel en duurzaam energienet (zie bijlage 2).

3.2.2. Wet- & regelgeving

In Europa en Nederland wordt gewerkt aan wet- en regelgeving voor elektrisch laden. We vinden het belangrijk om deze ontwikkelingen te volgen. Op het moment dat er wijzigingen zijn die het noodzakelijk maken om onze werkwijze aan te passen dan voeren we dit door.

De Europese richtlijnen voor de energieprestatie van gebouwen zijn nu al relevant. Het gaat om de Energy Performance of Buildings Directive (EPBD III[7]). Nederland heeft deze vastgelegd in het Bouwbesluit (na invoering van de Omgevingswet: Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)).

Hierin is opgenomen dat laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen aangelegd moet worden bij nieuwbouw, bij ingrijpende renovaties of bij bestaande grotere gebouwen, ook als deze niet worden verbouwd. Het Bbl verplicht om bij te bouwen woongebouwen met een

[7] *Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer – EPBD III.*

parkeergelegenheid in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel, met meer dan tien parkeervakken, leidingdoorvoeren voor oplaadpunten voor ieder parkeervak aan te leggen. Bij niet-woongebouwen geldt het volgende:

- Een te bouwen gebouw, anders dan een woongebouw, met een parkeergelegenheid met meer dan tien parkeervakken in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel heeft ten minste een oplaadpunt en leidingdoorvoeren voor oplaadpunten voor ten minste een op de vijf parkeervakken.
- Een bestaand gebouw, anders dan een woongebouw, met een parkeergelegenheid met meer dan 20 parkeervakken in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel heeft met ingang van 1 januari 2025 tenminste een oplaadpunt.

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:

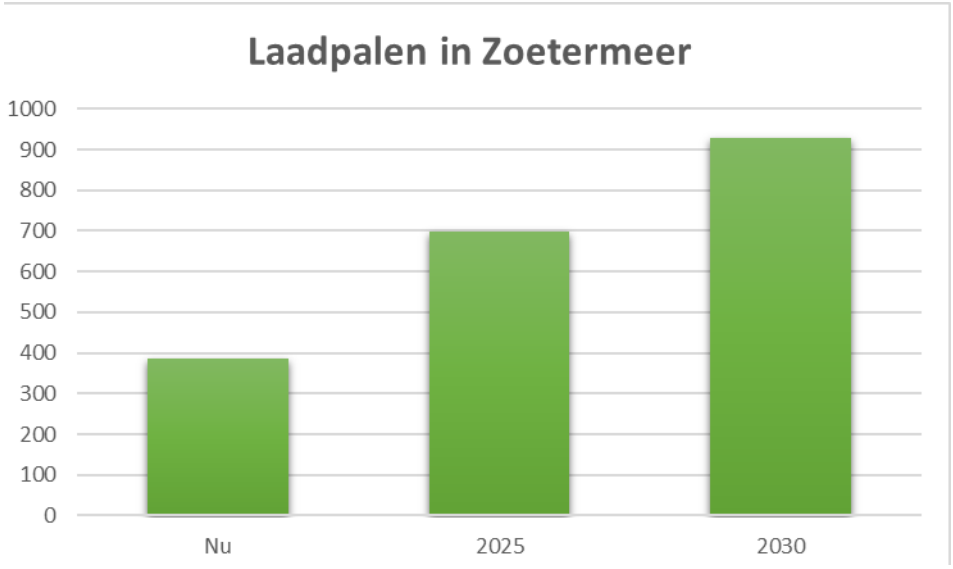
- **Coalitieakkoord Zoetermeer "Samen doen wat nodig is":** Bij mobiliteit zet de gemeente zich in voor voldoende laadvoorzieningen voor elektrische auto's in de openbare ruimte. Om voor alle inwoners het laadgemak te verhogen is het streven om een elektrische auto altijd dicht bij huis te kunnen opladen.
- **Programma duurzaam en groen Zoetermeer: "**De auto blijft belangrijk, maar moet wel steeds schoner. Het gebruik van elektrische auto's wordt gestimuleerd door de laad-infrastructuur in de stad uit te breiden, zodat iedere inwoner binnen een passende afstand van zijn woning een laadvoorziening heeft."
- **Mobiliteitsvisie 2030: "**Zoetermeer kan slim inspelen op de diverse trends en ontwikkelingen die zich in hoog tempo voordoen rond het thema duurzame mobiliteit. Zo kan de gemeente Zoetermeer een actieve rol spelen bij het faciliteren van het gebruik van elektrische auto's. Elektrische auto's hebben oplaadinfrastructuur nodig. Voor een steeds groter deel zijn de elektrische auto's afhankelijk van laden in de openbare ruimte."
- **Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels Zoetermeer 2019: "**De gemeente Zoetermeer wil de overgang van fossiele brandstoffen naar meer milieuvriendelijke alternatieven, zoals elektrisch rijden, stimuleren. Daarom wordt aan initiatiefnemers voorgeschreven dat 5% van de te realiseren parkeerplaatsen – auto én fiets - voorzien zijn van een laadpunt en dat nog eens 5% van de parkeerplaatsen voorbereid dient te zijn om een laadpunt aan te brengen." De eis voor elektrisch laden geldt alleen bij een normatieve parkeeropgave van meer dan 20 parkeerplaatsen. Bij bouwinitiatieven met een lagere eis dan 20 parkeerplaatsen, staat het de initiatiefnemers vrij om laadpunten aan te leggen.

4. Opgave

Om inzicht te krijgen in hoeveel laadpunten nodig zijn, maken we gebruik van de NAL-West prognoses die specifiek voor west Nederland zijn opgesteld. In deze prognoses is op basis van een prognosemodel het aantal elektrische voertuigen en daarmee samenhangende laadbehoefte geprognotiseerd. Hiermee is in kaart gebracht waar de grootste vraag naar openbaar laden wordt verwacht. Het resultaat hiervan is dat inzichtelijk wordt hoeveel elektrische rijders in de toekomst zijn aangewezen op openbare laadinfrastructuur en waar deze laadinfrastructuur geplaatst zal moeten worden. Omdat er onzekerheden in de prognoses zitten en semiopenbare laadpunten niet apart zijn weergegeven, houden we de ontwikkelingen goed in de gaten en stellen zo nodig onze doelstellingen bij.

Uit deze prognose volgt dat Zoetermeer in 2030 meer dan 10.000 elektrische rijders (bewoners en forenzen) kent die structureel gebruik moeten maken van de openbare ruimte om hun voertuigen te laden. Daarnaast zijn er incidentele bezoekers aan de gemeente. Een deel van deze incidentele bezoekers zal in de toekomst met een elektrische auto komen en daardoor willen laden. Over het algemeen kunnen bezoekers laadpalen gebruiken die ’s avonds door inwoners worden gebruikt. Dit vraagt in totaal om ongeveer 940 openbare laadpalen in de gemeente in 2030.

De EV-prognose voor Zoetermeer is samengevat in onderstaand overzicht.



Figuur 4: Prognose laadpalen Zoetermeer (Bron: NAL-West)

De prognoses zetten we af tegen de huidige situatie. Zo maken we de opgave voor de komende periode concreet. Het doel is daarbij niet om het aantal voorspelde 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 laadpalen worden data gestuurd geplaatst, op witte vlekken of op strategische locaties. Daarnaast is het mogelijk voor inwoners om een signaal te geven als onvoldoende laadpalen in een omgeving beschikbaar zijn.

5. Strategische keuzes

In dit hoofdstuk beschrijven we de strategische keuzes voor het realiseren van openbare laadinfrastructuur. We bouwen onze strategie op aan de hand van de volgende onderwerpen:

1. **Type laadinfrastructuur:** ladder van laden;
2. **Soorten laadpunten:** reguliere laadpalen, laadpleinen en snelladen;
3. **Plaatsingsstrategie snelladen:** aansluiten bij de gebruikersgroep op regionaal niveau.
4. **Plaatsingsstrategie reguliere laadpunten:** Plaatsing gebeurt op basis van:

1. Data gestuurd
Prestaties bestaande laadpalen

2. Aanvullende locaties:
a. Witte vlekken
b. Strategische laadpalen
c. 'Aanvragen'/Signalen e-rijder
d. Laadpalen voor deelvervoer

In de volgende paragrafen lichten we de strategische keuzes toe.

5.1. Type laadinfrastructuur: ladder van laden voor reguliere laadpalen

Alleen wanneer de elektrische rijder afhankelijk is van de openbare ruimte om zijn/haar voertuig te laden is er sprake van een openbare laadbehoefte. Dit geldt bijvoorbeeld voor bewoners zonder eigen oprit of voor bezoekers/forenzen in gebieden waar geen openbaar toegankelijke parkeervoorziening is om te laden (bijvoorbeeld parkeergarages). Deze prioritering wordt de ladder van laden genoemd.



