



Vlaamse
overheid

LOKAAL LAADPLAN

Handreiking Lokaal Laden

6 juli 2021

AGENTSCHAP
BINNENLANDS
BESTUUR

INHOUDSOPGAVE

1	SITUERING.....	3
1.1	Waarom nu deze handreiking?	3
1.2	Vlaams Beleid	4
1.3	Multi-level aanpak: de rolverdeling	5
2	Principes voor een effectieve lokale laadstrategie	6
2.1	Toepassing van de ladder van laden	6
2.2	Kiezen voor een vraaggerichte en datagedreven aanpak	7
2.3	Haak in op de vernieuwde Vlaamse CPO Concessies	7
2.4	Maak gebruik van de Potentieelkaarten	8
2.5	Subsidie voor semi-publieke laadpalen en Hoppinpunten	9
2.6	EPB beleid als basis voor stimulerende lokale bouwreglementen	10
2.7	meer Voorbeelden van lokaal maatwerk	11
2.7.1	Ga een brede coalitie aan op gemeente- of stadsniveau	12
2.7.2	Verfijn de aanpak op wijkniveau	14
2.7.3	Benut parkeerbeleid en bouwverordeningen als hefboom	16
2.7.4	Zijsprongetjes binnen een e-mobiliteitsvisie	20
2.8	Begrippenlijst	22
2.9	2 vragen die je als lokaal bestuur mag verwachten	23
2.9.1	Kan ons elektriciteitsnet een grootschalige introductie van private en (semi-) publieke laadpunten aan?	23
2.9.2	Wat met brandzekerheid? Advies realiseren laadvoorzieningen voor elektrische voertuigen in parkeergarages	24

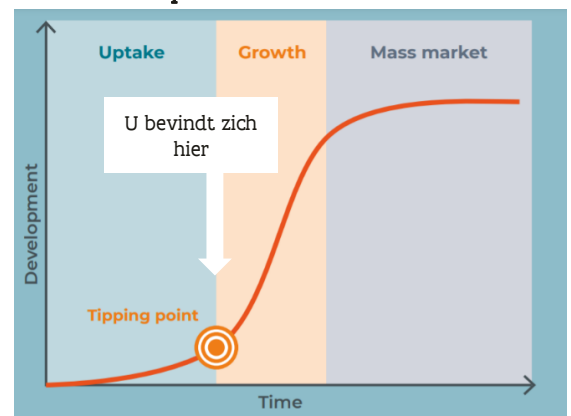
1 SITUERING

Het elektrificeren van onze mobiliteit en de daarmee gepaarde slimme laadinfrastructuur is een belangrijke hefboom om onze klimaatambities waar te maken. **Het is nu het moment om deze rit gezamenlijk aan te vatten.** Deze handreiking wordt aan u, als lokaal bestuur, gericht om actie te ondernemen. We zijn er van overtuigd dat we samen een versnelling hoger kunnen schakelen. Deze nota bevat daarom concrete initiatieven waardoor we uit de startblokken kunnen schieten.

1.1 WAAROM NU DEZE HANDREIKING?

Lokale besturen zijn de belangrijkste actor in het verhogen van de laadcapaciteit in ons straatbeeld.

[Het Lokaal Energie en Klimaatpact](#) beoogt als concrete doelstelling om tegen 2030 66.000 publiek toegankelijke laadpunten (CPE's¹), **1 per 100 inwoners**, door lokale besturen te voorzien. Dit betekent een exponentiële groei t.o.v. de 4.579 publieke laadpunten vandaag (situatie april 2021²). Ter vergelijking: dit aantal komt ongeveer overeen met het aantal laadpunten die vandaag in de Stad Amsterdam staan. In Scandinavië is er reeds 1 laadpunt per 336 inwoners aanwezig, in Vlaanderen 1 op 1.550 inwoners. De Europese vuistregel is 1 laadpunt per 10 elektrische wagens. Naar schatting zullen er 350.000 elektrische voertuigen rondrijden tegen 2025 in Vlaanderen en zijn er dus 35.000 laadpunten nodig. Tegen 2030 lopen de inschattingen al snel op tot 750.000 - 1 miljoen elektrische voertuigen en dus 75.000 - 100.000 benodigde laadpunten.



Rising Speed of Technological Adaption, naar ELIA 11/20/20

Er zijn twee mogelijke momenten om te laden:

- Thuis en op het werk laden staat garant voor een ingeschatte 80% van alle laadbeurten. Huishoudens met een eigen garage of oprit zullen vaak traag en gespreid laden, medegeïncentiveerd door het capaciteitsstarief (vanaf medio 2022). Dat is nuttig, want de langere duurtijd via normale laders maakt van elektrische wagens stuurbare capaciteit in het energienetwerk van de toekomst. Circa 40% van de huishoudens heeft echter geen eigen oprit of garage en zal dus, naast mogelijks de werkplek, op (semi-) publieke laadpalen aangewezen zijn.
- Onderweg of op locatie (20%) zal er meer nood zijn om snel en ultrasnel te laden. Denk aan tankstations bij autosnelwegen, parkings aan de rand van de stad, mobiliteitshubs/hoppinpunten, bij kantoren of winkels, ...

¹ Opvolging zal gebeuren aan de hand van Charge Point Equivalent (CPE), waarbij een CPE gedefinieerd is in een logisch wegingssysteem (cf. Transport & Environment). Een laadpaal met een beperkte laadsnelheid/vermogen (3-7 kW) komt overeen met 1 CPE, bij een laadpaal met een normaal vermogen (11-22 kW) zijn dat 2 CPE, bij een AC-snellader (43 kW) zijn het er 4, bij een DC-snellader (50 kW tot minder dan 150 kW) tellen we er 5 en bij een ultrasnellader (150 kW en meer) 10.

² Bron: [Publieke laadinfrastructuur - milieuvriendelijke voertuigen](#)

In deze handreiking focussen we op de **publiek toegankelijke laadpunten**. Deze zullen meestal uitgebaat worden door private laadpaalexploitanten die ook de investering dragen (verder: CPO's, dit staat voor Charging Point Operators).

Een versnelling hierin realiseren vraagt acties op meerdere fronten en niveaus. Dit document focust op de regierol van de lokale besturen in deze materie: het preciseert wat een lokaal bestuur ter zake kan doen, welke samenwerkingsrelaties lokaal moeten worden geactiveerd, de acties die aan de orde zijn en vele goede voorbeelden en praktijken. Daarnaast zijn er ook noodzakelijke bovenlokale elementen, zoals interoperabele systemen, betrouwbare real-time informatie over de status en gebruik van de laadpunten en eenvoudige betaalsystemen.

We bieden dus ingrediënten aan ter inspiratie, waarmee u als lokaal bestuur het eigen laadrecept kunt samenstellen. Lokale besturen hebben immers het beste inzicht in de noden. Waar zijn er bijvoorbeeld trage en snelle laadpunten nodig? Hoe kunnen deze afgestemd worden op het aanbod van hernieuwbare energie en de netstabiliteit (slim laden)? Waar dienen er ook elektrische (bak)fietsen opgeladen te worden? En hoe past dit binnen een strategie om zowel aanbod als vraag aan te wakkeren door te focussen op doelgroepen? Dit zijn enkele van de vragen die we aansnijden, vanuit het doel om in de gemeenten, **wijk per wijk de juiste oplossingen en partnerschappen te activeren**. De goede praktijken zullen we onderling delen, in één lerend netwerk en in volle samenwerking met MOW en VVSG.

1.2 VLAAMS BELEID

De Vlaamse regering uitte haar visie over de transitie naar elektrische mobiliteit in de 'Clean Power for Transport'³-strategie, waarin maatregelen zijn opgenomen (2021-2025) over:

- het stimuleren van vraag en aanbod op de voertuigenmarkt,
- het uitrollen van bijbehorende laad- en tankinfrastructuur,
- de integratie in het energiesysteem,
- performante batterijen,
- licht elektrische voertuigen,
- nichevloten en bedrijfsvloten,
- vrachtvervoer en stedelijke logistiek,
- governanceaspecten.

Samen met de vergroening van de traditionele voertuigen (diesel en benzine) en de beoogde significante daling van het aantal voertuigkilometers, zoals berekend in het kader van het Energie- en Klimaatplan, zou dit voor transport een CO₂-emissiereductie moeten opleveren van 23% in 2030.

NUTTIGE BRONNEN

- [Gids elektrisch rijden voor lokale overheden](#)
- [Cijfers over aantal elektrische voertuigen in Vlaanderen](#)
- [Overzicht publieke laadinfrastructuur](#)
- [Praktische gids elektrisch autodelen voor lokale overheden](#)
- [Code Publiek Toegankelijk Laden \(EVORA\)](#)
- [Vlaamse aanpak uitrol Laadinfrastructuur 2021-2025](#)
- [Luchtbeleidsplan](#) (met info over ondersteuning voor het uitrollen van lage emissiezones)
- [Vlaams Energie en Klimaatplan](#)
- [Beleid stimuleert de doorbraak van zero-emissie voertuigen - milieuvriendelijke voertuigen](#)

³ VR 2021 0907 DOC.0840/IBIS: <https://beslissingenvlaamseregering.vlaanderen.be/document-view/60E72D91364ED900080009E1>

1.3 MULTI-LEVEL AANPAK: DE ROLVERDELING

1. Vlaamse overheid

- Voorziet in een vraag- en datagericht aanbod via nieuwe CPO concessies
- Voorziet in een aanbodgerichte aanpak voor (ultra)snelladers langs autosnelwegen
- Voorziet in het beleidsmatig/normerend kader (zie EPB)
- Voorziet in projectsubsidies via calls zoals voor semi-publieke laadpalen en Hoppinpunten

Fluvius

- Voorziet inzicht in de capaciteit van ons elektriciteitsnet en rolt het investeringsplan uit voor verzwaring naar 400v waar nodig.

