

Criteria en eisen locatiebepaling laadpalen

Criteria en eisen van gemeenten bij het aanwijzen van een locatie voor een publieke laadpaal of het opstellen van een laadkaart

Nadat de gemeente een verzoek van een (aanstaande) e-rijder of een datagestuurde verzoek ontvangt en deze goedkeurt, is het belangrijk een geschikte locatie te kiezen voor het realiseren van een laadpaal. Wanneer locatiebepaling proactief gebeurt en dus op basis van een laadkaart, gelden dezelfde criteria en eisen.

Bij de keuze voor een locatie dient er met een aantal veiligheids- en technische aspecten rekening gehouden te worden. Goed geplaatste laadpalen lopen ook minder risico op aanrijdingen en kunnen met minder moeite gerealiseerd worden.

Ook kan de locatie zodanig gekozen worden dat de gebruikersgroep die bediend wordt met de laadpaal zo groot mogelijk is. Het beoogt een betere acceptatie van laadpalen (er worden geen palen neergezet die nauwelijks gebruikt worden) en effectief gebruik van de openbare ruimte omdat met minder laadpalen meer mensen bediend kunnen worden. Daarnaast is deze benadering ook goed voor de exploitant, omdat zo een laadpaal een betere business case heeft.

Tezamen helpen de verschillende soorten criteria en eisen om de (maatschappelijke) kosten van de ontwikkeling van elektrisch vervoer te beheersen.

De laadpaal wordt geplaatst in het midden tussen twee parkeerplaatsen. Om doorlooptijden te versnellen en de kwaliteit van de laadlocaties te verhogen, dient bij het kiezen van een nieuwe oplaadlocatie rekening gehouden te worden met verschillende criteria en eisen. We maken een onderscheid tussen criteria en eisen voor de keuze van de locatie. De criteria sturen de afweging voor de juiste locatie. Alle locaties moeten aan de eisen voldoen. De criteria en eisen zijn geordend volgens onderstaande thema's. Daarnaast zijn achteraan dit document een aantal veel voorkomende opstellingsvoorbeelden ingevoegd.

4.1 Strategische locatie	2
4.2 Installatie & onderhoud	3
4.3 Gebruiksvriendelijkheid & veiligheid.....	4
4.4 Vergunningscriteria	5
4.5 Laadkaarten.....	6
4.6 Opstellingsvoorbeelden.....	8

Omdat niet in alle gevallen een laadoplossing de vorm van een laadpaal heeft (in de zin van een zuil of sokkel), verwijzen we in onderstaande lijst naar Oplaadobjecten in plaats van laadpalen.

4.1 Strategische locatie

Criteria

- Meerdere typen gebruikers mogelijk (woon + werk + bezoek);
- Zichtbaarheid/vindbaarheid;
 - Einde van de straat is zichtbaarder dan midden in de straat;
 - Aan doorgaande weg is zichtbaarder/meer gebruikers dan aan niet-doorgaande weg;
- Invloed op parkeerdruk;
 - Het belang van het efficiënt kunnen gebruiken van een openbaar oplaadnetwerk prevaleert boven een eventuele lokale parkeerdruk, waarbij;
 - Een elektrisch voertuig veelal in de plaats komt van een regulier voertuig, zodat de parkeerdruk in dat geval in principe gelijk blijft;
 - Gezien de continue uitbreiding van het aantal laadvoorzieningen binnen de gemeente een verschuiving van parkeerdruk aannemelijk is in een ruimere omgeving (wijkniveau);
- Hoge bewonersdichtheid;
- Weinig woningen met eigen parkeervoorziening in de buurt;
- Mogelijkheid tot uitbreiding naar laadplein;
- De gemeente stelt zich zo goed mogelijk op de hoogte van eventueel geplande werkzaamheden in het gebied om te voorkomen dat laadpalen op korte termijn verwijderd en/of verplaatst dienen te worden;
- Type parkeerplek, aflopend naar voorkeur;
 - (i) Parkeerplein: Parkeervakken tegenover elkaar, vanaf 4 parkeervakken;
 - (ii) Dwars parkeren;
 - (iii) Langsparkeren;
 - (iv) Schrikstroken (afwijkende verharding tussen parkeervak en voetpad of fietspad);

