

Verkenning aanpak laadinfra bedrijven

RAL Zuid



Colofon

Mei 2023

Dit onderzoeksrapport is opgesteld door HetEnergieBureau vanuit het expertisecentrum RAL-Zuid

Auteurs: dr.ir. T.N Manders, ir. C.C.J.M. van Meer



In opdracht van de provincies Noord-Brabant en Limburg en netbeheerder Enexis



Leeswijzer

Bedrijven maken steeds vaker de overstap naar elektrisch rijden. Hiervoor zijn zij afhankelijk van een goede laadoplossing. Met dit onderzoek verkent RAL-Zuid waar mogelijke knelpunten voor bedrijven zitten, op welke manier ondersteuning geboden kan worden en wat RAL Zuid hierin kan oppakken.

Deze verkenning is bedoeld als richtinggevend document in de verdere ondersteuning die vanuit RAL Zuid ontwikkeld wordt. De geformuleerde oplossingsrichtingen vormen de basis voor verdere acties. Daarnaast biedt het document inzichten voor eenieder die zich met dit thema bezighoudt.

Inhoudsopgave

Over deze verkenning	4
Bedrijven gaan over op elektrisch rijden	4
Voldoende laadinfrastructuur op privaat terrein	4
Waarom een verkenning vanuit RAL Zuid?	5
Bureauonderzoek en interviews	5
Laadinfrastructuur bij bedrijven	6
Urgentie voor aanleg laadinfrastructuur	6
Grootste uitdagingen laadpunten	7
Beschikbare en benodigde ondersteuning	9
Beschikbare informatie en instrumenten	9
Waar blijven kansen liggen?	10
Hoe nu verder?	12
I Landelijk agenderen integratie verduurzamingsmaatregelen	12
II Landelijk centraliseren van beschikbare ondersteuning	12
III Lokale en regionale intermediairs benutten	12
IV Delen van praktijkcasussen en inzet van lokale ambassadeurs	13
V Lokale doelgroepgerichte collectieve aanpak laadinfra	13
VI Gebiedsgerichte integrale pilots bij beperkte netcapaciteit	13

Over deze verkenning

Bedrijven gaan over op elektrisch rijden

Er wordt steeds vaker elektrisch gereden in Nederland. Op dit moment is 5% van de personenauto's elektrisch, maar over tien jaar gaat het al om bijna de helft van het wagenpark. Bedrijven maken steeds vaker de overstap naar elektrisch rijden. Ze moeten de aanschaf van elektrische leaseauto's aan en elektrificeren hun eigen wagenpark. Er komen steeds meer geschikte elektrische modellen beschikbaar met een toereikende range. Zelfs voor trucks en zwaarder bouw materiaal groeit het aanbod. Het elektrisch rijden valt vaak ook economisch voordelig uit en het past binnen bedrijfsambities gericht op maatschappelijk verantwoord en duurzaam ondernemen.

De komende jaren neemt de druk op bedrijven om hun vervoer te elektrificeren verder toe. In Nederland worden in de 28 grootste gemeenten zero-emissie-zones voor stadslogistiek ingesteld vanaf 2025 of 2026 wat in de praktijk betekent dat bestelwagens en vrachtwagens die dan nog in die zone willen rijden emissievrij moeten zijn. Ook milieuzones worden steeds verder aangescherpt. Aanvullend stelt de EU dat vanaf 2035 alle nieuw verkochte personenauto's en kleine bedrijfswagens emissievrij moeten zijn. Nederland heeft de ambitie om dit in 2030 al te realiseren. Tot slot heeft het kabinet het voornemen om een verplichting voor elektrisch rijden in te stellen voor zakelijke leaseauto's per 2025. In het korte tijdsbestek van nu tot 2030 zullen bedrijven dus massaal de overstap naar elektrisch rijden (moeten) maken.

