Handboek depotladen

Digitale brochure

NAL Nationale Agenda Laadinfrastructuur

Onderneming met een klein wagenpark

Sluit aan

Deze studie is uitgevoerd door FIER Sustainable Mobility en Van Brandt in opdracht van de Werkgroep Logistiek van de NAL (Nationale Agenda Laadinfrastructuur), en is gefinancierd vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Voor vragen over het handboek: logistiek@nklnederland.nl

Voor wie is dit handboek?

Dit handboek is ontwikkeld voor ondernemers met een klein wagenpark die zich voorbereiden op een belangrijke stap: de overstap naar elektrische bedrijfsvoertuigen die ze opladen op hun eigen terrein.

Het opladen op eigen terrein kun je het beste doen op momenten dat de voertuigen voor een langere periode stilstaan. Dit is voor veel ondernemers in de avond en nacht, maar voor sommige ook op andere momenten. In dit handboek noemen we dit type laden ‘lang depotladen’. Bij het opladen van je elektrische voertuigen op eigen terrein komen verschillende aspecten kijken.

Om je hierbij te ondersteunen, maken we in dit handboek gebruik van het fictieve bedrijf ‘Jansen loodgieters’. Samen met dit bedrijf doorlopen we verschillende stappen en we maken voorbeeldberekeningen. Hieronder vind je een beschrijving van Jansen loodgieters.

Jansen Loodgieters

Het bedrijf is net begonnen met het verduurzamen van de vloot. De klanten vragen ernaar en het bedrijf wil voorbereid zijn op aanstaande zero-emissie zones. Jansen heeft een klein wagenpark van drie bestelbussen die allemaal moeten worden vervangen door elektrische alternatieven.

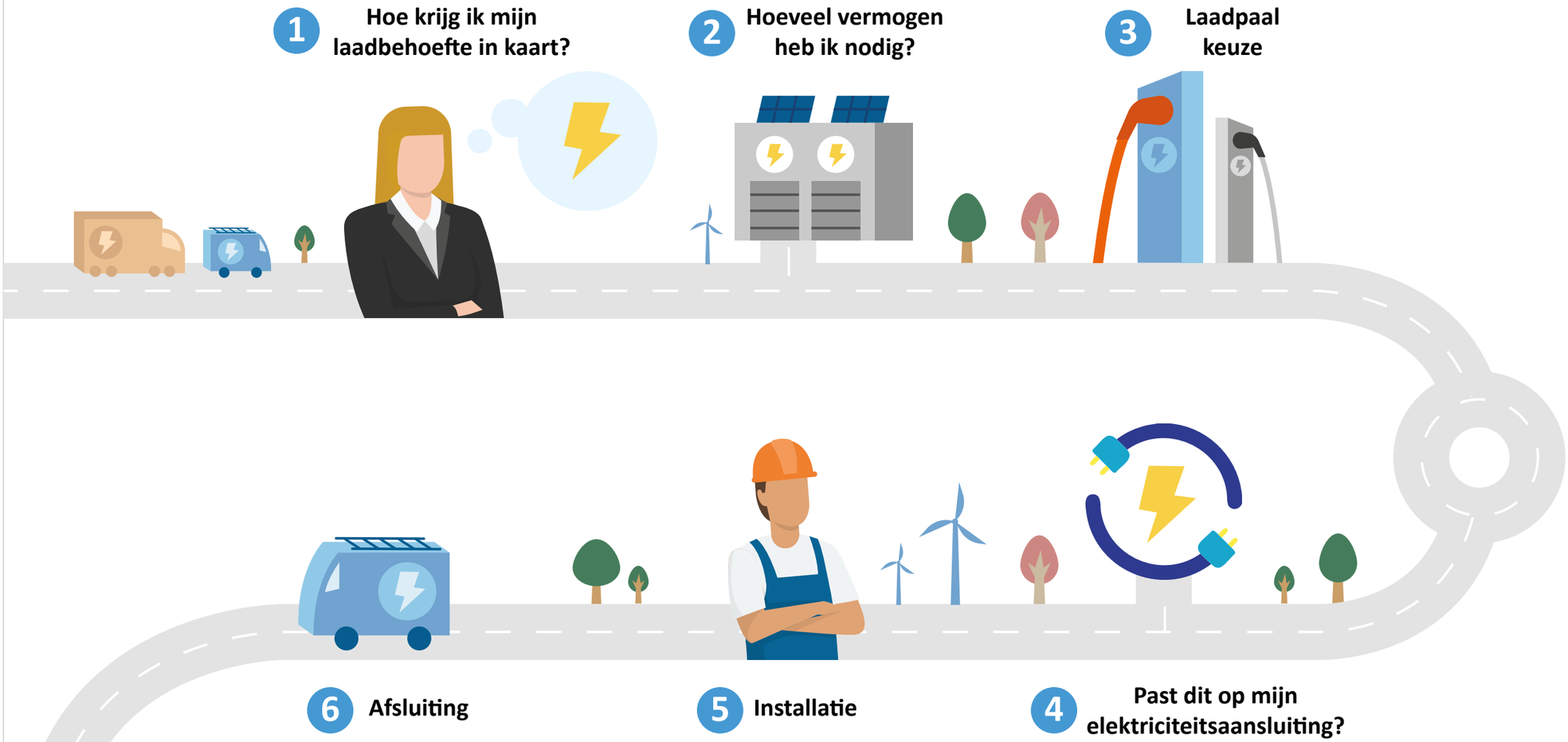
Vanuit de loods rijden medewerkers iedere ochtend om 7:00 uur naar klanten. Gemiddeld rijden ze op een dag zo'n 100 km, maar er zijn ook dagen dat ze 150 km rijden. Om 17:00 uur staan alle bestelbussen weer bij de loods. Zij kunnen gedurende de avond en nacht worden opgeladen.