4.2 Installatie & onderhoud

Eisen

- Onderhoud en installatie moet veilig uitgevoerd kunnen worden (gelet op oriëntatie ten opzichte van verkeersstromen);
- Oplaadobject dient in het midden tussen twee vakken geplaatst te worden;
- Oplaadobject dient op gelijke hoogte (+/- hoogte trottoir) met de parkeervakken geplaatst te worden;
- Oplaadobject dient op gemeentegrond geplaatst te worden;
- Rondom het Oplaadobject dient tenminste 50cm ruimte voor onderhoud beschikbaar te zijn;
- Het Oplaadobject dient minimaal even ver van de boom te staan als de kruin van de boom breed is met een minimum van 1 meter;
- Openbreken van een betonnen- of asfalt weg is niet mogelijk. Boringen onder een betonnen- of asfaltweg zijn alleen mogelijk tot 6 meter;
- Indien wel in groenstrook gewenst, raden we de gemeente aan zorg te dragen voor;
 - Het aanbrengen van verharde ondergrond rondom het Oplaadobject (bijvoorbeeld rij stoeptegels). Werkzaamheden kunnen tegen meerwerkkosten worden uitgevoerd door exploitant;
 - Het op eigen kosten vrijhouden van minimaal 50cm bosschages/groenwerk rondom het Oplaadobject. Werkzaamheden kunnen initieel kosteloos door exploitant worden uitgevoerd;
- Oplaadobject dient niet aanrijdgevoelig opgesteld te worden;
 - Minimale afstand vanaf stoeprand: 1 stoeptegel + band (+/- 45 cm);
 - Indien toch gekozen wordt voor locatie met aanrijdrisico, dan dient de exploitant zorg te dragen voor het aanbrengen van aanrijdbeveiliging; de volgende aanrijdbeveiliging is in de concessie inbegrepen;

Diamantkoppaaltjes;
 - Indien de gemeente een ander soort aanrijdbeveiliging wenst kan de gemeente hier zelf zorg voor dragen of de exploitant kan een andere optie aanrijdbeveiliging tegen een meerprijs laten uitvoeren. Indien gemeente meerwerk door de exploitant wil laten verzorgen, moet dit in de precheck van het locatievoorstel worden aangegeven;
- Oplaadobject dient op minimaal 3 meter van een elektriciteitskast (LS-kast, LS/MS-kast, MS-kast) te worden geplaatst.

- Oplaadobject dient op minimaal 1 meter van het MS-net te worden geplaatst.
- Wanneer een Oplaadobject langs een weg wordt geplaatst dient deze voor installatie en onderhoud veilig te worden opgesteld:
 - Oplaadobject dient op minimaal 3 meter van de doorgaande weg te worden geplaatst (50km/uur of hoger)
 - Voor wegen binnen de bebouwde kom (30 km/uur) gelden de algemene plaatsingseisen. Bij onderhoud aan de laadpaal kan de weg worden afgezet.

Criteria

- Kortst mogelijke afstand tot aanwezige laagspanningskabel (LS-net) en bij voorkeur binnen 25 meter;
- Minimale hoeveelheid noodzakelijke weg/boschage- opbrekingen;
 - LS stroomkabel bij voorkeur aan dezelfde kant van de weg als het Oplaadobject;
- Het voorkomen van beschadiging van boomwortels en bomen, niet onder de kruin van een boom;
- Niet tussen het struikgewas of (boom)wortels;
- Werkzaamheden dienen op gemeentegrond uitgevoerd te kunnen worden;
- Oplaadobjecten kunnen niet worden geplaatst op een schuin talud;