2. Vervoersregio's en intergemeentelijke samenwerking

- Kunnen ondersteunen in het verhogen van inzicht en data-opbouw
- Voorzien in kennisuitwisseling rond concrete projecten en samenwerkingstrajecten waar nuttig (bv. voor emissievrije stadsdistributie, een gezamenlijke aanbesteding voor elektrische deelmobiliteit of eigen e-vloot)

3. Lokale besturen

- Nemen een regierol op zich voor effectieve uitrol op het grondgebied
- Brengen pro-actief in kaart waar laadpunten nodig (zullen) zijn (aanbodgerichte aanpak)
- Werken per doelgroep, wijk, situatie,... een gepaste oplossing uit
- Zetten parkeerbeleid, bouwreglementen, ... in als hefboom voor een versnelde uitrol

4. De wijk

- Burgers samenbrengen voor verhogen draagvlak, informatieverspreiding, ...

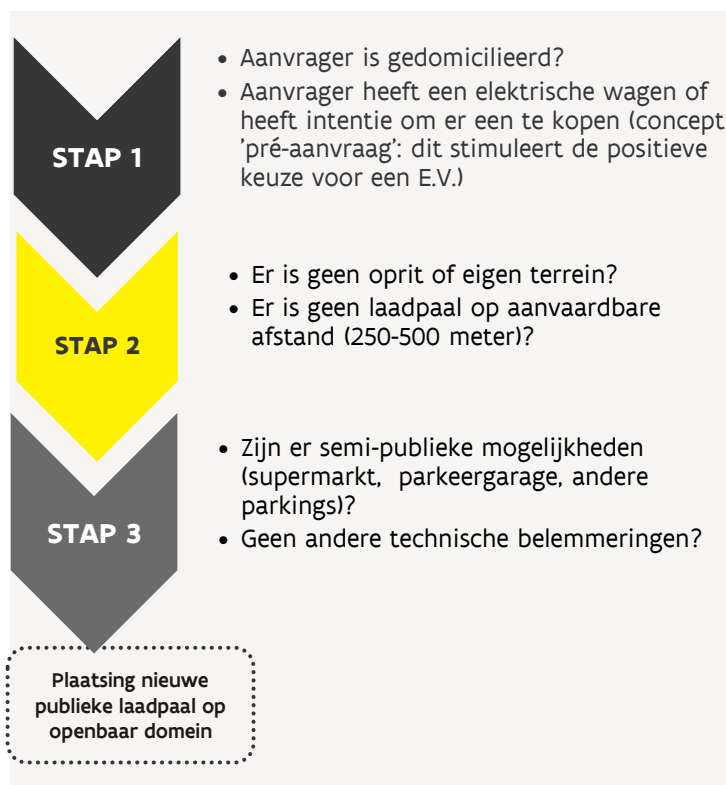
In wat volgt gaan we op verschillende van deze elementen verder in en tonen we praktijkvoorbeelden.

////////////////////////////////////

2 PRINCIPES VOOR EEN EFFECTIEVE LOKALE LAADSTRATEGIE

2.1 TOEPASSING VAN DE LADDER VAN LADEN

In verschillende steden (Antwerpen, Hasselt, Leuven, Mechelen, Sint-Truiden, ...) vinden we goede voorbeelden van e-laadpaalvisies. Een vast element daarin is de zogenaamde **ladder van laden**. Men bekijkt eerst of de aanvrager op zijn eigen terrein (privaat) – de eerste trede van de ladder – kan laden⁴. Zo niet, dan wordt gekeken naar de aanwezigheid en bezettingsgraad van bestaande publieke oplaadpunten binnen een aanvaardbare straal op loopafstand (vb. 250 - 500 meter). Als ook daar geen of onvoldoende oplaadpunten zijn, onderzoekt men of een nieuw oplaadpunt geïnstalleerd kan worden in andere publiek toegankelijke parkeervoorzieningen (vb. parkeergarages, parking supermarkt, ...). Pas als ook dat niet kan, komt er een bijkomend oplaadpunt in het straatbeeld/publiek domein – de laatste trede van de ladder.



Onze aanbeveling aan lokale besturen is om het principe van deze ladder toe te passen en het aantal laadpalen, volgens de verschillende treden van de ladder, geautomatiseerd op te volgen en inzichtelijk te maken voor de burger. Op die manier krijgen burgers inzicht in haar/zijn lokale laadzekerheid.

Een tweede vaststelling is dat er steeds meer wordt ingezet op een gedifferentieerd laadaanbod: afhankelijk van de locatie (aansluitingsmogelijkheden) en behoefte kan geopteerd worden voor normale (tot 22 kW) en snellere (50-150 kW) laadpunten en al dan niet uitgebreid met een gewoon stopcontact voor elektrische (bak)fietsen. Slim laden (afhankelijk van aanbod hernieuwbare energie) en uiteindelijk bidirectioneel (waarbij de laadpaal ook kan ontladen naar het net of gebouw) worden de toekomstige norm.

Snel- en ultrasnelladers worden voorzien door de Vlaamse overheid (start aanbesteding zomer 2021) waarbij het doel is om per 25 km langs de grote verkeersassen hier een aanbod in uit te rollen.

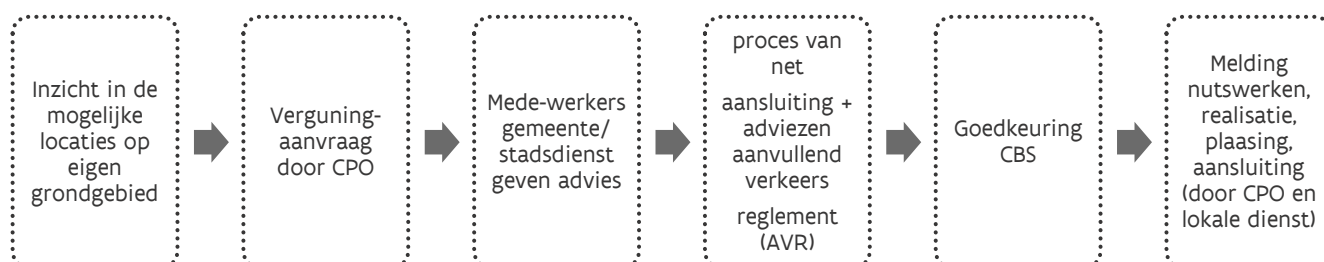
⁴ Bron: Oplaadpunten in Steden en Gemeenten: [Brochure oplaadpunten in steden en gemeenten - welke mogelijkheden zijn er.pdf \(milieuvriendelijkevoertuigen.be\)](#)

2.2 KIEZEN VOOR EEN VRAAGGERICHTE EN DATAGEDREVEN AANPAK

Er zijn twee mogelijkheden om te bepalen waar laadpalen best geplaatst worden:

- **Aanbodgerichte aanpak** wil zeggen dat je als lokaal bestuur zelf beslist welke locaties geschikt zijn voor laadinfrastructuur. Het vertrekpunt is dan het krijgen van inzicht in de ruimtelijke mogelijkheden voor parkeerplaatsen, de aanwezigheid van een 400v elektriciteitsnet, de densiteit van de buurt en het gebrek aan private oplaadmogelijkheden. Voorbeelden zijn parkeerplaatsen bij rijwoningen en appartementen of bij mobiliteitshubs zoals 'Hoppinpunten'. Een lokaal bestuur duidt de plaatsen aan en zoekt een geïnteresseerde laadpaalexploitant via een eigen aanbesteding of via het Vlaamse aanbod vanaf januari 2022. Vlaanderen doet dit ook om de snel- en ultrasnelladers door zelf de locaties aan te duiden.
- Bij een **vraaggerichte aanpak** wordt een publiek laadpunt bij geïnstalleerd wanneer een eigenaar van een elektrisch voertuig hierachter vraagt ('paal volgt wagen') en waardoor het gebruik van de paal verzekerd wordt. De aanvraag zal bij een Vlaams platform kunnen gebeuren vanaf voorjaar 2022 (CPO concessies). Door het monitoren van de bezettingsgraad kan ook een beredeneerde inschatting gemaakt worden van palen bij drukbezette palen bij te plaatsen ('paal volgt paal'). Deze data gedreven kennis over het gebruik van de laadpalen is cruciaal voor een lokaal bestuur en de laadpaalexploitant om te beslissen of er bijkomende publieke laadpalen moeten bijkomen (vraaggerichte én **strategische data gestuurde uitrol**).

Bij een vraaggerichte en datagedreven aanpak zien we meestal volgende gestandaardiseerde procesflow met -momenteel- een gemiddelde doorlooptijd van 14 weken:



2.3 HAAK IN OP DE VERNIEUWDE VLAAMSE CPO CONCESSIONS

Het principe gaat als volgt. Een private uitbater (=CPO) installeert een publiek toegankelijke paal op eigen kosten en krijgt in ruil de inkomsten van de gebruikers. In de voorbije 5 jaar werden heel wat laadpunten, nl. een 5.000-tal CPE's, geplaatst door de uitrol van een basislaadinfrastructuur in Vlaanderen en het Vlaamse 'paal volgt wagen' aanbod. Dit was een aanbod via een openbare dienstverplichting van Fluvius en is eind april 2021 gestopt (stopzetting was voorzien eind 2020, maar werd door corona-gevolgen verlengd). Via het [aanvraagportaal](#) van Fluvius worden wel nog steeds aanvragen voor laadpalen gecapteerd. Deze wordt aan de Vlaamse overheid overgedragen. Fluvius kan ook nog steeds ondersteuning bieden voor de inplanting van laadpalen, richtlijnen en lastenboeken. Lokale besturen met vragen over beschikbare vermogens kunnen hiervoor best contact opnemen met hun lokale relatiebeheerder.