Figuur 5: Ladder van laden

De ladder werkt als volgt:

1. In eerste instantie wordt een elektrische rijder geacht op eigen terrein te laden. Dit wordt als het meest wenselijk gezien, omdat dan de parkeerdruk in de openbare ruimte niet onnodig toeneemt. Ook is de aanname dat het laden op eigen terrein veelal goedkoper is dan bij een openbare laadpaal.
2. In tweede instantie heeft semiopenbaar laden prioriteit, bijvoorbeeld in de parkeergarage om de hoek of bij een nabijgelegen bedrijf op het parkeerterrein.
3. Pas wanneer deze opties niet mogelijk of onvoldoende toereikend zijn om de vraag naar laden voldoende te faciliteren dan wordt de mogelijkheid geboden om in de openbare ruimte te laden.

We hanteren deze ladder van laden in onze gemeente voor alle gebruikersgroepen. Daardoor kunnen we ons concentreren op het realiseren van openbare laadinfrastructuur waar dat echt nodig is. We beoordelen stap 2 en 3 van de ladder niet volgordelijk en beoordelen per situatie wat de passende laadlocatie is.

5.2. Soorten laadpunten

Om de laadbehoefte van elektrische rijders op te vangen, is minimaal een netwerk van reguliere laadpunten nodig, eventueel aangevuld met snellaadpunten als laadoplossing voor bijvoorbeeld bezoekers, logistieke voertuigen en passerend verkeer op doorgaande routes. De verschillende types laadinfrastructuur zijn niet concurrerend maar complementair: er is een goede combinatie nodig van ‘reguliere’ en ‘snelle’ laadpunten om de transitie naar duurzame mobiliteit te vervolgen. De gemeente heeft met name een rol in het faciliteren van reguliere laadinfrastructuur. Deze reguliere laadpalen vervullen namelijk een rol naar de directe omgeving, terwijl snelladen vooral langs doorgaande wegen plaatsvindt. Op locaties waar meerdere gebruikers tegelijk willen laden kunnen reguliere laadpunten worden gecentreerd op zogeheten laadpleinen. Op die manier beperken we de ruimtelijke impact elders en voorkomen we zoekverkeer van elektrische rijders op zoek naar een beschikbare laadpaal. Op het moment van schrijven zijn er twee laadpleinen aanwezig in de gemeente Zoetermeer, aan de Marijkestraat en aan de Bonaire.

Voor snelladers gaan we onderzoeken wat goede locaties zijn en hoe we die locaties kunnen ontwikkelen, bijvoorbeeld in combinatie met tankstations. Het snellaad-netwerk heeft een regionaal karakter. Daarnaast vraagt de verplichte aanbestedingsprocedure voor de realisatie van snelladers op openbaar terrein ambtelijke capaciteit. We kiezen daarom voor een samenwerking met de samenwerkingsregio Regionale Aanpak Laadinfrastructuur (RAL) Zuid-West.

5.3. Plaatsingsstrategie snelladen

Snelladers kunnen voor verschillende gebruikersgroepen interessant zijn. Inwoners maken primair gebruik van reguliere laders, maar kunnen daarnaast ook behoefte hebben aan snelladen. Bijvoorbeeld aan het hoofdwegennetwerk tussen gemeenten; dit is het corridorsnelladen. Of via het zogeheten kort-parkeersnelladen, waarbij men het voertuig oplaadt op een locatie voor kort verblijf (bijvoorbeeld een winkelcentrum, sporthal, zwembad of bouwmarkt). Kort-parkeersnelladen is een opkomende vorm van laden waarbij gebruikers op basis van gelegenheid (winkelbezoek of sporten) laden. Zoetermeer ziet het snellaad-netwerk als een regionaal netwerk, waarbij snelladers vooral langs de corridors gerealiseerd moeten worden.

De ontwikkeling van kort-parkeersnelladers ligt vooral bij eigenaren van grond (bijvoorbeeld winkeliers) binnen de gemeente.

Naast de bewoners is een andere gebruikersgroep van snelladers de logistieke sector, met name de elektrische bestelbussen. Gezien de nog beperkte actieradius van de huidige elektrische bestelbussen en het gegeven dat deze gebruikersgroep dagelijks relatief veel kilometers rijdt, is snelladen voor deze gebruikersgroep een belangrijke aanvullende oplossing. De mogelijkheid van snelladen maakt de overstap naar elektrisch rijden voor zowel bewoners als logistieke sector betrouwbaarder. Ondanks de aanwezigheid van voldoende reguliere laadpunten, is er toch een goed alternatief voor handen in het geval men door drukte geen gelegenheid heeft om het voertuig tijdig op te laden aan een reguliere lader, of onverwachts met een onvoldoende opgeladen accu op pad moet.

Kortom, het snelladen is een welkome aanvulling op het regulier laden in de wijken. De ontwikkelingen voor snelladen zorgt ervoor dat de beschikbare laadcapaciteit geografisch verdeeld wordt. Daarmee vermindert het de druk op de reguliere laadpalen. De ontwikkeling van snelladen zorgt niet voor een afname of vertraging van plaatsing van reguliere laadpalen. In feite is snelladen noodzakelijk om de sterke groei in de toekomst op te kunnen vangen.

5.4. Plaatsingsstrategie reguliere laadpalen

Met de groei van het aantal elektrische voertuigen en de opkomst van de tweedehandsmarkt is duidelijk dat vraaggestuurde plaatsing alleen niet langer voldoet vanwege de lange doorlooptijden. De behoefte om proactief laadpalen uit te rollen – en daarmee vóór de vraag uit te plaatsen – is in de afgelopen jaren steeds groter geworden. Onze plaatsingsstrategie voor openbare laadpunten gaat daarom uit van een combinatie van proactieve plaatsing (data gestuurd), het opvullen van ‘witte vlekken’, strategische plaatsing en vraaggestuurde plaatsing. De uitvoering van hiervan lichten we toe in hoofdstuk 6.

Voordat we deze strategie voor openbare laadinfrastructuur hanteren, doorlopen we eerst een zorgvuldig besluitvormingsproces. In dit proces worden deze aanpak en achterliggende documenten, zoals de plankaart, opgesteld en vastgelegd. Dit proces bestaat uit verschillende stappen die in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk verder toegelicht worden:

1. Er is een plaatsingsleidraad opgesteld aan de hand waarvan we bepalen of een locatie geschikt is om ingericht te worden als laadplek met laadpaal.
2. Er is een nieuwe plankaart opgesteld waarin geschikte locaties voor openbare laadpalen zijn aangewezen;
3. De plankaart wordt aangescherpt door inwoners te betrekken in de locatiekeuze (via doemee.zoetermeer.nl);
4. De plankaart wordt vastgesteld;
5. De locaties worden per laadpaal vastgesteld door het nemen van een verkeersbesluit per laadpaal.

5.4.1. Plaatsingsleidraad

Bij het plaatsen van laadpalen houden we rekening met een goede spreiding van laadpalen over de gemeente. Om geschikte locaties voor openbare laadinfrastructuur aan te wijzen moet ook duidelijkheid zijn op basis van welke kaders en afwegingen bepaald wordt of een locatie geschikt is. Deze kaders en afwegingen staan in de plaatsingsleidraad (bijlage 4).

In veel gevallen is in een gebied waar vraag naar openbare laadpalen is, geen locatie meer te vinden die volledig geschikt is. Er moet daarom een prioritering aangebracht worden in de gestelde kaders. Om die reden bestaat de plaatsingsleidraad uit eisen en wensen. Er geldt dat alle locaties aan de eisen moeten voldoen. Als een beoogde locatie niet aan alle eisen voldoet, wordt hier geen laadpaal geplaatst. Daarnaast zal zoveel mogelijk aan wensen (van belanghebbenden) voldaan worden. Een beoogde locatie hoeft niet aan alle wensen te voldoen om een laadpaal te kunnen plaatsen.

5.4.2. Plankaart

Voor het verder vergroten van het laadnetwerk in Zoetermeer breiden we de huidige plankaart uit. Deze uitbreiding baseren we op de prognose van NAL-West en de kaders die de gemeente en de CPO scheppen voor het plaatsen van laadpalen. Door een plankaart op te stellen zijn in één keer alle locaties (gerealiseerd, in ontwikkeling en toekomstig) aangewezen die nodig zijn voor het realiseren van een dekkend laadnetwerk. Hierbij houden we rekening met ruimtelijke factoren, zoals dekking en spreiding van het netwerk.

Het opstellen van de plankaart betekent niet dat alle locaties meteen ontwikkeld worden. De uitbreiding van het huidige laadnetwerk in de gemeente doen we aan de hand van de al gekozen locaties op de plankaart. Als een nieuwe aanvraag binnenkomt, kan deze snel worden behandeld.

Ook is het mogelijk om proactief openbare laadpunten te plaatsen op locaties waarvoor nog geen aanvraag is gedaan, maar waarvan wordt verwacht dat er een grote laadbehoefte zal zijn (zie paragraaf 6.1).

We stellen periodiek een nieuwe plankaart op, zodat we nieuwe inzichten en ontwikkelingen tijdig kunnen meenemen. Wanneer een nieuwe plankaart wordt opgesteld, is onder andere afhankelijk van de nog vrij beschikbare locaties om uit te geven.