4.3 Gebruiksvriendelijkheid & veiligheid

Eisen

- Doorgang van het trottoir na plaatsing Oplaadobject: meer dan 120 cm (4 stoeptegels 30 x 30 cm);
 - Bij uitzondering kan er een doorloopruimte van 90 cm (3 stoeptegels van 30x30cm) geaccepteerd worden. Het Oplaadobject en het verkeersbord betreffen een puntversmalling van minder dan 50x50cm waardoor bij uitzondering ook een minimale effectieve breedte van 90 cm aangehouden kan worden.
 - Ook een uitstapstrookje is een uitzondering, want hier hoeft geen kinderwagen of rollator langs;
- Voorkomen van wegversperring voor aanrijdroutes van hulpdiensten;

Criteria

- Voorkomen struikelgevaar door kabels;

- Streven naar minimale afstand van parkeervakken tot Oplaadobject;
- Haakse en parallel gelegen parkeervakken worden geprefereerd boven parkeervakken die schuin aan de weg zijn gepositioneerd;
- Het voorkomen van belemmering voor doorstroming van het overige wegverkeer, langzaam verkeersstromen etc.;
- Het voorkomen van Oplaadobjecten aan hoofdverkeerswegen;
- Het voorkomen van Oplaadobjecten in gebieden met een afwijkend parkeerregime zoals blauwe-zones, winkelstraten of andere locaties met een parkeerduurbepanking;
- Het Oplaadobject wordt bij voorkeur niet geplaatst voor de deur of het raam van een woonhuis. We hanteren de volgende oriëntatie t.o.v. bebouwing, aflopend naar voorkeur;
 - (i) Blinde gevel;
 - (ii) Zijgevel;
 - (iii) Voorgevel;
- Oplaadobject niet in de directe nabijheid van andere objecten in de openbare ruimte zoals fietsenrekken, vuilcontainers, struiken, bomen en straatmeubilair;
- Houd rekening met de toegankelijkheid van het laadobject voor minder valide e-rijders;
 - Zo mogelijk bij een reeds aanwezige gereserveerde mindervalide parkeerplaats;
 - Bij voorkeur niet midden tussen andere parkeervakken (i.v.m. ruimte voor uitstappen);
 - Bij voorkeur zo dicht mogelijk in de buurt van meest gebruikte bestemming;

4.4 Vergunningscriteria

Onderstaand het type vergunningen (inclusief doorlooptijden) waarmee rekening gehouden dient te worden in de locatiekeuze. Des te meer vergunningen noodzakelijk zijn, des te langer de doorlooptijd is tot realisatie Oplaadobject en des te hoger de onzekerheid over het verkrijgen van de nodige vergunningen.

- Tracélengte & wegoversteken (40 werkdagen);
- WIOR (>25m). WIOR staat voor Werken in de Openbare Ruimte. Er is een vergunning nodig als u de grond gaat openbreken;

- Breekvergunning. Het is een vergunning om in de grond te mogen opbreken, ook wel opbreekvergunning genoemd;
- Persing/boring. Het is een vergunning voor een gestuurde boring. Hierbij wordt vooraf gekeken of niet overige infra in de grond wordt geraakt;
- Open ontgraving. Bij het open graven van de grond, heb je vaak een graafvergunning nodig. Voorafgaand is hier een klik melding voor nodig, omdat er wordt gekeken of er geen leidingen in de grond worden geraakt;
- Bodemonderzoek/vervuilde grond/BUS-melding (=Besluit Uniforme Sanering)
- Verkeersplan (omleiding);
- ProRail (40-65 werkdagen);
 - 11 meter uit hart spoor;
 - Oversteek onder spoor door;
- Rijkswaterstaat en waterschappen (40-65 werkdagen);
 - Dijken waterlichamen. Hierbij is een vergunning nodig. De reden hiervan is dat alles wat aan aangrenzend water is gelegen zoals o.a. dijkenliggers gegraven moet worden;
 - Rijkswegen;
 - Van oktober tot april dijksluiting;
- Zakelijk recht (maatwerk);
 - Kruising privaat terrein;
 - Recht van overpad;
 - Recht van opstal;