Met deze verplichtingen en een toenemend aandeel werknemers dat elektrisch gaat rijden, is het geen vraag meer óf bedrijven hun wagenpark moeten elektrificeren, maar hóe ze dit het beste kunnen doen. Met voldoende elektrische voertuigen staan bedrijven alsnog voor de uitdaging om de benodigde laadinfrastructuur te realiseren. Zeker in een tijd waarin beschikbare netcapaciteit geen vanzelfsprekendheid meer is. We kijken in deze verkenning specifiek naar batterij-elektrisch.

Voldoende laadinfrastructuur op privaat terrein



Illustratie van de Ladder van Laden

Op grond van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur mag (het achterblijven van) de realisatie van laadpunten geen belemmering vormen voor de groei van elektrisch vervoer. Het landelijke laadbeleid gaat uit van de 'ladder van laden' waarbij de voorkeur wordt gegeven aan het zoveel mogelijk opvangen van de laadbehoefte op privaat terrein en daarna op publieke locaties. De verwachting is dat in 2050 ruim tweederde van het totaal aantal laadpunten gerealiseerd is op privaat terrein, volgens ElaadNL prognoses uit 2021. Dit bestaat voor een groot deel uit thuislaadpunten, maar ook uit werklaadpunten.

In het Bouwbesluit zijn al enkele minimale eisen opgenomen voor de realisatie van laadpalen op privaat terrein. Zowel bij nieuwe als bestaande utiliteitsgebouwen is de aanleg van een minimum aantal laadpunten verplicht.

Box 1. Eisen aanleg laadinfrastructuur utiliteitsgebouwen

In het Bouwbesluit is opgenomen dat voor nieuwbouw met meer dan 10 parkeervakken tenminste één laadpunt gerealiseerd moet worden. Ook moeten installatievoorbereidingen worden getroffen voor tenminste één op de vijf parkeervakken. Voor bestaande bouw met meer dan 20 parkeervakken moet er met ingang van 2025 tenminste één laadpunt gerealiseerd zijn. Deze eisen in het Bouwbesluit zijn een vertaling van de eisen uit het EPBDII. EPBD staat voor European Energy Performance of Buildings Directive waarin systeemeisen voorgeschreven worden voor de verbetering van de energieprestatie van technische bouwsystemen. Momenteel wordt gewerkt aan een EPBDIV met aangescherpte eisen.

Waarom een verkenning vanuit RAL Zuid?

De provincies Noord-Brabant en Limburg vormen samen de NAL-regio Zuid. Samen met de Brabantse en Limburgse gemeenten en netbeheerder Enexis werken ze aan de Regionale Aanpak Laadinfrastructuur. Vanuit de RAL is er o.a. een collectieve concessie voor publieke laadinfra georganiseerd en is er een Expertisecentrum opgezet om gemeenten te ondersteunen in hun laadinfra aanpak.

Naast laadinfrastructuur in de publieke ruimte speelt ook de ontwikkeling van laadinfrastructuur op privaat terrein een belangrijke rol. RAL Zuid heeft eerder een onderzoek uitgevoerd naar de knelpunten voor het thuisladen bij particulieren met hieruit volgende acties om (slimme) thuislaadpunten te stimuleren. De realisatie van laadinfra op privaat terrein bij bedrijven is eveneens belangrijk. Conform de 'ladder van laden' gaat de beleidsvoorkeur uit naar het zoveel mogelijk opvangen van de laadbehoefte op privaat terrein.

Ook zijn huidige beperkingen rondom netaansluitingen als gevolg van beperkte netcapaciteit een motivatie om te verkennen of extra ondersteuning bij de realisatie van laadinfra bij bedrijven noodzakelijk is. Om ruimte voor de energietransitie te bieden in tijden van transport schaarste is het faciliteren van mogelijkheden voor elektrificatie en gebruik van (lokaal) opgewekte duurzame energie van belang.