Jansen vraagt zich af of er met de huidige kleinverbruiks-aansluiting van 3 x 35 Ampère genoeg capaciteit is om drie elektrische bestelbussen op te laden. Als de capaciteit onvoldoende is voor de drie bestelbussen, dan is het goed om te weten wat daaraan kan worden gedaan.

Heb je als ondernemer een middelgroot tot groot wagenpark? Dan zijn je uitdagingen mogelijk net wat complexer. We hebben ook een handboek geschreven voor ondernemers met een middelgroot wagenpark met als voorbeeldcasus drie bestelbussen en twaalf grote bakwagens. In het handboek voor ondernemers met een groot wagenpark heeft de voorbeeldcasus tien bestelbussen, twintig grote bakwagens en twintig zware trekker-opleggercombinaties.

Stappenplan

Onderstaand stappenplan helpt om goed voorbereid te starten. Via het stappenplan kun je direct doorklikken naar de hoofdstukken die voor jou relevant zijn. Zo krijg je precies de informatie die je nodig hebt om jouw duurzaamheidsplannen te realiseren.



1 Hoe krijg ik mijn laadbehoefte in kaart?

Het bepalen van je laadbehoefte is eenvoudiger dan je denkt. Met een paar slimme stappen krijg je al snel een duidelijk beeld over wat je nodig gaat hebben om al je voertuigen op te laden.

Verbruik van de voertuigen

Allereerst is het goed om te kijken naar het type voertuig dat je gebruikt. Kijk hierbij vooral naar het verwachte energieverbruik. Ter indicatie: een elektrische bestelbus verbruikt ongeveer 0,30 kWh per kilometer.

Dit verbruikscijfer komt uit de rekentool van de NAL.
De cijfers in deze tool zijn gebaseerd op ervaringen uit de praktijk, die vervolgens zijn gevalideerd door experts. Houd er rekening mee dat verschillende factoren invloed kunnen hebben op de verbruikscijfers. Denk aan een lage of juist hoge buitentemperatuur, het gewicht van je belading, het rijgedrag van de chauffeur, etc. Ook is het belangrijk om te weten of de chauffeurs vooral met lage snelheden in de stad rijden, of juist veel op snelwegen. Reken daarom met een veiligheidsmarge.
Twijfel je over welk verbruikscijfer je moet gebruiken?
Vraag het gerust na bij de leverancier van de voertuigen.

Gereden afstanden

Na het vaststellen van het verbruik bepaal je hoeveel kilometers je dagelijks rijdt. Rijd je wisselende afstanden? Houd dan rekening met de afstanden op dagen met langere ritten. Daarmee voorkom je dat je op drukke dagen tegen beperkingen aanloopt.

Tip: *Het kan natuurlijk voorkomen dat er tijdens een rit plotseling iets tussenkomt waardoor je extra kilometers moet afleggen. Gebruik dan de publieke snelladers onderweg om tussendoor snel bij te laden.*

Laadbehoefte berekenen

Maak nu een eenvoudige berekening: vermenigvuldig het aantal kilometers dat je per dag rijdt met het verbruik in kWh per kilometer. Dit geeft een helder beeld van hoeveel kWh je op drukkere dagen minimaal per voertuig nodig hebt voor het opladen. Tel de laadbehoefte van alle voertuigen bij elkaar op en je hebt een overzicht van je maximale totale dagelijkse laadbehoefte.

Rekenvoorbeeld Jansen:
Wat is de maximale dagelijkse laadbehoefte?

Om een beeld te krijgen van de maximale dagelijkse laadbehoefte van Jansen, beginnen we eenvoudig met een berekening op basis van het aantal voertuigen, het verwachte aantal kilometers en het energieverbruik per kilometer. Bij Jansen zijn er drie bestelbussen. Voor de veiligheidsmarge houden we rekening met langere ritten en een hoog verbruik.

In dit voorbeeld gebruiken we een marge van 20% op het eerdergenoemde verbruikscijfer om variaties in verbruik (door zware lading, weersomstandigheden, etc.) op te vangen. Daarom rekenen we voor de bestelbussen 0,36 kWh per kilometer.

Daarnaast gaan we uit van de situatie waarbij alle voertuigen op dezelfde dag een hoog aantal kilometers moeten rijden. Zo simuleren we een erg drukke dag. Jansen weet dat deze dagen in de praktijk niet vaak voorkomen, maar als het gebeurt, wil Jansen er zeker van zijn dat alle ritten kunnen worden uitgevoerd.

Tabel 1: Overzicht laadbehoefte van drie elektrische bestelbussen

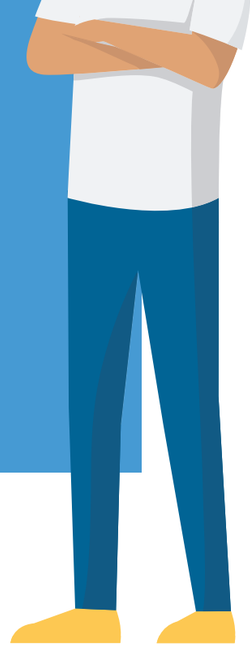
Type voertuig		Bestelbus
Aantal voertuigen		3
Kilometers per dag per voertuig		150 km
Energieverbruik per kilometer		0,36 kWh
Totale maximale dagelijkse laadbehoefte per voertuig (km x kWh/km)		54 kWh
Totale maximale dagelijkse laadbehoefte		**162 kWh**

Stapsgewijs overstappen naar elektrisch rijden

In bovenstaand voorbeeld houden we rekening met de laadbehoefte van een volledig elektrisch wagenpark. Op basis van verschillende factoren wordt de overstap naar een elektrisch wagenpark vaak ook stapsgewijs uitgevoerd. Bedrijven leggen dit vast in een wagenparkvervangingsplan. Op basis van dat plan brengen zij de groei van de laadbehoefte in kaart (bijvoorbeeld per jaar).

Checklist:
Hoe krijg ik mijn laadbehoefte in kaart?