4.5 Laadkaarten

Bij het opstellen van laadkaarten wordt een locatievoorstel *niet* naar aanleiding van een verzoek van een inwoner of bedrijf opgesteld. Hierdoor is bij de locatiebepaling het adres van het bedrijf of de inwoner niet vanzelfsprekend het startpunt voor het aanwijzen van een nieuwe laadlocatie. Ook is niet al vooraf bepaald of de e-rijder terecht kan bij een private parkeervoorziening. Daarom benoemen we hieronder de volgende aanvullende criteria bij het opstellen van laadkaarten:

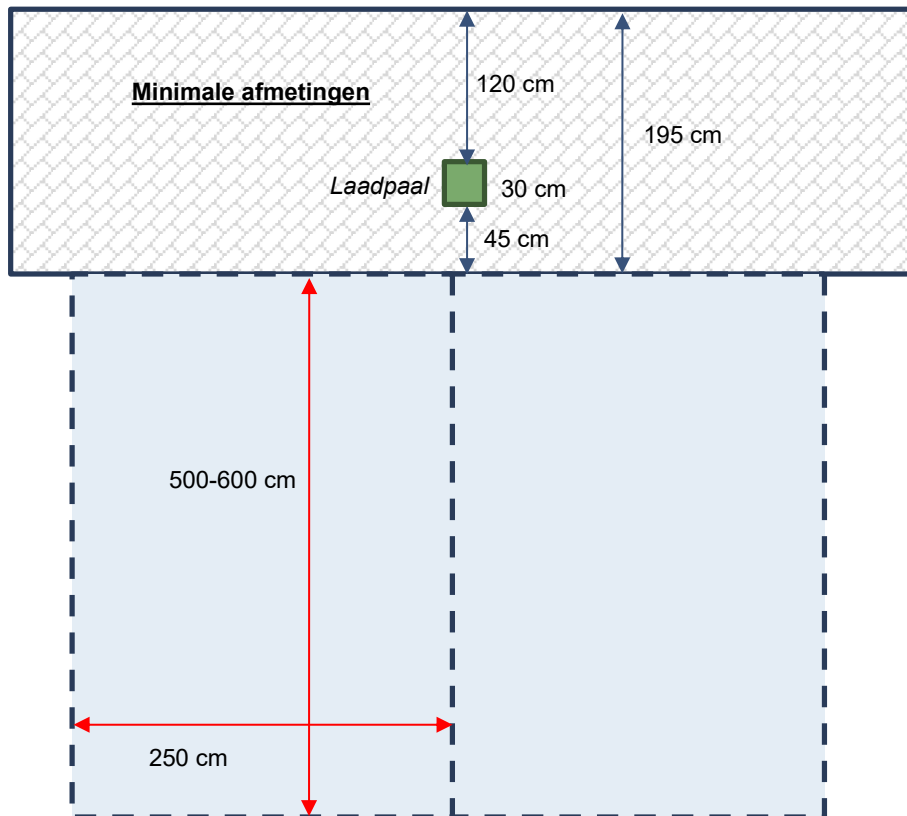
- Binnen door gemeente bepaalde reële loopafstand (zie beleidsregels) van potentiële vraag vanaf het woon- of werkadres van bewoners of forenzen;
- Doelgroep stuurt de locatie van de Oplaadobject;
 - (i) Bewoners (dominante doelgroep) centraal in de wijk;
 - (ii) Bezoekers / forenzen (dominante doelgroep): zichtlocatie;