Het realiseren van laadinfra bij bedrijven kan daarom niet los worden gezien van andere ontwikkelingen in het energiesysteem. De elektriciteitsbehoefte van bedrijven stijgt, niet alleen door het laden van voertuigen maar ook door verdergaande elektrificatie van bedrijfsprocessen. Daar staat tegenover dat bedrijven zoeken naar mogelijkheden om zelf duurzame elektriciteit op te wekken, bv. met zonnepanelen op hun dak. Ook voor een gezond economisch vestigingsklimaat is het belangrijk om voldoende perspectief te kunnen blijven bieden voor bedrijven die voor hun primaire bedrijfsproces afhankelijk zijn van vervoer.

Met dit onderzoek verkent RAL-Zuid waar mogelijke knelpunten voor bedrijven zitten, op welke manier ondersteuning geboden kan worden en welke rol RAL Zuid hierin kan nemen.

Bureauonderzoek en interviews

Ten behoeve van de verkenning hebben we bureauonderzoek uitgevoerd en interviews gehouden. Op die manier hebben we een inventarisatie gemaakt van relevante wet- en regelgeving, regelingen, actualiteiten, best practices, beschikbare ondersteuning, et cetera. Ook hebben we opgehaald wat de knelpunten voor bedrijven zijn en mogelijke oplossingen. We hebben gesproken met partijen die vanuit verschillende invalshoeken met bedrijven in contact staan rondom dit onderwerp. Een tussentijdse conceptversie is ter verificatie met de geïnterviewde partijen gedeeld.

Geïnterviewde partijen

E-PACT	MRA-Elektrisch+G4
Brabants Mobiliteits Netwerk*	Gemeente Nijmegen
Brainport Bereikbaar	RVO
Trendportal / Roermond Bereikbaar / Zuid Limburg Bereikbaar*	Parkmanagement Stichting Bedrijventerreinen Helmond
Zuid Limburg Bereikbaar	Bouwonderneming Goevaers
Netbeheerder Enexis	Installateur Heijmans
Leasemaatschappij Athlon	

*kort telefonisch gesprek

Bestaand onderzoek, o.a.

EVconsult, 2022, Privaat laden in Nederland, Onderzoek naar de stand van zaken, knelpunten en kansen, i.o.v. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
E-PACT, 2022, Kennisdocumenten
G4+MRA-e, 2022, Privaat en semipubliek laden, Deel 1 De Analys&Deel 2 De Aanpak
TNO, 2021, Aanzet tot een analysekader betreffende de ingroei en opschaling van elektrische bestel- en vrachtvoertuigen in de Nederlandse vloot tot 2040, i.o.v. PBL
ElaadNL, 2022, Bedrijventerreinen in beweging, Outlook Logistiek & Bedrijventerreinen
Connekt, 2019, Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in stadslogistiek
CE Delft, 2022, Laden voor logistiek bij beperkte netcapaciteit, Mitigerende maatregelen voor bestelauto's en vrachtwagens – Achtergrondrapport.
CE Delft, 2022, Laden voor logistiek bij beperkte netcapaciteit, Mitigerende maatregelen voor bestelauto's en vrachtwagens – Logistiekrapport
Webinar NAL/SPES, voor gemeenten. Logistiek laden op bedrijventerreinen

Laadinfrastructuur bij bedrijven

Urgentie voor aanleg laadinfrastructuur

Momenteel gaat het om kleine aantallen elektrische voertuigen en is de urgentie bij bedrijven om over elektrisch laden na te denken is nog beperkt. Door de groter wordende voordelen van elektrisch rijden t.o.v. fossiel, het belang van duurzaam ondernemen en een groen imago, en de aankomende verplichtingen voor elektrisch rijden zal de urgentie in slechts enkele jaren enorm toenemen.