- [ ] Ik weet wat het verbruik is van de (verschillende) elektrische voertuigen, inclusief de veiligheidsmarge die ik wil meenemen in de berekening.
- [ ] Ik weet welke afstanden deze voertuigen rijden, ook op drukkere dagen.
- [ ] Op basis van het verbruik en de gereden afstanden kan ik een inschatting maken van de maximale dagelijkse laadbehoefte.
- [ ] Ook heb ik een idee welke elektrische voertuigen ik in welke periode ga inzetten. Daarmee heb ik een beeld van de verwachte groei in laadbehoefte (bijvoorbeeld per jaar).



2 Hoeveel vermogen heb ik nodig?

Als je weet hoeveel elektriciteit er nodig is om de voertuigen op te laden, is het tijd voor de volgende stap. In dit hoofdstuk lees je over gewoon en slim laden, en hoe je het benodigde vermogen kunt berekenen.

Gewoon en slim laden

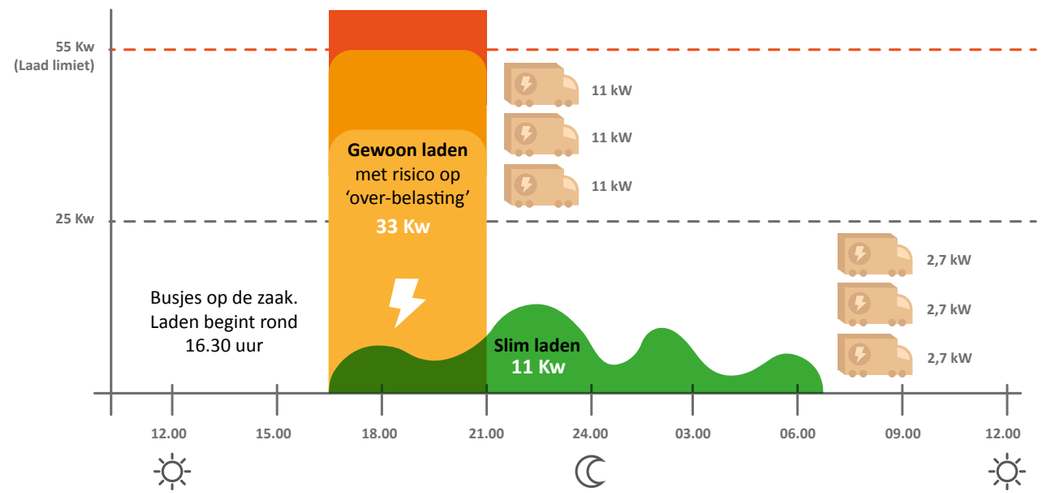
Je kunt kiezen voor een eenvoudige aanpak: gewoon laden. Dit houdt in dat alle voertuigen tegelijkertijd opladen zonder dat je de laadsessies slim aanstuurt. Hierdoor kan het zijn dat de voertuigen al binnen een paar uur volledig opgeladen zijn doordat je laadt met de maximale laadsnelheid. Dat klinkt ideaal, maar bedenk dat dit een hoog piekvermogen vraagt. Dit kan een probleem vormen. Als het niet past binnen de capaciteit van je netaansluiting, springen de zekeringen.

Je kunt ook kiezen voor slim laden. Slim laden is een breed toegepast begrip en kent verschillende varianten. Zo kan er rekening worden gehouden met het actuele elektriciteitsverbruik binnen een bedrijf. Het systeem weet dan welk vermogen er ‘over’ is op de netaansluiting om te gebruiken voor het laden van elektrische voertuigen.

Ook kun je er met slim laden voor zorgen dat het laden niet meteen start op het moment van aansluiten van de stekker, maar op een later tijdstip.

Als je een dynamisch energiecontract hebt, kun je er zo voor zorgen dat je de voertuigen oplaadt op de momenten dat de elektriciteit het goedkoopste is. Ook spreid je de laadvraag over de tijd en verlaagt daarmee de maximale belasting. Dit gaat vaak hand-in-hand met netbewust laden, waarbij je ervoor zorgt dat je het elektriciteitsnet niet onnodig belast op piekmomenten.

Slim laden is een ‘no-regret’ oplossing. Dat wil zeggen dat je het makkelijk kunt regelen en het hoeft niet veel te kosten. Het kan zelfs geld besparen doordat je eventuele boetes voorkomt en doordat je kunt laden op momenten dat de elektriciteit het goedkoopst is.



Figuur 1: Schematisch voorbeeld van ‘gewoon laden’ en ‘slim laden’

Rekenvoorbeeld: Gewoon laden en slim laden

Laten we voor Jansen kijken wat het verschil is tussen gewoon laden en slim laden. We houden rekening met drie elektrische bestelbussen met ieder een laadbehoefte van 37,5 kWh, die worden opgeladen met 11 kW AC-laders.

Bij gewoon laden wordt een hoger piekvermogen gevraagd dan bij slim laden. Bij Jansen is dit 33 kW (3 voertuigen x 11 kW). Hierdoor zijn de voertuigen al binnen 4 uur volledig opgeladen. Hoewel dit snel en efficiënt lijkt, kan de huidige netaansluiting van Jansen het additionele vermogen van 33 kW niet aan.

Als alle voertuigen om 17:00 uur terug zijn op locatie en de volgende dag om 7:00 uur weer worden ingezet, heeft het bedrijf theoretisch 14 uur de tijd om de voertuigen op te laden. Met een potentiële laadperiode van 14 uur kun je de elektrische voertuigen volledig opladen met een minimaal benodigde laadsnelheid van ongeveer 8 kW (3 voertuigen x 2,7kW). Dit wil overigens niet zeggen dat Jansen de voertuigen 14 uur lang op dit lagere vermogen gaat laden. Wanneer mogelijk kan het bedrijf korter en met een hogere laadsnelheid laden op momenten dat de elektriciteitskosten het laagste zijn. Op deze manier draagt Jansen indirect bij aan netbewust laden, binnen de mogelijkheden van de huidige elektriciteitsaansluiting van het bedrijf.