De Vlaamse regering maakt momenteel werk van een nieuwe aanbesteding van concessies waarbij per regio ondernemingen (de CPO's) worden gezocht die de laadpunten installeren en exploiteren. Gebruikers van elektrische voertuigen kunnen op eigen verzoek een publiek toegankelijk laadpunt in hun buurt laten plaatsen onder bepaalde voorwaarden. Hetzelfde systeem kan gebruikt worden voor aanvragen van laadpunten voor specifieke toepassingen. Op die manier wordt voortgebouwd op het 'paal volgt wagen'-principe, maar wordt bovendien voor een uitbreiding naar andere doelgroepen gezorgd, zoals bedrijven, nichevloten zoals bij taxibedrijven, stedelijke logistiek en autodeelsystemen. Om dat vlot te laten verlopen, wordt op Vlaams niveau een loket opgericht dat de aanvragen zal behandelen. Bij een positieve beoordeling wordt het verzoek ter uitvoering doorgegeven aan de CPO of wegbeheerder.

De voorbereidingen lopen volop en voor het einde van het jaar (december 2021) zouden alle details gekend moeten zijn. Volgende elementen zijn reeds bevestigd:

- Het is de bedoeling om de uitrol Vlaams aan te sturen voor de uniformiteit en om de lokale besturen te ontzorgen;
- Om de doelstelling tegen 2025 te halen (momenteel + 30.000 CPE) zullen er concessies uitgeschreven worden voor de diverse vervoersregio's in Vlaanderen. Daarbij wordt telkens één CPO aangeduid die in de bewuste regio de volledige uitrol voor haar rekening neemt.
- Er zal met periodes van vermoedelijk 2 jaar gewerkt worden, om voldoende gezonde marktwerking te behouden.
- Op grote lijnen kunnen daarbij 3 soorten opdrachten gegeven worden:
 - (1) automatische plaatsing als er een aanvraag 'paal volgt wagen' wordt goedgekeurd;
 - (2) vraag om plaatsing vanuit de gebruiksdata als blijkt dat bepaalde palen overbezet zijn ('paal volgt paal');
 - (3) aanbodgestuurde, strategische plaatsing op vraag van lokale besturen (bv. op Hoppinpunten) of Vlaamse overheidsentiteiten.

De Vlaamse overheid zal in overleg bekijken hoe de bestekken best worden vormgegeven. Daarbij wordt bv. ook mogelijkheden onderzocht tot rotatietarieven (zie p.18). Ook wordt onderzocht hoe lokale besturen, bv. via een gewaarborgde afname, kunnen voorkomen dat toekomstige laadpunten worden geweigerd. Verder worden de modaliteiten onderzocht om het Vlaams digitaal loket zo gebruiksvriendelijk mogelijk in te richten, waarop de eigenaars en gebruikers van elektrische voertuigen een publiek toegankelijk laadpunt, of een laadpunt voor een specifieke toepassing, op het openbaar domein kunnen aanvragen.

Alle steden en gemeenten kunnen dus op dit aanbod ingaan vanaf 2022 en worden standaard in de doelgroep van de aanbesteding opgenomen. Wanneer er zoals sommige grotere steden geopteerd wordt om zelf een aanbesteding te lanceren dient deze expliciete keuze gemeld te worden door [contact](#) op te nemen met departement MOW om het aanbod compatibel te houden voor alle elektrische voertuigen.

2.4 MAAK GEBRUIK VAN DE POTENTIEELKAARTEN

Centrumsteden verzamelen momenteel de informatie om potentiële locaties voor publieke laadpalen in kaart te brengen. Het gaat hierbij o.a. over volgende soorten data:

- voertuigregistraties,

- publieke/private parkeervakken en -garages,
- voorzieningen,
- economische activiteit,
- beschikbaar elektriciteitsnet,
- bestaande publieke laadinfrastructuur,
- inkomensgegevens,
- statistische data over verplaatsingen,
- werkenden en pendelaars per gemeente.

Een begeleidend studiebureau gaat hiermee in opdracht van het departement Mobiliteit en Openbare Werken aan de slag om potentieel- en plankaarten op te stellen. Het doel is om een efficiënt laadnetwerk te ontwerpen met locaties van laadpunten op basis van de toekomstige laadbehoeften. Daarnaast zorgt dit voor een efficiënte plaatsing en aansluiting op het elektriciteitsnetwerk van bijkomende publieke laadinfrastructuur. Voor elke centrumstad kunnen specifieke plaatsingscriteria gehanteerd worden (bv. verspreid of geclusterd, voorkeur type parkeervak). De kaarten zullen in een online omgeving beschikbaar gesteld worden voor gebruik en actualisatie door de centrumsteden.

Kleinere steden en gemeenten die hier ook mee aan de slag willen en nog niet de eigen netinfrastructuur (hoog-, midden- en laagspanning netsterkte en aansluitmogelijkheden) in kaart hebben, kunnen contact opnemen met hun relatiebeheerder van Fluvius. Op eenvoudig verzoek kan ieder lokaal bestuur een gedetailleerd overzicht van de distributiecabines en van het type net via de lokale relatiebeheerder bekomen. Niet-centrumsteden kennen doorgaans ook beter de lokale laadbehoeften (bv. rond hun kernen en (toekomstige) mobi/hoppinpunten).

2.5 SUBSIDIE VOOR SEMI-PUBLIEKE LAADPALEN EN HOPPINPUNTEN

Tot 1/09/2021 kunnen bedrijven intekenen op de oproep voor semi-publieke laadinfrastructuur. Het gaat over privaat domein of een deel van het openbaar domein waarbij een privépersoon het zakelijk recht heeft. Zowel laadpalen met een normaal (tot 22 kW) als een hoog vermogen kunnen ondersteund worden, mits enkele voorwaarden. Er wordt tot 300.000 euro steun per project voorzien waardoor niet enkel de palen, maar ook de infrastructuur er rond ondersteund kan worden. Alle info hierover vind je hier terug: [Projectoproep voor \(semi\)publieke laadinfrastructuur op privaat domein - milieuvriendelijkevoertuigen](#)

De laadpunten dienen 10 uur per dag toegankelijk te zijn en voorzien te worden van groene stroom. Misschien leiden deze gesprekken ineens naar de mogelijkheden voor de (uitbreiding van) lokale hernieuwbare energie installaties? En waarom niet gezamenlijk met werknemers of omwonenden hier in investeren? Vind alvast inspiratie op de [300 projecten op de Energiekaart van VEKA](#) of de [Burgerenergiekaart](#).

Lokale besturen kunnen wijk per wijk ook pro-actief het gesprek aangaan met bedrijven en organisaties om gezamenlijk de mogelijkheden te onderzoeken. Denk hierbij aan parkings van supermarkten, sportterreinen, cultuurcentra, recreatiedomeinen, scholencomplexen, winkelketens, bedrijventerreinen, tankstations Welke barrières ondervinden de bedrijven momenteel en wat kan je als lokaal bestuur ondernemen om dit te verhelpen? Dit kan gaan rond toegankelijkheid vergroten, zichtbaarheid

////////////////////////////////////

bevorderen, veiligheidsvoorzieningen en aansprakelijkheidsvragen oplossen. Waarschijnlijk wordt er in de toekomst een dergelijke call herhaald, indien de eerste deadline te kort dag is.

Daarnaast kan een lokaal bestuur subsidie krijgen voor de aanleg van een mobipunt of Hoppinpunt. Dit zijn vervoersknooppunten waar parkeermogelijkheden (met laadinfrastructuur) voor fietsen en wagens gecombineerd zijn met andere vervoersmogelijkheden (trein, bus, deelwagen, deelbakfiets, e-step, ...). [Hier](#) vind je een stappenplan voor de aanleg van een Hoppinpunt en voor praktijkvoorbeelden en aanbevelingen kan je het '[Inspiratieboek attractieve mobipunten](#)' raadplegen. Voor de aanleg langs gemeentewegen kunnen lokale besturen een subsidie aanvragen.

Om de laadzekerheid te verhogen kan ook hier prioritair voorzien worden in een cluster aan laadpunten (combi van snel- en traagladere). Lokale besturen kunnen alvast starten met de technische mogelijkheden van het elektriciteitsnet per toekomstig gepland mobipunt in kaart te brengen, zoals via de aanwezigheid van een midden spanning elektriciteitscabine.

- Voorbeelden vind je in Vilvoorde, Brasschaat, Schoten, Deinze en Glabbeek.
- De stad Leuven rolt momenteel een 50-tal Mobipunten uit waar een clustering te vinden is van e-deelauto's, e-deelbakfietsen en e-bikes.

De laadinfrastructuur die specifiek voorbehouden wordt voor deelsystemen kan een onderdeel van de subsidieaanvraag zijn. De publieke punten kunnen dan weer mee opgenomen worden in de concessie. Alle details en aanvraag formulieren vind je terug op: [Hoppinpunten | Vlaanderen.be](#).

2.6 EPB BELEID ALS BASIS VOOR STIMULERENDE LOKALE BOUWREGLEMENTEN

De nieuwe EPB decretale rechtsgrond van Vlaanderen (Energieprestatie en Binnenklimaat) rond verplichte uitrol van laadpunten en/of voorbereiding van laadpunten bij nieuwbouw en bestaande gebouwen geldt vanaf 11 maart 2021⁵ volgende regels:

Voor omgevingsvergunningen voor renovatie of nieuwbouw van niet-residentiële gebouwen met meer dan 10 parkeerplaatsen dient het volgende worden voorzien:

- minimaal 2 oplaadpunten voor normaal of hoog vermogen voor een elektrisch voertuig;
- infrastructuur voor leidingen (of op zijn minst goten voor elektrische kabels) voor minstens 1 op 4 parkeerplaatsen, om de installatie van oplaadpunten voor normaal of hoog vermogen voor elektrische voertuigen in een later stadium mogelijk te maken.