De groei in het aantal elektrische personenauto's zet door van 4,5% nu naar 44,5% in 2035, volgens de ElaadNL Outlook Logistiek & Bedrijventerreinen (2022). Deze auto's zullen thuisladen, publiek laden, aanvullend snelladen, maar voor een groot deel ook laden op het werk. De verwachting is dat er in 2050 ca. 1,4 miljoen laadpunten benodigd zijn voor elektrische auto's bij het werk, dus op privaat terrein bij bedrijven(terreinen) en parkeergarages. Werknemers en bezoekers laden hier voornamelijk overdag. Elektrische auto's die overdag ingezet worden door het bedrijf, laden vooral in de avond en nacht.

Volgens dezelfde Outlook volgt de groei in elektrische bestelauto's snel en gaat zelfs sneller dan bij personenauto's, van nog geen 1% nu naar 50% in 2035. Ook elektrische trucks volgen snel, van slechts 0,1% nu naar 42% in 2035. 90% van alle trucks en 57% van de bestelauto's die in Nederland geregistreerd staan, hebben één van de 3.700 bedrijventerreinen in Nederland als standplaats. Het grootste gedeelte van deze voertuigen zal regulier laden in de avond en nachten op deze depots, aangevuld door snelladen overdag bij de depots en op verzorgingsplekken e.d. De extra elektriciteitsvraag concentreert zich dan ook vooral op bedrijventerreinen, zeker als het gaat om de laadbehoefte van trucks. Ongeveer de helft van de bestelauto's zal naar verwachting in de woonwijken gaan laden, waarvan ca. 18% naar schatting bij een thuislaadpunt op de eigen oprit en ca. 29% bij een publiek laadpunt.

Binnen relatief korte termijn komen er dus heel veel elektrische voertuigen bij die ook moeten kunnen laden. Dat betekent dat er eigenlijk nu al begonnen moet worden met plannen voor laadinfrastructuur. Bedrijven krijgen te maken met vragen als: Hoeveel laadpunten heb je nodig? Heb je ruimte binnen je gecontracteerde elektriciteitsaansluiting? Wat zijn de opties als je een verzwaring nodig hebt en welke slimme oplossingen zijn mogelijk als de ruimte op het net beperkt is?

We richten ons bij de verkenning op personenauto's (M1) en bestelwagens (N1) en met name reguliere laadpunten. Elektrificatie van vrachtauto's, zwaar transport, bouwmaterieel, scheepsvaart, et cetera, laten we hiermee buiten beschouwing. Deze sectoren hebben andere aandachtspunten en vragen dus om een andere benadering.

Grootste uitdagingen laadpunten

We hanteren bij de verkenning een brede definitie van het begrip 'bedrijven': Van de kleine bakker in de straat en de kinderopvang om de hoek tot het adviesbureau op kantoor en het productiebedrijf op het bedrijventerrein. Vanwege de uiteenlopende bedrijfssituaties zijn er talrijke specifieke knelpunten waar bedrijven mee te maken kunnen krijgen. We gaan hier niet in op ieder mogelijk knelpunt. Wel zien we op hoofdlijnen een viertal uitdagingen terugkomen die we beschrijven en waar we rekening mee houden in de aanpak. Let wel, de aanleg van 2-4 laadpunten is niet direct een probleem, maar met name bij meerdere laadpunten beginnen deze uitdagingen een rol te spelen.

A. Bedrijven zijn zich onvoldoende bewust van de laadinfra-opgave

Groei en verplichtingen elektrisch vervoer | De snelheid in groei van elektrisch vervoer, bijvoorbeeld bij bezoekers en medewerkers, is momenteel nog niet bekend bij een groot deel van de bedrijven. Dat geldt ook voor de verplichtingen die er aan komen, waardoor het besef er nog niet is om met

laadinfra aan de slag te gaan. Ook de eisen vanuit het Bouwbesluit, met name voor bestaande bouw, staan niet overal goed op het netvlies.