- Bij voorkeur privaat laden boven publiek of semi-publiek laden;
- Laadpalen mogen worden geplaatst in een blauwe zone wanneer de dominante laadbehoefte van bezoekers komt (~2 uur parkeren is dan acceptabel), plaatsen in blauwe zones wordt vermeden wanneer de laadvraag van bewoners en forenzen komt;
- Bij locatiebepaling van meer dan één Oplaadobject hanteren we ten behoeve van een balans tussen spreiding en verdichting de volgende logica;
 - (i) Binnen elk hexagoon van 200m diameter: 2 locaties, daarna clustering;
 - (ii) Minimum aantal geclusterde laadpunten: 4 laadpunten;
 - (iii) Maximaal aantal geclusterde laadpunten: 8 laadpunten;
- Voor de realisatie van clusters van Oplaadobjecten hanteren we dezelfde eisen en criteria als voor reguliere laadpalen, maar in het bijzonder zijn de volgende criteria relevant;
 - (i) Goede zichtbaarheid vanaf doorgaande weg, niet verscholen in de wijk;
 - (ii) Meerdere typen gebruikers mogelijk (woon + werk + bezoek etc.);
 - (iii) Voldoende aantal parkeerplekken in de wijk zodat er nog voldoende parkeerruimte is voor fossiele voertuigen;
- Laadpalen mogen in het centrum worden geplaatst;
 - Wanneer het mogelijk is om uit wijken naar laadlocatie buiten het hart van de stad (waarbij loopafstand van 200-300m niet in geding komt), dan heeft dit de voorkeur;
- Concentratie of dekking: eerst zorgen voor een dekkend netwerk en dan pas clusteren;

4.6 Opstellingsvoorbeelden

Onderstaande opstellingsvoorbeelden zijn een concrete toepassing van de verschillende criteria en eisen, ze maken op zich geen onderdeel uit van het toetsingskader.

#1 - Opstellingsvoorbeeld: plaatsing Oplaadobject op trottoir



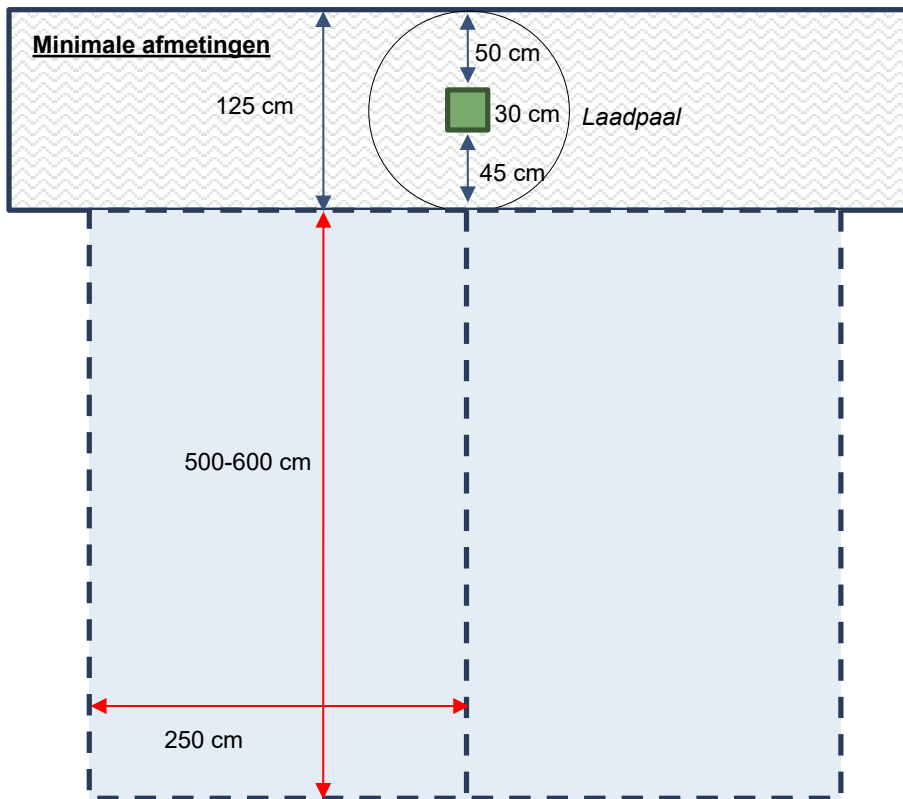
Toelichting minimale afmetingen zoals weergegeven in afbeelding:

- Minimale afmetingen parkeervak: 500 x 250 cm¹
- Lengte bestelbussen: ~600 cm.
- Minimale doorloopruimte o.b.v. beleidsregels: 120 cm (+/- 4 stoeptegels)
- Oppervlak Oplaadobject: ~1 stoeptegel² (30 x 30 cm)
- 50 cm ruimte rondom om de Oplaadobject voor werkzaamheden.
- Minimale afstand tussen Oplaadobject en parkeervak: +/- 45 cm (1 stoeptegel + trottoirband)
- Let op: in nieuwbouwwijken kom het steeds vaker voor dat een stoep een afmeting heeft van max. 180 cm, in dit geval kan overwogen worden om toch de afstand van parkeervak tot laadpaal in te korten teneinde wel de beoogde doorloopruimte van 90 - 120 cm te bereiken, dit dient per geval te worden beoordeeld.

¹ Bron: ASV (CROW) 2012

² De breedte/diepte van de laadpalen varieert maar is doorgaans tussen de 20-25 cm.

#2 - Opstellingsvoorbeeld #2: plaatsing Oplaadobject op vrije / groene ruimte

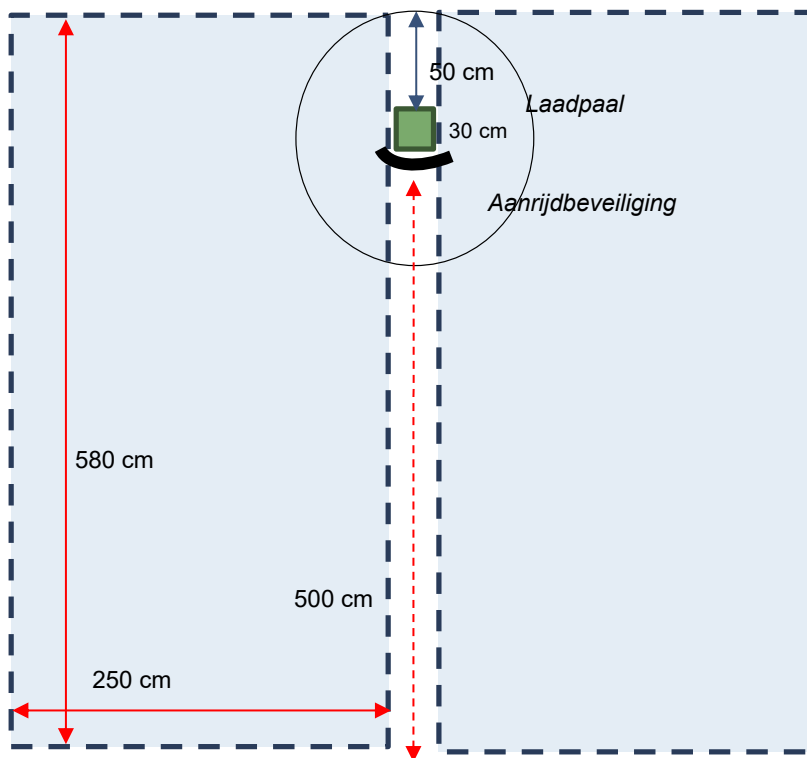


Toelichting minimale afmetingen zoals weergeven in afbeelding

- Minimale afmetingen parkeervak: 500 x 250 cm
- Lengte bestelbussen: ~600 cm
- Minimale doorloopruiimte o.b.v. beleidsregels 120 cm (+/- 4 stoeptegels)
- Oppervlak Oplaadobject ~1 stoeptegel (30 x 30 cm)
- 50 cm ruimte rondom om de Oplaadobject voor werkzaamheden.
- Minimale afstand tussen Oplaadobject en parkeervak: +/- 45 cm (1 stoeptegel + trottoirband)

#3 - Opstellingsvoorbeeld: plaatsing Oplaadobject in parkeervak (incl. aanrijdbeveiliging)