5.4.3. Participatie van inwoners bij locatiekeuze

We vinden het belangrijk dat inwoners goed geïnformeerd zijn over ontwikkelingen in hun omgeving. We raadplegen inwoners bij de realisatie van openbare laadpunten in en nabij woonwijken via een inspraakprocedure om te komen tot een plankaart. Dit betekent dat we luisteren naar de inbreng van inwoners over de voorgestelde locaties voor laadpunten en dit meenemen in de verdere uitwerking.

Dit doen we door het inrichten van de locaties in ons online platform Doemee Zoetermeer. In dit platform zijn beoogde locaties inzichtelijk en kunnen inwoners per locatie een reactie indienen. Op basis van deze reacties kan de plankaart worden aangepast, zodat locaties worden gekozen die draagvlak vinden bij de inwoners. De overgebleven voorgestelde locaties worden verwerkt in de plankaart.

De aangepaste plankaart zal definitief worden gemaakt door deze voor te leggen aan het college. Vervolgens zal per laadlocatie een individueel verkeersbesluit genomen worden wanneer we op een locatie een laadpaal willen realiseren.

5.4.4. Parkeerbeleid

Na het nemen van het verkeersbesluit blijft, naast het bestemmen van het parkeervak voor het opladen van elektrische voertuigen, het geldende parkeerregime van kracht. Dit houdt in dat een laadlocatie in een blauwe zone hetzelfde parkeerbeleid kent als andere parkeervakken in de blauwe zone. Hetzelfde geldt voor gebieden waarin betaald parkeren van kracht is.

5.4.5. Uitzonderingen en flexibiliteit

De werkwijze met een plankaart helpt om een korte en werkbare procedure te bieden. We beseffen dat zich situaties kunnen voordoen die, buiten de plankaart om, maatwerk verlangen. In dat geval wordt een apart verkeerbesluit voorbereid en accepteren we dat de doorlooptijd van het plaatsingsproces langer kan zijn.

Daarnaast kunnen andere ontwikkelingen, zoals herontwikkelingen of wegwerkzaamheden ervoor zorgen dat een locatie niet meer geschikt is. Daarom kan altijd gemotiveerd van de plankaart worden afgeweken. In dat geval zoeken we een maatwerkoplossing. Om deze oplossing te realiseren nemen we een aanvullend verkeersbesluit. Op deze manier worden ook in uitzonderingsgevallen de uitgangspunten van deze aanpak gevolgd, namelijk het realiseren van een dekkend laadnetwerk in de gemeente.

6. Logistieke laadvisie

6.1.1. Inleiding

De transitie naar emissievrije logistiek is een belangrijk onderwerp op de agenda van de gemeente Zoetermeer. Deze transitie is van belang om de doelstellingen van het Klimaatakkoord, gericht op het verminderen van CO2-uitstoot en het terugdringen van lokale vervuiling door schadelijke stoffen, te behalen. Om dit te realiseren is een vlotte overgang naar elektrische logistiek vereist. De uitrol van laadinfrastructuur mag hierbij geen obstakel vormen.

6.1.2. De opgave

Op basis van prognoses telt gemeente Zoetermeer in 2030 1.363 elektrische bestelvoertuigen en 52 elektrische vrachtwagens, ten opzichte van 108 elektrische bestelvoertuigen en 6 elektrische vrachtwagens in 2025.[8] Uit de prognosecijfers blijkt dat de elektrificatie van de logistieke sector de komende jaren flink versnelt en dat gemeente en ondernemers voor een grote opgave staan. Deze opgave speelt zich af op verschillende locaties. Wat betreft bestelvoertuigen zal ongeveer de helft van de laadbehoefte zich concentreren op bedrijventerreinen, en de andere helft in woonwijken. Wat vrachtwagens betreft, zal de grote meerderheid van de laadbehoefte zich op bedrijventerreinen bevinden en een klein aandeel corridor laden (= publiek snelladen onderweg). Richting 2030 is dus zowel op privaat terrein als op publiek terrein een opgave om voldoende laadinfrastructuur voor de logistiek te realiseren. Om de druk op de openbare ruimte beperkt te houden, is het uitgangspunt dat logistieke voertuigen zoveel mogelijk op privaat terrein laden, conform de ladder van laden.

6.1.3. De rol van de gemeente

Met een groot aantal gemeenten binnen de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag[9] is gezamenlijk een laadstrategie opgesteld om ondernemers in de regio te ondersteunen in het realiseren van voldoende, passende en tijdige laadinfrastructuur. Met een logistieke laadvisie neemt de gemeente meer regie op de ontwikkeling van passende laadoplossingen voor de logistieke sector. Het hoofddoel is hetzelfde als die van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur, namelijk om laadinfrastructuur geen belemmering te laten vormen voor de transitie naar zero emissie-logistiek. Het is van belang voor de gemeente om ondersteuning te bieden aan ondernemers. Hiermee bereiken we dat ondernemers vertrouwen krijgen om de stap naar elektrisch vervoer te maken. Daarbinnen is het doel om ondernemers zoveel mogelijk hun eigen oplossingen te laten vinden voor de transitie naar duurzame logistiek.

Ondernemers die niet in staat zijn een laadoplossing te realiseren op eigen terrein, zullen op semipublieke of publieke locaties laden.

---

[8] *Bron: ElaadNL Dashboard bedrijventerreinen (v2)*

[9] *(Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Delft, Lansingerland, Leidschendam-Voorburg, Maassluis, Nissewaard, Ridderkerk, Westland en Zoetermeer)*

Op basis van de urgentie en omvang van de toekomstige laadbehoefte en opgave in de regio kiest gemeente Zoetermeer voor een actievere rol op het gebied van logistiek laden. De overkoepelende strategie op regionaal niveau dient als leidraad voor elke gemeente binnen deze regio. Gemeente Zoetermeer volgt deze regionale strategie en heeft vrijheid om (op gedetailleerd niveau) specifieke aanpassingen door te voeren afhankelijk van lokale omstandigheden. Zo sluit de implementatie van de strategie optimaal aan bij onze specifieke behoeften en kenmerken.

Er is een aantal rollen die aangenomen kan worden:

Loslaten = geen actie ondernemen

Faciliteren = kiezen voor een faciliterende rol als het initiatief van elders komt en wij belang in zien om dat mogelijk te maken

Stimuleren = de wens dat bepaald beleid of een interventie van de grond komt, maar de realisatie daarvan overlaten aan anderen

Regisseren = ook andere partijen hebben een rol, maar de gemeente hecht belang aan het hebben van de regie

Reguleren = door wet- en regelgeving.



Figuur 6: De trap van rollen die aangenomen kan worden

6.1.4. Potentiële maatregelen voor logistieke laadinfrastructuur

Vanuit de regionale laadstrategie is een lijst potentiële maatregelen opgesteld waarmee de transitie naar elektrische logistiek door de gemeenten versneld kan worden. Gemeente Zoetermeer onderschrijft het nut van deze selectie aan maatregelen, zonder aan specifieke maatregelen te committeren. In concretere uitwerking van deze laadstrategie bepalen we welke maatregelen, al dan niet in regionaal verband, uitgevoerd zullen worden. Een gedetailleerde uitwerking van de potentiële maatregelen is opgenomen in bijlage 6.

6.1.5. Mitigerende maatregelen netcongestie

De NAL heeft een onderzoek uit laten voeren naar mitigerende maatregelen voor netcongestie. Hieruit zijn vijf concrete mitigerende maatregelen gedefinieerd:

1. **Het opstellen van een laadstrategie en doorvoeren van slim laden.** Een laadstrategie wordt opgesteld op basis van de ritprofielen, laadvraag, laadvermogen en inzetbaarheid en toekomstbestendigheid van de voertuigen. Een slimme laadstrategie bepaalt wanneer welke voertuigen laden. Met slim laden is het mogelijk de laadvraag op de beschikbare netcapaciteit aan te passen. Het voordeel hiervan is dat maatschappelijke kosten bespaard kunnen worden, omdat het net hierdoor minder snel verzwaard hoeft te worden.
2. **Het inzetten op het gebruik van een batterij.** Door een batterij te plaatsen, kan de aansluiting beter benut worden en voertuigen snelladen met een vermogen dat hoger ligt dan de aansluiting normaal toelaat.
3. **Het inzetten op collectieve laadpleinen.** Collectieve laadpleinen zijn locaties met meerdere laadpalen die door verschillende bedrijven gebruikt kunnen worden. Een

laadplein kan zo efficiënter worden ingezet. Met een collectief laadplein in de buurt is het mogelijk te laden, ook al heeft een ondernemer zelf (nog) geen laadvoorziening.

4. **Het inzetten op ongegarandeerde aansluitingen.** Een ongegarandeerde aansluiting is een nieuw product dat de netbeheerders ontwikkelen en nu alleen nog in pilots beschikbaar is. Het idee is dat extra vermogen gebruikt mag worden op dalmomenten, als andere partijen dus minder verbruiken.
5. **Energy hubs.** Binnen een energy hub kunnen bedrijven hun energievraag op elkaar aanpassen zodat ze als collectief de netaansluiting beter benutten. Daardoor hebben zij als collectief genoeg aan een kleinere netaansluiting dan de bedrijven in totaal met de individuele aansluitingen zouden hebben.



