



# Duurzame ontwikkeling bedrijventerreinen: klaar voor elektrisch transport

De transitie naar elektrisch transport is in volle gang. Bij het ontwikkelen van bedrijventerreinen wordt echter niet altijd rekening gehouden met het kunnen opladen van elektrische logistieke voertuigen, bestel- en vrachtauto's, nu en in de toekomst. Deze brochure geeft informatie over het opladen van logistieke voertuigen op bedrijventerreinen aan beleidsmakers en andere geïnteresseerden. Er wordt ook een overzicht gegeven van relevante stakeholders en initiatieven voor logistiek laden op bedrijventerreinen in Nederland. Het is belangrijk dat deze kennis wordt meegenomen bij het maken van plannen en strategieën voor bedrijventerreinen, zowel op nationaal als regionaal en lokaal niveau.

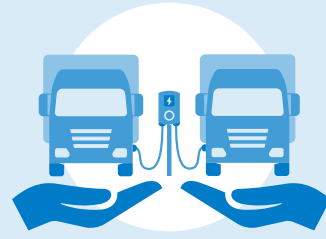
## Kernboodschap



Bedrijven **laden** hun bestel- en vrachtovoertuigen bij voorkeur **op eigen terrein**, en kijken alleen uit naar publieke en semipublieke laadlocaties als dat nodig is. 's Nachts laden op eigen terrein en met lage snelheid is vaak het voordeligst en goed mogelijk.



Bedrijven zijn **zelf verantwoordelijk** voor het realiseren van logistieke laadinfrastructuur op eigen terrein. Desondanks kunnen bedrijven uitdagingen ervaren bij het realiseren van laadinfrastructuur.



Bedrijven kunnen **op verschillende manieren** worden **ondersteund**. Er kan ook worden aangesloten bij verschillende initiatieven waarin partijen werken aan de opgave rondom logistieke laadinfrastructuur op bedrijventerreinen.

## 1. Perspectief laadinfrastructuur voor bestel- en vrachtwagens op bedrijventerreinen

In Nederland hebben we 3.800 bedrijventerreinen. Veel bedrijventerreinen hebben een groot onbenut potentieel om bij te dragen aan opgaven op het gebied van energie, ruimte en klimaat. Het verduurzamen van bedrijventerreinen kan een aanzienlijke bijdrage leveren aan het behalen van de klimaatdoelstellingen.

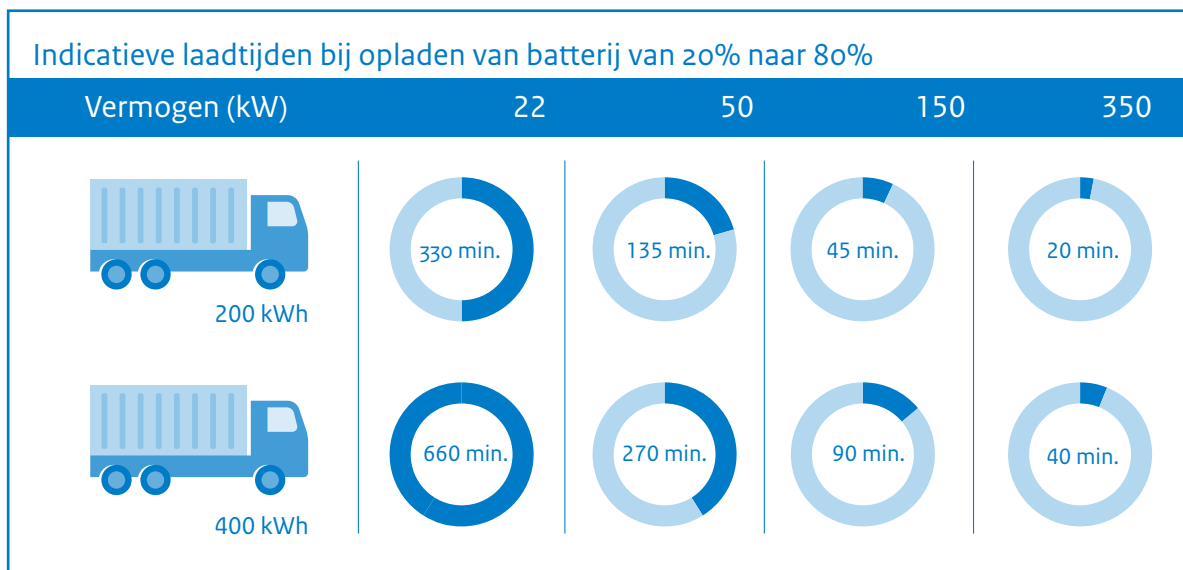
Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) vindt het belangrijk dat bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen, zowel nieuwe als bestaande, rekening wordt gehouden met de transitie naar elektrisch wegtransport. Het ministerie draagt daarom zorg voor de randvoorwaarden zodat laadinfrastructuur op bedrijventerreinen georganiseerd kan worden.