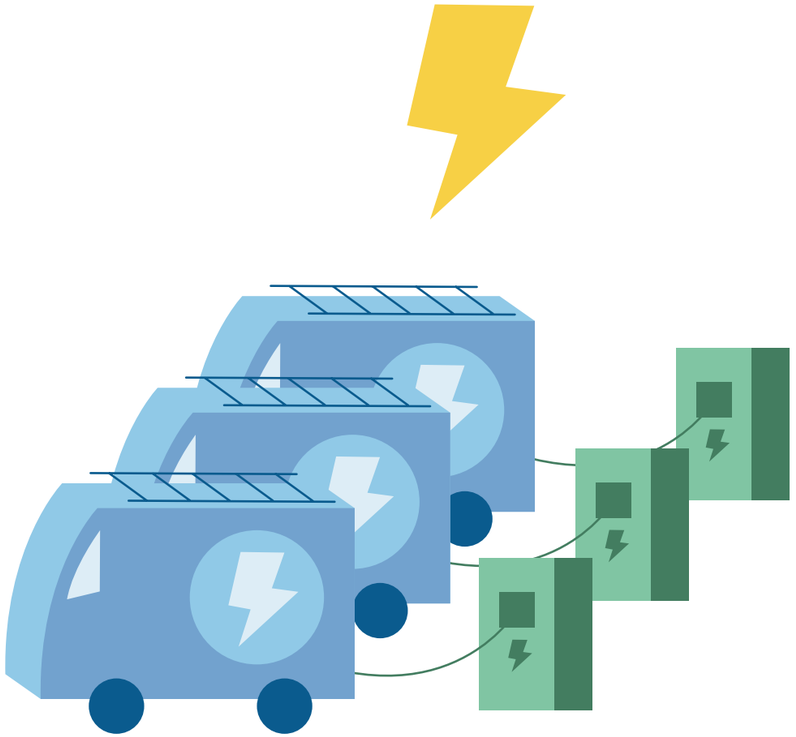
De informatie over de minimaal benodigde laadsnelheden zijn vooral van belang om te weten wat er mogelijk is op de bestaande elektriciteitsaansluiting wanneer de laadsnelheden slim kunnen worden aangestuurd. In hoofdstuk 4 gaan we verder in op de mogelijkheden van slim laden op de huidige elektriciteitsaansluiting.

Hieronder een vergelijking tussen gewoon en slim laden.

Tabel 2: Rekenvoorbeeld Gewoon laden en Slim laden

	Gewoon laden	Slim laden
Maximum laadsnelheid laadpaal	11 kW	
Laadbehoefte per voertuig	37,5 kWh	
Laadperiode	3,4 uur	14 uur
Laadsnelheid per voertuig (voor slim laden: laadbehoefte / laadperiode)	11 kW	2,7 kW
Som van totale benodigde laadsnelheid	33 kW	8,1 kW

Tip: *Bij het berekenen van de laadsnelheid rekenen we in het voorbeeld lineair. In de praktijk kan dit niet mogelijk zijn, vooral wanneer er met hogere vermogens wordt geladen. Bij lagere vermogens speelt dit geen grote rol. Een bijna lege batterij, of een bijna volle batterij kan niet worden geladen met de maximale laadsnelheid. Er is sprake van een zogenaamde laadcurve, en deze kan voor ieder voertuig anders zijn. Laat je hierover goed informeren door de voertuigleverancier.*



Checklist: Hoeveel vermogen heb ik nodig op mijn elektriciteitsaansluiting?

- [ ] Ik begrijp het verschil tussen gewoon laden en slim laden.
- [ ] Ik weet hoeveel tijd ik heb om te laden en daarmee ook wat de potentie is van het slim verdelen van de laadbehoefte.

3 Laadpaal keuze

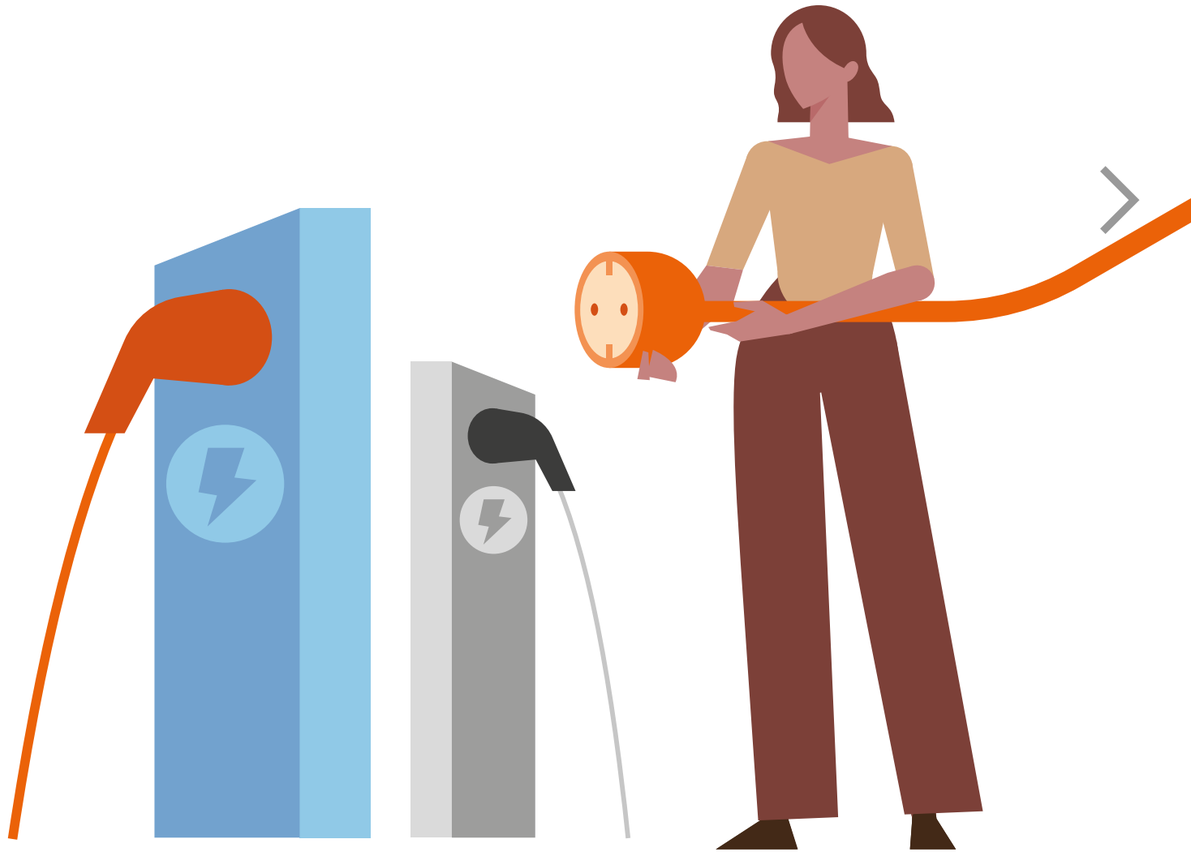
Om elektrische bedrijfsvoertuigen op te laden, maak je gebruik van laadpalen. In dit hoofdstuk lees je waar je op moet letten bij de keuze van een laadpaal.