Minimale afmetingen



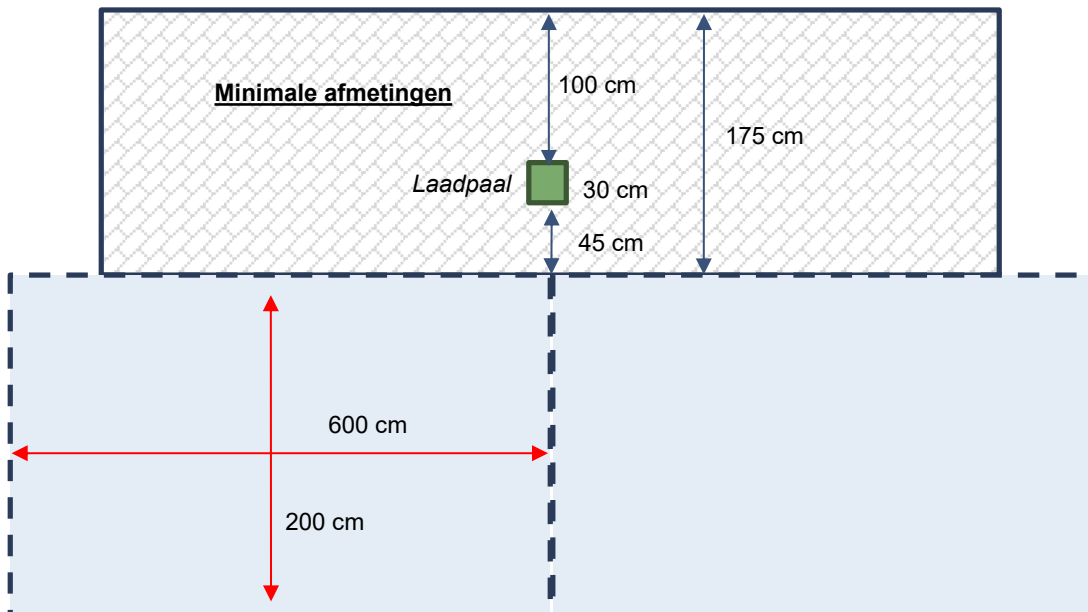
Toelichting minimale afmetingen zoals weergegeven in afbeelding

- Volgens CROW-richtlijnen zijn de minimale afmetingen parkeervak 500 x 250 cm. Deze richtlijn hanteren ontwikkelaars. Wanneer een laadpaal in het parkeervak wordt geplaatst, dient het parkeervak minimaal 580 cm lang te zijn om oversteek van het voertuig op de weg te voorkomen. Het kan daarom gewenst om te sturen op het realiseren van de laadpalen buiten de parkeervakken (zie opstellingsvoorbeeld #1, #2 en #4).
- Minimale afmetingen parkeervak:
 - 580 x 250 cm³
 - Minimale lengte van einde parkeervak tot laadpaal: 500 cm
 - Lengte bestelbussen: ~600 cm.
- Minimale doorloopruimte o.b.v. beleidsregels
 - N.v.t.
- Oppervlak Oplaadobject ~1 stoeptegel (30 x 30 cm)

³ Inzicht zodat een elektrisch voertuig met een lengte van 5.0 m (vb. Tesla model X) veilig kan parkeren en niet uit het parkeervak steekt over de weg).

- 50 cm ruimte rondom Oplaadobject voor werkzaamheden.

#4 - Opstellingsvoorbeeld: plaatsing Oplaadobject bij langs parkeervakken



Toelichting minimale afmetingen zoals weergegeven in afbeelding:

- Minimale afmetingen parkeervak: 200 x 600 cm
- Lengte bestelbussen: ~600 cm.
- Minimale doorloopruimte o.b.v. beleidsregels: 120 cm (+/- 4 stoeptegels), hier is de uitzondering voor minimaal 90 cm toegepast.
- Oppervlak Oplaadobject: ~1 stoeptegel (30 x 30 cm)
- 50 cm ruimte rondom om het Oplaadobject voor werkzaamheden.
- Minimale afstand tussen Oplaadobject en parkeervak: +/- 45 cm (1 stoeptegel + trottoirband)