Visie Openbare Laadinfrastructuur Groningen 2025

Gemeente Groningen

Deze visie is opgesteld door de afdeling Ruimtelijk Beleid en Ontwerp, directie Stadsontwikkeling van gemeente Groningen in samenwerking met adviesbureau Over Morgen.

Oktober 2019

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

1.1 Waarom een visie op openbaar laden 4

1.2 Een visie op openbaar laden 5

2 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN 6

2.1 Laadinfrastructuur en laadgedrag 7

2.2 Rijksbeleid en fiscale regelingen 11

2.3 Ontwikkelingen 11

3 DE OPGAVE TOT EN MET 2025 13

3.1 Stand van zaken 13

3.2 Een forse groei 13

4 ZEKER, SNEL EN SAMEN OPENBAAR LADEN 15

4.1 Een dekkend laadnetwerk dat laadzekerheid garandeert 15

4.2 Het aanvraag- en realisatieproces is zo kort mogelijk 15

4.3 In samenspraak vastgelegde laadlocaties 16

5 EEN GEBIEDSGERICHTE AANPAK 17

5.1 Bepalen van potentiële laadlocaties 18

5.2 Communicatie, participatie en besluitvorming 21

5.3 Samenwerkingsmodel met de markt 23

BIJLAGE 1 – EV PROGNOSE ATLAS 24

BIJLAGE 2 – MARKTMODELLEN 27

1 Inleiding

Elektrisch rijden is de toekomst. De verwachting is dat in 2025 circa 10% van alle personenvoertuigen elektrisch zijn. Al deze voertuigen hebben een laadbehoefte waarin voorzien moet worden. Wij willen de juiste condities creëren zodat de transitie naar emissievrij vervoer voortvarend verloopt en voorkomen dat bewoners bij de aanschaf van een voertuig kiezen voor een brandstofvoertuig omdat de openbare laadinfrastructuur achterblijft. Eén van de doorslaggevende condities om dit te bereiken is voldoende (openbare) laadinfrastructuur.

1.1 Waarom een visie op openbaar laden

Wij streven een CO_2 neutrale stad in 2035 na. Verduurzaming van de mobiliteit draagt daar voor een aanzienlijk deel aan bij. Naast meer lopen, fietsen en gebruik van openbaar vervoer streven wij na dat voertuigen meer en meer emissievrij worden. Daar waar het binnen onze mogelijkheden ligt willen wij de transitie van fossiele brandstof naar elektrische voertuigen stimuleren. Dit doen we vooral door elektrische rijders te faciliteren. Het aantal elektrische voertuigen in onze gemeente groeit exponentieel. Deze voertuigen moeten opladen en het overgrote deel is daarvoor aangewezen op laadpalen in de openbare ruimte. Om dit te faciliteren moet het aantal openbare laadplekken fors groeien.

De afgelopen jaren hebben we laadinfrastructuur gerealiseerd volgens het ‘vergunningenmodel’. In dit model konden verschillende exploitanten van laadpalen, na het tekenen van een gebruiksovereenkomst en het aanvragen van vergunningen, laadpalen plaatsen. Die aanpak was tijdrovend en niet samenhangend en daarom niet houdbaar om de verwachte groei te faciliteren. In samenwerking met de provincies Groningen en Drenthe zijn we daarom overgestapt op het concessiemodel waarbij één exploitant voor een periode als enige het recht heeft laadpalen te plaatsen. Binnen de concessie verwachten we 400 openbare laadpalen te realiseren tot en met 2022. Deze visie openbaar laden is opgesteld om deze groei op een slimme en gestructureerde manier te realiseren.

Tegelijkertijd zien we dat openbare laadinfrastructuur niet op zichzelf staat. Deze visie sluit aan bij andere beleidsterreinen en -documenten, zoals:

- Omgevingsvisie *The Next City*.
- Parkeervisie *Ruimte voor de straat*;
- Routekaart *Groningen CO_2-neutraal 2035.*

Groei van openbare laadinfrastructuur
Het gedrag en de momenten waarop men laadt verschillen van het gedrag bij tanken van fossiele brandstoffen. Meestentijds gebeurt laden thuis en op de bestemming. Dat kan zijn op privaat en (semi)publiek terrein. Circa 70% van de inwoners van de gemeente Groningen heeft geen mogelijkheid om op eigen terrein te parkeren. Daardoor zijn zij aangewezen op de openbare ruimte om te parkeren en dus om te laden. De inpassing van laadinfrastructuur in de openbare ruimte vormt een uitdaging: enerzijds om de kwaliteit van de openbare ruimte te borgen en anderzijds om elektrisch vervoer zoveel mogelijk te faciliteren. Om dit te faciliteren is regie op het realiseren van het laadnetwerk nodig.

Visie en beleid
Het vaststellen van een visie past binnen ons coalitieakkoord en de omgevingsvisie *The Next City*. Binnen onze gemeente groeit vooral de stad Groningen en dus neemt de druk op de ruimte in onze verdichte stedelijke omgeving nog meer toe. Daardoor moet op een andere manier worden omgegaan met de openbare ruimte. Dit geldt onder andere voor parkeren, maar ook voor het inpassen van openbare laadinfrastructuur.

Binnen de Omgevingsvisie valt de parkeervisie ‘Ruimte voor de Straat’. Laden van voertuigen is onlosmakelijk verbonden aan parkeren. Deze Visie Openbare Laadinfrastructuur Groningen 2025 is dan ook een uitwerking van de parkeervisie. De inhoud van dit stuk heeft veel raakvlakken en

koppelkansen met andere thema's op het gebied van mobiliteit, zoals openbaar vervoer en stadslogistiek.

Elektrisch rijden geeft geen lokale uitstoot en draagt bij aan een betere luchtkwaliteit. Daarnaast is het CO_2-neutraal indien er wordt gereden op 100% hernieuwbare energie. Daarmee draagt elektrisch rijden bij aan de Routekaart CO_2-neutraal 2035 en het coalitieakkoord 'Gezond, Groen, Gelukkig Groningen.' Op dit moment hebben we geen dekkend netwerk van laadpalen in de gemeente waardoor het ontbreken van een laadpaal in de directe omgeving een reden kan zijn voor bewoners om geen elektrisch voertuig aan te schaffen. Het vlot plaatsen van openbare laadinfrastructuur is daarom één van de belangrijkste condities voor het stimuleren van elektrisch vervoer.

Binnen de parkeervisie Ruimte voor de straat uit 2018 is besloten dat de openbare ruimte in beginsel openbaar is en we meer ruimte willen geven aan 'de straat' (groen en leefruimte). Ook anticipeerden we al op de komst van meer laadplekken in wijken. De parkeervisie stelt dat in keuzes rond parkeren elektrische voertuigen voorrang hebben boven fossiele voertuigen. De ambitie uit de parkeervisie 'Ruimte voor de straat' naar straten met ruimte voor groen, spelen en verblijven is leidend. Wanneer binnen een ontwerpproces het herwinnen van openbare ruimte aan de orde is, waardoor er minder ruimte is voor auto's en parkeerplaatsen, heeft een laadparkeerplek geen aparte status en kan dan net als een 'gewone' parkeerplek verdwijnen.

Met deze visie pakken we meer regie op de uitbreiding van het laadnetwerk. Deze visie geeft ook invulling aan onze participatiedoelstellingen. Goede participatie is essentieel in het vastleggen van potentiele laadlocaties zodat we draagvlak hebben bij de daadwerkelijke plaatsing.

Scope van deze visie
Er zijn meerdere invalshoeken om elektrisch rijden en schone voertuigen te stimuleren, onder andere met:

- Zero emissie Stadslogistiek in 2025 als opmaat naar een emissievrije binnenstad in 2030;
- Vergroenen gemeentelijk wagenpark;
- Eisen emissieloos Openbaar Vervoer en Publiek Vervoer;
- Stimuleren emissieloze taxi's;
- Stimuleren laadinfrastructuur op eigen terrein;
- Bieden van voldoende openbare laadplekken.

Deze visie richt zich op de laatste categorie: de openbare laadbehoefte. Dat betekent dat volgens de 'ladder van laden' (paragraaf 3.1) eerst wordt gekeken naar laadoplossingen op privaat en semiopenbaar terrein voordat een oplossing in de openbare ruimte wordt gezocht. De visie biedt een strategie voor het gedeelte van de opgave waar de rol van de gemeente ligt: het realiseren van laadinfrastructuur in de openbare ruimte.

1.2 Een visie op openbaar laden

Dit document bestaat uit een omschrijving van de verwachte ontwikkelingen en de opgaven die daarbij komen kijken. Door dit in kaart te brengen en vast te stellen hoe we dit aan willen pakken kan opgeschaald worden naar een laadnetwerk dat anticipeert op de behoefte van (toekomstige) e-rijders en tegelijkertijd elektrisch rijden stimuleert.

Deze visie is gestoeld op een aantal achtergronden:

- De ontwikkelingen in markt, techniek, en beleid (hoofdstuk 2);
- De huidige stand van zaken en de lessen die de afgelopen jaren zijn geleerd (hoofdstuk 3);
  De verwachte opgave: hoe veel laadinfrastructuur moet er in de openbare ruimte worden gerealiseerd en waar (hoofdstuk 3).
- De stappen die moeten worden gezet om het laadnetwerk op een effectieve manier op te schalen in de periode tot 2025 en verder (hoofdstuk 4 en 5).

2 Trends en ontwikkelingen

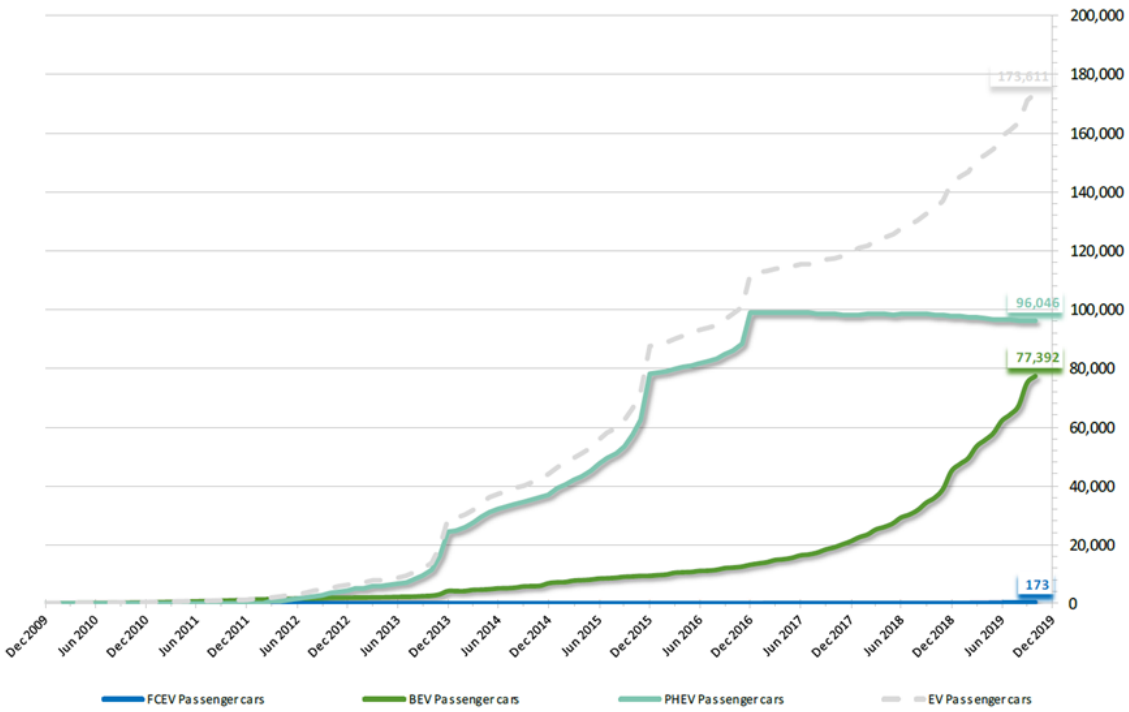
Begrippen
EV = Electric Vehicle (elektrisch voertuig)
BEV = Battery Electric Vehicle
(volledig elektrisch voertuig)
PHEV = Plug-in Hybrid Electric Vehicle
(een hybride voertuig met een verbrandingsmotor en een elektrische motor)

Voor de laadinfrastructuur die gebruikt wordt om elektrische voertuigen te laden zijn verschillende termen in gebruik. We hanteren de volgende definities:

- **Laadplekken**: Een parkeerplaats waar geladen kan worden. Soms ook wel een laadpunt genoemd.
- **Laadpalen:** Een laadpaal is een fysiek object met in vrijwel de meeste gevallen twee laadplekken om twee voertuigen tegelijk te bedienen.
- **Laadplein:** Een laadplein bestaat uit een aantal laadplekken voor elektrische auto's die niet afzonderlijk op het net zijn aangesloten, maar samen één netaansluiting hebben.