Figuur 7: Mitigerende maatregelen o.b.v. onderzoeksrapport naar kansen logistiek laden bij netcongestie

7. Uitvoering

7.1. Uitbreiding van het reguliere laadnetwerk

We breiden het laadnetwerk met reguliere laadpalen, datagestuurd, proactief (strategische locaties) of vraaggestuurd, uit. Datagestuurde uitbreiding gebeurt op basis van de prestaties van de bestaande laadpalen. Hoe meer geladen wordt, hoe hoger de vraag. Met het inzicht in de gebruikersdata kan bepaald worden op welke locaties behoefte is aan uitbreiding van de openbare laadinfrastructuur. Proactieve uitbreiding vindt plaats op basis van een uitbreidingsvraag van de gemeente of de CPO. Dit is een laadpaal op een strategische locatie zonder directe vraag. Vraaggestuurde uitbreiding gebeurt op basis van een signaal van een inwoner of werknemer zonder mogelijkheid om te laden op eigen terrein of van de werkgever. In de volgende paragrafen lichten we de verschillende type uitbreidingen van het laadnetwerk toe.

7.1.1. Data-gestuurd: Uitbreiding op basis van prestaties laadpaal

Een datagestuurde uitbreiding van het laadnetwerk richt zich op het analyseren van de prestaties van bestaande laadpalen. Dit betekent dat data van laadpalen, zoals het aantal laadbeurten, de gemiddelde laadduur en de piekbelasting, systematisch wordt verzameld en geanalyseerd. Hoe intensiever een laadpaal wordt gebruikt, hoe duidelijker de indicatie dat er in die omgeving behoefte is aan meer laadinfrastructuur.

Als een laadpaal vrijwel constant bezet is of gebruikers vaak geconfronteerd worden met wachttijden, geeft dit een signaal dat de vraag het aanbod overstijgt. Op basis van deze inzichten kunnen strategische beslissingen worden genomen over het plaatsen van extra laadpalen in de directe omgeving. Het doel is om te zorgen dat gebruikers snel toegang hebben tot een laadpunt, wachttijden te minimaliseren en de laadefficiëntie in een gebied te verhogen.

Daarnaast biedt datagestuurde uitbreiding voordelen zoals het optimaliseren van investeringen. Door gebruik te maken van bestaande gegevens wordt voorkomen dat laadpalen op plekken worden geplaatst waar de vraag nog te laag is, terwijl gebieden met een hogere vraag juist goed worden bediend. Het gebruik van data zorgt dus voor een efficiënte en kosteneffectieve uitbreiding van het netwerk waarbij tegelijkertijd de klanttevredenheid wordt verhoogd.

7.1.2. Pro-actief: Uitbreidingsverzoek in opdracht van gemeente of CPO (strategische locaties)

Proactieve uitbreiding van het laadnetwerk vindt plaats op basis van strategische keuzes, vaak in samenwerking met de gemeente of CPO. Hierbij gaat het niet om directe vraag vanuit gebruikers, maar om het plaatsen van laadpalen op locaties die toekomstgericht belangrijk zijn of waar verwachte ontwikkelingen in de vraag spelen.

Een voorbeeld hiervan is het plaatsen van laadpalen op een parkeerterrein bij een sportvereniging of bij een grote evenementenlocatie. Hoewel hier mogelijk op dit moment nog geen hoge vraag is, kan worden ingeschat dat het gebruik in de toekomst zal toenemen, bijvoorbeeld vanwege een toename in het aantal elektrische voertuigen of een grotere bezoekersstroom naar de locatie. Dit maakt het mogelijk om laadpunten op voorhand beschikbaar te stellen en groei in vraag voor te blijven.

De gemeente of CPO kan ook verzoeken indienen voor strategische plaatsing op locaties die bijdragen aan bredere beleidsdoelen, zoals verduurzaming, verkeersontlasting of

mobiliteitsbevordering. Denk hierbij aan laadpalen bij OV-knooppunten, bedrijventerreinen of nabij toekomstige woningbouwprojecten. Proactieve uitbreiding vraagt om een nauwe samenwerking tussen partijen, goede communicatie, een goed begrip van lokale ontwikkelingen en een visie op de langetermijnbehoeften van de laadinfrastructuur.

7.1.3. Vraaggestuurd: Paal volgt auto

Een aanvraagportaal, zoals voorheen werd gehanteerd, bestaat niet meer in de nieuwe concessie die per 1 januari 2026 ingaat, omdat data-gestuurde plaatsing van laadpalen leidend is. Een inwoner kan wel een signaal afgeven als in een omgeving onvoldoende laadmogelijkheden beschikbaar zijn. Dit signaal kan bij de gemeente aangegeven worden. Als blijkt dat de locatie onvoldoende laadmogelijkheden biedt, wordt gekeken welke locaties mogelijk gerealiseerd kunnen worden vanuit de plankaart.

De CPO toetst aan de algemene voorwaarden van de concessie en specifieke voorwaarden van gemeente Zoetermeer. Als de aanvraag voldoet aan de voorwaarden, doet de CPO op basis van de plankaart een locatievoorstel dat binnen een straal van 250 meter op loopafstand van de aanvrager ligt. Het locatievoorstel wordt doorgestuurd naar de gemeente voor akkoord. De CPO stuurt het locatievoorstel ook door naar de netbeheerder voor akkoord.

In opdracht van de CPO wordt door de netbeheerder de netaansluiting gerealiseerd. Zodra de netaansluiting gereed is, plaatst de CPO de laadpaal en de bijbehorende bebording en aanduiding op de parkeervakken. De gemeente plaatst daarna een onderbord dat oproept opgeladen voertuig te verplaatsen tussen 08:00 en 22:00. De laadpaal kan dan worden gebruikt.

De praktijk wijst uit dat realisatie van een laadpaal zes tot negen maanden duurt. Het is mogelijk dat door verschillende oorzaken of overmacht een langer realisatieproces plaatsvindt. Oorzaken kunnen bijvoorbeeld zijn: noodzaak tot het doen van bodemonderzoek, verontreiniging van de bodem of verzwaring van het elektriciteitsnet voordat laadinfrastructuur mogelijk is, afwezigheid van de benodigde laagspanningskabel, doorlooptijd van de vergunningaanvraag van de netbeheerder bij de gemeente, personeelstekort bij de netbeheerder of materiaaltekorten.

7.1.4. Datagestuurd: Uitbreidingsverzoek in opdracht van gemeente Zoetermeer

Gemeente Zoetermeer kan op basis van verwacht gebruik in de toekomst, opdracht geven tot het plaatsen van een (strategische) laadpaal. Leidend criterium hierbij is dat de gemeente een verbruik van 2.000 kWh per laadpunt per jaar of meer verwacht op de laadpaal waarvoor opdracht tot plaatsing gegeven wordt. Daarnaast kan ook gekeken worden naar het aantal unieke gebruikers per laadpaal. Als dit aantal hoger is dan 25 dan kan een nieuwe laadpaal geplaatst worden. Tabel 1 geeft een overzicht van de verschillende situaties en bijbehorende criteria waarin de gemeente opdracht kan geven tot de plaatsing van een nieuwe laadpaal.

Aanleiding	Criteria
Paal volgt paal: Indien laadpunten in een bepaald gebied veel gebruikt worden en verwacht wordt dat uitbreiding op termijn nodig is, kan de gemeente opdracht geven om op voorhand een nieuwe laadpaal in de	Verwacht verbruik van ≥2.000 kWh/laadpunt/jaar gebaseerd op bestaand gebruik van: • Gemiddeld ≥170 kWh/laadpunt/maand of

omgeving bij te plaatsen, en niet te wachten op nieuwe signalen.	• Gemiddeld ≥ 25 unieke transacties per laadpunt per maand
Verwachte vraag in nieuwbouw	Verwacht verbruik van ≥2.000 kWh/jaar gebaseerd op prognoses en/of toekomstige ontwikkelingen
Verwachte vraag in bestaande gebieden	
Verwachte positieve business case	

Tabel 1: Aanleidingen en criteria voor opdracht plaatsing laadpalen door de gemeente

Deze criteria hoeven niet door de CPO gecontroleerd te worden en gemeente Zoetermeer kan eenzijdig besluiten tot een opdracht voor het plaatsen van een laadpaal.

De CPO kan ook zelf een voorstel doen voor het uitbreiden van het laadnetwerk. Er kan gekozen worden uit hetzelfde overzicht van situaties en bijbehorende criteria uit tabel 1. De CPO dient altijd eerst akkoord te hebben van de gemeente voordat de plaatsingsprocedure start.