Daarnaast worden alle bestaande niet voor bewoning bestemde gebouwen met meer dan 20 parkeerplaatsen uiterlijk op 1 januari 2025 uitgerust met minstens 2 oplaadpunten voor normaal of hoog vermogen voor een elektrisch voertuig (dus ongeacht er een renovatie gebeurt).

Nieuwe residentiële gebouwen met 2 of meer parkeerplaatsen:

- worden voorzien van kabelgoten of bekabeling;
- Renovatie aan residentiële gebouwen met meer dan 10 parkeerplaatsen: worden voorzien van kabelgoten of bekabeling.

Overzicht (bron: [Verplichtingen voor laadpunten bij parkings - Energiesparen](#))

⁵ Besluit van de Vlaamse Regering houdende algemene bepalingen over het energiebeleid [citeeropschrift "het Energiebesluit van 19 november 2010"] ([vlaanderen.be](#))

	Nieuwbouw	Ingrijpende renovatie	Bestaande gebouwen
	(omgevingsvergunning vanaf 11 maart 2021)	(omgevingsvergunning vanaf 11 maart 2021)	vanaf 2025
Woongebouwen	Parkeerterrein met 2 of meer parkeerplaatsen: laadinfrastructuur verplicht voor elke parkeerplaats	Parkeerterrein met meer dan 10 parkeerplaatsen: laadinfrastructuur verplicht voor elke parkeerplaats	Geen verplichtingen
Niet-woongebouwen	Parkeerterrein met meer dan 10 parkeerplaatsen: - minstens 2 oplaadpunten - én laadinfrastructuur voor 1 op 4 parkeerplaatsen		Parkeerterrein met meer dan 20 parkeerplaatsen: minstens 2 oplaadpunten

Een 'Ingrijpende renovatie' is - specifiek in het kader van elektromobiliteit - de renovatie van een gebouw of parkeergebouw, waarbij meer dan 25% van de oppervlakte van de bouwschil een renovatie ondergaat.

- Voorbeeld bouwcode van Mortsel:
"§7 Bij elke autoparkeerplaats moet er elektriciteit voor het opladen van elektrische auto's aanwezig zijn. Indien de te voorziene autoparkeerplaatsen worden opgedeeld in verschillende ruimtes, moet in elk van deze ruimtes elektriciteit aanwezig zijn. Toelichting: Om het mogelijk te maken elektrische auto's op te laden, wordt bij elke autoparkeerplaats elektriciteit voorzien. Dit betekent minimaal het voorzien van elektriciteit, zodat (eventueel na verloop van tijd) de voorzieningen kunnen getroffen worden om elektrische auto's op te laden."
- Voorbeeld bouwcode Merchtem:
"Vanaf 4 wooneenheden dienen 25% van de autostaanplaatsen voorzien te worden van een laadpunt voor een elektrische wagen."

1. Ga een brede coalitie aan op gemeente- of stadsniveau
2. Verfijn de aanpak op wijkniveau
3. Benut parkeerbeleid en bouwverordeningen als hefboom
4. Zijsprongetjes binnen een e-mobiliteitsvisie

pagina 11 van 25

2.7.1 Ga een brede coalitie aan op gemeente- of stadsniveau

- **Pro-actieve plaatsing per doelgroep** waarbij een lokaal bestuur gerichte acties kan opstarten bij:
 - **Sportfaciliteiten:** Op de parkings van de Gentse sportterreinen komen vanaf 2022 in totaal 100 nieuwe elektrische laadpalen: zie hier [meer info](#).
 - **Culturele en toeristische trekpleisters:** Diksmuide koos om laadpalen te plaatsen bij de Ijzertoren, voor bezoekers die van verder komen en daar willen bijladen.
 - **Shoppers:** Supermarktketen Lidl voorzag in 2020 laadpalen op 1/3^e van haar parkings, goed voor 200 laadpunten alsook oplaadpunten voor elektrische fietsen. Vele andere ketens volgen hopelijk deze weg.
 - **Appartementsbewoners:** hier kan een keuze gemaakt worden voor een collectieve laadoplossing. Alle oplaadpunten zijn dan aangesloten achter 1 collectieve meter en kunnen als groep collectief slim worden aangestuurd (collectief zelfverbruik). Het totaal vermogen staat in functie van het aantal laadpunten en de gewenste laadsnelheid. De laadpuntbeheerder en de syndicus maken hierover de juiste afspraken. Overleg binnen VME's (vereniging van mede-eigenaren) zal nodig zijn: keuze laadpuntbeheerder (merk wallboxen) en indien bijkomende meter: ook keuze energieleverancier.
 - **Bedrijven in het algemeen:** kunnen aangemoedigd worden om semi-publieke laadpalen te plaatsen (zie boven de projectoproep) of alvast starten met werk te maken van een eigen laadstrategie. Agoria bundelde heel wat informatie i.s.m. het Low Emission Mobility Platform in [deze brochure](#).
 - **Auto-delers** (zie 4.5.4): stimuleer het gebruik van elektrische deelwagens door het aanbod te versterken met voldoende laadinfrastructuur, de zichtbaarheid en toegankelijkheid te verhogen en pro-actief burgers te informeren en te laten experimenteren.
- **E-taxi beleid:** startende met een goed overleg met de sector kan de laadbehoefte- en het aanbod in kaart worden gebracht. Vervolgens kunnen bepaalde incentives de sector aanmoedigen. Zo kan het reglement inzake machtigingen voor standplaatstaxi's worden aangepast zodat voor alle nieuwe aanvragen voor een standplaatsmachtiging, e-taxi's voorrang krijgen op gewone taxi's. Zie '[voorbeeld van gemeentelijk reglement voor machtiging standplaatstaxi's](#)' op <https://www.vvsg.be/kennisitem/vvsg/nieuwe-taxiregelgeving>. Ook kan het nuttig zijn om snellaadinfrastructuur te voorzien op de strategische plaatsen.
- **Emissievrije stadsdistributie:** ook dit behoeft een bredere coalitie die doelt op het verminderen van het aantal gereden kilometers en forse verbetering van luchtkwaliteit door te werken met elektrische voertuigen, clustering in cityhubs/depots voorzien van voldoende laadinfrastructuur, cargo-bikes, fietskoeriers, deelsystemen, Een emissievrije beleving van steden tegen 2025 is ook opgenomen in de CPT visie 2030.
 - Goede afspraken met de sector zijn een eerste stap. Stad Mechelen maakte hier voor een Convenant op. Meer info: <https://www.mechelen.be/convenantduurzamelogistiek>
 - Heel wat projecten in verschillende steden experimenteerden reeds met elektrische cargobikes en lichte elektrische bestelbusjes. Door het inrichten van een depot/city hub op een strategisch

gelegen plaats aan de rand van de stad met voldoende laadcapaciteit, kunnen de goederen efficiënter gebundeld worden en per cargofiets of met een elektrisch voertuig tot het centrum gebracht worden. Zie bijvoorbeeld de verschillende samenwerkingen in de stad Gent: [Gent Levert](#).

- De stad Leuven rolt momenteel het [WijLeveren](#) project uit waarin het lokale shoppen gepromoot wordt door aan al de handelaren in Leuven en de Leuvense randgemeenten een leverplatform aan te bieden dat zero-emissie leveringen aan huis doet voor klanten die hetzij online, hetzij in de winkel bestellen (= handsfree shoppen).
- Leer van 22 bedrijven en 6 steden (Antwerpen, Brugge, Gent, Sint-Niklaas, Sint-Truiden en Mechelen) die deelnamen aan het Responsive Sustainable Urban Logistics project waarbij een multi-inzetbaar generiek logistiek concept uitgewerkt werd om een optimale stadsdistributie te bekomen door logistieke modi te combineren, en het voorzien van voldoende micro magazijnen ('cross-dock capaciteit'): [R!SULT \(Responsive Sustainable Urban Logistics\) - VIL](#)
- Lerend Netwerk: Bond Beter Leefmilieu (BBL) startte een lerend netwerk waarin Vlaamse centrumsteden ondersteund worden bij de transitie naar een meer duurzame stedelijke logistiek. Door een communicatiecampagne en een (virtueel) bezoek aan een buitenlandse koploperstad worden lokale beleidsmakers en medewerkers bewust van de (groeierende) impact van stadslogistiek op luchtkwaliteit, publieke ruimte en verkeer (congestie) in de stad. De vaardigheden worden versterkt door kennis- en ervaringsuitwisseling. Deze acties stellen steden in staat een roadmap te ontwikkelen met een beleidskader (inclusief ambitie) en beleidsmaatregelen om hun stadsdistributie te vergroenen.
- Meer inspiratie over kilometers verminderen, ze verschuiven naar andere vervoerstypes, modal shift promoten (bv. via fietsparkeernormen), ze emissievrij maken (laadinfrastructuur E.V.) en tot slot actoren hierrond verbinden vind je bij de [Green Deal Duurzame Stedelijke Logistiek](#): hier engageren steden, bedrijven en organisaties zich ertoe efficiënte en emissievrij stadslogistiek te realiseren. Tot nu toe werden er 76 acties ingediend door meer dan 40 partijen en dit aantal blijft groeien.