Complexiteit en doorlooptijden laadinfra | Daarnaast is er soms onvoldoende besef van de complexiteit en doorlooptijden voor het realiseren van laadinfrastructuur. Nu valt dat voor een enkel laadpunt mee, maar bij meerdere laadpunten loop je al snel tegen uitdagingen en keuzemogelijkheden aan. Om per 2025 elektrisch te kunnen rijden, moet er nú begonnen worden met de voorbereidingen.

Beleid laadinfra onduidelijk | Het is lang niet altijd duidelijk voor bedrijven dat zij worden geacht laadinfra op eigen terrein te regelen indien zij hier de mogelijkheid toe hebben. Een aantal bedrijven gaat er onterecht vanuit dat de gemeente dit wel voor hen regelt (in de publieke ruimte). Dat strookt niet met de 'ladder van laden'.

B. Bedrijven zijn onvoldoende geïnformeerd over de laadinfra mogelijkheden en keuzeopties

Te maken keuzes en mogelijkheden | Een goede laadvoorziening beslaat meer dan het simpelweg plaatsen van een aantal laadpalen. Zeker wanneer het om grotere aantallen laadpalen gaat. De laadinfrastructuur moet installatietechnisch goed aangesloten worden, maar daarnaast spelen ook organisatorische en sociale afwegingen een rol. Bijvoorbeeld wat is je mobiliteitsbeleid, welke regelingen bied je als werkgever, wie mogen laden, stel je de laadpalen ook open aan derden, et cetera?

Betrouwbare partner vinden | Er is voldoende aanbod aanwezig van bedrijven die de laadinfrastructuur kunnen verzorgen, maar het is nog lastig om hierin een goede keuze te maken. Het is belangrijk om te weten welke opties er zijn. Een goede installateur/leverancier kan je hierin begeleiden, maar het helpt om aan de voorzijde zelf ook al goed geïnformeerd te zijn.

C. Bedrijven hebben onvoldoende kennis, capaciteit en/of middelen om uit de vele opties een passende laadoplossing te realiseren

Arbeidsintensief traject | Uiteindelijk is de daadwerkelijke realisatie van de laadinfrastructuur een arbeidsintensief traject dat vraagt om veel maatwerk. Om dit voor een bedrijf goed inzichtelijk te krijgen zijn kennis, capaciteit en middelen nodig. Dit vraagt om een investering (financieel en/of tijd) waar niet ieder bedrijf de mogelijkheid toe heeft. Ook na aanleg vragen zaken als beheer, contractmanagement, et cetera, veel tijd.

Uiteenlopende bedrijfssituaties | Bedrijfssituaties verschillen op allerlei vlakken waardoor je niet één oplossing kan bieden, maar er gekeken moet worden naar o.a.:

- Eigendomssituaties panden en parkeersituaties: Het pand kan in eigendom zijn, maar er kan ook sprake zijn van gedeeld eigendom of erfpacht. Het pand kan gehuurd zijn door één of meerdere bedrijven. Parkeerplaatsen bevinden zich in de publieke ruimte, op eigen terrein, of op een gedeelde (gehuurde) parkeervoorziening, et cetera.
- Rit- en gebruiksprofielen: Wie willen er straks laden bij het bedrijf? Zijn dat bedrijfsvoertuigen die vooral in de avonden en nachten laden. Of werknemers die tijdens kantooruren laden? Of komen juist bezoekers laden?
- Verduurzaming en toekomstbestendigheid: Hoe zit het met de ambities van het bedrijf en eventuele uitbreidingen? Wat is het huidige energieprofiel? Hoeveel ruimte is er binnen huidige aansluiting en is verzwaring mogelijk? Wat zijn de mogelijkheden voor de aanleg van zonnepanelen? Worden bedrijfsprocessen geëlektrificeerd? Werkt de verhuurder mee?