De transitie naar schone en uitstootvrije energie is in volle gang. Een voorbeeld hiervan is de ontwikkeling van zon- en windenergie die de laatste jaren in een stroomversnelling zijn geraakt. Ook de stijging van de verkoop van elektrische voertuigen is spectaculair en zet stevig door (figuur 1). In 2019 zijn er al meer elektrische voertuigen dan dieselvoertuigen verkocht[1]. Er is geen twijfel dat voertuigen met brandstofmotoren gaan verdwijnen. Op het moment van schrijven rijden er meer dan 67.000 volledig elektrische voertuigen en bijna 100.000 plugin-hybride voertuigen in Nederland. Het aantal EV's is vertienvoudigd over een periode van vijf jaar. De verwachting is dat dit aantal de komende jaren toeneemt tot ca. 1 miljoen in 2025. Om de EV's in hun laadbehoefte te voorzien, is er een toenemende vraag naar (publieke) laadinfrastructuur. Met de parkeerplaatsen voor opladen en de laadpalen zelf als extra element in de openbare ruimte, heeft de groei van het aantal EV's impact op het gebruik en de kwaliteit van deze openbare ruimte. De groei van elektrisch rijden stelt netbeheerders en lokale overheden – als beheerders van de openbare ruimte – voor de uitdaging om laadinfrastructuur in te passen en zo deze transitie naar schoon vervoer te faciliteren.

[1] https://www.autoblog.nl/nieuws/breek-meer-evs-dan-diesels-verkocht-in-2019-131092



Figuur 1- Groei van BEV en PHEV (Bron: RVO) peildatum oktober 2019.

De ontwikkeling van elektrisch vervoer en de daarvoor benodigde laadinfrastructuur zet na 2025 door. Naar verwachting rijden in 2030 in Nederland zo'n 1,9 miljoen elektrische auto's en zijn circa 1,7 miljoen openbare en semiopenbare laadplekken nodig.

Hoe duurzaam zijn elektrische auto's?
Elektrische auto's zijn, inclusief productie en recycling van de batterijen, over hun levensduur minder CO_2-belastend dan auto`s met een verbrandingsmotor. Over de gehele levenscyclus stoot een elektrische auto, bij gebruik van overwegend grijze stroom, circa 30% minder CO_2 uit ten opzichte van een benzineauto. Bij gebruik van groene stroom is de CO_2-reductie zelfs 70%. Daarnaast stoten elektrische voertuigen geen lokale verontreinigende emissies uit (fijnstof en NOx) en liggen de emissies van remschijven van EV's 25% lager dan voor conventionele voertuigen. Dit komt doordat de elektromotor ook als rem werkt. Dit heeft twee voordelen: de batterij wordt weer opgeladen en de remblokken worden minder gebruikt.

Het produceren van de batterij heeft invloed op de duurzaamheid van een elektrische auto. De batterijen scoren echter hoog op duurzaamheid. Dit komt omdat de batterijen uit auto's een tweede leven krijgen als buffer in het energienet of als thuisopslag voor zonne-energie.

Als een gebruikte batterij niet meer kan worden ingezet voor een tweede leven kunnen de grondstoffen worden teruggewonnen en hergebruikt. Op dit moment kan ca. 70% van de grondstoffen worden teruggewonnen. Naar verwachting zal de toenemende vraag naar (grondstoffen voor) batterijen ervoor zorgen dat accu's grootschalig gerecycled worden en wordt een batterij een nagenoeg circulair product.

2.1 Laadinfrastructuur en laadgedrag

Er staan op dit moment ruim 40.000 openbare laadpalen in Nederland. Daarnaast zijn er 1.200 snelladers. In de gemeente Groningen staan circa 200 openbare laadpalen en 5 openbare snellaadstations.

Privé, semipubliek en publiek laden
Onderzoek en de praktijk wijzen uit dat wanneer een E-rijder de mogelijkheid heeft een privé laadpunt te plaatsen en te gebruiken, dit de sterke voorkeur heeft. Laden is zo het goedkoopst en er is 100%

garantie op beschikbaarheid. In Nederland kan circa 30% van de huishoudens op eigen terrein laden. De overige 70% is aangewezen op de laadpaal in de openbare (parkeer)ruimte. In onze gemeente ligt de verhouding dicht tegen dit landelijk gemiddelde aan. Natuurlijk geldt dat in onze dorpen meer parkeren op eigen terrein is dan in de stad. Daarnaast is er een laadbehoefte in semipublieke ruimte zoals buurtstallingen, parkeergarages en -terreinen.

Laadgedrag
De E-rijder laadt op bij de plek waar het goed uitkomt in de zin van tijd, geld of comfort. Een E-rijder laadt daarom bij voorkeur op het begin- of eindpunt van zijn reis en niet onderweg. Dit betekent dat er waar mogelijk thuis of op het werk en anders op openbare laadplekken wordt geladen.

De huidige vloot elektrische auto's bestaat grotendeels uit plug-in hybride voertuigen. Deze zijn na een enkele rit vaak leeg en moeten weer worden opgeladen. Volledig elektrische auto's hebben een grotere actieradius en hoeven niet elke dag op te laden. Volgens het CBS rijdt een personenvoertuig gemiddeld 13.000 kilometer per jaar, wat neerkomt op circa 32 kilometer per dag. Met een gemiddelde actieradius van circa 200 kilometer betekent dit dat er maar één keer per vier tot vijf dagen geladen hoeft te worden. Zakelijke rijders rijden circa 55 km per dag, maar ook met een dergelijk gebruik is dagelijks laden niet nodig. De verwachting is bovendien dat de gemiddelde actieradius van elektrische auto's verder stijgt en daardoor het aantal laadtransacties verder afneemt.

Laadfactoren
Naast het type omgeving (privé, semipubliek, publiek) komen een aantal technische factoren kijken bij het laden en de keuze voor de aan te leggen laadinfrastructuur. Dit zijn factoren zoals elektrisch vermogen van de laadpaal, laadtijdpercentage en bezettingsgraad. Hoe meer vermogen een laadpaal heeft, hoe sneller de batterij van een EV wordt volgeladen. Belangrijke voorwaarde is wel dat de auto dit vermogen kan ontvangen.

Laadtijd en -vermogen
Het opladen van een voertuig is een samenspel tussen het voertuig en de laadpaal. Een openbare laadpaal levert doorgaans een vermogen van 11 kW. Een auto die 11 kW kan ontvangen laadt ca. 50 km/u bij. Een groot deel van de huidige voertuigen meet een zogenaamde '1-fase' adapter en kan daardoor met slechts éénderde van het vermogen (= 3,7 kW) laden. Dit komt overeen met een laadsnelheid van circa 15 km actieradius per uur. Het volledig laden van een elektrisch voertuig kan in het slechtste geval dan oplopen tot 30 uur. Omdat een voertuig nooit helemaal leeg is en een hoger ontvangstvermogen meer en meer gewoon wordt, is een dusdanig lange oplaadtijd uitzondering. Recentere elektrische voertuigen worden steeds vaker met een '3-fase' lader geleverd waardoor wel de volledige capaciteit van de laadpaal benut kan worden. Laden met een 3-fase adapter gaat dus drie keer zo snel.

Laadtijdpercentage
Een elektrisch voertuig dat een laadplek bezet is niet altijd aan het laden. De tijd die daadwerkelijk wordt geladen (waarbij er energie-overdracht plaatsvindt), wordt het laadtijdpercentage genoemd. Dit varieert in de praktijk op dit moment tussen de 17% en 25% van de totale tijd dat een voertuig aangesloten staat.

Bezettingsgraad
Met de bezettingsgraad van publieke laadpunten bedoelen we het percentage van de tijd dat het laadpunt bezet is door een voertuig. Hoe hoger dat percentage, hoe kleiner de kans voor een E-rijder om een onbezet laadpunt te vinden en hoe belangrijker het wordt dat er nabij nog een laadpaal aanwezig is. Een te hoge bezettingsgraad leidt tot zoekverkeer en ergernis bij de e-rijder en omwonenden. Welke gemiddelde bezettingsgraad betekent dat er 'voldoende' laadplekken zijn, is een van de instrumenten die de gemeente heeft om te sturen op dekking en faciliteren van laden. In praktijk zal zich gaan uitwijzen wat de goede balans is tussen bezettingsgraad van een laadpaal en een goede kans om nabij de bestemming te laden.

We zien deze ontwikkelingen terug in analyses van gebruiksdata van bestaande laadpalen. Waar voorheen 1:1 een laadpaal per elektrisch voertuig werd geplaatst, neemt het aantal gebruikers per laadpaal toe. Een openbare laadpaal bedient steeds meer gebruikers zoals deze publieke voorziening ook bedoeld is.

Handhaven en laadpaalkleven
De bebording die wij hanteren geeft aan dat de parkeerplaats gereserveerd is voor een elektrisch voertuig dat met laadkabel verbonden is aan een oplaadpunt en bezig is met opladen. Wanneer een voertuig hier niet aan voldoet wordt het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV 1990) overtreden. Overtredingen zijn dus wanneer een laadplek wordt gebruikt door een:
1. Brandstofvoertuig;
2. Elektrisch voertuig die niet is aangesloten;
3. Elektrisch voertuig die wel is aangesloten maar klaar is met laden.

De boetes worden uitgeschreven op basis van de Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften (beter bekend als de wet Mulder) en inkomsten daarvan gaan naar het rijk.

Het Genootschap Onze Taal koos voor 2018 ‘laadpaalklever’ als woord van het jaar. Dit illustreert dat de gewenste trend naar meer elektrisch rijden ook weer nieuwe vraagstukken opwerpt. Een ‘laadpaalklever’ gebruikt de parkeerplek om te parkeren. Hoewel laden altijd parkeren is, is parkeren niet altijd laden. Wij willen voorkomen dat een onttrokken openbare parkeerplek, ten gunste van een laadplek, verwordt tot een privé parkeerplek voor één e-rijder. Dit om de naar laadplek zoekende e-rijders een zo groot mogelijke kans te bieden op een vrije laadplek dichtbij hun bestemming.