Opladen van bestelbussen

Bij het laden aan een AC-laadpaal houd je rekening met de maximale AC-laadsnelheid van de bestelbus. Een bestelbus heeft meestal een laadsnelheid van 11 kW, maar er zijn ook voertuigen die met 22 kW kunnen laden. Voor de meeste situaties is een laadsnelheid van 11 kW dus voldoende. Controleer wat jouw elektrische bestelbus aankan en vergelijk dit met de laadbehoeften die je eerder hebt berekend in hoofdstuk 2. Meer informatie over de mogelijkheden en de basiseisen voor AC-laadpalen? Bekijk de website van NKL over AC-laadinfrastructuur.

De bestelbussen van Jansen hebben een laadsnelheid van minimaal 2,7 kW nodig, zoals berekend in hoofdstuk 2. Een slimme laadpaal met 11 kW vermogen is daarmee ruim voldoende voor lang depotladen.

Laadpalen hebben een bepaalde efficiëntie en er kunnen vermogensverliezen optreden. Dit verschilt van laadpaal tot laadpaal. Vaak staat dit beschreven in de specificaties van de laadpaal. Of vraag het aan de laadpaalleverancier.



Bepaal welke functies je wilt

Het kiezen van de juiste laadpaal gaat niet alleen over de laadsnelheid. Door slimme functionaliteiten toe te voegen, kun je het laadproces slimmer en efficiënter maken. Hier zijn enkele punten om rekening mee te houden:

Functionaliteit	Wat doet het?	Waarom is het handig?
Slim laden	Slim laden is een containerbegrip voor verschillende processen waarbij voertuigen worden opgeladen op een manier die het energieverbruik optimaliseert. Het kan bijvoorbeeld de laadsnelheid aanpassen wanneer dit nodig of wenselijk is. Hierbij wordt rekening gehouden met factoren als energievraag, beschikbare capaciteit van het elektriciteitsnet, duurzame energiebronnen en laadtijden.	Door vermogensbeperkingen toe te passen op de laadpaal, kun je overbelasting van je netaansluiting voorkomen. Ook kun je prioriteit geven aan een specifieke laadpaal wanneer je een voertuig sneller wilt opladen.
Backoffice-systeem	Digitaal overzicht van het gebruik van je laadpalen. Bijvoorbeeld welke laadpaal actief is en met hoeveel vermogen er wordt geladen.	Je kunt hiermee vanuit één centraal systeem al je laadpalen monitoren, waar nodig bijsturen en eventueel openstellen aan derden.
Laadpaal met meerdere oplaadpunten	Het laden van twee (of meer) voertuigen met één laadpaal.	Dit kan impact hebben op benodigde ruimte en eventueel ook kosten besparen.
Laadpas-functionaliteit	Hiermee activeer je het laadpunt bijvoorbeeld door een laadpas. Je kunt zo bijhouden wie er wanneer hoeveel kWh heeft geladen.	Interessant voor je eigen administratie, maar ook om bij te houden wat de kosten zijn voor derden die bij je komen laden.

Tabel 3: Overzicht van functionaliteiten

Daarnaast is het goed om de mogelijkheden rondom ondersteuning en onderhoud in kaart te brengen. Controleer of er een betrouwbaar netwerk zit achter de leverancier van de laadpaal, inclusief ondersteuning voor reparaties en vervangingsonderdelen. Maak hier duidelijke afspraken over met je leverancier.

Keuze van de laadpaal zelf

Laadpalen komen in allerlei soorten en maten, maar met de informatie hierboven heb je al een idee waar je op moet letten. Denk aan de juiste laadsnelheid, slimme functies en handige extra's zoals een backoffice-systeem of dubbele laadpunten.

Daarnaast is het handig om te weten dat de leverancier van je elektrische bedrijfsauto vaak kan helpen bij de keuze. Zij bieden soms zelf laadpalen aan of kunnen je doorverwijzen naar een betrouwbare leverancier die goed past bij jouw situatie.

Wat kost de aanschaf en installatie van een laadpaal?

Bij het aanschaffen en installeren van een laadpaal komen uiteraard ook kosten kijken. Er zit een behoorlijk verschil in de kosten tussen de verschillende oplossingen. Het is lastig om exacte bedragen te noemen, maar met onderstaande informatie kun je een inschatting maken wat jouw laadplein ongeveer gaat kosten.

