



# Elektrisch rijden en laden in gemeente 's-Hertogenbosch

Strategie en aanpak





## Voorwoord

### Op naar 2.000 extra laadpunten voor de elektrische auto!

We willen dat iedereen prettig en gezond kan wonen en/of werken in onze gemeente. Nu en in de toekomst. Daarom stimuleren we het gebruik van schoon, slim en duurzaam vervoer. We zien ook dat steeds meer inwoners bewuster gaan leven en zich duurzamer verplaatsen. Ze gaan slimmer en efficiënter om met hun mobiliteit. Daardoor stijgt onder meer het aantal elektrische auto's in onze gemeente in rap tempo. Dat juichen we toe! Het is een mooie en noodzakelijke ontwikkeling om de leefbaarheid en toekomstbestendigheid van onze gemeente te waarborgen.

Bestuurders van elektrische auto's moeten voldoende plaats hebben om hun auto eenvoudig op te kunnen laden. We zorgen daarom, met een proactieve aanpak, voor een robuust netwerk aan laadpunten om elektrische rijders zo goed mogelijk te faciliteren. Dat doen we volgens een nieuwe strategie en aanpak.

We willen 2.000 extra laadpunten in onze gemeente. We gaan de wijken in om samen met bewoners te kijken naar de beste plekken voor deze publieke laadpalen. Voor elk van de wijken komt er een eigen strategisch wijklaadplan. En we zorgen voor meer laadpunten bij parkeergarages, bedrijven, appartementencomplexen en woningen. Samen werken we zo aan een duurzaam 's-Hertogenbosch. Met de nieuwe strategie voor elektrisch vervoer werken we toe naar een robuuste en toekomstbestendige laainfrastructuur!

#### Ufuk Kâhya

Wethouder Duurzame Mobiliteit,  
Talentontwikkeling en Welzijn





# Inhoud

- 6 Inleiding
- 8 Relevante ontwikkelingen
- 12 Hoe staan we ervoor en wat is er nodig?
- 14 Strategie en beleidsuitgangspunten
- 18 Uitvoeringsplan
- 15 Wijklaadplannen
- 20 Laadinfra bij parkeergarages en transferia
- 20 Laadinfra bij nieuwbouwprojecten en herstructureringen
- 21 Snelladen
- 21 Collectieve private parkeervoorzieningen
- 22 Innovaties

# 1. Inleiding

We stimuleren het gebruik van schoon, slim en duurzaam vervoer. Elektrisch rijden is daar een belangrijk onderdeel van. Met de in dit document uiteengezette strategie en aanpak gaan we ervoor zorgen dat onze gemeente voorbereid is op de verwachte toename van elektrische auto's door het faciliteren van de realisatie van voldoende laadinfrastructuur. Dat is nodig, want op basis van landelijke prognoses stijgt het gebruik van elektrisch vervoer in 's-Hertogenbosch de komende jaren hard.

## Verwachte toename elektrisch rijden

In 2030 rijden er naar verwachting zo'n 20.000 – 30.000 elektrische auto's rond in onze gemeente en zijn er grofweg 4.500 – 7.000 publieke laadpunten nodig. En ondanks dat de opgave voor 's-Hertogenbosch groot is, zijn we goed op koers met zo'n 360 gerealiseerde laadpunten in de publieke ruimte. Wij zijn daarmee koploper in Brabant en landelijk staan we op de 19de plaats. Die vooruitstrevende posities willen we graag behouden of verbeteren.

Als gemeente hebben we een sleutelrol in het realiseren van laadpunten, omdat het merendeel in de publieke ruimte moet worden gerealiseerd.

## Elektrisch rijden: luchtkwaliteit, leefbaarheid, energie en klimaat

Elektrisch rijden heeft positieve effecten voor de luchtkwaliteit en leefbaarheid. De luchtkwaliteit in de gemeente is de laatste jaren verbeterd. Toch is op een aantal plekken, met name rondom de binnenstad, de uitstoot van CO<sub>2</sub> en andere schadelijke stoffen nog relatief hoog. Er is dus nog zeker gezondheidswinst te behalen. Elektrische auto's dragen bij aan schonere lucht en zijn stiller. Ook draagt elektrisch rijden bij aan onze ambitie om in 2050 klimaatneutraal te zijn.

(Auto-)mobiliteit is goed voor circa 4 van de 16 PJ (Pétajoules) energie die in de stad wordt gebruikt. Als alle voertuigen in 's-Hertogenbosch elektrisch zouden rijden, wordt circa 75% van alle energie in mobiliteit bespaard. De resterende 25% elektrische energie die nodig is voor de elektrische voertuigen kan duurzaam worden opgewekt.

## Uitgangspunten van onze strategie en aanpak

Tot nu toe hanteerden we de aanpak 'paal volgt auto': op het moment dat een e-rijder (zonder eigen terrein) ons zijn/haar behoefte en noodzaak aan een publieke laadpaal kenbaar maakte, werd een laadpaal in de openbare ruimte geplaatst. Deze ad-hoc aanpak is echter niet toereikend om aan de toenemende behoefte aan oplaadpunten te kunnen voldoen. Dat moet structureler, efficiënter en sneller.

We hebben een strategie met aanpak ontwikkeld met als belangrijkste uitgangspunten:

- A** We zetten in op een mix van laadinfrastructuur, zodat iedereen kan laden.
- B** We hanteren een proactieve aanpak.
- C** Laden op eigen- of privaatterrein waar het kan, daar waar dat niet mogelijk is zoeken we naar locaties in de publieke ruimte.
- D** Het aantal laadpunten in parkeergarages en transferia moet aansluiten bij de behoefte.
- E** Bij nieuwbouwplannen en herstructureringen zorgen we vanaf de start voor voldoende laadpunten.
- F** We faciliteren de markt om snellaadpunten te realiseren.
- G** De realisatie van laadpunten in collectieve parkeervoorzieningen is primair aan de eigenaar, als gemeente faciliteren we in de communicatieve sfeer.
- H** Nieuwe Verlengde Private Aansluitingen (VPA) of laadkabels over straat staan we vanwege de veiligheid en aansprakelijkheid niet (meer) toe.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 gaan we in op de relevante ontwikkelingen op het gebied van elektrische mobiliteit. Hoofdstuk 3 beschrijft de huidige situatie in 's-Hertogenbosch en de opgave die voor ons ligt. Vervolgens staat in hoofdstuk 4 de strategie die we gaan hanteren met de algemene beleidsuitgangspunten. Daaruit voort komt de aanpak in hoofdstuk 5.