D. Er is onvoldoende netcapaciteit voor uitbreidingen t.b.v. laadinfra

Geen ruimte voor nieuwe/verzwaarde aansluiting | Vanwege de transport schaarste op het elektriciteitsnet was er vorig jaar juni een aansluitingstop voor

zowel opwek- als afname. Ook was er geen ruimte meer voor uitbreidingen van bestaande aansluitingen. Sinds december vorig jaar is er weer beperkte ruimte voor nieuwe aansluitingen, maar wel met een lange wachtlijst en de kans blijft aanwezig dat zich een nieuwe aansluitingstop voordoet. Wanneer een bedrijf, met een grootverbruikersaansluiting, wil elektrificeren om te verduurzamen zal dit daarom binnen de huidige contractuele aansluitingswaarde moeten plaatsvinden. Indien die waarde al bereikt is, kan er naar opties gekeken worden zoals slim laden of het nemen van energiebesparende maatregelen in het gebouwverbruik of bedrijfsproces.

Mitigerende maatregelen lastig te realiseren | Er zijn ook allerlei mitigerende maatregelen mogelijk, maar die vragen om maatwerk en bestaan vaak enkel nog in experimentele setting. Zo is het 'delen' van een netaansluiting met een buurbedrijf misschien technisch mogelijk, maar mag dit regeltechnisch nog niet. En het wordt nog lastiger wanneer die kabel tussen twee buurbedrijven over een stukje gemeentegrond loopt.

Overzicht knelpunten

A. Bedrijven zijn zich onvoldoende bewust van de laadinfraopgave

- Groei en verplichtingen elektrisch vervoer
- Complexiteit en doorlooptijden laadinfra
- Beleid laadinfra onduidelijk

B. Bedrijven zijn onvoldoende geïnformeerd over de laadinfra mogelijkheden en keuzeopties

- Te maken keuzes en mogelijkheden
- Betrouwbare partner vinden

C. Bedrijven hebben onvoldoende kennis, capaciteit en/of middelen om uit de vele opties een passende laadoplossing te realiseren

- Arbeidsintensief traject
- Uiteenlopende bedrijfssituaties

D. Er is onvoldoende netcapaciteit voor uitbreidingen t.b.v. laadinfra

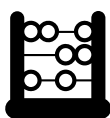
- Geen ruimte voor nieuwe/verzwaarde aansluiting
- Mitigerende maatregelen lastig te realiseren

Beschikbare en benodigde ondersteuning

Beschikbare informatie en instrumenten

Landelijk zijn er verschillende programma's opgezet, bijvoorbeeld voor de ondersteuning van bedrijven op bedrijventerreinen (NAL Vliegende Brigade) en voor het voorbereiden en begeleiden van de gemeentelijke besluitvorming omtrent zero-emissiezones (SPES). Ook is er vanuit de RAL-regio's zelf meer aandacht voor laadinfra voor bedrijven.

Een bundeling van beschikbare instrumentaria is te vinden op www.opwegnaarzes.nl. Hier is het "instrumentenkistje elektrisch rijden voor (logistiek) ondernemers" gepubliceerd, een initiatief van o.a. NKL en RVO. Op basis van een stappenplan worden bruikbare, actuele en objectieve documenten en instrumenten uitgelicht. Het instrumentenkistje bevat diverse rekentools, een overzicht van financiële ondersteuning en handreikingen.



Rekentools. Er bestaan diverse rekentools, waarmee berekeningen omtrent het elektrificeren van het wagenpark te maken zijn. Een voorbeeld hiervan is de [Online simulator elektrisch laden](#) of [Welke bestelbus](#). Voor specifiek het logistiek laden biedt de [TCO-vracht inzicht](#). Het [Laadplein kostenmodel](#) geeft inzicht in de totale kosten die horen bij het realiseren van een laadplein (Total Cost of Ownership). De [rekentool van ElaadNL](#) geeft een inschatting van het verwachte piekvermogen.