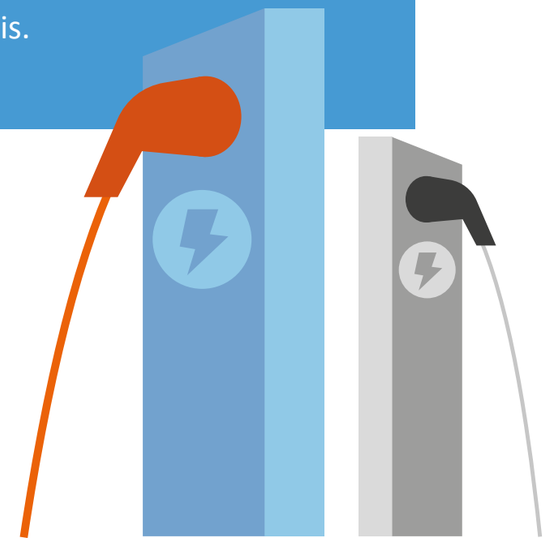
Een AC-laadpaal voor een bestelbus met een vermogen van 11 of 22 kW kost doorgaans tussen € 1.000 en € 2.500. De prijs is afhankelijk van de uitvoering en eventuele extra functionaliteiten, zoals slimme aansturing of dubbele laadpunten. Naast de aanschafprijs zijn er kosten voor de installatie. Voor een eenvoudige installatie liggen de installatiekosten voor een AC-laadpaal meestal onder de € 1.000. Dit is uiteraard afhankelijk van de locatie en de complexiteit van de aansluiting.

Verzekeren van de laadpaal

Vergeet niet te controleren of je laadpaal verzekerd is. Mogelijk vallen de laadpalen al onder de huidige verzekering. Controleer de bestaande voorwaarden goed en neem bij twijfel contact op met de verzekeraar.

Checklist: Laadpaal keuze

- [ ] Ik weet welk type laadpalen ik nodig heb en welke laadsnelheid ze moeten hebben.
- [ ] Ik weet welke functionaliteiten ik wil op mijn laadplein.
- [ ] Ik heb een beeld bij de te verwachte kosten.
- [ ] Ik weet dat mijn laadpaal verzekerd is.



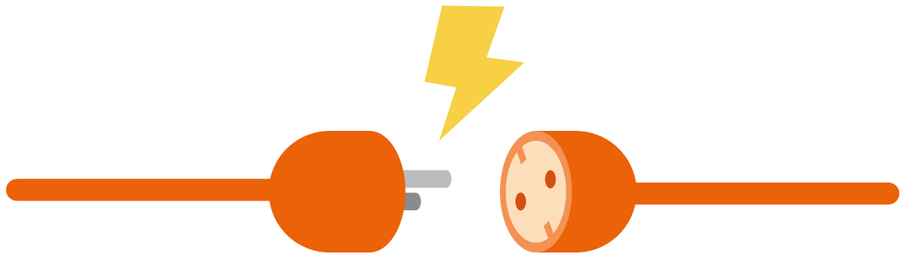
4 Past dit op mijn elektriciteitsaansluiting?

Om voertuigen op te laden, moet je weten of je huidige elektriciteitsaansluiting voldoende capaciteit heeft. Een handig hulpmiddel om dit inzicht te verkrijgen is de laadscan. Of volg deze stappen om dit te controleren.

Controleer je aansluiting

Je kunt eenvoudig opzoeken welke aansluiting je hebt. Kijk hiervoor op de facturen of het contract van je energieleverancier. Of log in op hun website. In dit handboek focussen we op een kleinverbruiksaansluiting. Heb je een grootverbruiksaansluiting (groter dan 3x80 Ampère)? Ga dan naar hoofdstuk 4 in het handboek voor bedrijven met een groot wagenpark.

Zodra je weet welke elektriciteitsaansluiting je hebt, weet je ook snel wat je maximale vermogen is. Vaak kun je dit op dezelfde plek vinden. Je kunt het ook opzoeken in onderstaand overzicht van de meest voorkomende kleinverbruiksaansluitingen.



Type ansluiting	1-fase aansluiting	3-fase aansluiting
Ampère	**Max kW**	**Max kW**
25	6	17
35	8	24
50	12	35
63	16	44
80	n.v.t.	55

Tabel 4: Overzicht van maximale vermogens van meest gangbare kleinverbruiksaansluitingen, afgerond op hele kW's.

Weet wat je huidige elektriciteitsverbruik is

Ga na wat je normale elektriciteitsverbruik is op de tijden dat je voertuigen wilt laden. Twijfel je? Vraag dan advies aan een installateur of elektricien. Wanneer ook zij twijfelen, kun je het verbruik een bepaalde tijd meten. Houd ook hierbij rekening met een veiligheidsmarge.

Past jouw huidige en toekomstige laadbehoefte?

Jouw laadbehoefte kan op korte termijn anders zijn dan in de toekomst. Houd daarom rekening met het ingroeipad van elektrische voertuigen in de vloot en de bijbehorende groeiende laadbehoefte. Vergelijk het beschikbare overige vermogen met je (over de tijd groeiende) laadbehoefte. Zo weet je of je huidige

aansluiting op een bepaald moment niet meer voldoet. Wanneer deze niet voldoet, weet je dat je op zoek moet gaan naar een oplossing.

Rekenvoorbeeld: kleinverbruiksaansluiting

We gaan bij Jansen de situaties van gewoon en slim laden bekijken op een huidige 3-fase aansluiting van 35 Ampère. Na 17:00 uur wordt op het kantoor en de loods van Jansen weinig elektriciteit gebruikt. Alleen de noodverlichting en het alarm staan dan nog aan. De elektriciën denkt aan een verbruik van 3 kW in de nacht, maar voor de zekerheid rekenen we met 5 kW. Met een 3-fase aansluiting en 35 Ampère heeft Jansen een elektriciteitsaansluiting van maximaal 24 kW.
Het bedrijf houdt 19 kW 'over' op de elektriciteitsaansluiting. Dat betekent dat ze niet voldoende capaciteit op de netaansluiting hebben voor gewoon laden (33 kW), maar ruim genoeg voor slim laden (8,1 kW) met een laadperiode van 14 uur (17:00 uur tot 7:00 uur).