## 2. Relevante ontwikkelingen

Gestimuleerd door subsidies van de Rijksoverheid is het aantal elektrische auto's de afgelopen jaren gestegen en dit aantal zal snel verder toenemen door de ontwikkelingen in deze markt. De groei van het aantal elektrische auto's vraagt om groei van het aantal laadpunten, ander reisgedrag en veranderingen in het elektriciteitsnetwerk. En daarnaast biedt het ook kansen voor verdere innovaties en slimmere mobiliteit als deelvervoer en zelfrijdende voertuigen.



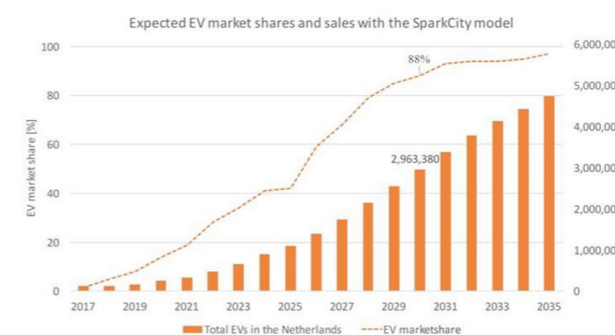
### Groei van het aantal elektrische auto's

In maart 2019 reden er in Nederland zo'n 150.000 (deels) elektrische auto's. Door de veranderende fiscale regelgeving is het aandeel van volledig elektrische voertuigen hierin de afgelopen twee jaar toegenomen. Anders dan hybride voertuigen zijn volledig elektrische voertuigen volledig afhankelijk van de laadinfrastructuur.

In het regeerakkoord is de ambitie opgenomen dat uiterlijk in 2030 alle nieuwe auto's emissieloos zijn. Rond 2025 zullen elektrische auto's in aanschaf goedkoper zijn dan brandstofauto's. Voor de periode daarvoor zijn (fiscale) maatregelen voorzien om de groei te versnellen. Hierdoor wordt elektrisch rijden financieel aantrekkelijk voor een grotere groep mensen en rijden er in 2030 naar verwachting zo'n 2 tot 3 miljoen elektrische voertuigen in Nederland. Dit komt overeen met 20-30% van het totale aantal personenauto's.

### "Rond 2025 zullen elektrische auto's in aanschaf goedkoper zijn dan brandstofauto's."

In onderstaande figuur is te zien dat het aantal elektrische voertuigen ('electrical vehicles' ofwel EVs) in Nederland stijgt. Van alle auto's die in 2030 nieuw worden gekocht, is dan naar verwachting 88 procent elektrisch (de EV marketshare).



Figuur 1 – Verwachting groei aantal elektrische auto's in Nederland. Bron TU/e ELaad en Nationaal Kennisplatform laadinfrastructuur

### Nationale visie en agenda

In de [Visie op Laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer](#) schrijft het Ministerie van Economische Zaken dat het doel is om met laadinfrastructuur de ontwikkelingen van elektrisch vervoer te accommoderen. Dit betekent dat er voldoende laadinfrastructuur moet zijn, zodat de toename van het aantal elektrische voertuigen niet wordt belemmerd.

Wij hebben als lokale overheid een sleutelrol in de realisatie van de benodigde publieke laadinfrastructuur. En indirect hebben we ook een rol bij de ontwikkeling van private laadpunten, waarmee afwenteling in de openbare ruimte wordt voorkomen. In de landelijke visie zijn hiervoor enkele relevante uitgangspunten beschreven:

- Laadinfrastructuur wordt bij voorkeur op privaat terrein gerealiseerd. Daar waar private laadpunten niet mogelijk zijn, worden publieke voorzieningen gerealiseerd.
- Toepassen van het 'Marktmodel' voor het realiseren van publieke laadinfrastructuur. Het Marktmodel staat voor vergaande standaardisering van de publieke laadinfrastructuur.
- Inzetten op Slim Laden als onderdeel van de energietransitie. Slim Laden is bijvoorbeeld het laden van de auto op momenten dat er een overschot aan stroom is, de tarieven laag zijn of er extra aanbod is van groene energie.

Aanvullend is door de sectortafel Mobiliteit – als onderdeel van het Klimaatakkoord – een [Nationale Agenda Laadinfrastructuur](#)<sup>3</sup> opgesteld. De agenda bevat concrete doelstellingen en acties om het tempo van de uitrol van de laadinfrastructuur te verhogen. Gemeenten dienen een aanpak te ontwikkelen. Met de in dit document beschreven strategie en aanpak geven we nu al invulling aan deze afspraken.

### De e-auto als batterij op wielen: elektrisch rijden en de energietransitie

De energietransitie brengt de komende decennia de nodige uitdagingen met zich mee, waaronder het betaalbaar en betrouwbaar houden van de energienetwerken. Ontwikkelingen als de afkoppeling van aardgas en de toename van elektrische auto's leiden tot een grotere capaciteitsvraag en zullen pieken in het elektriciteitsnet veroorzaken.

<sup>1</sup> Bron: Elektrisch rijden in Cijfers, RVO

<sup>2</sup> Nationale Agenda Laadinfrastructuur 1,9 mln, Sparkcity TU/e 3 miljoen

Elektrische auto's kunnen bij dit vraagstuk een belangrijke rol gaan spelen. Ze kunnen als 'batterij op wielen' fungeren en laden op momenten dat er een overschot is aan (duurzame) energie. Zolang een voertuig aan de lader is aangesloten, is deze in potentie beschikbaar voor afname, opslag en teruglevering van energie. Het wordt mogelijk om met (zelf) opgewekte zonne-energie de auto op te laden en de opgeslagen energie op een later moment te gebruiken. De elektrische auto vormt op die manier onderdeel van de benodigde slimme energienetten.