Kilometers vermijden

- Online platformen om capaciteit te delen en lege ritten te vermijden – [Vengo – Avantida – Hakka](#)
- Lockers op goed bereikbare plaatsen – [Cubee – BringMe](#)
- Distributiecentrum aan de rand van de stad – [CityDepot](#)
- Bedrijfsleveringsplannen – [BuyZET](#)

Verschuiven

- [Fietskoeriers](#)
- Nacht- en daldistributie – [Sumy – PIEK Vlaanderen](#)

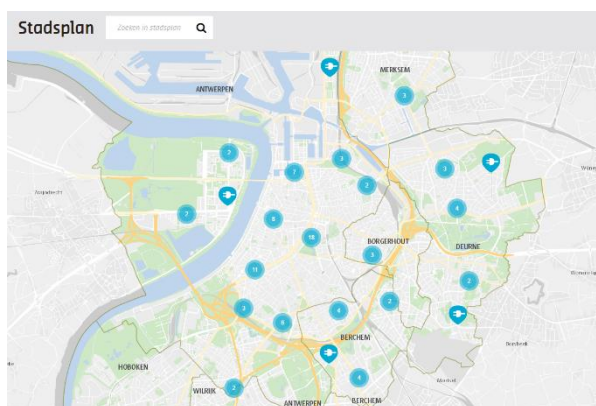
Bijkomende inspiratie: kan je halen uit de [Wegwijzer voor een efficiënte en duurzame stedelijke distributie in Vlaanderen](#) of uit de recente Europese onderzoeksprojecten rond duurzame stedelijke logistiek ([onderaan deze webpagina](#)).

- **Meerwaarde voor intergemeentelijke samenwerking:**
 - Bespreken mogelijkheden introductie gezamenlijke lage emissiezone

- Duurzame partnerschappen zijn voor elk van bovenstaande ideeën nuttig: de e-taxi's, autodeelstrategieën, strategisch gelegen mobipunten met snellaadinfrastructuur, sectorconvenanten,
- Verschillende streekintercommunales onderzoeken hoe ze gemeenten kunnen ontzorgen, of doen dit al, en bij welke deelfacetten (bv elektrische deelmobiliteit bij mobipunten)

2.7.2 Verfijn de aanpak op wijkniveau

- **Wijk-locatieplannen:** wanneer de parkeerdruk toeneemt door parkeerplaatsen voor te behouden voor wagens die opladen, kan dit tot spanningen leiden tussen buurtbewoners. Dit is een fenomeen dat zich zal voordoen wanneer de aantallen snel stijgen en hierop kan best geanticipeerd worden door afstemming met de buurt door een participatietraject. Voor de aangewezen locaties in een wijklocatieplan kunnen bepaalde beslissingen gelijktijdig genomen worden en aanvullende verkeersreglementen opgemaakt worden. Dit kan tijdswinst opleveren in verdere stappen van de plaatsingsprocedure. Samen met potentieel-, of plankaarten (locaties die opportuun zijn) kunnen verschillende parameters getoetst worden zoals de parkeerregimes (betaald parkeren, blauwe zones en vergunninghouderzones), parkeerdruk en andere behoeften van de buurt. Deze wijkgerichte planning dient uiteraard vervolgens in het plaatje van de bredere regio bekeken worden om maximale synergiën te benutten.
- **Begin met informatieverzameling en -deling** waardoor burgers, verenigingen, bedrijven, ... inzicht kunnen krijgen in de geplande laadpunten en gemakkelijk informatie terugvinden rond het aanvragen van laadpalen. Burgers die zich aanmelden met een elektrisch voertuig kunnen bv. een automatisch bericht (sms/mail) krijgen van het lokaal bestuur wanneer er laadinfrastructuur wordt bijgeplaatst. Voorbeelden van dynamische monitoring vinden we o.a. terug bij:
 - **Antwerpen:** suggereer oplaadpunten via de dynamische [stadskaart](#)



Bron: openbare laadpalen in Antwerpen

- **Alternatieve oplossing voor een kabel over de stoep: gevelelementen en kabelgoten**

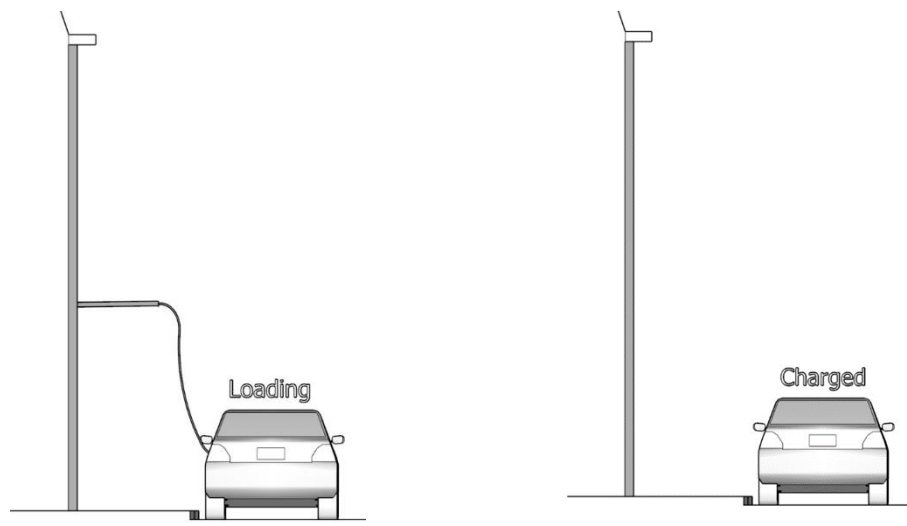
- Rijhuizen zonder oprit kunnen gebruik maken van een specifiek gevelelement waarin laadinfrastructuur geïntegreerd is. De architecturale gevelinstallatie, LUPYS⁶, brengt op een slimme wijze het laadpunt over het voetpad zodat de voetganger niet gehinderd wordt. De LUPYS richt zich vooral op het nachtladen om zo het elektriciteitsnet en het straatbeeld te ontlasten. De bedoeling is een slim netwerk van laadpunten, gedeeld met de burens (*buurt communities*) of volledig publiek toegankelijk, uit te rollen. Bij een herinrichting van straten of vervanging van verlichtingspalen kan er geopteerd worden om het verlichtingspunt te integreren in de LUPYS of de LUPYS te integreren in een verlichtingspaal. Een hele rijwoningstraat kan dan zo, tegelijkertijd, voorzien worden van zowel laadinfrastructuur als slimme LED-verlichting. Een belangrijk aandachtspunt is wel het beschikbaar vermogen op het openbaar verlichtingsnet.

In stad Hasselt loopt momenteel een pilootproject met de LUPYS als smart city plugin. Volgende slimme functies worden stapsgewijs geïntegreerd:

- Slim stopcontact voor het laden van een elektrische fiets, voor het stofzuigen van de auto, stroomvoorziening straatfeesten, ...
- Deelsysteemfunctie waardoor één buur of verschillende burens gebruik kunnen maken van het laadpunt. Op het einde van de maand krijgen ze elk het laadverbruik gefactureerd. Door het netwerk lokaal te houden wordt er ongewenst zoekverkeer in bepaalde rustige woonstraten vermeden.
- Slimme voetpad- en straat-LED-verlichting
- V2G (Vehicle to grid): autobatterij goedkoop opladen tijdens dalmomenten om vervolgens terug te leveren tijdens duurdere piekmomenten. Terug leveren kan zowel op het publieke net of rechtstreeks op het thuisnetwerk. Zowel het delend, gespreid laden als V2G zorgen ervoor dat het elektriciteitsnet niet overbelast wordt.



⁶ Voor meer info: Danny.vaes@sdroom.be



- Een lokaal bestuur kan bekijken of het wenselijk is om – bv. in afwachting van een publieke laadpaal- een kabel over de stoep toe te laten, mits duidelijke richtlijnen. De meest aangewezen optie is een stevige kabelgoot die het risico op ongevallen moet minimaliseren (Type zoals figuur hiernaast).

- **Harelbeke** maakte onlangs de gerichte keuze om dergelijke kabelgoottegels toe te staan.
- Ook **Brugge** en **Roeselare** laten kabels over de stoep, met een stevige mat over, toe mits voorwaarden.



Kabelgoot tegel

- Leidraad 'laadkabel over trottoir': <https://www.vvsg.be/kennisitem/vvsg/e-mobiliteit>

2.7.3 Benut parkeerbeleid en bouwverordeningen als hefboom

Om de enorme ruimte-impact door parkeerplaatsen te verminderen alsook te streven naar win-win situaties met ontwikkelaars van (ver-) bouwprojecten kan een lokaal bestuur ingrijpen via een aanpassing van het **lokaal bouwreglement/stedenbouwkundige verordening en het parkeerbeleid**.

De problematiek werd onlangs nog belicht door projectontwikkelaars die met honderden private onverkochte parkeerplaatsen overblijven⁷. Lokale besturen kunnen best zo snel mogelijk werk maken van starten met diversifiëren in opgelegde parkeernormen en bv. minder verplichte parkeerplaatsen toelaten wanneer er toegangspunten tot (elektrische) deelmobiliteit⁸ (wagens, deel(bak)fietsen, e-steps en e-scooters) wordt voorzien.