Op dit moment komen over laadpaalkleven geen klachten binnen. Op korte termijn is de inschatting dat dit ook geen structureel probleem wordt. Ondanks de stevige groei van elektrische voertuigen binnen onze gemeente is de dichtheid van elektrische voertuigen in buurten voorlopig relatief laag. Toch worden alle nieuwe laadpalen voorzien een LED-indicator die aangeeft of er geladen wordt of niet. Zo kan er gehandhaafd worden in situaties waar laadpalen onnodig lang bezet zijn door één voertuig en daardoor problemen veroorzaken voor andere e-rijders.

Transitie naar elektrisch rijden
Op dit moment is de transitie naar elektrisch rijden en realiseren van bijbehorende laadinfrastructuur grotendeels een niet eerder begaand pad. Bij zulke ontwikkelingen kun je niet met zekerheid stellen op welke wijze en in welk tempo het verloopt. Een voorzien vraagstuk op langere termijn is dat wanneer er heel veel elektrische voertuigen zijn, die allen tegelijktijdig opladen, er knelpunten ontstaan met het elektriciteitsnet. Dan kan het in het belang van een stabiel net wenselijk zijn dat een voertuig een periode even niet laadt of in mindere mate. Ook wordt een toekomst voorzien waarin elektrische voertuigen terugleveren aan het elektriciteitsnet (vehicle to grid) en zo een positieve bijdrage leveren aan een gebalanceerd elektriciteitsnet. Op korte termijn spelen deze vraagstukken niet. Maar wanneer dit tot wasdom komt kan dit invloed hebben op de regels die we stellen aan het gebruik van openbare laadplekken.

Op dit moment is de handhaving op elektrisch laden nauwelijks een belasting voor de organisatie. Met een groeiend aantal e-rijders en openbare laadpalen in onze gemeente gaat dit naar verwachting veranderen. Voor de handhaving op fossiele brandstofvoertuigen die op een laadplek staan of elektrische voertuigen die niet zijn aangesloten op de laadpaal is handhaving op basis van controle altijd nodig. Voor het inperken van laadpaalkleven zien wij op termijn een andere oplossing. Door een zogenaamd ‘connectietarief’ betalen e-rijders nadat de auto’s is opgeladen een tarief voor de tijd dat ze zijn aangesloten. Zo’n tarief kan, indien nodig, zelfs progressief oplopen wanneer je erg lang geparkeerd staat.

Ondanks het basisprincipe dat een laadplek geen parkeerplek is, willen wij e-rijders op een redelijke wijze benaderen qua handhaving. Zij rijden immers wel een schoon voertuig. Zo willen we e-rijders een redelijke tijd geven om hun voertuig te verplaatsen nadat die is opgeladen. En uiteraard kunnen we niet van bewoners verlangen ’s avonds (laat) of ’s nachts een zojuist volgeladen voertuig te verplaatsen naar een reguliere parkeerplaats. Bij het instellen van de LED indicator op de laadpaal

kunnen wij met de laadpaalexploitant vastleggen wanneer een elektrisch voertuig in aanmerking komt voor een boete en wanneer niet. Mocht op termijn het instellen van een connectietarief aan de orde zijn worden daarbij ook afspraken gemaakt over de coulance ten opzichte van het basisprincipe dat een laadplek geen parkeerplek is.

Geen verkeersbesluit betekent geen bord en geen grondslag voor handhaving
Op dit moment wordt voor het inrichten van een parkeervak als laadlocatie een verkeersbesluit genomen. Dat verkeersbesluit leidt ertoe dat de parkeervakken die uitsluitend voor laden van elektrische voertuigen zijn gereserveerd worden voorzien van een verkeersbord (P + onderbord alleen opladen elektrische voertuigen' + een bord met twee pijlen). Hierdoor kan er worden gehandhaafd op het uitsluitend gebruiken van het parkeervak voor het laden van een elektrisch voertuig.
De bebording wordt vaak als een extra en opvallend object in een al overvolle openbare ruimte gezien door bewoners..Wij verkennen of laadplekken in sommige gevallen niet voorzien hoeven te worden van de huidige wettelijk verplichte bebording. Dit voorkomt het plaatsen van nog meer bebording in de openbare ruimte.
Mogelijke alternatieven zijn:

- Het aanbrengen van een sticker op de laadpaal, vergelijkbaar met het bord E4 en onderbord.
- Het markeren van de parkeerplek door middel van een kruis op het wegdek;
- Het instraten of schilderen van een markering (conform CROW-standaard);
- Een combinatie van bovenstaande.

Onderzoek moet uitwijzen wat de beste methode is, mogelijk per gebied verschillend. De eerste proeven in Nederland vinden op dit moment plaats. Wij omarmen mogelijke alternatieven voor de wettelijke bebording en volgen de ontwikkelingen hiervan.

Snelladen
Het overgrote deel van de laadtransacties vindt plaats aan 'gewone' laadpalen bij de vertrek- en de bestemmingslocaties. Dit is logisch vanuit verschillende perspectieven. Het is goedkoper, vraagt minder ingrijpende aanpassingen aan het elektriciteitsnetwerk, is beter te beheersen (bijv. door 's nachts te laden als er veel windenergie beschikbaar is en weinig energievraag) en is comfortabel voor de gebruikers. Voor de gebruiker is het voordeel dat tijdens de reis een tussenstop om te 'tanken' veelal niet meer nodig is.

Snelladers zijn echter ook onmisbaar om de transitie naar EV te maken en dienen een aantal doelen:

- Als voorziening voor E-rijders die verder rijden dan hun actieradius toelaat, vergelijkbaar met het huidige tanken;
- Voor veelrijders, zoals taxi's die meerdere keren op één dag hun batterij moeten opladen;
- Als overloop voor plekken waar onvoldoende gewone laders beschikbaar zijn.

Snelladers ontwikkelen zich ook snel (hogere vermogens) waardoor het laden steeds sneller gaat. Echter snelladen gaat in vergelijking met brandstof tanken nog steeds langzaam. Snelladen is voor de particuliere E-rijder voornamelijk een (nood)oplossing voor lange ritten. Op enkele strategische locaties in de gemeente Groningen zijn in de openbare ruimte een beperkt aantal snelladers noodzakelijk. Dit vanwege de toenemende vraag naar snelladen vanuit veelrijders zoals taxi's, doelgroepenvervoer en logistieke dienstverleners.
Gewone laadpalen en snellaadpalen zijn niet concurrerend maar complementair. We hebben een goede mix nodig van 'gewone' en 'snelle' laadpalen om de transitie naar duurzame mobiliteit te maken.

2.2 Rijksbeleid en fiscale regelingen

Het rijk stimuleert elektrisch rijden. In het klimaatakkoord wordt ingezet op een geloofwaardig pad naar verkoop van 100% emissieloze nieuwe voertuigen in 2030. Er zijn belangrijke stimulerende beleidsmaatregelen voor elektrisch rijden opgenomen in het klimaatakkoord[2]. De maatregelen zijn gericht op:

- Het stimuleren van een lagere aanschafprijs van een volledig elektrisch voertuig;
- De ontwikkeling van de tweedehands markt van volledig elektrische voertuigen;
- Tot 2025 zijn volledig elektrische auto's vrijgesteld van wegenbelasting en BPM, en
- Tot 2025 zijn gunstige bijtellingstarieven van toepassing op de eerste € 40.000,-- van de waarde van een volledig elektrisch voertuig.

Nationale Agenda Laadinfrastructuur
De Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) is een uitwerkingsnotitie van het klimaatakkoord. De NAL stelt dat er in 2030 circa 1,9 miljoen elektrische auto's zijn waarvoor in totaal circa 1,7 miljoen laadpunten nodig zijn. De NAL zet in op het realiseren van deze opgave. Een voor de visie Openbare Laadinfrastructuur Groningen 2025 relevante afspraak tussen het Rijk, VNG en IPO is dat elke gemeente vóór eind 2020, een visie op laadinfrastructuur vaststelt. Deze visie bevat een aanpak voor het realiseren van verschillende vormen van laadinfrastructuur. Het klimaatakkoord is op 28 juni 2019 door het kabinet gepubliceerd. Als de gemeente Groningen het Klimaatakkoord ondertekent (via de VNG) committeert ze zich ook aan de afspraken in de NAL. De gemeente stelt een laadvisie op en herziet elke 2 jaar het plaatsingsbeleid zodat deze niet achterblijft op de ontwikkelingen op het gebied van laadinfrastructuur.

2.3 Ontwikkelingen

Zoals op alle vlakken in de energietransitie dienen nieuwe technologieën zich aan. Het is van belang om van deze ontwikkelingen op de hoogte te zijn om tot een duurzaam besluitproces te komen. In deze paragraaf zullen een aantal technische ontwikkelingen besproken worden waar wij als gemeente rekening mee moeten houden.

Inductieladen
Er wordt geëxperimenteerd met inductieladen. Hierbij wordt de stroom niet overgedragen via een kabel, maar met elektromagnetisme. Hoewel de eerste praktijkproeven uitgevoerd worden (bijvoorbeeld in Rotterdam), is de verwachting dat het nog lang duurt voordat dit commercieel wordt toegepast. De belangrijkste oorzaak is dat het technisch moeilijk is om efficiënt en betrouwbaar voertuigen te laden door middel van inductie.

We verwachten dat inductieladen na 2025 voorzichtig intrede doet. Mocht de technologie van inductieladen geschikt worden voor het gebruik in de openbare ruimte, kan deze gebruik maken van de netaansluiting van de huidige laadpalen. Het risico van desinvesteren door nu in te zetten op reguliere laadpalen is dus erg laag.

Slim laden en V2G
Andere belangrijke ontwikkelingen zijn slim laden en Vehicle-to-Grid (V2G). Slim laden houdt in dat er gevarieerd wordt met de laadsnelheid afhankelijk van bijvoorbeeld de prijs of beschikbaarheid van duurzame energie. Een hieraan gerelateerde ontwikkeling is V2G-technologie. Deze maakt het mogelijk dat elektriciteit van het voertuig wordt geleverd aan het elektriciteitsnet. Deze technologie wordt momenteel o.a. getest in Utrecht en Amsterdam.

Op dit moment is het nog moeilijk om een (maatschappelijk) verdienmodel te maken voor slim laden. De verwachting is wel dat dit de komende jaren wordt ontwikkeld. Nieuwe laadpalen dienen daarom

[2] Klimaatakkoord – Hoofdstuk Mobiliteit
https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2018/12/21/mobiliteit

‘smart charging-ready’ te zijn. Dit is voor de plaatsingsconcessie t/m 2022 in Groningen reeds opgenomen als voorwaarde.

Smart Mobility
Slimme vormen van mobiliteit zijn in opmars, zoals autodelen en autonoom rijden. Het aantal aanbieders van deelauto’s groeit en zeker bij gebiedsontwikkelingen worden deelauto’s steeds vaker ingezet.

Veel concepten voor deelauto’s maken gebruik van elektrische voertuigen omdat deze zowel financieel als technisch aantrekkelijker zijn voor veelvuldig gebruik. Door de ontwikkelingen in elektrisch vervoer worden deelconcepten voordeliger en toegankelijker voor een breder publiek. Dit leidt ertoe dat steeds vaker elektrische deelauto’s worden geplaatst, bijvoorbeeld op Hubs en in woonwijken. Hierdoor groeit ook de vraag naar laadinfrastructuur. We houden hier rekening mee door laadpleinen op strategische plekken te plaatsen en elektrische deelauto’s, net als reguliere elektrische auto’s, te faciliteren op het gebied van laadinfrastructuur.