### Elektrisch rijden en andere technieken

Naast batterij-elektrisch aangedreven voertuigen dienen de allereerste waterstof/elektrisch-aangedreven voertuigen zich aan. De ontwikkeling van batterij-aangedreven voertuigen en waterstof elektrische voertuigen verkeren in verschillende fasen. Waterstoftechniek (voertuig en tankinfrastructuur) is nu nog duur en kost meer energie, waardoor waterstofvoertuigen nu nog niet kunnen concurreren met batterij-elektrische voertuigen. De verwachting is dat waterstof op termijn voornamelijk interessant is voor het zwaardere transport. Zeker voor personenauto's is landelijk voor de komende jaren de 'systeemkeuze' gemaakt en wordt batterij-elektrisch de dominante techniek.

### Overige ontwikkelingen

Naast de hierboven beschreven punten zijn er tal van ontwikkelingen die de komende jaren invloed gaan hebben op de verdere ontwikkeling van elektrisch rijden en laadinfrastructuur, waaronder:

- Innovatie van de laadmogelijkheden die bijdragen aan bijvoorbeeld de ruimtelijke inpassing, het optimaliseren van het gebruik van laadpalen, prijstransparantie, vrije keuze van energieleverancier en het laden op eigen opgewekte zonne-energie.
- Toename van het aantal duurzame deelfoertuigen en de verandering van 'bezit van voertuigen, naar gebruik' ('Mobility as a Service' (MaaS)).
- De ontwikkeling van autonome/zelfrijdende voertuigen;
- Het verschuiven van autobewegingen naar andere modaliteiten zoals lopen, fietsen of gebruik van het openbaar vervoer.



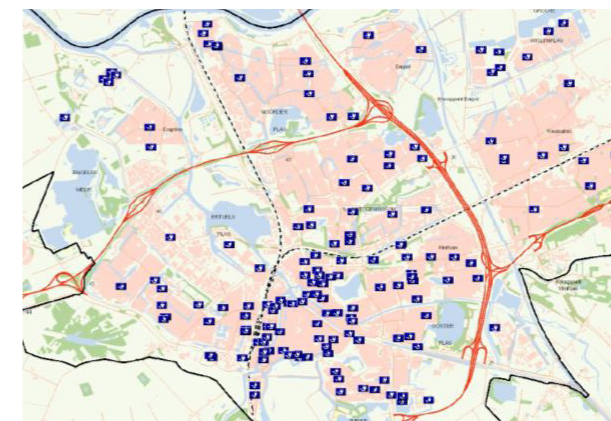
# 3. Hoe staan we ervoor en wat is er nodig?



## Laadpunten

De afgelopen jaren zijn er zo'n 360 laadpunten in de publieke ruimte gerealiseerd. Daarmee lijkt er nu (voorjaar 2019) een balans te zijn in vraag en aanbod.

Uit een landelijke benchmark, die inzicht geeft in welke mate het huidige netwerk voorbereid is op de toekomstige vraag van elektrische voertuigen van bewoners in 2020, blijkt dat 's-Hertogenbosch het goed doet: landelijk staan we op de 19de plaats van alle gemeenten, en binnen Brabant zijn we koploper.



Figuur 2: Laadpunten in 's-Hertogenbosch (februari 2019)

Daarnaast hebben we in enkele gemeentelijke parkeergarages en op de transferia laadpunten geplaatst. In parkeergarage Paleiskwartier hebben we bijvoorbeeld samen met de netbeheerder een proefproject gerealiseerd met 28 laadpunten en slimme aansturing. Op het transferium Deuteren zijn maar liefst 26 laadpunten gerealiseerd.

Ook hebben we geëxperimenteerd met nieuwe innovatieve aanpakken. Zo hebben we, in samenspraak met bewoners, netbeheerder Enexis en een commerciële exploitant van laadpunten, in Slot Haverleij een nieuwe aanpak met nieuwe technieken voor het laden van auto's getest. Dit heeft geresulteerd in een innovatief laadplein dat is voorbereid op toekomstige uitbreiding. Bij aanvang medio 2017 zijn direct 16 laadpunten gerealiseerd en bij toenemende behoefte kan het laadplein snel en eenvoudig uitgebreid worden naar in totaal 48 laadpunten. De hier opgedane ervaringen nemen we mee in de verdere opschaling in de gemeente.

## De opgave voor de gemeente 's-Hertogenbosch

Wanneer we de landelijke prognoses van 2-3 miljoen elektrische personenvoertuigen in 2030 doorvertalen, komt dat neer op zo'n 20.000 - 30.000 elektrische auto's en grofweg 4.500 - 7.000 publieke laadpunten in 's-Hertogenbosch in 2030. Ter referentie: in de Nationale Agenda Laadinfrastructuur wordt uitgegaan van 1,8 miljoen benodigde laadpunten in Nederland in 2030. Hierbij gaat het wel om een mix van publieke en private laadpunten.

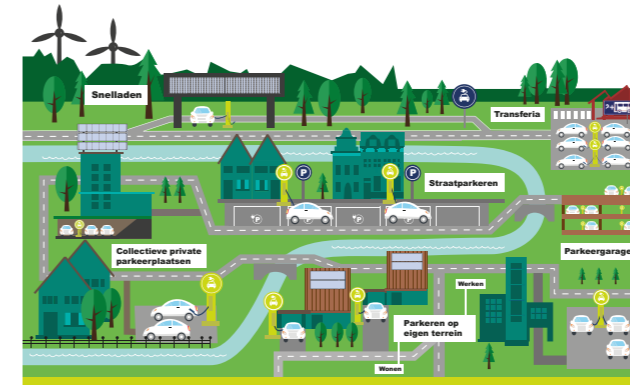
In het [bestuursakkoord](#) is om die reden het realiseren van 2.000 extra laadpunten tot 2022 als ambitie opgenomen. Daarmee is 's-Hertogenbosch op koers naar een robuust netwerk aan laadinfrastructuur.