⁷ Zie het artikel dat De Standaard bracht op 4/05/21: [Private parkeerplaatsen in steden raken niet verkocht - De Standaard](#)

⁸ Concrete tips, voorbeelden en juridische mogelijkheden inzake het stimuleren van deelmobiliteit zie je hier: [Inspiratieboek_Gedeelde-mobiliteit-bij-woningbouwlocaties_20200915.pdf \(autodelen.net\)](#)

Standaard wordt gewerkt met minimale normen in het aantal parkeerplaatsen die voorzien dienen te worden bij bouwontwikkelingen. Het nadeel hierbij is dat er zo ook een overaanbod kan worden gecreëerd. Het nadeel van enkel maximale normen is dan weer dat een ontwikkelaar, om kosten te vermijden, helemaal geen parkeerplaatsen kan voorzien, waardoor verkeer wordt afgewenteld op de openbare weg. Werken met een vork min-max lijkt dan ook het meest aangewezen. Om een parkeernorm te bepalen, is het in de eerste plaats van belang om te weten wat het gemiddelde autobezit is in de gemeente (in grotere steden is het autobezit lager dan in kleinere gemeenten). Dit gemiddeld autobezit in de gemeente kan als uitgangspunt genomen worden voor een maximale norm, aangezien het niet de bedoeling is dat het privaat autobezit verder toeneemt. Best kan de maximale norm iets onder het gemiddeld autobezit liggen, om zo de alternatieven naast privaat autobezit te promoten (wat sowieso al de trend is bij jongeren en van zodra er meer alternatieven beschikbaar zijn).

- **Differentiëren per gebied:** naargelang betere bereikbaarheid met het openbaar vervoer, zoals bij een stationsomgeving, kunnen de normen lager liggen. Ook in een winkel/wandelgebied, verkeersluwe zones of historische centra kunnen de normen verder verlaagd worden.
- Een voorbeeld daarvan is de verordening van de stad Gent, waarin gewerkt wordt met vijf zones.

	FUNCTIE	normslag	rode zone	oranje zone	gele zone	groene zone	witte zone	Aandeel bezoekers in totaal
wonen	sociale huurwoning	wooneenheid	max. 0,4	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6	min. 0,4	excl. bezoekers
	studentenwoningen	wooneenheid	0	0	0	0	0	excl. bezoekers
	serviceflats/assistentiewoningen	wooneenheid	max. 0,4	0,2 - 0,6	0,2 - 0,6	0,2 - 0,6	min. 0,4	0,15 per woning
	woning / studio's	wooneenheid	max. 0,6	0,6 - 0,8	0,6 - 0,8	0,6 - 1	0,8 - 2	excl. bezoekers
	bezoekers	wooneenheid	0	0	0	min. 0,1	0,2 - 0,5	

Gent, 2018

- Ook de **functie van het gebouw** kan een reden zijn om parkeernormen te differentiëren, bv. wonen, een supermarkt, een ziekenhuis, een school, industrie, kantoor, enz. De meeste gemeenten baseren zich hiervoor op de parkeerkencijfers van het Nederlandse CROW, die ook overgenomen werden in het Vlaams Vademecum parkeervoorzieningen (zie onder).
- Gemotiveerd laten afwijken van de geldende parkeernormen kan ook een belangrijk instrument zijn, wanneer **projecten zélf willen inzetten op minder privaat autobezit**.
 - Mechelen voorziet in haar verordening een oplossing op maat door uitzonderingsregels toe te staan, waar o.a. co-housingsprojecten gebruik van kunnen maken: er kan van standaard parkeernormen worden afgeweken onder motivatie van een mobiliteitstoets. Dit dient nadien wel bekrachtigd te worden op de bouwcommissie.
 - Een ander voorbeeld is Cohousing project De Schilders (Dampoortwijk, Gent): zij kregen een afwijking van de norm van 1 naar 0. Maar wel onder de voorwaarde dat de bewoners geen recht hebben op een bewonerskaart (akte).
- In sommige verordeningen is een afwijking van de norm mogelijk indien ingezet wordt op autodelen of trage wegen verbindingen:

- In de gemeente **Kapellen** is het zo omschreven: *Art. 2.2 Afhankelijk van de ligging en de kenmerken van het project kan door de vergunningverlenende overheid een afwijkende hoeveelheid autoparkeerplaatsen worden vastgesteld. Het voorzien van autodelen binnen het project in de vorm van bij voorkeur publiek autodelen (open voor iedereen), of in de vorm van privaat autodelen (enkel voor de eigen bewoners). Autodeelplaatsen met een publiek karakter - waarbij ook deelnemers vanuit de buurt kunnen participeren - leiden daarbij tot een sterkere daling van de parkeernorm dan private autodeelplaatsen. Het sterk inzetten op alternatieve vormen van vervoer, door bijvoorbeeld nieuwe trage verbindingen op te nemen in het project, door gedeelde (elektrische) fietsen te voorzien, of door autogebruik te ontmoedigen*
- **Het rotatietarief.** Dit is een extra bijdrage die de e-rijder betaalt zodra een elektrische wagen is opgeladen. Op die manier wordt vermeden dat e-auto's permanent een laadpunt bezetten. Dit wordt in samenspraak met de concessiehouder beslist. Binnen de concessie van Fluvius was dit rotatietarief nog niet toegestaan waardoor het grote nadeel ontstaat dat elektrische wagens te lang op een laadpunt blijven parkeren zonder dat ze aan het laden zijn.
 - **In Leuven en in Utrecht** is een dergelijk systeem operationeel momenteel. Utrecht noemt dit 'connectietarief'. Dit begin je te betalen vanaf het moment dat je 24uur aan de laadpaal staat en je wagen dus sowieso opgeladen is.
 - Dit tarief kan ook aangerekend worden door laadpalen in private parkeergarages, zo meldt de website van 'Interparking': "In de parking 't Zand in **Brugge** hebben we 2 dubbele laadpalen geïnstalleerd die steeds een vermogen van 22 kW garanderen. Het tarief voor deze stations bedraagt 0,40€ per kWh met een connectietarief van 0,01€ per minuut die ingaat zodra uw laadsessie voltooid is, ongeacht uw betaalwijze." Interparkings met laadpalen zie je op deze [kaart](#).

Tot voor kort konden gemeenten niet afdwingen dat er bij parkeren aan een laadpaal effectief moet geladen worden, om zo de chauffeur aan te moedigen om na de laadbeurt de parkeerplaats te verlaten opdat een volgend voertuig dan kan laden. Dit werd tot nu via om omweg bereikt, met een maximale parkeerduur tijd via blauwe zone, betalend parkeren of parkeersensoren maximale duurtijd (zoals de Shop & Go plaatsen), of via de invoering van een rotatietarief (voorbeelden hierboven). Maar hier is verbetering op komst: de federale regering besliste nl. eind mei 2021 dat de wegcode aangepast zou worden zodat elektrische wagens enkel al ladend mogen geparkeerd staan bij een laadpaal. Er is momenteel een ontwerp KB in opmaak met een onderbord dat bepaalt dat een elektrisch voertuig er mag parkeren 'gedurende de tijd die nodig is om de batterij op te laden'. De parkeertijd kan nu dus beperkt worden voor meer rotatie. De definitieve KB-tekst zal dit nog moeten uitwijzen, maar er wordt aanbevolen om met een 'laadsessie' gewerkt i.p.v. laadtijd: bij slim laden kan er nl. aan een gevarieerde snelheid geladen worden.

- **Vertrekbonus:** Er kan ook beslist worden in een motiverende vertrekbonus waarbij een deel van de normale parkeerkosten worden kwijtgescholden wanneer je snel genoeg vertrekt en de plaats niet nodeloos bezet houdt.

De inrichting van parkeervakken voor elektrische voertuigen is volledig in handen van de lokale overheden als eigenaar en beheerder van de publieke ruimte. Voor de parkeervakken langs gewestwegen is wel voorafgaande goedkeuring van het Vlaams Gewest vereist. Enkele tips (zie zeker de [Gids Elektrisch rijden voor lokale overheden](#)):

- Aan elke laadpaal zijn er meestal twee oplaadpunten en dus ook twee parkeervakken te voorzien. De stekkeraansluitingen van elektrische voertuigen zijn niet op een uniforme wijze bepaald. Dat wil zeggen dat er voertuigen zijn die vooraan een stekkeraansluiting hebben terwijl andere dit aan de achterzijde hebben. Vaak zijn dus meerdere in- en uitrijbewegingen noodzakelijk om een optimale positie in te nemen. Er kunnen beter haakse i.p.v. schuine of langspaarkeervakken voorzien worden.
- Zowel in de wegcode als in de richtlijnen vanuit de Vlaamse overheid (cf. [Vademecums](#)) zijn wettelijke bepalingen opgenomen waaraan parkeervakken voor elektrische voertuigen moeten voldoen. Zo vind je meteen het juiste onderscheid volgens de verkeersborden en de markering. VVSG-leden kunnen meer info vinden [hier](#). De info over markering van Hoppinpunten vind je [hier](#).
- De parkeergeleidingssystemen kunnen ook aangeven hoeveel vrije laadplaatsen er nog beschikbaar zijn om de zoektijd te verminderen.

- **Samenwerking met bedrijven voor (ondergrondse) parkings:**

Een andere mogelijkheid is het voorzien van semi-publieke laadinfrastructuur, zoals in ondergrondse private parkings. Aan de hand van een badge en een gepaste vergoeding kan zo de ruimte ook meer optimaal benut worden.

- Bij het project '[Citibee](#)' aan het Moorkensplein in Antwerpen is een testlabo om oude parkeergarages in de stad om te buigen naar duurzame mobiliteitshubs. Er zijn parkeerplaatsen voor 143 auto's en 100 fietsen (waaronder 5 bakfietsen). Er zijn 1.600 m² zonnepanelen geplaatst die 50 laadpunten voor auto's en 6 laadpunten voor e-bikes voeden. Daarnaast zijn er 4 deelwagens van Cambio waaronder 2 elektrische en tot slot staan er stadsfietsen en e-bikes van swapfiets.
Er zijn geen vaste plaatsen, maar er wordt met nummerplaatherkenning gewerkt zodat je altijd plaats hebt. Zo kan je ook een plekje zeer tijdelijk huren (bv een week of 24 uur).
- Bovengrondse parkeergarages met laadpunten op een privé domein die publiek toegankelijk worden gemaakt vind je in **Harelbeke**. Bij bedrijf Skylux wordt een slagboom voorzien die je kan openen met een generieke laadkaart als badge. Zowel werknemers als het brede publiek (in bezit van een laadkaart) heeft 24/7 toegang tot de laadpalen. Deze win-win situatie bracht het lokale bestuur op het idee om meer ondernemingen uit te nodigen het model te repliceren. Aan de industriezone Harelbeke-Zuid wordt naast verbeterde fietsinfrastructuur ook een Hoppinpunt voorzien met toegang tot deelwagens en -fietsen.