Een groot deel van de elektrische bestel- en vrachtwagens zal naar verwachting gaan laden op eigen terrein of bij de klant of leverancier. Op bedrijventerreinen landt dan ook gemiddeld 80% van de laadvraag voor stedelijke logistiek. Daarbij is de verwachting dat de elektrificatie van bestel- en vrachtwagens in 2050 voor een extra elektriciteitsvraag van 16,7 TWh zal zorgen: bijna 15% van het huidige totaalverbruik in Nederland. Deze toename van elektrisch transport zal invloed hebben op het energievraagstuk, de ruimtelijke ordening en het economisch vestigingsklimaat van Nederlandse bedrijventerreinen.

## 2. Toelichting logistiek laden op bedrijventerreinen

Ondernemers geven doorgaans de voorkeur aan het opladen van hun voertuigen op eigen, privaat terrein. Voertuigen, lading en medewerkers zijn veilig achter het eigen hek. Privaat opladen is ook financieel het meest voordelig, biedt laadzekerheid en geeft een maximale grip op het gebruik van de laadpalen. Ook kunnen de voertuigen worden opgeladen met eigen opgewekte energie. Dit alles komt de Total Cost of Ownership (TCO) van het elektrische wagenpark ten goede.

Het laadvermogen van laadpalen op bedrijventerreinen loopt uiteen van 11kW tot 350kW, en zwaardere laadinfrastructuur is in ontwikkeling. Laders met een vermogen van 11-50 kW zijn geschikt voor bestelwagens en het laden van vrachtwagens in de nacht. De zwaarste voertuigen hebben soms een hoger vermogen nodig. Ook wanneer een elektrisch voertuig snel opgeladen moet worden, is een hoger laadvermogen nodig. Zie onderstaande tabel voor een overzicht van laadtijden bij verschillende laadvermogens.



Figuur 1 Laadtijden van verschillende laadvermogens

Bron: afgeleid van "Handreiking Depotladen", Nationale Agenda Laadinfrastructuur

In de nacht voertuigen laden op lagere snelheid is voor de meeste logistieke bedrijven goed mogelijk en voordeliger dan overdag laden. Er is dan meer beschikbare elektriciteit en voertuigen zijn meestal niet in bedrijf. Bovendien blijft de vermogensvraag lager dan wanneer voertuigen op hogere snelheid worden geladen, waardoor het bedrijf waarschijnlijk met een lager gecontracteerd vermogen uit kan.

Soms kunnen ondernemers geen laadinfrastructuur op eigen terrein realiseren. Bijvoorbeeld door:

- Fysiek ruimtegebrek voor het kunnen inpassen van laadinfrastructuur op het terrein.
- Onvoldoende capaciteit op het energienetwerk voor de laadinfrastructuur.
- Hoge kosten voor de realisatie en operatie van de energie- en laadinfrastructuur.

Wanneer ondernemers op bedrijventerreinen knelpunten ervaren om zelfstandig laadinfrastructuur te realiseren, dan kunnen zij het betaald laden van voertuigen bij laadfaciliteiten op (semi)publiek terrein overwegen. Ook kunnen zij in gesprek gaan met andere bedrijven in de omgeving en inventariseren of samenwerking een oplossing kan bieden, bijvoorbeeld door een gedeeld laadplein te realiseren.