# 4. Strategie en beleidsuitgangspunten

Om in te kunnen spelen op de toenemende behoefte aan laadinfrastructuur hanteren we de volgende strategie en algemene beleidsuitgangspunten, aansluitend bij de landelijke uitgangspunten.

## Uitgangspunt A

We zetten in op een **mix van laadinfrastructuur**, zodat bewoners, bezoekers en forenzen de elektrische auto kunnen laden. We hanteren daarbij het uitgangspunt 'laden op eigen terrein' als dat mogelijk is (zie ook punt c). We volgen daarmee de principes uit het parkeerbeleid.



Figuur 3 – Mix van laadinfrastructuur

De mix van laadinfrastructuur zal bestaan uit verschillende vormen en technieken (zie figuur 3) waarbij de rol van de gemeente varieert. De rol van de gemeente bij de realisatie van publieke laadinfrastructuur (straatparkeren, parkeergarages en transferia) is het grootst. Bij de realisatie van laadpunten in de publieke ruimte volgen we de principes van het parkeerbeleid. Bijvoorbeeld laden op eigen terrein als het kan, het rekening houden met parkeerdruk of autoluwe gebieden en parkeerrestricties zoals vergunningszones.

Ook om afwenteling in de openbare ruimte te voorkomen, ondernemen we acties om laden op private terreinen (parkeren op eigen terrein en collectieve private parkeerplaatsen) te stimuleren.

## Uitgangspunt B

We hanteren een **proactieve aanpak** om voorbereid te zijn en te anticiperen op de versnelde behoefte aan laadinfrastructuur en zetten ook in op het realiseren en toepassen van **innovaties**.

Aan de ene kant moet het netwerk van laadinfrastructuur in balans zijn met het aantal elektrische auto's. Aan de andere kant zorgen we ervoor dat het netwerk van laadinfrastructuur de groei van het aantal elektrische auto's stimuleert. We hanteren daarbij een datagestuurde aanpak die gebaseerd is op de vraag waarbij het aantal laadpunten net iets voorloopt op de daadwerkelijke behoefte.

## Uitgangspunt C

Laden op eigen of privaat terrein daar waar het kan.



Circa 30% van de woningen en veel werklocaties hebben een eigen parkeergelegenheid. In deze situaties wordt de laadvoorziening door de gebruiker/eigenaar op eigen terrein gerealiseerd. Hetzelfde geldt voor private terreinen bij commerciële ruimten (bedrijven, kantoren, etc.). Bij deze manier van laden heeft de gemeente een (kleine) voorlichtende rol.

Laden op eigen of privaat terrein heeft de voorkeur omdat dit:

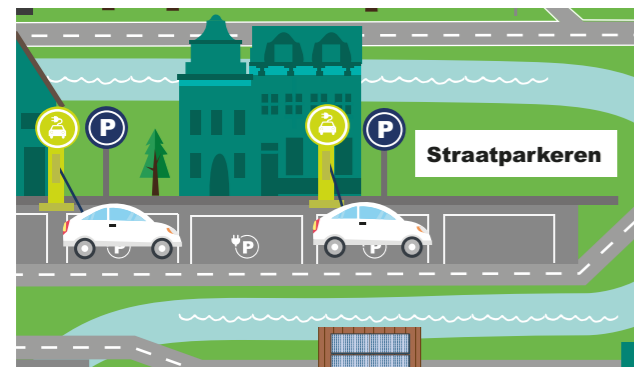
- aansluit bij de principes van het parkeerbeleid;
- doorgaans leidt tot de laagste maatschappelijke kosten en ook voor de gebruiker vaak financieel de voordeligste oplossing biedt;
- het meeste gebruiksgemak biedt aan de gebruiker;
- het de benodigde laadpunten in de openbare ruimte beperkt en afwenteling in de openbare ruimte voorkomt.

Daar waar privaat laden niet mogelijk is, zoeken we **locaties in de publieke ruimte** (straatparkeren).

We houden daarbij conform het bestuursakkoord rekening met een ambitie van **2.000 extra laadpunten in 2022**.



Het bereiken van dit aantal laadpunten is echter geen doel op zich. Het is niet wenselijk om laadpunten te realiseren waar nauwelijks of geen gebruik van wordt gemaakt.

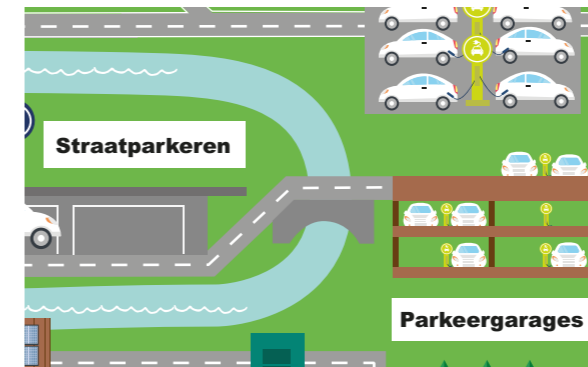


- We kiezen voor een gebiedsgerichte wijkaanpak met behulp van wijklaadplannen. [Zie pagina 17](#) voor de verdere uitwerking hiervan.
- De markt is aan zet. Dat wil zeggen dat we voor het plaatsen en exploiteren van publieke laadpunten, op basis van de wijklaadplannen, een rol zien voor de markt. De gemeente plaatst zelf geen laadpunten, maar maakt hiervoor afspraken met commerciële aanbieders. De wijze van contractering werken we nog nader uit. Omdat we 'de markt aan zet' laten, heeft de gemeente geen invloed op bijvoorbeeld het tarief dat in rekening gebracht wordt bij het laden aan publieke laadpalen. Bij een eventuele aanbesteding of concessie zal de prijs uiteraard wel onderdeel zijn van de beoordeling om grote verschillen te voorkomen. Maar de verwachting is ook dat de markt dit zelf in evenwicht brengt. Ook het optimaal gebruik van de laadpaal, bijvoorbeeld om 'laadpaalkleven' (de auto aan de laadpaal laten staan als deze al is volgeladen) te voorkomen, laten we over aan de markt, waarbij ook nieuwe technologische ontwikkelingen ingezet kunnen worden, zoals het in rekening brengen van het bezet houden van een laadpunt. Hierbij moet overigens nadrukkelijk opgemerkt worden dat op termijn steeds vaker heel bewust gekozen kan worden om bijvoorbeeld het laden uit te stellen tot een later moment, langzamer te laden op piekmomenten, of het laden tijdelijk te stoppen bij pieken om problemen op het elektriciteitsnet te voorkomen. Er is dus niet altijd sprake van 'laadpaalkleven' als de auto lang bij een laadpaal staat.