Wat als de (toekomstige) laadbehoefte niet past op de huidige elektriciteitsaansluiting?

Heb je vastgesteld dat je (toekomstige) laadbehoefte niet past binnen de capaciteit en laadperiode van je huidige aansluiting? Dan zijn er verschillende mogelijkheden om dit probleem (deels) op te lossen, afhankelijk van jouw situatie en wensen. Een aanpassing is voor de ene ondernemer namelijk makkelijker te realiseren dan voor de ander. Overweeg welke opties er zijn, en kijk naar mogelijke combinaties.

1. Veranderen van je laadbehoefte

Het aanpassen van het ritten- en laadschema kan veel impact hebben op de haalbaarheid en efficiëntie van elektrisch rijden. Hoewel het gebruiksprofiel van een voertuig in de basis leidend blijft, is het goed om te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn voor optimalisatie.

Bij de overstap naar elektrisch rijden gaan veel bedrijven uit van een een-op-een vervanging van een dieselvoertuig door een elektrische variant. Dit is logisch, maar kleine aanpassingen in het gebruiksprofiel kunnen het verschil maken tussen wel of niet elektrisch kunnen rijden. Denk aan het anders indelen van ritten of het plannen van laadmomenten en laadlocaties.

Door kritisch naar je rittenschema en laadschema te kijken, kun je niet alleen de inzetbaarheid van elektrische voertuigen vergroten, maar mogelijk ook besparen op operationele kosten en elektriciteitsverbruik. Zo maak je elektrisch rijden nog beter passend bij de behoeften van jouw bedrijf.

Overweeg ook opties buiten je eigen terrein. Mogelijk krijg je de planning beter rond door af en toe gebruik te maken van publieke laadmogelijkheden, zoals laadpalen in de buurt bij je klant/leverancier of onderweg. Ook kun je kijken of je ergens in de buurt bij een ander bedrijf kunt laden. Dit klinkt wellicht een beetje vreemd, maar het wordt in de praktijk al regelmatig gedaan. Kijk voor laden bij andere ondernemers eens naar deze

modelovereenkomst: ’Modelovereenkomst laadinfrastructuur voor elektrisch laden bij je collega’.

2. Vraag een grootverbruiksaansluiting aan

Wanneer je huidige aansluiting onvoldoende is voor je (toekomstige) laadbehoefte, is het verstandig om deze aansluiting te verzwaren naar een grootverbruiksaansluiting. Je kunt een aanvraag voor een grootverbruiksaansluiting indienen via MijnAansluiting.nl. In principe is het: wie het eerst komt, wie het eerst maalt. Vraag deze dan ook direct aan als je behoefte ziet voor een zwaardere aansluiting.

Door netcongestie kom je hoogstwaarschijnlijk eerst op een wachtlijst terecht en het kan jaren duren voordat je je zwaardere aansluiting krijgt. Op de capaciteitskaart van Nederland kun je zien welke situatie voor jou geldt. Kijk voor meer informatie ook zeker naar het rapport “Een netaansluiting regelen voor je elektrische wagenpark, hoe doe je dat?” van de NAL.

Heb je voldoende aan een grotere kleinverbruiksaansluiting zoals besproken in hoofdstuk 4? Dan kun je een aanvraag indienen via MijnAansluiting.nl. Een aansluiting van 3x80 Ampère biedt een maximaal vermogen van 55 kW. Ondanks de problemen met netcongestie is deze verhoging vaak sneller te realiseren dan een grootverbruiksaansluiting.

Concluderend

Waarschijnlijk ga je stapsgewijs elektrische voertuigen toevoegen aan je wagenpark, mogelijk door de uitdagingen rond netcongestie. Zie daarvoor bovenstaande mogelijkheden. De beste toepassing of combinatie van toepassingen is afhankelijk van jouw situatie. Een makkelijk hulpmiddel om te zien of je netaansluiting geschikt is voor elektrische voertuigen en welke oplossingen er zijn bij netcongestie is de laadscan. Denk het pad van de transitie uit, met het uiteindelijke doel aan de horizon. Start daarna met de stappen die je nu al kunt zetten.

Checklist: Past dit op mijn elektriciteitsaansluiting?

- [ ] Ik weet welke netaansluiting ik heb en of dit voldoende is voor mijn laadbehoefte, op korte en lange termijn.
- [ ] Als mijn huidige aansluiting onvoldoende is (voor de toekomst), weet ik dat er verschillende opties zijn:
- [ ] Veranderen van de laadbehoefte.
- [ ] Aanvragen van een passende grootverbruiksaansluiting.

5 Installatie

Nu je weet welke laadpalen geschikt zijn en of ze passen op de huidige elektriciteitsaansluiting, kun je de installatie gaan voorbereiden.

Laat de laadpalen installeren door een professional

Kies ervoor om de laadpalen te laten installeren door een bedrijf met ervaring. Vraag ze gerust om referenties. Het hoeft niet altijd je huisinstallateur te zijn. Voordat je overgaat tot de definitieve aanschaf is het slim om je plannen door te nemen met een installateur. Zij kunnen beoordelen of alles technisch haalbaar is en wat er nodig is voor een succesvolle installatie.