### 3. Wie doet wat?

Bedrijven zijn primair zelf verantwoordelijk voor de realisatie van private logistieke laadinfrastructuur op bedrijventerreinen en het aanvragen van de benodigde netcapaciteit. Hierbij kunnen andere stakeholders op nationaal, regionaal en lokaal niveau ondersteunen, zodat bedrijven makkelijker de stap naar elektrisch wegtransport kunnen zetten. Belangrijke rollen zijn weggelegd voor bedrijven, [de Nationale Agenda Laadinfrastructuur](#) (NAL), netbeheerders en het ministerie van IenW.

Partij	Rol	Voorbeelden
<b>Bedrijven op bedrijventerreinen</b> 	Realiseren van voldoende private (en/of collectieve) laadinfrastructuur waar mogelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installeren van laadpalen op eigen terrein, zie ook <a href="#">NAL transport wagenpark kostenberekening</a></li> <li>• Realiseren van collectief laadplein op bedrijventerrein</li> </ul>
<b>NAL-regio / gemeente</b> 	Ontwikkelen bedrijventerreinaanpak om laadinfrastructuur voor elektrische bestel- en vrachtvoertuigen te stimuleren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activeren van bedrijven voor het realiseren van laadinfrastructuur</li> <li>• Advies aanbieden aan bedrijven, bijvoorbeeld d.m.v. logistiek makelaars</li> <li>• Versnelling procedures faciliteren, bijvoorbeeld bij vergunningverlening</li> </ul>
<b>NAL Werkgroep Logistiek</b> 	Opdoen en verspreiden van kennis over logistieke laadinfrastructuur en zo randvoorwaarden verzorgen voor realisatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Handreiking uitrol van laadinfrastructuur op bedrijventerreinen</a></li> <li>• <a href="#">Onderzoek mitigerende maatregelen</a></li> <li>• <a href="#">Laden bij de burens</a></li> <li>• Modelcontract Laden bij je collega</li> </ul>
<b>NAL Vliegende Brigade</b> 	Gericht ondersteunen van NAL-regio's en gemeenten bij logistieke opgave bedrijventerreinen, i.s.m. NAL Werkgroep Logistiek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Storymap Laadprognoses op bedrijventerreinen</a></li> <li>• <a href="#">Generieke aanpak bedrijventerreinen</a></li> <li>• <a href="#">Training logistiek laadbeleid</a></li> </ul>
<b>Netbeheerders</b> 	Gericht ondersteunen van NAL-regio's en gemeenten bij logistieke opgave voor laadinfrastructuur op bedrijventerreinen, i.s.m. NAL Werkgroep Logistiek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzwaren van het elektriciteitsnet</li> <li>• Uitwerken en aanbieden van alternatieve energiecontractvormen</li> </ul>
<b>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</b> 	Randvoorwaarden creëren zodat bedrijven en decentrale overheden laadinfrastructuur op bedrijventerreinen kunnen realiseren/organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanbieden subsidieprogramma voor de realisatie van private laadinfrastructuur</li> <li>• Aanpassen wet- en regelgeving om landelijk dekkend laadnetwerk te versnellen</li> <li>• Financieren van de NAL</li> <li>• Zie ook <a href="#">opwegnaarzes.nl</a></li> </ul>

## 4. Overzicht relevante initiatieven

Er zijn verschillende initiatieven waarin partijen werken aan de opgave rondom logistieke laadinfrastructuur op bedrijventerreinen. Onderstaand diagram toont een aantal van de belangrijkste initiatieven en hun focus. Deze initiatieven kunnen invloed hebben op het energievraagstuk, de ruimtelijke ordening en het economische vestigingsklimaat van bedrijventerreinen. Het is daarom belangrijk om hiermee rekening te houden en wellicht contact te zoeken bij het maken van plannen en strategieën voor bedrijventerreinen, zowel op nationaal als regionaal en lokaal niveau.