Waterstof
Waterstof is net als een batterij niet een bron van energie maar een opslagmedium voor energie. Een auto met een waterstoftank en brandstofcel (Fuel Cell; FC) zet waterstof om in elektriciteit en water. Deze energie wordt in een accu opgeslagen en vervolgens gebruikt voor de aandrijving van de elektromotor in de auto. Een waterstofauto is dus een elektrisch voertuig, maar dan met een waterstoftank in plaats van een grote accu. Het voordeel van een waterstofauto ten opzichte van een BEV is een grotere actieradius en een waterstoftank die snel te vullen is.

Waterstof wordt nog niet op grote schaal op duurzame wijze geproduceerd. Bovendien is het rijden op waterstof ca. drie keer minder efficiënt dan op elektriciteit en is het aantal waterstoftankstations summier. De aankondigingen van nieuwe automodellen van het grootste deel van de automerken richten zich op batterij-elektrisch.

Gezien de schaalsprong van EV’s zullen wij ook de ontwikkeling van waterstof als regulier alternatief voor personenvervoer blijven volgen. Voor zwaar transport, zoals scheepvaart, vrachtwagens en bussen, liggen hier op dit moment meer kansen. We zien de ontwikkelingen van batterij- en waterstof elektrische auto’s dus niet als concurrerend met elkaar, maar complementair aan elkaar.

Combineren van functies van objecten in de openbare ruimte
Om het aantal objecten in de openbare ruimte te beperken zijn er ontwikkelingen om laadinfrastructuur te integreren in straatmeubilair. Een voor de hand liggende gedachte is laadinfrastructuur te combineren met lantaarnpalen. Op dit moment kunnen auto’s niet worden geladen via het lichtnet omdat het vermogen te laag is en het alleen energie levert wanneer de straatverlichting is ingeschakeld. Op verschillende plekken worden proeven gedaan waarbij een lantaarnpaal wordt aangesloten op een laadpaal.

Dergelijke oplossingen bieden kansen maar zijn pas opportuun als de openbare verlichting aan vervanging toe is én er een laadbehoefte op die locatie bestaat. In de toekomst worden wellicht meer slimme combinaties ontwikkeld, bijvoorbeeld het aansluiten van een laadpaal op de netaansluiting van een rioolgemaal of marktkast. Ook zijn er ontwikkelingen waarbij de stekker onder een klepje in het trottoir zit. Dan kan de transformator op een plek geplaatst worden die ruimtelijk beter uitkomt. Ook deze ontwikkeling staat nog in de kinderschoenen. Wij houden dit soort ontwikkeling nauwlettend in de gaten maar vooralsnog is de realiteit dat laadpalen een ‘los’ element in de openbare ruimte zijn.

3 De opgave tot en met 2025

Het is belangrijk grip te hebben op de verwachte vraag naar openbare laadinfrastructuur. De behoefte aan openbare laadinfrastructuur is door bureau Over Morgen in beeld gebracht door middel van de EV Prognose Atlas. Op deze prognosekaart staat de ruimtelijke spreiding van de opgave weergegeven.

3.1 Stand van zaken

Op dit moment staan er circa 200 openbare laadpalen in Groningen. Deze laadpalen zijn gerealiseerd op aanvraag. Voor iedere aanvraag is een proces doorlopen van aanvraag, locatiekeuze, verkeersbesluit en realisatie.
Voor het aanvragen van een laadpaal wordt de zogenoemde ‘ladder van laden’ gehanteerd. De ladder van laden houdt in dat bij een laadbehoefte altijd eerst wordt gekeken of deze op eigen terrein van de bewoner kan worden opgelost. Als dit niet het geval is wordt een semiopenbare oplossing gezocht. Pas als beide mogelijkheden niet kunnen wordt een laadvoorziening in de openbare ruimte gerealiseerd.

Figuur 2 - De ladder van laden

De locaties voor de openbare laadpalen zijn in het verleden zo gekozen dat ze dichtbij de bewoner met laadbehoefte lagen. Hierdoor is nog geen dekkend laadnetwerk over de gemeente ontstaan. De aanpak van de voorgaande jaren kostte veel tijd en leidde niet tot het plaatsen van laadpalen op toekomstbestendige locaties. Met het toenemende aantal elektrische voertuigen en de daarmee samenhangende groei van het aantal benodigde laadpalen (zie volgende paragraaf) moet dit intensieve proces veel vaker worden doorlopen. De gehanteerde aanpak is daardoor niet meer houdbaar richting 2025.

3.2 Een forse groei

De EV Prognose Atlas prognosticeert op basis van socio-economische en demografische data, verwachte groei van het marktaandeel van elektrische voertuigen en topografische data hoe groot de laadbehoefte in 2025 is. Hierbij is rekening gehouden met het toenemende aantal elektrische voertuigen, de daarmee samenhangende laadbehoefte en de ruimtelijke factoren (zie Bijlage 1).

Uit de EV Prognose Atlas blijkt dat in 2025 ca. 16.000 elektrische voertuigen in de gemeente laadbehoefte hebben. Dit zijn voertuigen van bezoekers, bewoners en forenzen. Conform de Parkeervisie zijn bezoekers en forenzen aangewezen op laadvoorzieningen op privaat of semipubliek terrein en de P+R-terreinen. Dit beleid is het uitgangspunt van de prognose van het aantal laadplekken in openbaar gebied. Bezoekers en forenzen met het centrumgebied van Groningen als bestemming parkeren in basis op de P+R-terreinen. Ook in de gemeentelijke parkeergarages rondom de binnenstad van Groningen wordt laadinfra gerealiseerd.

Het totale aantal verwachte EV's van deze twee gebruikersgroepen voor het centrumgebied is verdeeld over de P+R-terreinen naar rato van de omvang van de P+R. In de onderstaande tabel is het geschatte aantal benodigde laadpalen in 2025 per P+R-terrein weergegeven:

P+R-terrein	Parkeerplekken	Huidig aantal laadpalen	**Benodigd aantal laadpalen in 2025**
Kardinge	880	2	**40**
Haren	900	1	**41**
Hoogkerk	1000	6	**46**
Reitdiep	300	7	**14**
Meerstad	400	0	**18**

Tabel 1: verwachte aantal benodigde laadpalen P+R terreinen

Om in 2025 aan de laadbehoefte in de openbare ruimte te voldoen voorzien wij op dit moment dat er circa 850 openbare laadpalen gerealiseerd moeten zijn. De plankaart (paragraaf 5.1) bevat een groter aantal potentiële locaties. Bij het opstellen van de plankaart is uitgegaan van het ontwerpen van een dekkend laadnetwerk. Om voldoende dekking te bieden is het aantal potentiële locaties groter dan het geprognotiseerde aantal laadpalen dat nodig is om aan de openbare laadbehoefte in 2025 te voldoen.

4 Zeker, snel en samen openbaar laden

Het plaatsen van laadinfrastructuur is de pioniersfase voorbij. Waar in het verleden per casus de beste oplossing werd gezocht, verlangt de exponentieel groeiende vraag naar laadinfrastructuur een meer planmatige aanpak. Op dit moment ontbreekt een heldere visie op openbaar laden. We geven hierdoor onvoldoende invulling aan onze doelstellingen en ambities op het gebied van de transitie naar emissievrij vervoer. Wij willen voorkomen dat bewoners in hun afwegingen rond de aanschaf van een auto kiezen voor een fossiele brandstofauto omdat de laadinfrastructuur achterblijft. Daarom hebben we deze visie opgesteld waarin de gemeente Groningen elektrisch rijden faciliteert door:

- Maximaal in te zetten op een laadgarantie door een dekkend laadnetwerk;
- Een vlot aanvraag- en realisatieproces;
- Een goede participatie en communicatie met bewoners en ondernemers vooraf over de laadlocaties.

4.1 Laadgarantie door een dekkend laadnetwerk

Het streven is dat het laadnetwerk in onze gemeente laadzekerheid nagenoeg kan garanderen. Dit betekent dat er voldoende laadpalen met genoeg vrije laadpunten zijn. We realiseren daarom in basis bij een nieuwe laadpaal altijd twee laadplekken. We zorgen dat de laadpalen ruimtelijk goed zijn verspreid. Daarom kiezen we onze laadlocaties strategisch. Het dekkend maken van ons laadnetwerk heeft dan prioriteit boven concentratie van laadvoorzieningen.

We kijken goed naar de verschillende doelgroepen. De ladder van laden (paragraaf 3.1) is daarbij leidend. Bewoners zonder eigen parkeervoorziening faciliteren we dichtbij huis in de woonwijk, het liefst op een centrale locatie binnen de wijk. Uitgangspunt is dat deze bewoners op een redelijke loopafstand een laadplek hebben. Aansluitend op de parkeervisie accepteren we dat net als parkeren in de openbare ruimte het laden niet altijd voor de eigen deur kan. Een openbare laadplek is voor iedereen met een elektrische auto en geen recht van een individuele elektrische rijder.

Forenzen en bezoekers verwijzen we naar private terreinen, parkeergarages en de P+R-locaties rondom de stad. Op parkeerterreinen, in buurtstallingen en in gemeentelijke parkeergarages realiseren we voldoende laadinfrastructuur. Dit beschouwen wij als onze verantwoordelijkheid. Soms kan de behoefte aan een openbare laadplek ook goed op privaat terrein worden ingevuld. Dit zijn bijvoorbeeld ook plekken waar sprake is van overloop in gebruik tussen openbare en private parkeerplaatsen. In dergelijke situaties gaan we in gesprek met betreffende private partij om maatwerk te kunnen leveren.

Wij willen voorkomen dat elektrische rijders die moeten opladen (te) vaak worden geconfronteerd met al bezette laadplekken. We monitoren het gebruik van al onze openbare laadpalen en plaatsen extra laadpalen bij zodra de bezettingsgraad te hoog wordt. Zodoende reageren we actief op mogelijke knelpunten in het laadnetwerk en bieden we voldoende beschikbaarheid van de laadplekken aan de gebruikers.

We streven ernaar dat het laden van een auto in onze gemeente concurrerend is met laden op eigen terrein. Op deze manier zorgen we dat opladen voor alle inwoners van Groningen bereikbaar en beschikbaar is.

4.2 Het aanvraag- en realisatieproces is zo kort mogelijk

De realisatietermijn van een laadpaal mag voor de inwoners en ondernemers geen drempel zijn om elektrisch te gaan rijden. Daarom moet het aanvraag- en realisatieproces kort zijn. Ons streven is dat de laadpaal er staat voordat de auto wordt geleverd. Met de huidige levertijden van nieuwe (elektrische) auto’s is dat circa 3 maanden.

We doen dit door onze processen efficiënt in te richten en daar waar mogelijk voorbereidend werk alvast te doen. Dit is een voordeel voor zowel de marktpartij(en), inwoners en ondernemers als onze ambtelijke organisatie omdat we zo tijd en geld besparen. Daarnaast heeft ook de netbeheerder (Enexis) aangegeven een plankaart op prijs te stellen om te anticiperen op een toekomstige netbelasting.