Handreikingen. Op de [NAL-website](#) is informatie te vinden zoals een Handreiking voor gemeenten voor de Uitrol van laadinfrastructuur op bedrijventerreinen en Factsheets laden op bedrijventerreinen.

RVO heeft een startgids ontwikkeld voor "Laden van elektrische auto's op de zaak" en vanuit de NAL is er een handreiking voor "Depot laden voor zwaarder vervoer". Voor inzicht in mogelijke mitigerende maatregelen is een [document](#) beschikbaar voor het laden van logistieke voertuigen bij beperkte netcapaciteit.



Financiële ondersteuning. Er zijn diverse vormen van financiële ondersteuning mogelijk zoals subsidies voor de aanschaf van elektrische voertuigen (SEBA, AanZET, SEBB), fiscale regelingen (MIA, Vamil), en voordelige leningen (Groenprojecten, BNG Duurzaamheidsfonds). Op opwegnaarzes.nl staat een overzicht.

Het instrumentenkistje wordt jaarlijks geactualiseerd en gecontroleerd. Daarnaast zullen er complementaire producten ontwikkeld worden. RVO verkent op dit moment stimulering van private laadinfrastructuur inclusief advies voor MKB. Ook het NKL heeft een [overzicht](#) met instrumenten voor privaat laden ontwikkeld, gericht op gemeenten.

Tijdens de uitvoering van deze verkenning zullen er ongetwijfeld weer nieuwe instrumenten en informatieoverzichten beschikbaar komen.

Ook staat de markt zelf niet stil met een flink groeiend aantal laadpalen en een overheid die hier actief op stuurt. De laadinfra-markt van installateurs en leveranciers en exploitanten wordt steeds groter en volwassen. Ook voertuigleveranciers en leasemaatschappijen ontwikkelen meer kennis op het gebied van laadinfra. Onder de bedrijven hebben de voorlopers al veel ervaring opgedaan in het gehele proces en steeds meer bedrijven volgen. De hoge energieprijzen ten tijde van dit verkennende onderzoek zorgen ervoor dat bedrijven zich meer met het onderwerp verduurzaming (en daarmee ook laadinfra) bezighouden.

Waar blijven kansen liggen?

We zien dat er landelijk met name aandacht is voor verbeterd inzicht in de opgave, informatieoverzichten en ondersteunende instrumenten. Het is aan te raden hier vooral gebruik van te maken en op in te springen. Van belang is dat dit via een centrale plek zoveel mogelijk gebundeld wordt en actueel blijft. Een centraal informatiepunt bij bijvoorbeeld RVO, maar ook www.opwegnaarzes.nl zou hier een geschikte plek voor zijn. Daarnaast zien we nog een aantal “blinde vlekken” waar op landelijke, regionale of lokale schaal aanvullende aandacht nodig is om de uitrol van laadinfra bij bedrijven te faciliteren.

a. Informatie en instrumentaria laten landen bij bedrijven

Er worden landelijk volop informatieoverzichten en instrumentaria ontwikkeld en gedeeld, maar er is nog weinig aandacht voor hoe dit ook goed bij bedrijven kan landen. Het beschikbaar stellen is noodzakelijk, maar het bij bedrijven onder de aandacht brengen is een tweede stap die minstens zo belangrijk is.

b. Nog weinig ondersteuning bij situaties van gedeeld eigendom

Informatie en advies is vooral opgesteld vanuit de situatie waarin pand en parkeerterrein eigendom zijn van het bedrijf zelf. Deze situatie geldt met name voor grootbedrijven met meer dan 250 medewerkers. Zij maken slechts 0,2% van het aantal bedrijven uit. Veruit het grootste aantal bedrijven huurt het pand en/of de parkeerplaats, met name het micro en klein MKB. De verschillende eigendomssituaties maken dat er afstemming nodig is met één of meerdere extra partijen, denk aan , pand wel/geen eigendom, single-tenant of multi-tenant panden, huur van parkeerplek,. De kosten en baten en de zeggenschap en belangen zijn vaak onevenredig verdeeld. Omdat iedereen een ander stukje in eigendom heeft, kunnen ook andere belangrijke voordelen van verduurzaming mogelijk niet benut worden. Hier komen vergelijkbare situaties naar voren als bij laden voor VvE's waar momenteel via www.vveladen.nl al meer ondersteuning voor beschikbaar is. Hier kan van geleerd worden.