- We kiezen voor een optimale ruimtelijke inpassing.
- Er worden altijd laadpalen geplaatst met minimaal twee laadpunten.
- Per laadpaal reserveren we standaard één parkeervak voor het opladen van elektrische auto's. Indien op basis van de gebruiksgegevens blijkt dat het laadpunt intensief gebruikt wordt, wordt ook het tweede parkeervak gereserveerd voor het opladen van elektrische voertuigen. Het is op een gereserveerd parkeervak voor elektrische auto's niet toegestaan om niet-elektrische auto's te parkeren. Bij het onjuist gebruik van de gereserveerde parkeerplek voor elektrische auto's kan door de gemeente een boete opgelegd worden.
- Zodra een elektrische auto door middel van de laadkabel verbonden is met de laadpaal, geldt dit als laden. In de toekomst gaat het mogelijk zijn om te laden op gewenste tijdstippen vanuit de gebruiker, maar ook de netbeheerder. Het kan voorkomen dat de aangesloten elektrische auto, met toestemming van de gebruiker, pas gaat laden wanneer het stroomverbruik van de omliggende huishoudens laag is. Op deze manier wordt het elektriciteitsnetwerk op piekmomenten niet te zwaar belast. Wanneer een elektrische auto met een laadkabel niet is aangesloten op het gereserveerde parkeervak, kan door de gemeente een boete opgelegd worden.
- We zoeken zoveel mogelijk naar de mogelijkheid van clustering van laadpunten. Het plaatsen van meerdere laadpunten bij elkaar in de buurt leidt op termijn tot een betere businesscase van laadpunten, het verbetert de vindbaarheid, draagt bij aan een betere inpassing en voorkomt zoekverkeer. Clustering kan wel op gespannen voet staan met de wens om de loopafstanden te verkleinen. Daarom zoeken we een goede balans tussen clusteren en verkleinen van de loopafstanden;
- We zorgen in afspraken met marktpartijen voor voldoende flexibiliteit, zodat we in kunnen spelen op nieuwe ontwikkelingen en de aanpak kunnen bijsturen wanneer deze ongewenste effecten heeft.

#### Uitgangspunt D

Het aantal laadpunten in de gemeentelijke **parkeergarages en transferia** moet zoveel mogelijk aansluiten bij de daadwerkelijke behoefte, daar waar dit niet leidt tot

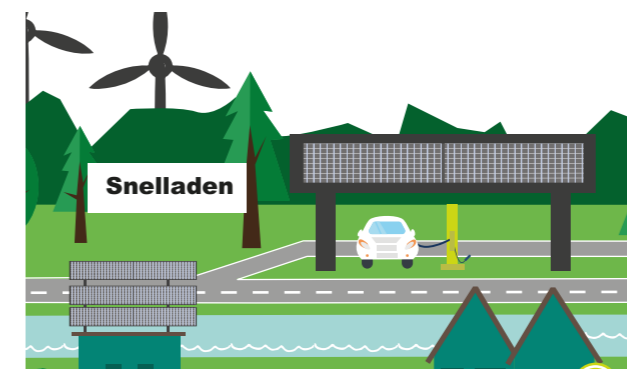


significante kosten of andere bezwaren (bijvoorbeeld hoge kosten voor het aanleggen van het elektriciteitsnetwerk). Hiermee wordt voorkomen dat bezoekers en forenzen genoodzaakt zijn te laden in de publieke ruimte.

#### Uitgangspunt E

Bij **nieuwbouwplannen en herstructureeringen** houden we rekening met de inpassing en verdere groei van laadinfrastructuur. Het voorkomt dat (snel) na oplevering van een nieuwbouwwijk alsnog laadpunten gerealiseerd moeten worden. Dit doen we door bij nieuwbouwprojecten/nieuwe ontwikkelingen:

- 2,5-5% van de parkeerplaatsen bij aanvang te voorzien van een laadpunt.
- alvast technische voorbereidingen te doen voor 10% laadpaal-parkeervakken in 2025.



#### Uitgangspunt F

We faciliteren en ondersteunen marktpartijen om **snellaadpunten** in de gemeente te realiseren. Aan de eerste initiatieven werken we mee in de vorm van een pilot. Vervolgens werken we hiervoor een separate aanpak uit.

#### Uitgangspunt G

De realisatie van laadinfrastructuur voor **collectieve private parkeervoorzieningen** is primair de verantwoordelijkheid van de eigenaren. Als gemeente ondersteunen we dit in communicatieve en informatieve sfeer. Zie maatregel E.

#### Uitgangspunt H

**Nieuwe Verlengde Private Aansluitingen (VPA)** of laadkabels over straat staan we vanwege de veiligheid en aansprakelijkheid niet (meer) toe.

Een VPA is een laadpunt aangesloten op een eigen private



installatie (achter de meter), waarbij het laadpunt in de openbare ruimte is geplaatst en/of de auto in de openbare ruimte wordt geparkeerd tijdens het opladen. Vaak zijn het de 'early adopters' op het gebied van elektrisch rijden die in het verleden een VPA bij hun woning of werkplek hebben gerealiseerd, omdat er onvoldoende alternatieven beschikbaar waren op dat moment. Als gemeente waarderen we de oplossingsgerichtheid van deze early adopters. Wanneer de bestaande VPA's geen overlast veroorzaken, zullen we daar waar het de openbare ruimte betreft niet proactief optreden.