4.3 In samenspraak vastgelegde laadlocaties

Laadlocaties die als een verrassing komen voor de buurt zijn verleden tijd. We leggen laadlocaties zoveel mogelijk vooraf vast en doen dit in overleg met inwoners, ondernemers, wijkverenigingen en andere stakeholders in een participatief proces. We communiceren hierbij helder over het waarom en waar. Het is voor alle stakeholders duidelijk welke procedures worden gevolgd en welke rechten zij hebben. Hiervoor stellen wij een communicatie- en participatieplan op. We scheppen perspectief voor potentiele elektrische rijders door de laadlocaties vooraf online op een kaart weer te geven.

5 Een gebiedsgerichte aanpak

We hebben drie fases voor de aanleg voor openbare laadinfrastructuur t/m 2025:

	Fase 1	Fase 2	Fase 3 (n.t.b.)
Duur	Tot juli 2019	Vanaf juli 2019 t/m 2022	2022 t/m 2025
Beleid	Faciliteren	Stimulerend	Regulerend
Wijze van sturing	Marktvolgend	Marktvolgend	Marktsturend
Realisatiestrategie	Op aanvraag	Op aanvraag - strategisch	Strategisch
Marktmodel	Vergunningenmodel	Concessiemodel	Opdracht- of concessiemodel
Doorlooptijd	Doorlooptijd < 25 weken	Doorlooptijd <15 weken	n.n.b.

De aanpak van fase 1 was ontoereikend voor het grootschalig uitrollen van laadinfrastructuur. Met de nieuwe concessie plaatsen wij in drie jaar tijd naar verwachting 400 nieuwe laadpalen bij. Het is organisatorisch onwerkbaar om conform de werkwijze uit fase 1 voor elke laadpaal apart een locatie te bepalen, een verkeersbesluit te nemen en de plaatsingsvergunning af te geven. Bovendien is de termijn van aanvraag tot realisatie van meer dan 20 weken te lang. Daarom hebben we een aanpak opgesteld voor fase 2, met een plankaart en verzamelverkeersbesluiten, waarmee de laadinfrastructuur toekomstbestendig kan meegroeien met de laadbehoefte.

De aanpak voor fase 2 is meer proactief dan fase 1. Deze nieuwe aanpak bestaat uit de volgende bouwstenen:

1. Locatiekeuze
2. Communicatie, participatie en besluitvorming:
3. Realisatiestrategie:
4. Samenwerkingsmodel met de markt:

De bouwstenen worden in onderstaande paragrafen uitgewerkt.

De concessie is in juli 2019 ingegaan. Totdat de plankaart en de bijbehorende verzamelverkeersbesluiten zijn vastgesteld (2020) werken wij binnen de concessie met een apart proces per laadpaal.
In 2021 evalueren wij de aanpak van fase 2 en bepalen we de aanpak van fase 3. Dan voeren wij ook het gesprek over hoe wij voor de verdere uitrol regie houden op laadpaalexploitanten en/of strategische plaatsing (zonder signaal van een E-rijder) dan al aan de orde is.

Nieuw realisatieproces
Bij de aanpak voor fase 2 hoort een nieuw realisatieproces waarbij, door een zorgvuldig voortraject, de doorlooptijd van aanvraag tot realisatie van een laadpaal wordt verkort. De verkeersbesluiten zijn vooraf al genomen. Zodra een laadpaal geplaatst moet worden is de locatie bekend en het verkeersbesluit al genomen. Dit versnelt het realisatieproces en ontlast de ambtelijke organisatie.
Nadat de concessiehouder een vraag om laadinfrastructuur ontvangen heeft en een aanvraagt indient, wordt:

- Een laadlocatie vanaf de plankaart aangewezen door de gemeente,
- De netaansluiting op deze locatie door de netbeheerder gerealiseerd,
- De laadpaal door de concessiehouder geplaatst,
- De bebording bij de laadplekken door de gemeente Groningen geplaatst.

Dit traject kan in het optimale geval in acht weken worden doorlopen.

Plaatsingsleidraad
Om te bepalen wat een geschikte (potentiële) laadlocatie is, zijn randvoorwaarden en wensen vastgelegd in de *plaatsingsleidraad openbare laadinfrastructuur.* De exacte plaatsingsvoorwaarden zijn opgenomen in de concessieovereenkomst. Een document *afwegingscriteria verkeersbesluiten laadinfrastructuur* zal gepubliceerd worden op de gemeentelijke website.

Plaatsingsleidraad openbare laadinfrastructuur

Uitgangspunten waarnaar we streven bij het plaatsen van een laadpaal zijn hieronder beschreven. Deze beleidsuitgangspunten voor plaatsing zijn:

- *De ladder van laden (paragraaf 3.1) wordt gehanteerd;*
- *De locatie is 24/7 publiek toegankelijk en ligt op grondeigendom van de gemeente of de provincie;*
- *Laadpalen worden op een redelijke afstand van de e-rijder geplaatst;*

Bij een nieuwe aanvraag door een gebruiker wordt eerst gekeken of er bestaande laadpalen in de buurt zijn waar gebruik van kan worden gemaakt. Indien dit zo is wordt gekeken in hoeverre deze al gebruikt worden. Is er geen plek meer op de bestaande laadpaal, wordt er een nieuwe paal gerealiseerd. De plankaart wordt geraadpleegd om tot een geschikte locatie te komen. Dit kan door uitbreiding van de bestaande locatie tot een laadplein of door een paal op een andere geschikte locatie te plaatsen.

- *Een laadpaal wordt geplaatst in de buurt van een bestaande laagspanningskabel zodat een netaansluiting tegen het vaste tarief kan worden gerealiseerd;*
- *Bij plaatsing op een doorgaand trottoir is er voldoende vrije ruimte om gebruik door rolstoelgebruikers op het trottoir te waarborgen;*
- *Er is voldoende ruimte tussen parkeervak en laadpaal om aanrijding van de laadpaal en beschadiging van het voertuig te voorkomen;*
- *Laadpalen worden bij voorkeur geplaatst in lijn met bestaande objecten zoals lichtmasten en verkeersborden;*
- *Plaatsing op schrikstroken wordt enkel gedaan indien voldoende afstand tot de straat, parkeervak of fietspad gewaarborgd is;*
- *Bij het plaatsen van een paal wordt rekening gehouden met boomwortels om de bomengroei niet te belemmeren. Bij twijfel wordt de bomenwacht geraadpleegd;*
- *Omdat we emissievrij vervoer willen stimuleren en de e-rijder de mogelijkheid willen geven om binnen redelijke afstand van bestemming of vertrekpunt te kunnen laden, weegt de parkeerdruk niet mee in het besluitvormingsproces;*
- *Het geldende parkeerregime is leidend: er wordt geen uitzondering gemaakt op het geldende parkeerregime voor elektrische voertuigen.*

Deze uitgangspunten zijn aansluitend en een aanvulling op de parkeervisie ‘Ruimte voor de straat’ uit 2018. Het college is bevoegd om gemotiveerd te kunnen afwijken van de plaatsingsrichtlijnen.

In sommige gevallen is in een specifiek deelgebied geen locatie te vinden die aan alle wensen voldoet. In dat geval worden de wensen in onderstaande volgordelijkheid afgewogen.

Specifieke wensen:

1. *Indien er een afweging gemaakt moet worden tussen het faciliteren van brandstofvoertuigen versus elektrische voertuigen, prevaleert het belang van de elektrische voertuigen;*
2. *Daar waar mogelijk concentreren van laadpalen op parkeerpleinen;*
3. *Goede vindbaarheid, bereikbaarheid en zichtbaarheid;*
4. *Bij voorkeur bij haakse parkeervakken, omdat dit voor het inrijden met voertuigen die de stekkeraansluiting op verschillende plekken hebben voorkeur verdient boven langs-parkeervakken.*

5.1 Bepalen van potentiële laadlocaties

Afwegingen bij gebiedstypen

Voor verschillende gebiedstypen gelden afwijkingen van de bovenstaande leidraad. Hieronder wordt per type samengevat op welke wijze een aanpak op maat geldt voor deze gebieden.

Binnenstad (binnen de Diepenring): De binnenstad van Groningen is naast woongebied een trekpleister voor bezoekers. Conform ons beleid worden bezoekers en forenzen zoveel mogelijk verwezen naar P+R-locaties aan de rand van de stad en parkeergarages in en rondom de binnenstad. Laadinfrastructuur gericht op forenzen en bezoekers wordt dan ook niet op straat gerealiseerd. Nu al worden bewoners van de binnenstad indien mogelijk naar buurtstallingen verwezen. Alleen bewoners met een parkeervergunning kunnen in de binnenstad parkeren. Zo nodig komen er laadvoorzieningen voor binnenstadbewoners in de publieke ruimte, maar de prioriteit ligt bij het behouden van de ruimtelijke kwaliteit. Een grotere loopafstand tot de laadinfrastructuur dan elders in de gemeente wordt hier dus geaccepteerd. Alleen inwoners en bedrijven, met een parkeervergunning, kunnen in het centrumgebied een laadpaal aanvragen.

Woongebieden: In woonwijken worden openbare laadpalen gerealiseerd binnen redelijke loopafstand van de voordeur van een e-rijder met laadvraag. Gemotiveerd kan hiervan worden afgeweken door de beperkte ruimtelijke geschiktheid nabij maar loopafstand moet zo min mogelijk als belemmerende factor worden ervaren. Bij het activeren van een potentiële locatie op de plankaart kijken we eerst naar de meerwaarde van de locatie in het verkrijgen van een dekkend netwerk. Vervolgens worden laadpalen zoveel mogelijk geconcentreerd op goed bereikbare en uitbreidbare locaties. Onze inzet is zoveel mogelijk dubbelgebruik van laadpalen door verschillende gebruikersgroepen op verschillende momenten van de dag. Potentiële locaties zijn bijvoorbeeld parkeerterreinen bij sportvoorzieningen.
In diverse (oudere) woonwijken is een hoge parkeerdruk. Er wordt met parkeerregimes gewerkt om te zorgen dat alleen bewoners en werknemers van bedrijven in deze gebieden parkeren en bezoekers slechts beperkt parkeren.

Afwegingen bij gebruikersgroepen
De gebruikers van laadinfrastructuur verschillen van gebied tot gebied. Elke gebruikersgroep kent een verschillende laadbehoefte en -gedrag. Wij onderscheiden drie gebruikersgroepen die in meer of mindere mate vertegenwoordigd kunnen zijn in een gebied:

- Bewoners: In woonwijken wordt laadinfrastructuur vrijwel uitsluitend door bewoners gebruikt. Bewoners laden doorgaans gedurende de avond en nacht en het is niet redelijk om te eisen dat zij hun voertuig tijdens deze periode verplaatsen. Bewoners verwachten vooral laadzekerheid: zij willen hun voertuig kunnen laden zonder daarvoor ver van huis te moeten parkeren (een acceptabele loopafstand).
- Bezoekers: Deze groep bestaat uit bezoekers aan inwoners, sportverenigingen, attracties (horeca, winkels), of faciliteiten zoals ziekenhuizen. Een deel van de bezoekers komt voor de voorzieningen in de binnenstad. Zij zijn aangewezen op de P+R-locaties en de parkeergarages in en rondom de binnenstad. Hiervoor worden laadvoorzieningen gerealiseerd. Hier is rekening mee gehouden in de EV Prognose Atlas, zie paragraaf 3.2.
- Forenzen**:** In meerderheid parkeren forenzen op een private parkeervoorziening bij hun werkgever. Maar er is een deel aangewezen op openbare parkeervoorzieningen[3]. Een deel van deze groep forenzen parkeert op de P+R-locaties rondom de stad, waar zij kunnen opladen voor de terugreis.