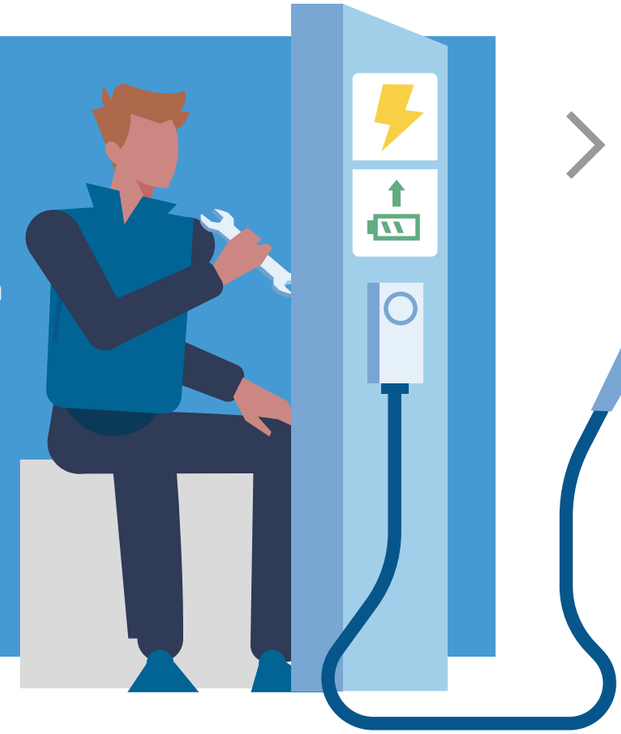
Bij een erkende installateur weet je dat alles veilig wordt aangesloten volgens de geldende normen. Als je hebt gekozen voor slimme laadpalen, vergeet dan niet om ‘slim laden’ goed in te laten regelen. Dit voorkomt dat je je netaansluiting overbelast.

Controleer de vergunningen

In de meeste gevallen is het plaatsen van laadpalen vergunningsvrij. Wel kan het zijn dat er vergunningsvoorwaarden gelden bij bijvoorbeeld een overkapping of voor specifieke afstanden tussen de laadpaal en de erfgrens. Ga naar het omgevingsloket voor meer informatie. Door dit vooraf goed te regelen, voorkom je dat je later tegen problemen aanloopt.

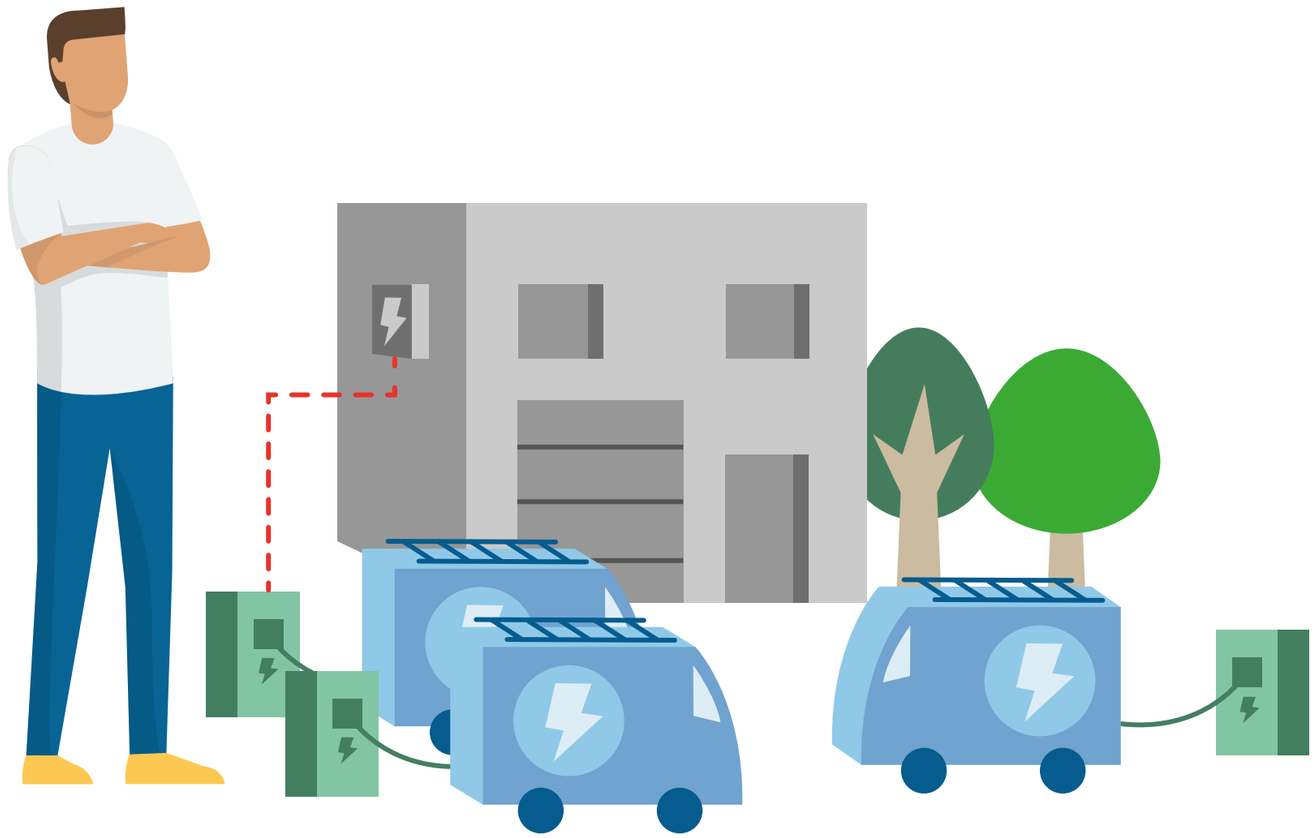
Checklist: Installatie

- ☐ Ik heb het plan doorgesproken met mijn installateur.
- ☐ Ik heb gecontroleerd of er eventuele vergunningen nodig zijn.



6 Afsluiting

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld, maar het kan zijn dat er onvolkomenheden in staan of dat bepaalde informatie is verouderd. Gebruik de inhoud daarom als hulpmiddel, maar baseer belangrijke beslissingen niet uitsluitend op de informatie in dit rapport. Wij zijn niet verantwoordelijk voor eventuele gevolgen van acties die op basis van dit rapport worden ondernomen. Bij vragen of opmerkingen horen we het graag! Neem contact op via logistiek@nklnederland.nl.



Dit is een uitgave van
Nationale Agenda Laadinfrastructuur

Februari 2025

Meer informatie op
www.agendalaadinfrastructuur.nl

Identiteit Nationale Agenda Laadinfrastructuur