De meest voorkomende argumenten die leiden tot terughoudendheid hebben te maken met vragen rond kostendeling, verzekeringen (bv. brandverzekering in ondergrondse parkings), brandveiligheidsrichtlijnen van de brandweer (hiervoor wordt momenteel op federaal niveau een richtlijnenkader uitgewerkt) en aansprakelijkheid. Achteraan deze nota vind je een overzicht van richtlijnen, zoals gangbaar in Nederland (bron: Brandweer Nederland, Mei 2020). Lokale besturen kunnen samen met bedrijven deze risico's overlopen en oplossingen faciliteren, zoals gezamenlijk investeren in een sprinkler installatie. Bij specifieke vragen wordt aangeraden om contact op te nemen met de brandweer die een risicoanalyse kan uitvoeren.

2.7.4 Zijsprongetjes binnen een e-mobiliteitsvisie

- **Eigen emissievrije (deelbare) vloot van het lokaal bestuur realiseren**
 - Er zijn verschillende voorbeelden waar een lokaal bestuur de eigen elektrische wagens deelt met de burgers en zo meerdere vliegen in één klap slaat: de elektrificatie van de eigen wagens, het voorzien van toegankelijke laadinfrastructuur op eigen parkings en depots en de shift van autobezit naar autogebruik.
 - Ook is er een samenhang met elektrisch autodelen zoals opgenomen in het Lokaal Energie en Klimaatpact: één toegangspunt tot (elektrische) deelmobiliteit per 1.000 inwoners. Een lokaal bestuur kan de elektrische wagens na de kantooruren of bij niet-gebruik delen met de inwoners van de gemeente.
 - De stad **Oudenaarde** stelt buiten de kantooruren een dienstwagen ter beschikking van haar inwoners via het deelsysteem van cambio.
 - Het gemeentebestuur van **Brasschaat** deelt sinds 2017 vier elektrische dienstwagens met haar burgers en doet dit via het platform van autodeelcoöperatie Partago.
 - **Lochristi**: stelt elektrische deelwagen ter beschikking. Je koopt rijcredits (zoals prepaid abonnement) en gebruikt wagen voor 1 uur of 1 dag.
 - **Wemmel**: project rond e-autodelen in combinatie met publieke laadpaal en zonnepanelen aan Residentie Geurts (ouderenflats), waar burgers via coöperatieve Pajopower mee kunnen investeren in zonnepanelen.
 - **Sint-Truiden**: elektrificatie en verkleining van het eigen wagenpark, dankzij het track & trace systeem dat het aantal gereden kilometers optimaliseert in functie van betere benutting van de batterijcapaciteit. Momenteel loopt een tweede leasingovereenkomst voor naast personenwagens ook lichte vracht.
- **Elektrische autodeelsystemen.** Wanneer een lokaal bestuur een aanbesteding plant voor deelmobiliteit kan er rekening gehouden worden met een volledig elektrisch aanbod, zichtbare toegangspunten met laadcapaciteit en extra stimuli voor meer burgers te kunnen overtuigen. Zie voor meer inspiratie: [Lokale overheden - Autodelen](#) en de [recente gids in functie van de trekkingsrechten in het kader van het Lokaal Energie en Klimaatpact](#).
 - In Gent zijn er +500 staanplaatsen voor autodelen en rijden er 150 elektrische deelwagens rond door samenwerkingen met verschillende 100% elektrische autodeelorganisaties. Een deelwagen vervangt 5-10 privé wagens ([bron](#)). De 2.500 minder wagens en minder parkeerbehoeften dat dit voor Gent oplevert kan ingezet worden voor ontharding- en vergroeningsprojecten.
- Het energienetwerk zal nood hebben aan slimme laadsystemen en, wat verder in de toekomst, ook **bidirectionele slimme laadpunten**⁹. In dat geval zullen elektrische voertuigen in twee richtingen voor buffering zorgen. Deze laadpunten worden ook wel vehicle to home (voor thuisgebruik) of vehicle to grid (voor netgebruik) genoemd. Op dat moment kunnen, al dan niet via aggregatoren, allerhande energiediensten geleverd worden (reservecapaciteit, afschakelmogelijkheid, frequentieregeling, ...), kan zelf opgewekte energie worden opgeslagen of zullen consumenten hun huis van elektriciteit kunnen

⁹ Bron; VR 2021 0907 CPT Visie 2030.

voorzien via de batterij in hun auto. Verschillende studies wijzen uit dat elektrische voertuigen op dat moment deel van de oplossing zijn, eerder dan een probleem voor het elektriciteitssysteem. Zo zou het potentieel van bv. windenergie sterk toenemen bij de introductie van V2G ('vehicle to grid').

- Technisch zijn er al mogelijkheden, maar het potentieel voor toepassing is om allerlei redenen op systeemniveau nog beperkt. Ook gaan autoconstructeurs momenteel eerder behoudsgezind om met het concept V2G. Omwille van de mogelijke impact op de levensduur van de batterij geven de meeste er de voorkeur aan om de batterij uitsluitend te laten gebruiken om te rijden. Bovendien zijn er nog weinig mogelijke toepassingen. **Verder onderzoek en demonstratie zijn nodig.**
 - **Utrecht:** project Smart Solar Charging¹⁰ is een 'bidirectioneel laadsysteem' voor elektrische deelauto's. Dat betekent dat deze laadpalen (300-tal) de batterijen van de deelauto's niet alleen opladen, maar ook ontladen. Dat gebeurt wanneer de energievraag van de huishoudens in de wijk groter is. Op deze manier kunnen de laadpalen duurzame energie aan de wijk teruggeven, wanneer dat nodig is.
 - **Deel de Zon** in de Antwerpse Zuidrand koppelt lokale hernieuwbare energie van een burgercoöperatie aan een buurtbaterij die op haar beurt de e-deelauto's oplaadt.
 - **Bonheiden:** Eind 2018 nam de gemeenteraad de beslissing om enkele oude dienstvoertuigen niet zelf te vervangen. In ruil kwamen er 2 elektrische deelwagens via de coöperatie Partago. Deze wagens worden gebruikt als dienstvoertuigen door de medewerkers van de gemeente, maar staan ook 24/7 ter beschikking van de inwoners. Vandaag bevinden zich onder het gemeentehuis 5 slimme laadpunten, waaronder de eerste V2G-paal die ook kan terugleveren aan het gemeentehuis. Deze laadpunten dienen voor de deelvoertuigen van Partago, maar evenzeer voor burgers en bezoekers die zelf investeerden in een eigen elektrisch voertuig. Al deze laadpunten zijn voorzien van een slimme sturing die ervoor zorgt dat de eigen opgewekte zonnestroom, geplaatst door burgercoöperaties ZuidtrAnt en Klimaan, zo optimaal mogelijk wordt ingezet om de voertuigen te voorzien van lokale groene stroom.
 - **Lint:** de tweede bidirectionele laadpaal van Vlaanderen komt in Lint aan het woonzorgcentrum Zonnestraal.
- Een gemeente kan onderzoeken of er in **samenwerking met een energiegemeenschap** een totaalproject kan tot stand komen waar slim ingespeeld kan worden op vraag en aanbod van lokale hernieuwbare energieproductie, flexibiliteit en opslagcapaciteit. Een lokaal bestuur kan de gesprekken opstarten met lokale spelers die geïnteresseerd zijn in het opstarten van pilootprojecten. Voorbereidingen voor pilootprojecten kunnen plaatsvinden in de loop van 2022, de operationaliseringsfase wordt vanaf 2023 verwacht.

¹⁰ Meer info: [Smart Solar Charging | Utrecht region](#)

Nog enkele voorbeelden van totaalpakketten aan maatregelen:



Amsterdam

Invoeren LEZ
Emissievrij openbaar vervoer
Emissievrije taxi's tegen 2025
verplichting groene stroom (alle elektriciteit en waterstof wordt duurzaam opgewekt)
Slim laadplein voor licht en zwaar vrachtvervoer
Invoeren van buurthubs en elektrische deelmobiliteit
minder parkeervergunningen



Utrecht

Eige wagenpark emissievrij (ook ordediensten, scooters, ...)
Toekomstige behoefte in prognose kaart en hierbij burgers betrekken
lokale kwaliteitseisen voor laadinfrastructuur
bedrijvenakkoord gesloten voor elektrisch rijden
Slimme sturing laadinfrastructuur (Smart Solar Charging)



Leuven

Geïntereerd laadplankaart in de website van Leuven (2022)
3.100 publiek toegankelijke laadpalen, waarvan tussen de 800-1.400 op het openbaar domein, tegen 2025. (op vandaag zijn er 80 publiek toegankelijke laadpalen)
Uitbouw van 50 Mobipunten in 2021 (e-deelwagens, e-bakfietsen, e-deelfietsen)
deelwagens zijn voor 50% emissievrij in 2025 en 100% in 2030