Plankaart Openbaar Laden
Op de plankaart openbaar laden (zie figuur 3) zijn op basis van de prognose en de plaatsingsleidraad locatievoorstellen op parkeervakniveau gedaan voor uitbreiding van het laadnetwerk. Dit hebben we

[3] Dit is uitgewerkt in de concessie waarbij als eis is gesteld dat er aantoonbare behoefte is van een bewoner of forens (minimaal 20 uur per week werkzaam op de aanvraaglocatie) die een elektrisch voertuig in bezit of gebruik heeft dan wel krijgt. Met dit elektrische voertuig kan minimaal 50 km (NEDC) elektrisch worden gereden

gedaan, rekening houdend met aspecten als: verkeer, leefbaarheid, parkeren, kabels en leidingen, ruimtelijke kwaliteit, etc.

De locaties die op de plankaart zijn aangewezen worden niet gelijk ontwikkeld. Deze worden ontwikkeld zodra daar behoefte aan is, zie 5.3 realisatiestrategie. De plankaart bevat meer locaties dan het aantal laadpalen dat volgens de prognose nodig is in 2025. Dit omdat er in eerste instantie een dekkend netwerk ontworpen is. Dit geeft zekerheid dat er voldoende geschikte locaties zijn aangewezen om toekomstige aanvragen voor laadpalen te honoreren en biedt flexibiliteit om mee te gaan in de daadwerkelijke vraagontwikkeling in een wijk.

Doordat het laadnetwerk vooraf is ontworpen behalen we de volgende voordelen:

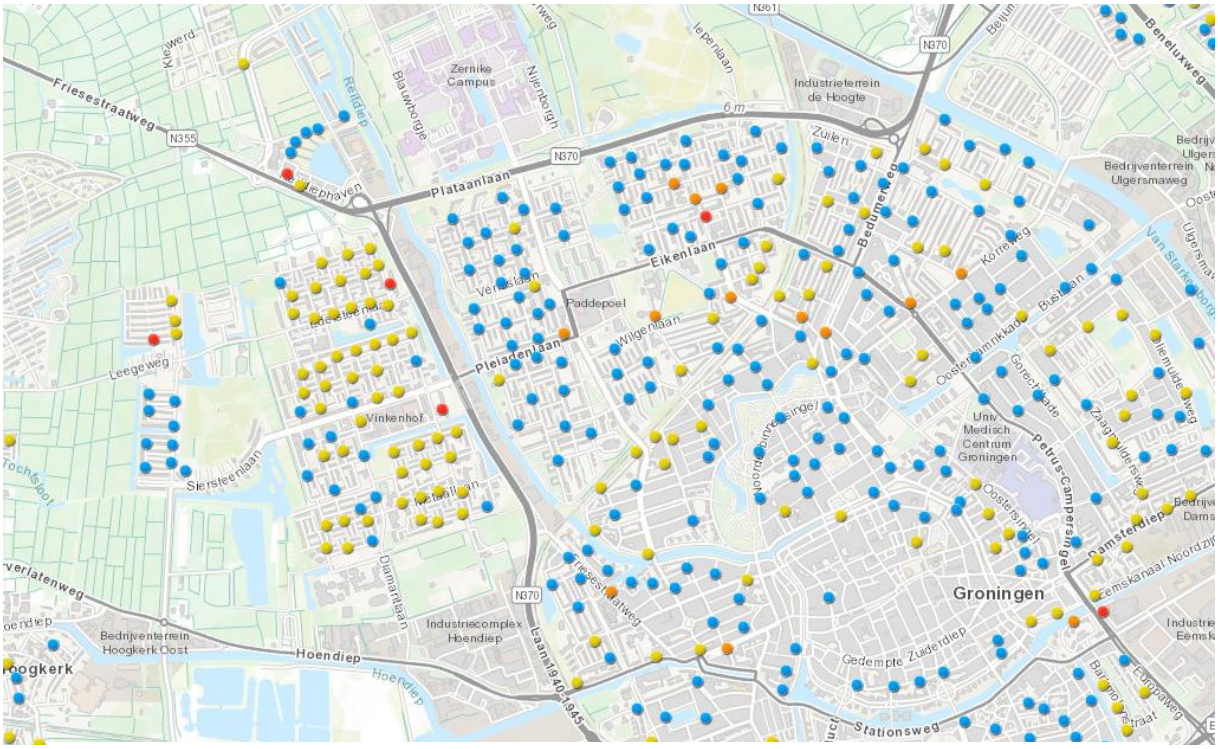
- Er is een zo goed mogelijke spreiding van de laadpalen over onze gemeente.
- Door op dubbelgebruik te sturen, worden locaties gekozen die op verschillende momenten door verschillende gebruikersgroepen worden gebruikt. Hierdoor hebben locaties een hogere bezettingsgraad gedurende de dag en zijn er minder laadlocaties nodig .
- De plankaart biedt perspectief om communicatie en participatie op te starten en besluitvorming voor te bereiden, zie volgende paragraaf.

Laadpleinen
Bij een laadplein worden meerdere laadpalen of laadplekken gegroepeerd geplaatst. Laadpleinen kunnen een aanvulling zijn op een dekkend netwerk van losse laadpalen in gebieden waar de (te verwachten) laadbehoefte hoog is. Hierdoor ontstaat een duidelijk vindbare locatie voor laden en doordat meerdere laadpalen dichtbij elkaar staan is de kans op een vrije laadpaal groter dan bij losse laadpalen. Daarmee wordt zoekverkeer tussen individuele laadpalen met een hoge bezetting voorkomen.

Ook technisch zijn er voordelen, doordat een laadplein kan bestaan uit een afzonderlijk verdeelstation, dat vervolgens losse laadpunten voedt. Deze laadpunten kunnen meer verschillende vormen hebben dan reguliere laadpalen en zijn vaak kleiner.

Andere voordelen van laadpleinen zijn:
- Geconcentreerde laadpleinen zijn vaak beter in te passen in publieke ruimte;
- Comfortabeler voor E-rijder door grotere laadzekerheid;
- De business case van laadpleinen is over het algemeen beter;
- Voorbereiding op Smart Mobility, zoals gebruik in combinatie met standplaatsen van deelauto’s;
- Makkelijker schaalbaar en daarmee snel uit te breiden wanneer nodig.

Omdat we in Groningen nog ver weg zijn van een dekkend netwerk van laadvoorzieningen (altijd een laadpaal dichtbij) is onze inzet nog niet expliciet gericht op laadpleinen. Dit betekent niet dat waar het ruimtelijk goed kan en er voldoende gebruikers in de omgeving zijn, wij een kans voor een laadplein laten liggen.



Figuur 3 - voorbeeld van een plankaart voor Groningen

5.2 Communicatie, participatie en besluitvorming

Communicatie en participatie
Het doel van dit proces is transparantie bieden, kennis ophalen bij bewoners over goede locaties of plekken die we juist moeten vermijden, context geven over elektrisch rijden en opladen in relatie tot duurzaamheid en enthousiasmeren voor elektrisch rijden.

Actieve communicatie met de bewoners is belangrijk voor een succesvolle implementatie van het beleid. Zowel (toekomstige) eigenaren van elektrische voertuigen als omwonenden van een laadpaal hebben behoefte aan een duidelijk beeld van wat zij op het gebied van laadinfrastructuur in hun gemeente kunnen verwachten. In het verleden zijn er klachten binnengekomen van bewoners die niet op de hoogte waren van de plaatsing van een laadpaal in hun straat. Niet zozeer de plaatsing zelf was hierbij het probleem maar wel het gebrek aan communicatie hierover. Daarnaast spelen gevoeligheden rond het omvormen van parkeerplaatsen in de straat ‘voor iedereen’ tot oplaadplaatsen voor een ‘kleine’ groep elektrische rijders. Daarom willen we vóór plaatsing van de laadpalen goed communiceren waarom wij laadpalen plaatsen en inwoners/stakeholders de kans geven te reageren op de voorgenomen locaties van de laadpalen. Dit om kennis op te halen, eventuele suggesties te krijgen, inzicht te krijgen in eventuele bezwaren en te voldoen aan de informatiebehoefte over aankomende besluiten. Op de uitwerking van de Visie Openbare Laadinfrastructuur Groningen 2025 met een plankaart en verzamelverkeersbesluiten organiseren wij een breed opgezette participatieronde, gebruikmakend van onder meer een interactieve online kaart en diverse informatieavonden. Zo krijgt iedereen de gelegenheid te reageren op de plekken waar we in de toekomst laadpalen kunnen plaatsen.

In het communicatieproces staan centraal:

- De omgeving/bewoners: eenmalig en zorgvuldig communicatie-/participatietraject over de plankaart en bijbehorende verzamelverkeersbesluiten, met als doel het bieden van transparantie en de mogelijkheid reactie te geven op de toekomstige plaatsing van openbare laadpalen in hun straat/omgeving. .
- De (toekomstige) e-rijders: communicatie over het beleid, de voorwaarden en het aangeven van behoefte aan een openbare laadpaal. Dit proces vindt continu plaats, met telkens nieuwe e-rijders.

Daarmee is er een basis voor de belofte die we hebben gedaan: de plaatsing van circa 400 laadpalen in de komende drie jaren, waarmee we uiteindelijk een dekkend net van laadinfrastructuur ontwikkelen. Deze visie heeft als horizon 2025 en reikt dus enigszins verder dan de concessie. Zo creëren we flexibiliteit om na de concessie te anticiperen op het ontwikkelen van de laadinfrastructuur na 2023. De inzet is echter om gezien de snelle opkomst van elektrisch vervoer en dynamiek die dat met zich meebrengt eerder deze visie te hebben geüpdatet aan de realiteit van dat moment.

Informatie plaatsing laadpaal
Vooraf aan de daadwerkelijke plaatsing van een openbare laadpaal wordt de straat/omgeving geïnformeerd via de digitale wijknieuwsbrieven.

Doorlopende communicatie
Op de gemeentelijke website zal informatie over de plaatsing van laadpalen geplaatst worden. Hier zullen onder andere deze visie en informatie over het aanvraagproces te vinden zijn.

Flexibiliteit en maatwerk
De werkwijze met een plankaart en verzamelverkeersbesluiten beoogt voor het overgrote deel van de te plaatsen laadpalen een korte en werkbare procedure te bieden. We beseffen dat er zich situaties kunnen voordoen die toch buiten de plankaart om maatwerk verlangen. In dat geval wordt een apart verkeersbesluit voorbereid en geaccepteerd dat de doorlooptijd langer is.

Er is bij het opstellen van de plankaart (conform plaatsingsleidraad) rekening gehouden met de ligging van het laagspanningsnetwerk. Wij delen de plankaart met Netbeheerder Enexis zodat zij voorbereid zijn op de komst van de laadpalen. Enexis heeft echter nog geen capaciteitsberekeningen gedaan op de locaties. Dit gebeurt pas bij het aanvragen van de netaansluiting. Hierdoor kan een potentiële laadlocatie in de praktijk nog afvallen. De verwachting is echter dat dit slechts bij een klein percentage van de potentiële locaties het geval is (<5%).

Daarnaast kunnen andere ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld herstructureringssituaties, ervoor zorgen dat een locatie niet meer geschikt is. Er kan daarom altijd van de plankaart worden afgeweken. In dat geval wordt er een maatwerkoplossing gezocht. Om deze oplossing te realiseren wordt er dan een aanvullend verkeersbesluit genomen.