7.2. Verkeersbesluit

Voor elke openbare laadpaal nemen we een verkeersbesluit per locatie voor de bijbehorende bebording. Dit doen we om te voorkomen dat bij verzamelverkeersbesluiten een situatie verandert waardoor een nieuw besluit nodig is voor alle locaties in dat verkeersbesluit. Het verkeersbesluit nemen we voor twee parkeervakken tegelijk. In de praktijk realiseren we in veel gevallen in eerste instantie alleen één parkeervak bij de laadpaal. Dit om te voorkomen dat parkeervakken onnodig gereserveerd worden voor elektrisch laden wanneer daar nog geen behoefte aan is. Op basis van gebruikersdata is het mogelijk om op een later moment het tweede parkeervak ook te reserveren.

Zolang de elektrische auto groeit in marktaandeel en nog niet het kantelpunt heeft bereikt waarin de fossiele brandstof aangedreven auto een kleiner marktaandeel heeft, blijven we bovenstaand proces volgen. Als we een kantelpunt bereiken en meer elektrische auto's aanwezig zijn dan fossiele brandstof aangedreven auto's, heroverwegen we de noodzaak om een verkeersbesluit te nemen om parkeervakken te reserveren voor het opladen van elektrische auto's.

7.3. Monitoring

Het laadnetwerk wordt actief gemonitord door de CPO en de gemeente. In de voorwaarden van de concessie EV Rotterdam is opgenomen dat de CPO de gemeente voorziet van drie type dataleveringen:

1. Data laadnetwerk – ten behoeve van analyse
2. Managementrapportage – ten behoeve van prestatiemanagement
3. Beheergegevens – ten behoeve van datakwaliteit en beheersbaarheid

Het gebruik van een laadpaal is door verschillende gegevens inzichtelijk te maken. Voorbeelden zijn het aantal laadsessies, het aantal unieke gebruikers, de hoeveelheid afgenomen kWh, de totale duur van een laadsessie en de totale duur van de periode waarin een voertuig aangesloten staat. Met behulp van de aangeleverde data bepalen we onder andere waar het laadnetwerk proactief uitgebreid kan worden volgens het paal-volgt-paal principe.

8. Overige afwegingen

8.1. Verlengd Private Aansluitingen (VPA's)

De gemeente Zoetermeer kiest ervoor om VPA's vanaf 1-1-2026 toe te staan. VPA's bieden op korte termijn een praktische mogelijkheid voor inwoners om hun eigen (opgewekte) stroom dichtbij huis te gebruiken. VPA's zijn niet de meest robuuste of toekomstbestendige oplossing voor het elektrisch laden omdat dit niet openbaar te gebruiken is. Om dit op een veilige en nette manier te laten verlopen, worden de juridische en praktische voorwaarden verder uitgewerkt in nadere regels met aandacht voor zaken als toegankelijkheid en het eerlijk gebruik van openbare parkeerplaatsen.

Een verlengd private aansluiting (VPA) is het laden van een elektrisch voertuig op de openbare weg of op een openbare parkeerplaats, waarbij gebruik wordt gemaakt van een private stroomvoorziening. Hierbij wordt een laadkabel over de openbare weg (trottoir) gelegd om de elektrische auto op te laden. In de Algemene Plaatselijke Verordening is nu opgenomen dat het niet is toegestaan om kabels over het trottoir te leggen. In de huidige situatie worden geen nieuwe (tijdelijke) vergunningen verleend[10]. We zien echter dat vanuit bewoners nog steeds vraag is om de elektrische auto te laden met een kabel vanuit huis. Het wel of niet toestaan van een VPA is een bevoegdheid van de gemeente. Het is voor zowel EV-rijder als de gemeente wenselijk om hierin duidelijke regels te hanteren. Zoetermeer heeft inmiddels een goed dekkend netwerk van openbare laadpalen met het uitgangspunt dat vanuit nagenoeg iedere woning binnen 250 meter loopafstand beschikking is over een openbare laadmogelijkheid.

Er zijn verschillende argumenten en voor- en nadelen om een VPA wel of niet toe te staan. Toestaan biedt voordelen voor gebruikers van elektrische auto's om eigen opgewekte stroom te gebruiken en om direct bij de woning op te laden. Nadelen zijn dat een VPA beschikbaar is voor maar één gebruiker, niet voor iedereen mogelijk is en het een rommelig straatbeeld kan geven door de laadkabels over de stoep.

Hoewel VPA's zowel voor- als nadelen hebben biedt het voor individuele inwoners mogelijkheden om de elektrische auto op te laden met eigen (opgewekte) stroom waardoor netwerkkosten vermeden kunnen worden. VPA's staan we onder vooraf vastgestelde voorwaarden toe in Zoetermeer. Deze voorwaarden zijn nodig om de gevolgen van VPA's te reguleren en worden uitgewerkt in nadere regels. Het toestaan van VPA's heeft ook gevolgen voor de werkwijze. Dit betekent dat meer mensen nodig zijn om aanvragen te behandelen en te toetsen, waardoor de kosten stijgen.

[10] In de gemeente Zoetermeer heeft momenteel een klein aantal inwoners (circa 30) een tijdelijke vergunning om openbaar te laden met een huisaansluiting. Dit geldt voor inwoners die voor 1 juli 2021 hebben geïnvesteerd in een eigen laadvoorziening, maar niet beschikken over een parkeerplaats op eigen terrein. Met deze vergunning kan tot 1 januari 2027 met een afgedekte laadkabel (rubbermat) over het trottoir de elektrische auto opgeladen worden. De regeling is in het leven geroepen toen het aantal elektrische auto's sneller groeide dan het aantal laadpalen. Hierdoor ontstond een tekort aan openbare laadmogelijkheden. Om elektrisch rijden te blijven stimuleren, is voor bezitters van elektrische auto's toen de mogelijkheid gegeven vanuit de woning hun elektrische auto op te laden met een kabel in de openbare ruimte.

8.2. Uitvoeringsmodel snelladers

Er is een groeiende behoefte aan binnenstedelijke snelladers vanuit bezoekers, taxi's, doelgroepenvervoer en logistiek. De afgelopen jaren is in Nederland aangetoond dat realisatietrajecten van snelladers regelmatig vastlopen omdat de beoogde locaties niet geschikt blijken door ontbreken van voldoende netcapaciteit of fysieke ruimte. Om tot een passend uitvoeringsmodel te komen, starten we in regionaal verband met het verkennen welke binnenstedelijke locaties geschikt zijn voor het realiseren van snelladers. In deze verkenning beoordelen we locaties op verschillende aspecten zoals fysieke ruimte, netcapaciteit en veiligheid. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek bepalen we waar realisatie van snelladers in Zoetermeer mogelijk is en kiezen we het meest geschikte uitvoerings- en plaatsingsmodel. Dit stemmen we met de regio af om een regionaal aanbod van snelladers te hebben.

8.3. Gebiedsontwikkeling en nieuwbouw

Bij een verwachte laadbehoefte in gebiedsontwikkelingen en nieuwbouw betrekken we de CPO tijdig om de aanleg van openbare laadpalen voor te bereiden. Deze laadpalen plaatsen we proactief met een verkeersbesluit voor één of twee parkeervakken. Hiermee borgen we dat de straat niet twee keer open hoeft en laadpalen efficiënt worden geplaatst. De kosten voor het realiseren van laadpalen komen voor rekening van de CPO, conform de concessievoorwaarden.

Als inbreiding plaatsvindt, kijken we afhankelijk van de parkeersituatie hoe laadpalen worden ingepast. Indien parkeren op eigen terrein of in een parkeergarage plaatsvindt, plaatsen we in de betreffende wijk geen data gestuurde laadpalen.

8.4. Laadpaalkleven

Laadpaalkleven houdt in dat een voertuig langer op een laadplek staat dan daadwerkelijk geladen wordt. We doen een beroep op de gebruikers van openbare laadinfrastructuur om deze niet onnodig bezet te houden. We vragen gebruikers van openbare laadpalen om hun elektrische voertuig na het opladen te verplaatsen. Op dit moment komt laadpaalkleven in de gemeente beperkt voor en wordt het niet als een groot probleem ervaren in Zoetermeer. Dit kan in de toekomst veranderen. Handhaven op laadpaalkleven is mogelijk. Gemeente Zoetermeer heeft oog voor toekomstige ontwikkelingen op dit onderdeel bij de plaatsing van laadpalen.

8.5. Bedrijventerreinen

Op bedrijventerreinen hanteren we ook de ladder van laden die voor personenvervoer van toepassing is. Laadinfrastructuur moet eerst op eigen terrein worden geplaatst voordat wordt gekeken naar de openbare ruimte. Vanuit de lopende concessie is de mogelijkheid reguliere laders te plaatsen op bedrijventerreinen. We verkennen de mogelijkheden om openbare snelladers bij bedrijventerreinen te plaatsen. Dit nemen we mee binnen de regio, zo mogelijk in een (aparte) regionale concessie.