Op dit moment zijn er voldoende alternatieven en zijn de voordelen van een VPA voor de eigenaar doorgaans nihil, terwijl er wel volop aandachtspunten en nadelen zijn. VPA's vormen op dit moment om beheerstechnische redenen geen schaalbare oplossing. Ook losse laadkabels door de openbare ruimte zijn bij de voorziene groei en om veiligheidsredenen niet wenselijk.

# 5. Uitvoeringsplan

Het uitvoeringsplan behandelt de aanpak voor de wijken, parkeergarages en transferia, laadinfra bij nieuwbouwprojecten en de manier waarop we omgaan met snelladen, collectieve private parkeervoorzieningen en innovaties. Het is de concrete uitwerking van de hiervoor omschreven strategie.

## Wijklaadplannen



Bij publieke laadpunten zijn wij verantwoordelijk voor onder andere de locatiekeuze, het bewaken van de balans tussen het aantal parkeervakken met en zonder laadpunt, het nemen van een verkeersbesluit en een goede ruimtelijke inpassing. We kiezen daarbij voor een strategische, planmatige en wijkgerichte aanpak. Daarom ontwikkelen we afzonderlijke wijkplannen.

Een wijklaadplan:

- geeft per wijk inzicht in de concrete prognose/behoefte aan publieke laadinfrastructuur voor in ieder geval de komende vijf jaar, maar met een doorkijk tot 2030;
- beschrijft concreet hoe en waar we de benodigde laadinfrastructuur in de wijk realiseren. De locaties voor de publieke laadfaciliteiten leggen we vast;
- werken we uit in samenwerking met (een vertegenwoordiging van) bewoners van de wijk en eventueel andere belanghebbenden;
- maakt het mogelijk om procedures sterk te verkorten, bijvoorbeeld door aan de voorkant procedures zoals een verkeersbesluit op te starten;
- gaat in op laadinfrastructuur voor bewoners, bezoekers en forenzen, maar bijvoorbeeld ook deelauto's, elektrische stadsdistributie en de warmtetransitie nemen we mee in de uitwerking;
- evalueren we aan het eind van de looptijd, waarna de bevindingen meegenomen kunnen worden in nieuwe planvorming.

De aangewezen locaties voor laadpunten groeien mee met de daadwerkelijke behoefte. Om dat te bepalen, maken we gebruik van data. Als we zien dat het gebruik van een laadpunt toeneemt in een wijk, anticiperen we

daar proactief op door een volgend laadpunt – dat al vastligt in het Wijkplan – in gebruik te nemen.

De voordelen van een strategisch wijklaadplan zijn:

- een voorspelbare en doordachte aanpak van de groei van het aantal laadpunten/de laadinfrastructuur in de wijk;
- een betere inpassing van de laadinfrastructuur in de wijk die past bij de specifieke kenmerken van die wijk;
- een proactieve aanpak, waardoor de snelheid van uitrol van laadinfrastructuur aansluit bij de behoefte en niet belemmerend is, maar juist stimulerend;
- balans tussen het aantal parkeervakken met en zonder laadpunt en een gebalanceerd netwerk van laadinfrastructuur;
- kortere procedures en minder (ambtelijke) capaciteit benodigd;
- en voorspelbaarheid voor de netbeheerder, waardoor netproblemen zoveel mogelijk worden voorkomen.

*Fasering*

De gemeente 's-Hertogenbosch telt veertien wijken. In 2019 starten we met het opstellen van de eerste twee wijklaadplannen, te weten voor de wijken West en Binnenstad.

We kiezen voor de wijk West, omdat op basis van de prognoses hier de komende vijf jaar relatief de grootste stijging van het aantal elektrische auto's wordt verwacht. Dit heeft met name te maken met de betaalbaarheid/het goedkoper worden van elektrische auto's richting 2025.



We kiezen ook voor de wijk Binnenstad, omdat de druk op de openbare ruimte hier groot is. Het wel of niet plaatsen van laadpunten begint in de binnenstad op bepaalde

plaatsen nu al te knellen. Complicerende factor hierbij is dat de binnenstad verdeeld is in verschillende parkeerzones. Bewoners met een parkeervergunning kunnen alleen parkeren in het specifieke gebied waarvoor de vergunning geldt. Dit betekent een aanzienlijke beperking van de flexibiliteit van het aantal laadpunten versus het aantal parkeervakken, met als resultaat meer parkeerdruk.

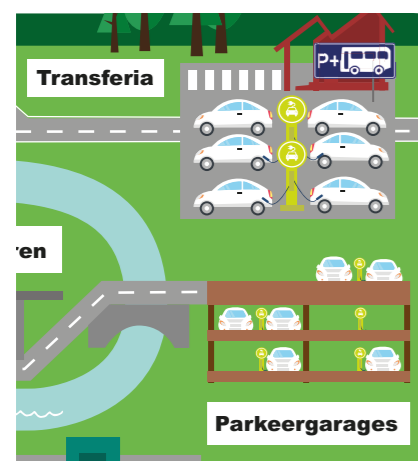
Dit willen we voorkomen door in de binnenstad te kiezen voor bijvoorbeeld één vergunning voor het laden bij alle laadpalen in de binnenstad. Hierop zal de verordening moeten worden aangepast. Dit kan gecombineerd worden met het e-parkeren/mobiel parkeren. Tot die tijd wordt hier zoveel mogelijk praktisch mee omgegaan.

In 2020 stellen we, gebaseerd op de opgedane kennis en ervaringen, de volgende zes à acht strategische wijklaadplannen op. In de eerste helft van 2021 volgen de resterende wijklaadplannen.

Zolang er nog geen strategisch wijklaadplan is opgesteld voor een wijk worden laadpunten geplaatst volgens de huidige aanpak. Dit komt erop neer dat een bewoner of werknemer binnen de gemeente een publieke laadpaal kan aanvragen. Een marktpartij gaat vervolgens in samenwerking met de gemeente kijken of er een laadpaal gerealiseerd kan worden in de buurt van de aanvrager.