2.8 BEGRIPPENLIJST

CPO / concessiehouder	Charge point operator, de laaddienstverlener die de publiek toegankelijke laadpunten in het openbaar domein uitbaat.
CPE / Laadequivalent	Charge Point Equivalent (CPE), waarbij een CPE gedefinieerd is in een logisch wegingssysteem (cf. Transport & Environment). Een laadpaal met een beperkte laadsnelheid/vermogen (3-7 kW) komt overeen met 1 CPE, bij een laadpaal met een normaal vermogen (11-22 kW) zijn dat 2 CPE, bij een AC-snellader (43 kW) zijn het er 4, bij een DC-snellader (50 kW tot minder dan 150 kW) tellen we er 5 en bij een ultrasnellader (150 kW en meer) 10.
Emissievrij / zero emissie	Voertuig dat geen uitstoot aan de uitlaat heeft en met groene stroom of waterstof wordt opgeladen.
Laadhub	Combinatie van meerdere laadlocaties op één centrale plaats
Laadpunt	Een socket waaraan een elektrische wagen kan worden opgeladen
Laadpaal	Een laadpaal heeft 1, 2 of 4 laadpunten
Opladen in groep	Vanaf dat er achter één teller twee of meer laadstopcontacten worden voorzien (bv. parking in appartementsgebouw). Load balancing (zie onder) wordt vanaf dan verplicht. Fluvijs raadt aan om dit achter de bestaande teller van de algemene delen te voorzien. Er zal steeds een 400v-aansluiting voorzien worden.
'Load balancing' / vraagsturing	Wegwerken van te grote pieken en dalen voor het elektriciteitsnet. Dit is ook de achterliggende reden voor de invoering van het capaciteitsstarief dat ingevoerd zal worden in de loop van 2022. Zo wordt getracht om in functie van de tijd en het gevraagde vermogen, het laadgedrag te spreiden. Dit voorkomt de noodzaak aan netversterking.

2.9 2 VRAGEN DIE JE ALS LOKAAL BESTUUR MAG VERWACHTEN

2.9.1 Kan ons elektriciteitsnet een grootschalige introductie van private en (semi-) publieke laadpunten aan?

Het grootste deel van het Vlaamse elektriciteitsnet heeft een spanning van 400 volt, en is daarmee geschikt voor de afname van grotere vermogens, zoals nodig is bij het laden van elektrische wagens. Fluvius gaf eind mei '21 volgende boodschap: "Een volledig elektrisch wagenpark kunnen we momenteel nog niet aan, maar tot 1 miljoen elektrische wagens is er geen probleem. Ook op snelladers zijn we voorzien. Die toestellen zouden eerst moeten passeren langs een zogenoemde "middenspanningscabine", maar die zijn er meer dan voldoende in Vlaanderen."

Fluvius bereidt de geleidelijke omvorming van de 230V-netten naar 400V-netten voor door de noodzakelijke investeringen zo spoedig mogelijk in kaart te brengen en waar nodig de vereiste investeringen in te plannen en uit te voeren. Op de meeste plaatsen in Vlaanderen ligt 400 volt, maar in Brussel en in 23% van Vlaanderen liggen alleen 230 volt-kabels. Het net wordt stapsgewijs geüpgraded. Wie sneller zo'n aansluiting van 400V wil, kan die krijgen tegen een vastgelegd bedrag. In 2021 bedroeg dit 524,06 euro. Je kan deze wijziging aanvragen [via deze link](#). Nog belangrijker dan de aanpassing van 230v naar 400v zal de slimme spreiding van laden zijn. Financiële incentives zullen er voor zorgen dat we niet allemaal op hetzelfde moment, wanneer we thuiskomen van het werk en starten met koken ook allemaal snel de auto willen laden. Geleidelijk en tijdens de daluren (doorheen de nacht) zal financieel beloofd worden.

Op eenvoudig verzoek kan ieder lokaal bestuur een gedetailleerd overzicht van de distributiecabinen en van het type net via de lokale relatiebeheerder van Fluvius bekomen.

Men onderschat de capaciteit van ons elektriciteitsnet of overschat de impact van elektrische voertuigen. Zo stelde deze [CREG studie, 28/09/17](#): "In een speciaal gedeelte over het elektriciteitsverbruik wordt de impact van een massale invoering van elektrische personenwagens kort geanalyseerd. **Door de ingebruikname van één miljoen elektrische personenwagens in België zal het elektriciteitsverbruik maar 4 procent stijgen.** Dit bijkomende verbruik zal de bevoorradingszekerheid niet verminderen op voorwaarde dat de elektrische wagens op het juiste moment worden opgeladen. Daarenboven zouden elektrische wagens, zelfs bij een relatief beperkt aantal, zelf een bron van bevoorrading kunnen worden door de hogere opslagcapaciteit: in theorie zouden slechts 100.000 elektrische personenwagens voldoende zijn om de bestaande opslagcapaciteit in België bijna te verdubbelen. Elia bracht op 25/06/21 [een studie](#) uit die aangaf dat **meer elektrische voertuigen een bevoorradingsprobleem kan helpen voorkomen.** Op voorwaarde van slimme laadtechnologie, kunnen we de behoefte van de capaciteit van een grote kerncentrale (1,2 GW) verminderen door tegen 2030, met 1,4 miljoen elektrische wagens rond te rijden, alsook dankzij de doorbraak van warmtepompen.

Naast inzicht in de investeringsplannen van Fluvius (verwacht in het najaar 2021) zal tegen eind 2022 ook een nieuwe studie opgeleverd worden betreffende de toekomstbestendigheid van ons net voor de aansluiting van laadpalen, warmtepompen en zonnepaneelinstallaties.

2.9.2 Wat met brandzekerheid? Advies realiseren laadvoorzieningen voor elektrische voertuigen in parkeergarages

Naar NL Brandweer voorbeeld, mei 2020

Elektrische wagens vergen specifieke aandacht wanneer het aankomt op brandveiligheid. De brandrisico's bij elektrische voertuigen zijn anders dan bij traditionele voertuigen op fossiele brandstoffen. Branden wijken af in brandverloop, intensiteit en mogelijkheid voor een veilige bestrijding door de brandweer. Bij elektrische voertuigen leveren de hoge voltages risico's op bij brandbestrijding. Ook het vrijkomen van zeer giftige en bijtende stoffen zorgt ervoor dat brandbestrijding, zeker in garages, niet zomaar mogelijk is. Branden van EV kennen vaak een zeer snelle en niet te stoppen brandontwikkeling (thermal runaway). Het langdurig koelen van de accu, bijvoorbeeld door het EV onder te dompelen, lijkt vooralsnog de enige effectieve manier om de brand te stoppen en herontsteking te voorkomen.

Enkele risico verminderende maatregelen:

Zorg voor snel bereikbare parkeer- en laadplekken voor EV

- Parkeerplaatsen en laadvoorzieningen van EV zoveel mogelijk plaatsen dicht bij de in- en uitritten van de garage en zo dicht mogelijk op het straatniveau. Een brand kan op die manier zoveel als mogelijk vanaf buiten worden bestreden of een voertuig snel uit de garage worden gehaald. Ook een open bovenste parkeerdek is een veilige plaats.
- Laadvoorzieningen realiseren op goed geventileerde plaatsen of dicht bij afvoerkanalen van ventilatiesystemen. Giftige en bijtende verbrandingsgassen worden daardoor (deels) afgevoerd. Breng laadvoorzieningen juist niet aan op plaatsen waar ventilatielucht wordt toegevoerd of vlakbij nooduitgangen.

Zorg voor snelle uitschakeling van de laadpalen

- Bij de hoofdentree of een andere strategische plaats een hoofdschakelaar plaatsen, waarmee in een handeling alle laadvoorzieningen stroomloos worden geschakeld.
- Het automatisch laten uitschakelen van laadvoorzieningen door een reeds aanwezige brandmeldinstallatie.

Zorg voor snelle detectie en alarmering

- Aanbrengen van een branddetectiesysteem met rook- en/of hitemelders en een gasdetectiesysteem die koolmonoxide detecteert. Hierdoor kunnen aanwezige personen snel worden gealarmeerd.
- Zorg voor snelle opvolging van een brandalarmen, zodat gecontroleerd wordt of er daadwerkelijk brand is en de brandweer kan worden gealarmeerd.
- Aanbieden van duidelijke instructies aan bewoners/gebruikers over wat te doen bij brand. Instrueren dat bij het vrijkomen van gassen (witte en grijze rook) afstand moet worden gehouden en direct de brandweer worden gealarmeerd.

Zorg voor beperking van branduitbreiding

- Aanbrengen van maatregelen om een brand actief te beheersen. Ondanks dat hierover nog steeds onderzoek plaatsvindt, moet hierbij vooral worden gedacht aan brandcompartimentering of afscherming tussen voertuigen.
- Aanbrengen van een actief brandblussystemen zoals een sprinkler- of watermistinstallatie. Deze installatie blust de brand in een auto niet, maar kan een brand detecteren, onder controle houden en uitbreiding van de brand beperken.
- Overleg met een constructeur over eventueel noodzakelijke extra bescherming van de (hoofd)draagconstructie nabij parkeerplekken met laadvoorzieningen. Dit zelfde geldt voor brandwerende bescherming van het plafond.

Zorg voor deskundige aanleg, beheer en onderhoud

- Aanleggen, beheren en onderhouden van laadvoorzieningen volgens de laatste technische inzichten. Kijk hiervoor op het Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur ([NL kennisplatform](#)).
- Zorgen voor aanrijdbeveiliging van de laadpalen. Laadpalen en -kabels niet gebruiken bij zichtbare beschadigingen.
- Direct onderhoud plegen van zichtbare defecten of beschadigingen van de laadvoorzieningen.

Zorg voor voldoende dekking van de brandschadeverzekering

- Contact opnemen met de verzekeringsmaatschappij om te controleren of laadvoorzieningen mogen worden gerealiseerd op basis van de bestaande polis.

////////////////////////////////////