Realisatiestrategie
Op dit moment worden laadpalen alleen gerealiseerd als (toekomstige) elektrische rijders aangeven een laadbehoefte te hebben. Om de uitrol van laadinfrastructuur te versnellen wordt deze strategie aangevuld met twee aanvullende realisatiestrategieën. Met de concessie die in juli 2019 is ingegaan worden deze nieuwe strategieën ook gefaciliteerd.

De realisatie van nieuwe openbare laadinfrastructuur gebeurt:

- <u>Op aanvraag:</u> (Toekomstige) E-rijders en elektrische deelauto-aanbieders geven bij de concessiehouder aan dat zij laadbehoefte hebben, de concessiehouder dient dan een aanvraag in bij de gemeente waarna er op de plankaart een locatie binnen loopafstand van de aanvraaglocatie wordt gezocht. Mocht er binnen redelijke afstand al een laadpaal staan, wordt de bezettingsgraad van de laadpaal bekeken. Indien de bezetting laag is, wordt de e-rijder toegewezen aan de bestaande laadpaal. Indien de bezettingsgraad (te) hoog is, wordt een

nieuwe laadlocatie gerealiseerd. Dit kan zijn uitbreiding van de bestaande locatie tot een laadplein, of het realiseren van een nieuwe laadpaal op een andere locatie in de buurt.

- Op basis van gebruik bestaande laadpalen: Wanneer een laadpaal veel wordt gebruikt neemt de kans dat E-rijders er niet terecht kunnen toe. Wanneer die kans te groot wordt plaatsen wij, zonder signaal van een EV rijder, in de directe omgeving een extra laadpaal.
- Bij strategische locaties: Het strategisch plaatsen kenmerkt zich door het realiseren van laadinfrastructuur zonder een signaal van een V-rijder. We onderscheiden hierin twee situaties: Voor bezoekers en voor nieuwbouwontwikkelingen. Voor bezoekers selecteren we locaties op basis van de laadbehoefte die in de prognosekaart in beeld gebracht is. Het gaat hierbij om plekken waar een laadbehoefte is die nog niet is ingevuld. Bezoekers worden volgens de parkeervisie primair geacht te parkeren op de P+R-locaties en parkeergarages in en om het centrum. Op dit moment zijn dit: P+R-locaties Kardinge, Meerstad, P3, Hoogkerk, Haren A28, Haren Station en Reitdiep en de gemeentelijke parkeergarages rondom het centrum, bijvoorbeeld de Boterdiepgarage.

Om te anticiperen op de behoefte aan laadinfrastructuur bij nieuwbouwlocaties gebruiken we de online rekentool ‘laadinfrastructuur in nieuwbouwwijken[4]. De rekentool maakt een prognose van de benodigde laadinfrastructuur in een nieuwbouwwijk op basis van het soort gebruiker, de functie van de locatie en het aantal beschikbare parkeerplaatsen en het gemeentelijk beleid. Het realiseren van laadinfrastructuur is maatwerk en we kijken per gebied hoeveel laadpalen er moeten komen. De rekentool is hierbij een hulpmiddel.

5.3 Samenwerkingsmodel met de markt

Voor de samenwerking met de markt is voor het concessiemodel gekozen. Hierbij volgen we een landelijke trend waarbij het vergunningenmodel plaats maakt voor een concessiemodel.
We werken met het concessiemodel omdat:

- We EV willen stimuleren. Met een concessie wordt meer sturing gehouden op een gunstig laadtarief.
- We houden meer regie op de openbare ruimte; dat kan beter met één samenwerkingspartner dan met meerdere (potentiële) exploitanten. De exploitant plaatst de laadpalen in opdracht van de gemeente.
- We (nu nog) onrendabele laadlocaties willen voorzien van laadinfrastructuur om te kunnen anticiperen op een komende laadvraag of op locaties waar wij graag willen dat voertuigen opladen. In het open marktmodel is er een risico dat de marktpartijen deze laadlocaties niet realiseren en aan ‘*cherry picking*’ doen.
- We profiteren van een schaalvoordeel door deel te nemen aan de provincie Groningen en Drenthe brede concessie.

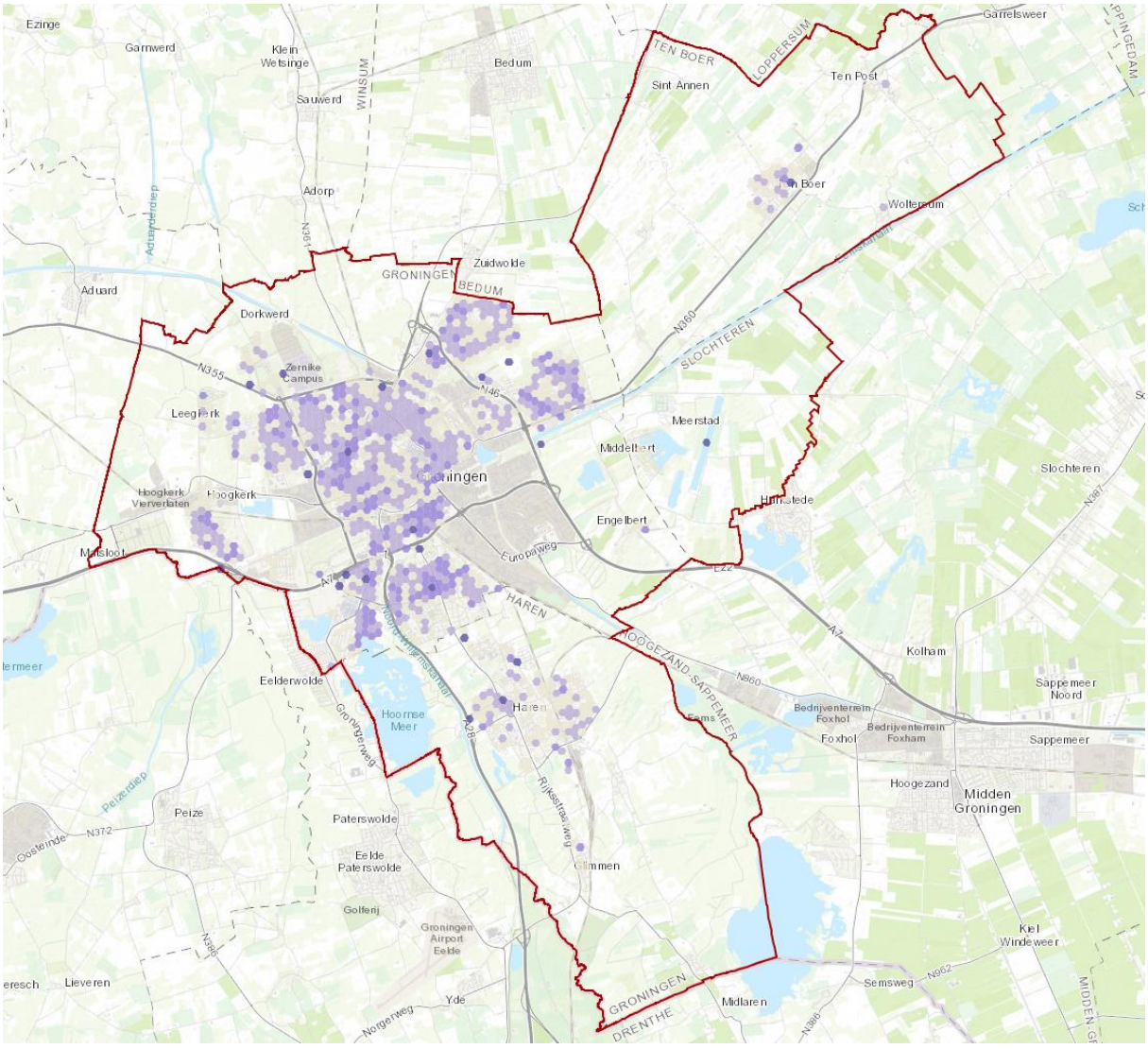
[4] http://evmaps.overmorgen.nl/nieuwbouwwijken

Bijlage 1 – EV Prognose Atlas

De EV Prognose Atlas is ontwikkeld om informatie over het huidige en verwachte EV gebruik eenduidig en gebruiksvriendelijk weer te geven. Enpuls, onderdeel van Enexis Groep, heeft de 'EV-Prognose Atlas' beschikbaar gesteld voor alle 156 gemeenten binnen het Enexis-verzorgingsgebied[5]. Ook binnen Groningen maken we hier gebruik van om inzicht te krijgen in toekomstige behoefte aan laadinfrastructuur.

Opbouw EV Prognose Atlas

De EV Prognose Atlas geeft inzicht in de verdeling van de openbare laadbehoefte in gemeenten voor toekomstige jaren (2020, 2025 en 2030). Hierin wordt de laadbehoefte van bewoners, forenzen en bezoekers van bijvoorbeeld winkelcentra, bedrijventerreinen, stadions en sportaccommodaties meegenomen. Dit wordt veelal onderverdeeld in een laadbehoefte in de publieke ruimte of de private ruimte. De kaartlagen voor de verschillende jaartallen zijn onafhankelijk van elkaar op te roepen en met elkaar te combineren.



Figuur 1 - Uitsnede prognosekaart Groningen, kaartlaag behoefte openbare laadpalen

[5] https://www.enexisgroep.nl/nieuws/ev-prognose-atlas/

De EV Prognose Atlas is opgebouwd op basis van openbare en niet-openbare data. Voor een overzicht van de gebruikte data, zie *3.1.3 Overzicht gebruikte databronnen*. Deze data is aangevuld met voorspellingen uit het EV-model (ontwikkeld in samenwerking met de Hogeschool en Universiteit van Amsterdam). Samengevoegd wordt hiermee binnen de EV Prognose Atlas de (openbare en private) toekomstige laadbehoefte op gebiedsniveau gevisualiseerd.

EV-adoptiecurve conform SparkCity
De mate waarin de adoptie van elektrisch rijden in de EV Prognose Atlas plaatsvindt door bewoners, forenzen en bezoekers is gebaseerd op voorspellingen van het SparkCity model. SparkCity is ontwikkeld door de TU Eindhoven, EVConsult en Over Morgen en voorspelt de verkoop van elektrische voertuigen in Nederland. Dit doet het o.b.v. vele factoren die wetenschappelijk of met statistisch onderzoek zijn vastgesteld, onder andere de onderstaande bronnen zijn hiervoor gebruikt:

- Prijs en prestatie ontwikkelingen van elektrische voertuigen en batterijen;
- Inkomensniveaus van inwoners;
- Koopgedrag m.b.t. voorkeuren voor type en klasse van voertuigen; en
- Jaarlijkse rijafstanden, brandstofprijzen en elektriciteitsprijzen.

Specifieke output van SparkCity wordt gebruikt, waarin per inkomensdeciel de kans bepaald is dat een huishouden een elektrisch voertuig heeft in één van de richtjaren. Deze output is vervolgens gebruikt als input voor het rekenmodel dat de ruimtelijke spreiding van de adoptie van EV's doorrekent.