8.6. Parkeerdruk

Elektrische auto's nemen, net als conventionele voertuigen, openbare parkeerruimte in beslag. Het reserveren van een laadplaats betekent dus geen extra druk op het aantal parkeerplaatsen, maar een andere toewijzing ervan. Niet-elektrische auto's mogen namelijk niet parkeren op een parkeerplaats die is gereserveerd voor het opladen van elektrische auto's. Daarbij geldt dat een laadpaal niet per definitie direct voor de deur beschikbaar hoeft te zijn: een acceptabele loopafstand tot een laadvoorziening bedraagt maximaal 250 meter. Binnen die afstand moet een

elektrische rijder zijn voertuig kunnen laden. Dit geldt ook voor wie parkeerruimte zoekt voor een niet-elektrisch voertuig.

Hoge parkeerdruk is geen reden om de plaatsing van een laadpaal af te wijzen of te weigeren. Juist in gebieden met veel parkeervraag is het essentieel dat ook elektrische rijders toegang hebben tot laadinfrastructuur. Als laadpalen alleen geplaatst worden op locaties met lage parkeerdruk, blijven drukbevolkte woonwijken – waar de behoefte vaak het grootst is – achter.

De uitbreiding van het aantal laadpunten moet gelijke tred houden met de groei van elektrische voertuigen. Die groei zet onverminderd door, mede doordat elektrische auto's steeds betaalbaarder worden. We bevinden ons in een overgangsfase waarin elektrisch en fossiel aangedreven vervoer naast elkaar bestaan. Het is de taak van de gemeente om ruimte te bieden aan beide. Bovendien is het beleid op nationaal en Europees niveau helder: vanaf 2035 mogen geen nieuwe auto's en bestelbussen met verbrandingsmotor meer worden verkocht. Een toekomstbestendige openbare ruimte vraagt dus nu om investeringen in laadinfrastructuur, ook op plekken waar de parkeerdruk al hoog is.

8.7. Laadpalen voor mensen met een handicap en overige gereserveerde parkeerplaatsen

Het plaatsen van laadpalen voor mensen met een handicap volgt een aparte procedure. Dit om ervoor te zorgen dat zij niet de auto hoeven te verplaatsen na het opladen. Voor locaties waar iemand beschikt over een gereserveerde gehandicaptenparkeerplaats op kenteken (GPP) zal de laadpaal worden geplaatst bij het bestaande parkeervak (voor zover haalbaar binnen de geldende eisen uit de plaatsingsleidraad). Hiermee is één laadpunt van de openbare laadpaal exclusief voor de houder van de GPP. De aangrenzende parkeerplaats wordt niet direct gereserveerd voor elektrisch rijden.

Bij een signaal voor een nieuwe laadpaal door iemand met een GPP wordt een laadpaal geplaatst direct bij de GPP. Een laadpaal heeft twee laadpunten. Voor de GPP wordt één laadpunt geactiveerd. Het andere laadpunt komt beschikbaar nadat uit de data blijkt dat hier behoefte aan is. Het beschikbaar maken hangt ook af van de nodige laadcapaciteit in het gebied. Wanneer de parkeerplaats naast de GPP wordt aangewezen als plek om de elektrische auto op te laden, wordt voor die parkeerplaats een verkeersbesluit genomen.

Naast gehandicaptenparkeerplaatsen bestaat nog een aantal andere gereserveerde parkeerplaatsen (bijvoorbeeld artsen). Voor deze doelgroepen wordt per locatie de mogelijkheid bekeken om in de laadbehoefte te voorzien door het plaatsen van een laadpaal.

8.8. Laadpalen in relatie tot vereniging van eigenaren (VvE)

In het geval een vve een eigen locatie heeft om te laden, is het uitgangspunt dat geladen wordt op eigen terrein. Wanneer de situatie ontstaat dat de VvE niet bereid is een inpandige laadpaal te plaatsen en bij één of meerdere eigenaren wel de wens is om op te laden, kan mogelijk worden voorzien in een laadpaal in de openbare ruimte. Per situatie worden de mogelijkheden bekeken om in de laadbehoefte te voorzien.

8.9. Elektrische deelauto's

Het aanbieden van elektrische deelauto's is in ontwikkeling. Voorlopig wordt dit op beperkte schaal uitgebreid en heeft dit nog niet veel invloed op het totale parkeerareaal. Bij deelauto's met een vaste gereserveerde parkeerplek betekent dit dat een laadplek bij een laadpaal specifiek voor die deelauto wordt.

Bijlage 1: Begrippenlijst

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.

Kilowattuur (kWh)
Kilowattuur is een eenheid voor de hoeveelheid energie. Eén kWh is 1.000 watt, een uur lang.

Kleinverbruikaansluiting (KV)
Een kleinverbruikaansluiting is een aansluiting met een grootte van maximaal 3x80 Ampère.

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

Laadpaal
Fysiek object met meestal één of twee laadpunten.

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

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 openbare 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.

Ladder van laden
Een model dat de volgorde en mate van stimulering van verschillende laadtypen weergeeft.

NAL
Nationale Agenda Laadinfrastructuur

NKL
Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur

Openbaar toegankelijk laadpunt

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

Privaat laadpunt
Een laadpunt op eigen terrein.

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

RAL-ZW
Regionale Aanpak Laadinfrastructuur Zuidwest Nederland

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.

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

Bijlage 2: Pilot netbewust laden

Netbewust laden: pilot Stedin en Equans

In de afgelopen periode hebben Stedin en Equans succesvol een pilot uitgevoerd waarbij 168 laadpunten in 50 clusters dynamisch werden aangestuurd op basis van de maximale belasting die Stedin aangaf. Deze aanpak, bekend als netbewust laden, heeft bewezen effectief te zijn in het verminderen van netcongestie zonder merkbare impact voor elektrische rijders.

Netbewust laden bleek goed te werken: het laden van elektrische auto's werd verplaatst naar een later moment op de dag, waardoor de drukte op het elektriciteitsnet werd verminderd. Vrijwel niemand merkte daar iets van. Er was nauwelijks sprake van “hot-plugouts” (dat betekent dat bestuurders hun auto voortijdig loskoppelden omdat het laden te langzaam ging). Het verschil met situaties waarin géén netbewust laden werd toegepast, was zeer klein (< 5%).

Een belangrijk doel van de pilot was om te testen of netbewust laden ook technisch goed uitvoerbaar is. Bij de meeste auto's werkte dat goed. In enkele gevallen ging het nog niet goed: als het laadvermogen werd teruggeschroefd, kregen bestuurders een foutmelding. Daar is nog technische innovatie voor nodig om dit soort situaties te voorkomen.

Tijdens piekmomenten, met name tussen 16:00 en 21:00 uur, werd de laadsnelheid tijdelijk verlaagd om overbelasting van het elektriciteitsnet te voorkomen. Elektrische voertuigen werden doorgaans nog steeds volledig opgeladen binnen de beschikbare connectietijd, waardoor gebruikers weinig tot geen hinder ondervonden.

De positieve resultaten van de pilot hebben geleid tot plannen voor opschaling. Stedin en Equans werken momenteel aan het uitbreiden van de techniek en infrastructuur om netbewust laden op grotere schaal toe te passen. Ongeveer 9000 van de totaal ruim 10.000 palen binnen het SGZH gebied kunnen slim laden. Deze palen kunnen in theorie ook netbewust laden. Het doel is om uiteindelijk alle publieke laadpalen binnen de concessie, waaronder die in Zoetermeer, dynamisch aan te sturen op basis van realtime signalen van de netbeheerder.

Deze ontwikkeling sluit aan bij bredere initiatieven in Nederland, zoals de uitbreiding van netbewust laden naar 1.000 laadpalen in Amsterdam door Equans en Liander. Dergelijke maatregelen zijn essentieel om het elektriciteitsnet toekomstbestendig te maken en de energietransitie te ondersteunen.

Bijlage 3: Gebruikersgroepen

Zoetermeer 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 welke laadoplossingen we inzetten. 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.

Personenvervoer

- ***Inwoners.*** De voornaamste laadoplossing voor bewoners met een eigen parkeerplaats is privaat laden op eigen terrein. Voor inwoners die elektrisch rijden en geen toegang hebben tot een privaat dan wel semiopenbaar laadpunt, zetten we in op voldoende openbare laadpunten verspreid over de gemeente en wordt een VPA onder vooraf bepaalde voorwaarden mogelijk.
- ***Incidentele bezoekers.*** Hieronder valt bezoek aan vrienden en familie maar ook bezoek aan toeristische locaties en het centrum van Zoetermeer. De eerste groep maakt voornamelijk gebruik van openbare laadpunten in woonwijken. Daarvoor zetten we in op een dekkend netwerk van openbare laadpunten verspreid over de gemeente, zodat er binnen redelijke afstand een laadpunt beschikbaar is. De laadbehoefte van bezoekers aan toeristische locaties en het centrumgebied wordt waar mogelijk ingevuld door private en semiopenbare laadpunten bij de betreffende locatie. Op locaties waar daarvoor geen mogelijkheden zijn, voorzien we in openbare laadpunten, bij voorkeur op parkeerterreinen en in parkeergarages.
- ***Bezoekers werk (forenzen).*** De laadbehoefte van werkgerelateerd bezoek wordt waar mogelijk ingevuld met private en semiopenbare 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.
- ***Autodelen.*** Naast de overstap naar elektrisch vervoer zet onze gemeente in op meer deelvervoer, onder andere door elektrische deelauto's. Als mogelijk moeten deze voertuigen laden met private en semiopenbare laadpunten, maar we verwachten dat in veel gevallen openbare laadpunten nodig zijn. Daarom faciliteren we gereserveerde laadlocaties voor elektrische deelauto's door het aanleggen van een openbare laadpaal waarvan één laadlocatie is gereserveerd voor het laden van de deelauto.