### Laadinfra bij parkeergarages en transferia

Het bestaande beleid is erop gericht om (met name in de binnenstad) bezoekers en forenzen te laten parkeren op



de drie transferia en in de parkeergarages. Ook hier is behoefte aan voldoende laadinfrastructuur. Hiermee voorkomen we dat bezoekers en forenzen moeten laden in de openbare ruimte.

De gemeente beheert vijf parkeergarages en drie transferia. Er zijn inmiddels +/- 70 laadplekken beschikbaar waarvan 28 in de garage Paleiskwartier en 26 bij het transferium Deuteren. Daar waar nodig en mogelijk laten wij (meer) laadpunten realiseren en bereiden we de garages en transferia voor op toekomstige uitbreiding.

Concreet worden de volgende stappen genomen voor de gemeentelijke parkeergarages en transferia:

- Het bepalen van de huidige en concrete behoefte aan laadpunten op basis van voorspellingen en prognoses per parkeergarage/transferium.
- Het in kaart brengen van de kosten (laadpunten en eventuele verzwaaring/aanpassing van de aansluiting) voor het realiseren van de (extra) laadpunten in de parkeergarages/transferia en het contracteren van een partij voor realisatie.
- Het realiseren van de laadinfrastructuur, inclusief de voorbereiding op verdere uitbreiding.

### Laadinfra bij nieuwbouwprojecten en herstructureringen

Laadinfra bij nieuwbouwprojecten en herstructureringen Laadinfrastructuur moet bij nieuwbouwprojecten (woningen, appartementencomplexen, bedrijven) en herstructureringen vanaf de start van de ontwikkeling meegenomen worden. Elektrische auto's en laadinfrastructuur zijn zo een integraal onderdeel van het energiesysteem van een wijk en maken onderdeel uit van de wijkenergieplannen (zie [energieprogramma](#)). Het voorkomt dat (snel) na oplevering alsnog laadpunten gerealiseerd moeten worden en bijvoorbeeld de nieuwe bestrating weer opengebroken moet worden. Vaak brengt dit hogere kosten met zich mee en de ruimtelijke inpassing is minder optimaal.

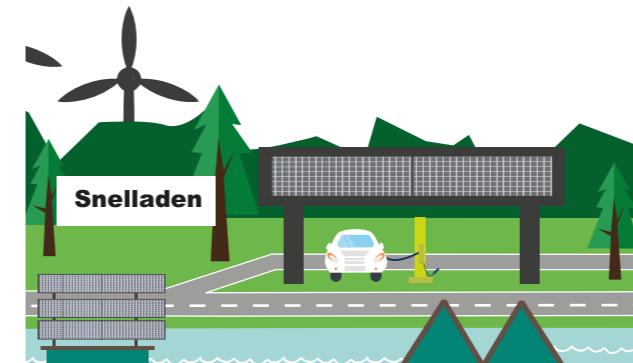
Bij nieuwe ontwikkelingen dient daarom:

- vanaf de start een (minimum) aantal parkeerplaatsen voorzien te zijn van laadpunten. Hierbij gaan we uit van 2,5-5% van het aantal parkeerplaatsen bij aanvang
- een uitbreidingsmogelijkheid te zijn met een doorkijk/doorgroei naar 2025, rekening houdend met het uitrusten van 10% van het aantal parkeervakken met een laadpunt;
- de elektrische infrastructuur van de netbeheerder voorbereid te zijn;

- bij woningen met een eigen parkeervoorziening, de woning minimaal voorbereid te zijn op het opladen van een elektrische auto;
- laadinfrastructuur onderdeel te zijn van het energieplan van het gebied;
- zo veel mogelijk rekening te worden gehouden met slimme technieken, bijvoorbeeld 'smart charging' en de koppeling met zonne-energie.

### Snelladen

Snellaadpunten met een vermogen van 50 kW of hoger, waarbij elektrische voertuigen in korte tijd veel stroom kunnen laden, ziet 's-Hertogenbosch als aanvulling op de



reguliere laadpunten die doorgaans een vermogen hebben van 22kW. Snelladers 'toppen' de groei van het aantal reguliere laadpunten af. Het geeft een gebruiker van een elektrische auto de mogelijkheid om toch snel de auto te laden als reguliere laadpunten bezet zijn, of voor lange ritten. In de Nationale Agenda Laadinfrastructuur en in onderzoek van TNO wordt uitgegaan van een verhouding van regulier laden-snelladen van 85-15%.

In 's-Hertogenbosch hebben zich de eerste initiatieven voor het realiseren van een snellaadstation aangediend. Hierbij gaat het om volledige stations met twee snellaadpunten, overkapping en eigen opstelstroken. Er zijn ook voorbeelden van snelladers zonder overkapping of snelladers bij bestaande tankstations. Als gemeente staan we in beginsel positief tegenover deze ontwikkelingen en daar waar wenselijk gaan we hiervoor grond uitgeven. Concreet werken we, in de vorm van een pilot, mee aan de eerste twee snellaadlocaties in de gemeente en daar waar wenselijk zullen

we ook meewerken aan gronduitgifte.

Daarnaast werken we in samenwerking met de B5-gemeenten en de provincie Noord-Brabant aan een Brabantse visie en strategie op snelladen. We zullen deze Brabantse visie en strategie te zijner tijd doorvertalen naar de specifieke Bossche situatie voor de verdere ontwikkeling en uitbreiding van het aantal snelladers.

### Collectieve private parkeervoorzieningen

's-Hertogenbosch telt ruim 1.200 verenigingen van eigenaren (VvE's) met in totaal circa 12.000 woningen. De realisatie van laadinfrastructuur bij appartementencomplexen met eigen parkeervoorzieningen of parkeerterreinen die in mandigheid (mede-eigendom van grond) zijn uitgegeven stagneert. Dit komt vaak door gebrek aan kennis en ingewikkelde besluitvormingsprocessen binnen de VvE's. Ervaringen met proefprojecten in bijvoorbeeld het Paleiskwartier hebben de complexiteit hiervan aangetoond.