Gebruikersprofielen
De EV Prognose Atlas is op basis van verschillende gedragingen en wensen van elektrisch rijders opgebouwd in drie profielen: bewoners, forenzen en bezoekers. Deze profielen zijn in samenwerking met ElaadNL opgesteld en getoetst. ElaadNL is het kennis- en informatiecentrum op het gebied van (slim) laden van de Nederlandse netbeheerders. Elk profiel wordt gekenmerkt door ander laadgedrag en een andere laadbehoefte. Deze profielen zijn gebruikt als uitgangspunt voor het in beeld brengen van de totale laadbehoefte. De laadprofielen worden zichtbaar gemaakt in elk hexagoon en zijn opgebouwd uit de lokale combinatie van gebruikersgroepen. Het laadprofiel toont zo het verwachte laadprofiel per hexagoon.

Overzicht gebruikte databronnen

Gegevens	Bron
Openbare parkeervakken	BGT
Huidige laadinfrastructuur	Gemeente
EV-adoptie per inkomensdeciel	SparkCity
Pandgrootte, -bouwjaar en -functies	Kadaster
Stedelijkheid, forenzen per gemeente, inkomensniveaus	CBS
Branche type per bedrijf en geregistreerde werknemers	LISA
Basiskaartlagen	Open Street Map

Gebruik EV Prognose Atlas
Deze sectie gaat in op het gebruik en toepassingen van de prognosekaarten.

Kaartlagen in EV Prognose Atlas
In de EV Prognose Atlas zijn zes kaartlagen beschikbaar die inzicht geven in de ontwikkelingen van laadbehoefte en de mogelijkheden voor aanbod in een gemeente. De kaartlagen maken de spreiding van de toekomstige laadvraag inzichtelijk. In hexagonen, met een straal van 100 meter, wordt met behulp van kleurcodes een voorspelling getoond over de verwachte laadvraag in het opgevraagde jaartal (een zogenaamde 'heatmap'). De verwachtingen worden zowel voor privaat en publiek laden weergegeven onder de totale laadbehoefte en specifiek voor de vraag naar publiek laden onder openbare laadbehoefte.

Naast de voorspellingen voor laadbehoeften, is ook de ruimtelijke geschiktheid voor openbaar laden als laag in de tool opgenomen. Dit is vastgesteld op basis van ruimtelijke kenmerken en het beschikbare publieke parkeerareaal in de hexagoon. De EV Prognose Atlas is gebaseerd op gegevens van verschillende betrouwbare nationale bronnen, maar een afwijkende lokale situatie is niet uitgesloten. Het is daarom belangrijk om bij de interpretatie en toepassing van de EV Prognose Atlas ook lokale kennis in te winnen.

Toepassingen EV Prognose Atlas
De EV Prognose Atlas kan op meerdere manieren worden toegepast in gemeentelijke beleidsvorming omtrent EV en laadinfra. Een voorbeeld hiervan zijn het opstellen van een strategisch laadplan voor laadinfrastructuur op basis van de verwachting van het aantal bewoners met een EV in de verschillende richtjaren uit de EV Prognose Atlas. Ook kunnen gebieden tot op parkeervak niveau geïdentificeerd worden die geschikt zijn voor publieke laadinfrastructuur en kan het de basis vormen voor afstemming van het laadnetwerk met de netbeheerder.

Prognosekaarten worden bruikbaar door ze in te zetten bij het opstellen van beleid en het in kaart brengen van het toekomstige laadnetwerk. De logische vervolgstap is het aanwijzen van de beste laadlocaties om een zo efficiënt mogelijk laadnetwerk uit te rollen voor zowel reguliere laadinfrastructuur als snelladers via plankaarten. Dit is een essentiële stap in een meer planmatige en integrale aanpak voor het faciliteren van laadinfrastructuur. Zo kan van een reactief proces van aanvraag, locatiekeuze en realisatie naar een proactieve aanpak gegaan worden. Naast meer regie, stuurt deze aanpak ook op het verkorten van de doorlooptijd van het aanvraag- en realisatieproces en het mogelijk maken van strategisch plaatsen (zonder signaal van bewoners), bijvoorbeeld voor bezoekers.

Bijlage 2 – Marktmodellen

Het is aan iedere gemeente of en hoe het de realisatie van laadinfrastructuur aan de markt wordt gelaten. Hiervoor kan de gemeente kiezen uit grofweg driemodellen. Afhankelijk van ambities (risicoprofiel), urgentie, beschikbare budgetten en de gewenste invloed op tarief, contractperiode en kwaliteit (regie), wordt een passend model gekozen. Er zijn drie basismodellen: het vergunningen-, concessie- en opdrachtmodel, waarbij de eerstgenoemde de meeste vrijheid aan de markt overlaat, en de laatstgenoemde alle controlemiddelen in handen van de gemeente houdt. De exploitant van laadpalen in de gemeente kan dus de gemeente zelf zijn, één of meerdere marktpartijen, of een combinatie hiervan.

Vergunningenmodel
In het vergunningenmodel wordt het plaatsen van laadpalen compleet aan de markt overgelaten. De gemeente verstrekt vergunningen voor het plaatsen van laadpalen binnen gestelde (ruimere) beleidskaders ten aanzien van plaatsing. Plaatsing gebeurt als reactie op een signaal van E-rijdende bewoners, waarna door de gemeente en exploitant de exacte locatie wordt vastgesteld. De marktpartij beslist of er een locatie wordt gerealiseerd en zal dit niet doen wanneer de aangevraagde locatie onrendabel lijkt te zijn. De marktpartij plaatst doorgaans alleen als er een signaal vanuit bewoners of werknemers komt, wat betekent dat er niet strategisch kan worden geplaatst om bijvoorbeeld bezoekers te voorzien van laadinfrastructuur, of om toekomstbestendig te zijn.

Er is geen financiële bijdrage vanuit de gemeente vereist, de enige verplichting die de gemeente aan gaat is het verlenen van de vergunning. De exploitatieperiode is op dit moment tien jaar vanaf het moment van plaatsing. In dit model ligt het risico van de plaatsing en exploitatie van de laadpaal bij de exploitant. Deze heeft daarmee ook alle regie, waardoor er geen sturing vanuit de gemeente is op bijvoorbeeld het laadtarief. De gemeente houdt natuurlijk wel altijd de regie over de locaties waar laadpalen worden geplaatst, aangezien zij de vergunning hiervoor verleent.

Concessiemodel
Het concessiemodel biedt de gemeente meer regie op kwaliteit en tarieven. Er kunnen vooraf aan de periode waarin de concessie loopt specifieke afspraken worden gemaakt met de exploitant, over bijvoorbeeld een bijdrage vanuit de gemeente voor plaatsing, laadtarief, plaatsingscriteria, etc. De concessiehouder verwerft na een aanbestedingstermijn het alleenrecht om voor de afgesproken plaatsingsperiode laadpalen te plaatsen binnen de gemeente conform de gestelde randvoorwaarden in de concessie.

In een concessie wordt vastgelegd hoe groot de eenmalige bijdrage vanuit de gemeente is voor het plaatsen van een laadpaal, soms is deze bijdrage nihil. Er is meer regie op voorwaarden zoals laadtarieven, vormgeving van de laadpalen en de keuze van de energieleverancier. Hierdoor kunnen voor de gebruikers en de gemeente de meest gunstige voorwaarden worden afgedwongen. Een nadeel van dit model is dat de markt zich kan ontwikkelen waardoor de concessievoorwaarden achterhaald en relatief ongunstig worden. Ook kan het zijn dat de marktomvang van de gemeente te klein is om gunstige voorwaarden te kunnen afdwingen in een concessie. Wel biedt een concessiemodel flexibiliteit voor laadinfrastructuur die buiten de concessiespecificatie vallen. Daarbij kan het gaan om maatwerk zoals snelladers of laadinfra voor elektrische deelauto’s, deze kunnen buiten het contract geplaatst worden.

In zowel het vergunningenmodel als het concessiemodel heeft de gemeente vooral invloed op de locatiekeuze voor de te plaatsen laadpalen. Binnen het concessiemodel is er sturing op plaatsingsvoorwaarden en kunnen er tegen de opgenomen voorwaarden locaties worden gerealiseerd waar nog geen signaal voor is gekomen vanuit bewoners of werknemers.

Opdrachtmodel
In het opdrachtmodel kiest de gemeente ervoor om het plaatsen en exploiteren van de openbare laadinfrastructuur geheel in eigen beheer, voor eigen rekening en risico te doen. Hierbij worden de laadpalen door de gemeente zelf ingekocht, geplaatst, onderhouden en geëxploiteerd. Door het kiezen van dit model heeft de gemeente alle regie in handen en kan bijvoorbeeld gekozen worden om op strategische locaties laadpalen te plaatsen terwijl daar nog geen signaal voor is. Er wordt voor de inwoners van de gemeente zekerheid gecreëerd, want er zal een laadpaal gerealiseerd worden als daar vraag naar is. Het laadtarief wordt door de gemeente bepaald en de gemeente kan het laadtarief verlagen als stimulans voor elektrisch rijden.

Het kiezen van het opdrachtmodel betekent dat de gemeente een organisatie moet opzetten voor bijvoorbeeld het behandelen van aanvragen, de inkoop, technische dienstverlening en ondersteuning. Dit brengt financiële risico's met zich mee doordat er contracten en verplichtingen aangegaan worden. Een gemeente die voor het opdrachtmodel kiest heeft de mogelijkheid om het gerealiseerde laadnetwerk later alsnog in de markt te zetten, bijvoorbeeld als de business case voor openbaar laden sterk verbeterd is.

Hoewel de planmatige aanpak (uiteengezet in hoofdstuk 4) voordelen biedt ongeacht het gekozen marktmodel, is de combinatie met een concessie het sterkst omdat er binnen het concessiemodel één partij is om afspraken mee te maken die het proces versnellen.

In de onderstaande tabel worden nogmaals de belangrijkste kenmerken van de modellen op een rijtje gezet.

Vergunningenmodel (open-markt model)	Concessiemodel	Opdrachtmodel
▪ Binnen ruime voorwaarden wordt aan marktpartijen de gelegenheid gegeven laadpalen te realiseren ▪ Geen eigen bijdrage vereist ▪ Gemeente gaat voor 10 jaar verplichtingen aan ▪ Geen sturing op laadtarief ▪ Plaatsing op basis van aanvraag ▪ Risico's bij marktpartij	▪ De gemeente levert een concessie aan een marktpartij die laadpalen plaatst en exploiteert op basis van specifieke voorwaarden ▪ Sturing op laadtarief ▪ De gemeente maakt voor 8-10 jaar afspraken met marktpartij over plaatsing en exploitatie ▪ Plaatsing op basis van aanvraag ▪ Risico's bij marktpartij	▪ De gemeente koopt zelf laadpalen inclusief beheer en onderhoud in (risicodragend) ▪ De gemeente is zelf exploitant van het netwerk ▪ De gemeente maakt alle kosten en verkrijgt alle opbrengsten ▪ De gemeente bepaalt zelf laadtarief en uitgangspunten ▪ De gemeente gaat verplichtingen aan voor 2 tot 3 jaar ▪ Plaatsing op basis van aanvraag en zonder aanvraag (strategisch) ▪ Mogelijkheid verkopen van het netwerk na enkele jaren

Tabel 1. Marktmodellen voor laadinfrastructuur

In het voorgaande is voor elk van de modellen uiteengezet wat de voor- en nadelen zijn. Het is een beleidskeuze welk marktmodel door de gemeente gekozen wordt. Dit hangt samen met de bereidheid om financiële risico's te nemen, de mate waarin de gemeente elektrisch rijden wil stimuleren, en de mate waarin de gemeente regie wil hebben.