Doelgroepenvervoer en taxi's

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 openbare ruimte. Taxi's laden deels bij de remise of snellaadpunten, deels nabij de woning van de chauffeur. Als geen openbare laadpalen beschikbaar zijn in de wijk van de chauffeur faciliteren we openbare laadpunten voor deze gebruikersgroepen. In het aanvraagportaal voor laadpalen (www.laadpaalnodig.nl) is het mogelijk als chauffeur aan te geven dat de aanvraag voor doelgroepenvervoer of taxi is.

De logistieke sector

Steeds meer bedrijven stappen over op elektrische voertuigen voor goederenvervoer. De ontwikkeling van zero-emissiezones met ingang vanaf 2025 versnelt deze overstap. Ook

financieel wordt het steeds aantrekkelijker om de overstap te maken. De aanschafprijs is weliswaar nog hoog, maar de operationele kosten van een elektrische bestelwagen zijn lager, waardoor de total cost of ownership in sommige gevallen voordeliger uitvalt voor elektrisch. De logistieke sector is in drie voertuigcategorieën op te delen. N1 zijn de bestelwagens, N2 & N3 zijn grotere logistieke voertuigen als bakwagens en trekker voor opleggers. Elk van deze voertuigen kent een eigen behoefte en invulling van de laadmix.

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 intensiever.

Naast de elektrificatie van bestelwagens gaat ook de zwaardere logistiek verduurzamen. De verwachting is dat de laadvraag voor vrachtwagens voornamelijk op depot zal plaatsvinden, aanvullend met snelladen onderweg van depot naar de klant.

Net als bij personenvervoer hanteren we de ladder van laden voor de logistieke sector. Laden zal in eerste instantie plaatsvinden op eigen terrein. Als op eigen terrein geen invulling kan worden gegeven aan de laadinfrastructuur kan er worden uitgeweken naar respectievelijke semi-publieke en publieke laadlocaties.

Bijlage 4: Plaatsingsleidraad

Om geschikte locaties voor openbare laadinfrastructuur aan te wijzen moet er duidelijkheid zijn op basis van welke kaders en afwegingen bepaald wordt of een locatie geschikt is. Deze kaders en afwegingen hebben we opgenomen in de plaatsingsleidraad.

In veel gevallen zal in een gebied, waar wel vraag naar openbare laadpalen is, geen locatie zijn die volledig geschikt is. Er moet daarom een prioritering aangebracht worden in de gestelde kaders. Om die reden bestaat de plaatsingsleidraad uit eisen en wensen. Alle locaties moeten aan de eisen voldoen. Als een beoogde locatie niet aan alle eisen voldoet zal geen laadpaal worden geplaatst. Daarnaast zal aan zoveel mogelijk wensen voldaan worden. Een mogelijke locatie hoeft dus niet aan alle wensen te voldoen voor een laadpaal kan worden geplaatst.

De plaatsingsleidraad is in het onderstaande kader bijgevoegd.

Plaatsingsleidraad openbare laadinfrastructuur gemeente Zoetermeer

Eisen

Iedere beoogde laadlocatie moet aan deze eisen voldoen.

1. Beoordeling verzoek tot uitbreiding laadnetwerk: bij mogelijkheid tot parkeren op eigen terrein wordt het uitbreidingsverzoek altijd afgewezen (ongeacht of er wel of geen mogelijkheid is om te laden).
2. Loopafstand vanaf adres indiener tot Laadobject < 250 meter.
3. Het voorkomen van (onnodige) wegopbrekingen (kabels en leidingen KLIC/pre-check).
4. Nabijheid van een laagspanningskabel (bij voorkeur binnen 30 meter. Wanneer een kabel langer dan 30m benodigd is, zijn de eventuele meerkosten voor de CPO).
5. Het voorkomen van belemmering voor doorstroming van het overige wegverkeer, langzaam verkeersstromen, etc. De doorgang op het trottoir moet na plaatsing van het laadobject minimaal 120 cm bedragen (conform CROW toegankelijkheidsnorm 337). Als hieraan niet voldaan kan worden is het mogelijk om afhankelijk van de situatie een minimale doorgang van 100 cm toe te staan in overleg met de gemeente.
6. Gebruiksveilige plaatsing van het Laadobject gelet op oriëntatie ten opzichte van verkeersstromen.
7. Minimale kans op beschadigingen door aanrijdingen. CPO is verantwoordelijk voor het aanbrengen van aanrijbeveiliging indien er sprake is van weinig ruimte bij haaksparkeren of andere vormen van aanrijdgevaar.
8. Het voorkomen van beschadiging van boomwortels en bomen.
9. Technische belemmeringen vanuit de Netbeheerder.
10. Locatiekeuze bij voorkeur niet in de directe nabijheid van andere objecten in de Openbare Ruimte zoals fietsenrekken, vuilcontainers, bomen en straatmeubilair.
11. Het voorkomen van Laadlocaties aan hoofdverkeerswegen.
12. De CPO stelt zich zo goed mogelijk op de hoogte van eventueel geplande werkzaamheden in het gebied om te voorkomen dat Laadobjecten op korte termijn verwijderd en/of verplaatst dienen te worden.
13. RAL 7016 (antracietgrijs) is van toepassing voor Laadobjecten in de lopende concessie.

14. Het Laadobject wordt geplaatst op een duidelijk zichtbare plek.
15. Het Laadobject wordt niet geplaatst waar met twee banden op het trottoir geparkeerd wordt.
16. Het Laadobject wordt ten minste 2 meter van een boom geplaatst en niet tussen het struikgewas of (boom)wortels.
17. Het Laadobject wordt zo geplaatst dat voldoende ruimte voor onderhoud aan het Laadobject en de geïntegreerde netaansluiting mogelijk is. Bij het plaatsen van het Laadobject moet daarom rekening worden gehouden met de bereikbaarheid van het serviceluik (inclusief cilinderslot).
18. Het Laadobject wordt zo geplaatst dat de sockets en RFID-reader voor gebruikers goed bereikbaar zijn.
19. Bij een aanvraag van een laadpaal die tevens over een gehandicaptenparkeerplaats beschikt, wordt de norm (als bedoeld in de regeling gehandicaptenparkeerkaart) om een laadpaal binnen deze afstand te plaatsen.

Wensen

Een beoogde laadlocatie voldoet zo veel mogelijk aan deze wensen.

1. Het Laadobject wordt bij voorkeur niet geplaatst voor de deur of het raam van een woonhuis en zoveel mogelijk voor de zijgevels van woningen.
2. Voorkeur voor Laadlocatie op verharde ondergrond in plaats van in groenvoorziening.
3. Groen zoveel mogelijk vermijden.
4. Laadpalen binnen gereguleerd gebied zijn toegestaan (dus in betaald parkeren gebied en blauwe zone).

Bijlage 5: Realisatieproces: stappen aanvraag tot realisatie

De uit te voeren stappen in het realisatieproces zoals opgenomen in de concessie EV Rotterdam zijn hieronder stapsgewijs weergegeven. De toepassing van de plankaart en collectieve verkeersbesluiten door de gemeente verkort de totale doorlooptijd.

Stappen:

1. Beoordelen voorstel nieuwe laadpaal (data- of aanvraag gestuurd)
2. Locatievoorstel maken
3. Goedkeuren locatievoorstel **(stap vervalt bij toepassing plankaarten)**
4. Aanvragen en boordelen offerte Netbeheerder
5. Voorbereiden en publiceren verkeersbesluit
6. Verstrekken opdracht aan Netbeheerder
7. Voorbereiden realisatie
8. Voorbereiden en inplannen realisatie
9. Verstrekken realisatiedatum aan Aanvrager
10. Realisatie en inbedrijfstelling Laadobject en Laadlocatie opleverrapport

Bijlage 6: Mogelijke maatregelen per laadlocatie

In deze bijlage zijn de mogelijke maatregelen per type laadlocatie opgenomen: in de woonwijken, op de bedrijventerreinen en langs de corridors.

Publieke laadpunten in woonwijken voor bestelvoertuigen

Op basis van de prognoses is de verwachting dat bovenop de basisbehoefte voor laadpunten voor personenvoertuigen, extra behoefte is aan laadpunten voor bestelvoertuigen in de woonwijken. De mogelijke maatregelen zijn weergegeven in tabellen 2 en 3.