We zorgen daarom voor specifieke voorlichting aan deze groep en zullen een aantal specifieke casussen ondersteunen, zodat deze een voorbeeld kunnen zijn voor andere locaties in de gemeente. Hierbij passen we de 'train-de-trainer-filosofie' toe, waarbij VvE's van informatie en tools worden voorzien om zelf laadinfra te realiseren en als voorbeeld kunnen dienen voor andere VvE's.

## Innovaties

Laadinfrastructuur ontwikkelt zich en innovaties (sociaal, juridisch, financieel, technisch, ruimtelijk etc.) zijn nodig om laadinfrastructuur op termijn betaalbaar, betrouwbaar en ruimtelijk inpasbaar te houden. Naast de uitrol van laadinfrastructuur zetten we daarom ook in op innovaties.

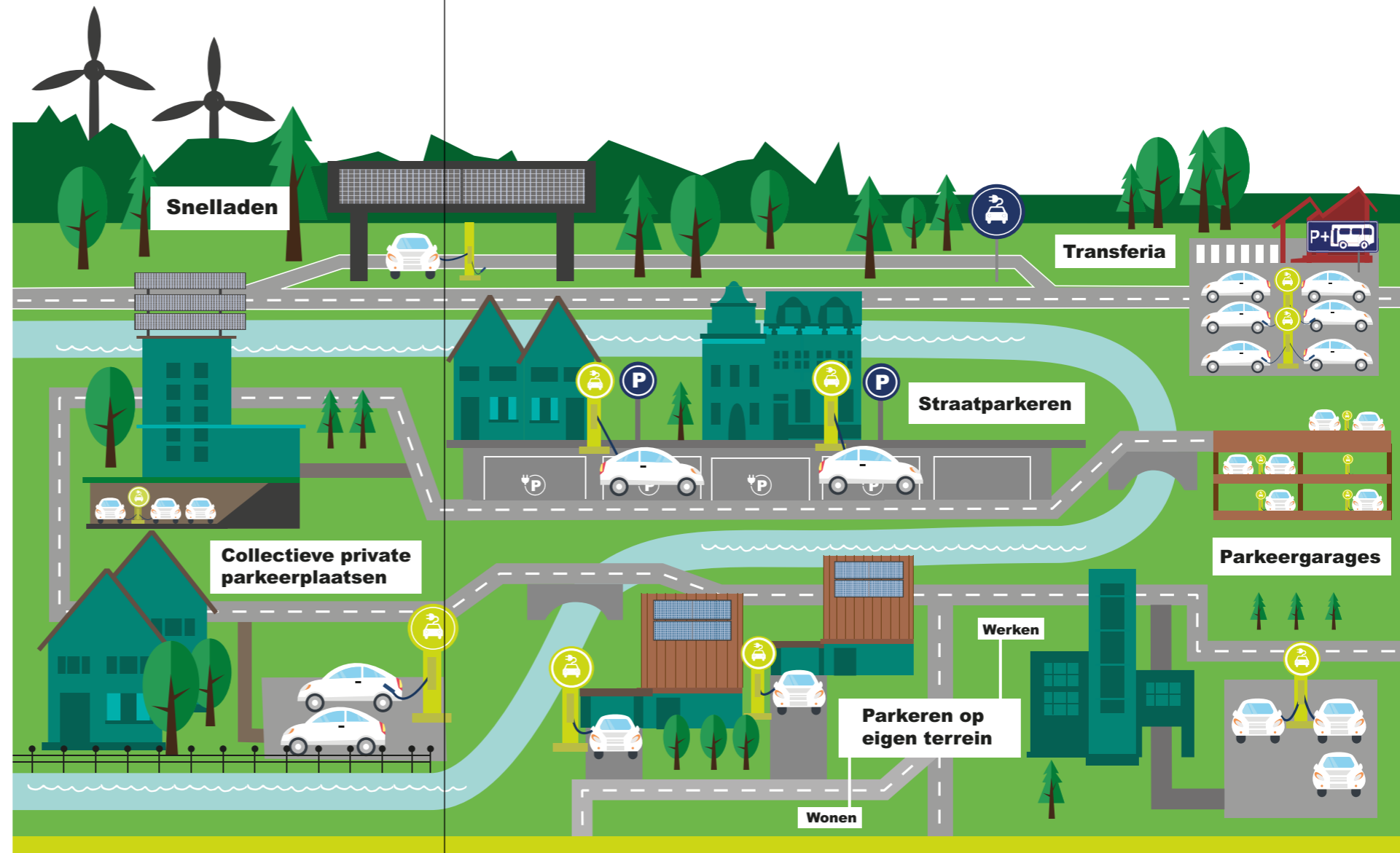
Voorbeelden van innovaties zijn:

- variabele laadtarieven;
- sturing op het moment van laden;
- ondergrondse laadvoorzieningen;
- laadpalen geïntegreerd in straatmeubilair (bijvoorbeeld een laadpunt gecombineerd met straat verlichting);
- innovatieve aanbesteding;
- participatie van omwonenden en e-rijders bij de planvorming en de realisatie.

Voor de uitwerking en realisatie van innovaties intensiveren we bestaande samenwerkingsverbanden zoals met onderwijs- en kennisinstellingen, JADS, SPARK, Enexis (Enpuls), provincie Noord-Brabant, B5 steden en marktpartijen. We zoeken ook nieuwe partners en externe financiering. Hierbij kan het bijvoorbeeld gaan om autodealers en gerelateerde bedrijven. Maar ook andere partijen zoals ElaadNL en het Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur.

Voor genoemde vormen van innovatie zijn diverse subsidieregelingen beschikbaar. Ook marktpartijen blijken bereid te zijn om te investeren. Om deze middelen naar de stad te halen blijven gemeentelijke bijdragen noodzakelijk. Op die manier zijn reeds diverse projecten gerealiseerd.

Naast genoemde innovaties op het gebied van elektrisch rijden, blijven we de ontwikkelingen op het gebied van waterstof en andere alternatieven volgen. Op deze manier kunnen we tijdig schakelen als dat nodig blijkt te zijn.





/gemeentes-hertogenbosch



@gemeenteshertogenbosch



@shertogenbosch



/gemeente-shertogenbosch