	Mogelijke maatregelen	Rol
Actief faciliteren laden in woonwijken		
1.1	We richten specifieke parkeerplekken op gunstige locaties in de woonwijken in voor het laden voor bestelvoertuigen door de parkeervakken waar nodig te verruimen en rekening te houden met een grotere draaicirkel;	Regisseren
1.2	We stimuleren de realisatie van additionele publieke laadinfrastructuur in de woonwijken voor bestelvoertuigen;	Stimuleren
Actief weren laden in woonwijken		
1.3	Waar het wenselijk is om te clusteren, zal het laden geclusterd worden door de realisatie van laadpleinen. Op die manier beperken we de ruimtelijke impact elders en voorkomen we zoekverkeer van EV-rijders op zoek naar een beschikbare laadpaal. Ook kunnen laadpleinen een oplossing bieden bij netcongestie;	Regisseren
1.4	We onderzoeken de mogelijkheden om semipublieke of private laadlocaties in publieke omgevingen (bijv. school- of sportlocaties) in het weekend en/of ’s avonds open te laten stellen voor het laden van bestelvoertuigen;	Regisseren
Geen actief beleid op laden in woonwijken		
1.5	We monitoren de laaddruk in de woonwijken en het parkeergedrag van bestuurders van bestelvoertuigen;	Loslaten

Tabel 2: Mogelijke maatregelen voor bestelvoertuigen in woonwijken

	Mogelijke maatregelen	Rol
1.3	We onderzoeken de behoefte naar laadoplossingen voor grote bestelvoertuigen **buiten** de woonwijk. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek overwegen we geschikte maatregelen.	Regisseren

Tabel 3: Mogelijke maatregelen voor grote bestelvoertuigen

Logistieke laadpunten op bedrijventerreinen

Ongeveer 50% van de bestelvoertuigen en ongeveer 90% van de vrachtwagens zal in de toekomst willen laden op bedrijventerreinen. Bedrijventerreinen spelen een essentiële rol in de transitie naar elektrische logistiek. Om het vestigingsklimaat voor ondernemers aantrekkelijk te houden, is het belangrijk dat de bedrijventerreinen voorbereid zijn op de toekomst.



Figuur 8: De verdeling van laadbehoefte voor vrachtwagens op verschillende soorten laadlocaties

Het realiseren van laadvoorzieningen op eigen terrein bij depots is de verantwoordelijkheid van ondernemers. De realiteit is echter dat bij ondernemers op dit moment vaak kennis en expertise ontbreekt om deze stap te zetten. Het is van belang om ondernemers te informeren, zodat de regie wordt gehouden op de ontwikkelingen. Dit wordt gedaan door de mogelijke maatregelen te implementeren die weergegeven zijn in tabel 4.

	Mogelijke maatregelen	Rol
2.1	Er wordt onderzocht en geïnventariseerd welke vraagstukken en problemen rondom de transitie naar batterij-elektrische mobiliteit en de realisatie van laadinfrastructuur spelen onder ondernemers. Op basis van deze vraagstukken wordt bepaald welke vervolgmaatregelen wenselijk zijn;	Faciliteren
2.2	Informatie voor ondernemers met zakelijke logistieke voertuigen wordt verspreid. Deze informatie wordt deels verspreid onder gemeenten vanuit het Nederlands Kennisplatform Laadinfrastructuur (NKL), of vanuit de RAL Zuidwest. We verspreiden deze informatie onder ondernemers in onze eigen gemeente. Ook stellen we expertise beschikbaar voor ondernemers (denk aan logistiek makelaars);	Faciliteren
2.3	De organisatiegraad van ieder bedrijventerrein wordt in kaart gebracht, en bedrijventerreinen met weinig tot geen overkoepelende organisatie wordt gestimuleerd om een gezamenlijke organisatie op te zetten;	Stimuleren
2.4	Wanneer de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein in de regio zich voordoet, wordt actief rekening gehouden met de realisatie van laadinfrastructuur;	Regisseren

2.5	Conform de beschikbare nationale richtlijnen en jurisprudentie wordt de vergunningverlening en het herbestemmingsproces vormgegeven voor de realisatie van (semi-)publieke laadinfrastructuur. Dit betekent dat de regio scherp heeft welke afwegingen relevant zijn voor het bepalen van vergunningverlening van laadinfrastructuur, of de herbestemming van gronden gunstig voor laadlocaties;	Regisseren
2.6	Een collectieve aanpak voor realisatie van laadinfrastructuur onder ondernemers wordt gestimuleerd door ondernemers samen te brengen. De gebiedsgerichte aanpak van de RAL Zuidwest kan worden aangeboden aan geïnteresseerde bedrijventerreinen;	Regisseren
2.7	We onderzoeken bij realisatie van laadinfrastructuur of er, waar wenselijk, tegelijk voorzien kan worden in opwek (solar parking) en opslag. Dit is in lijn met de zonneladder en vermindert de druk op het buitengebied (grote zonneweides).	Regisseren
2.8	Laadinfrastructuur wordt opgenomen als aandachtspunt in bedrijventerreinenbeleid.	Reguleren

Tabel 4: Mogelijke maatregelen op bedrijventerreinen

Aanvullend is netcongestieproblematiek een serieus onderwerp op bedrijventerreinen. Ondernemers zijn niet altijd meer verzekerd van het krijgen van een grotere netaansluiting. Dit kan de transitie naar een batterij-elektrische vloot vertragen. We erkennen deze problematiek en hebben maatregelen opgesteld die zijn weergegeven in tabel 5.

	Mogelijke maatregelen	Rol
2.8	Een gesprek met de netbeheerder aangaan om gezamenlijk te onderzoeken welk plan van aanpak voor mitigerende maatregelen en netverzwaringen geschikt is voor de regio;	Faciliteren
2.9	Ondernemers informeren over knelpunten op het net, doorlooptijden van netaansluiting aanvragen, en de mogelijkheid van mitigerende maatregelen voor netcongestie (inclusief het positieve effect van slim laden voor netcongestie);	Faciliteren
2.10	Bedrijventerreinen met een verwachte hoge laadvraag in samenwerking met de netbeheerder benaderen om bestaande prognoses te valideren dan wel aan te scherpen;	Stimuleren
2.11	De regio werkt actief aan het verkrijgen van inzicht in de netvereisten voor de realisatie van voldoende laadinfrastructuur. Dit wordt periodiek gemonitord en besproken met de netbeheerder (Stedin).	Regisseren
2.12	De gemeente is zich bewust van de problemen met betrekking tot het reserveren van netaansluitingen. Deze kwestie kan in de toekomst problemen veroorzaken op bedrijventerreinen. We onderzoeken mogelijkheden om invloed uit te oefenen op de partijen die de capaciteit hebben om dit vraagstuk aan te pakken;	Regisseren
2.13	Een aanpak voor netcongestieproblematiek opnemen in het bedrijventerreinenbeleid.	Reguleren

Tabel 5: Mogelijke maatregelen voor netcongestie op bedrijventerreinen

Basisnetwerk snellaadinfrastructuur voor corridor laden

De aanwezigheid van een basisnetwerk van logistieke (snel)laadinfrastructuur om onderweg te laden is onmisbaar voor de transitie in de logistieke sector. Het gaat specifiek om lichte (N2) en zware vrachtwagens (N3) die behoefte hebben aan snellaadpunten langs corridors. Op dit moment is het aanbod aan laadlocaties voor deze grote voertuigen nog beperkt. Om de groei in vraag naar dergelijke locaties te faciliteren, moeten in de toekomst extra locaties gerealiseerd worden.

Omdat deze locaties op (snel)wegcorridors liggen, is de laadvraag van logistieke snellaadinfrastructuur een gemeente-overstijgend thema. De RAL-Zuidwest is op dit moment bezig met een analyse van geschikte locaties voor corridor laden. We wachten de uitkomsten van de analyse af. Op basis van deze uitkomsten worden maatregelen geformuleerd. Dit kan inhouden dat we samen met de RAL Zuidwest op zoek gaan naar een geschikte plek voor het realiseren van extra laadinfrastructuur. De mogelijke maatregelen zijn weergegeven in tabel 6.

	Maatregel	Rol
3.1	We staan open voor samenwerking met initiatieven die zich richten op de realisatie van dit publieke basisnetwerk van logistieke laadinfrastructuur - zoals Logistiek Laden (LoLa) van ELaadNL, Clean Energy Hubs (CEH) en Living Lab Heavy Duty Laadpleinen (LLHDL) in opdracht van het Ministerie van I&W. Daarbij zorgen we voor regionale afstemming via de NAL-regio;	Stimuleren
3.2	We sluiten aan bij de aanpak Laden Onderweg van RAL Zuidwest waarbij een analyse wordt uitgevoerd van de opgave in de regio. Deze analyse zal input bieden voor eventuele vervolgstappen. Indien noodzakelijk, reserveren we capaciteit voor de realisatie van laadlocaties voor laden onderweg;	Stimuleren
3.3	We stellen een afwegingskader op om in te zetten bij verzoeken vanuit commerciële partijen of landelijke initiatieven om publieke grond beschikbaar te stellen voor laden onderweg. We sluiten ons aan bij de aanpak van de RAL Zuidwest op dit gebied. We volgen de ontwikkelen van deze aanpak.	Reguleren

Tabel 6: Mogelijke maatregelen voor snelladen bij corridors