c. Vastgoedeigenaren ontbreken als doelgroep

Voor de aanpak van laadinfrastructuur richt de aandacht zich tot dusver vooral op de gebruiker, het bedrijf dat elektrisch gaat rijden. Dat lijkt logisch omdat daar de vraag naar laadinfra ontstaat, maar het grootste aantal bedrijven is MKB dat huurt. De verhurende partij wordt in de aanpak laadinfra momenteel nog niet specifiek meegenomen. Vastgoedeigenaren zijn vaak ook meer op de achtergrond actief en iedere situatie zal om maatwerk vragen. Maar meer aandacht voor de rol van vastgoedeigenaar/verhuurder in de aanpak van laadinfra bij bedrijven is zeer wenselijk. Om hen te bewegen, enthousiasmeren, en informeren over de mogelijkheden van laadinfra in combinatie met de verduurzaming van hun vastgoed.

d. Integratie met verduurzaming vastgoed ontbreekt

Er zijn verschillende verduurzamingsinitiatieven, van landelijke programma's tot aan lokale initiatieven. Dit betreft vaak de verduurzaming van het commercieel vastgoed volgens de trias energetica gedachte: energiegebruik minimaliseren, gebruik van duurzame energie maximaliseren, en daar waar verduurzaming niet kan het zo efficiënt mogelijk gebruik maken van fossiele brandstoffen. Er is hierin veel aandacht voor isoleren, elektrificeren van de warmtevraag, en zelf opwekken met zonne-energie. Zelden vormen laadinfrastructuur en elektrisch vervoer hier een integraal onderdeel van. Dit is een gemiste kans, omdat er een wisselwerking is tussen de laadvraag en overige energiebesparende maatregelen en opwek. Met elektrisch vervoer kan bijvoorbeeld de opgewekte zonne-energie optimaal benut worden. Ook kunnen zwaardere benodigde netaansluitingen voorkomen worden door slimme afstemming tussen laadvraag en energieverbruik van het gebouw. In de toekomst spelen elektrische auto's in opslag en terug levering van energie een mogelijk nog grotere rol. Zeker nu we te maken hebben met de grenzen van het elektriciteitsnetwerk, hoge energieprijzen, en groei van elektrisch vervoer, zou het laden integraal onderdeel van de verduurzaming van vastgoed moeten worden.

e. Bedrijven met maatschappelijke functie vallen erbuiten

Bedrijven met een maatschappelijke functie worden in de aanpak regelmatig over het hoofd gezien. Denk hierbij aan stichtingen en sportverenigingen, zorginstellingen, woningcorporaties, buurthuizen, wijkcentra, scholen, theaters, en multifunctionele accommodaties (MFA's). Het gaat hierbij meestal om bezoekerslocaties met eventueel enkele bedrijfsvoertuigen of enkele medewerkers die elektrisch rijden. Deze maatschappelijke ondernemingen zijn een kleine groep (naar schatting niet meer dan 0,1% van alle bedrijven), maar wel met een belangrijke rol. Dit soort bedrijven heeft vaak een nauwe samenwerking met de gemeente en te maken met beperktere middelen en capaciteit. Vanwege hun maatschappelijke functie en mogelijke voorbeeldrol is extra gerichte ondersteuning mogelijk wenselijk. Daarnaast zijn dit soort bedrijven vaak gesitueerd op locaties waar semipubliek laden een interessante optie is (al dan niet in combinatie met een aanbod deelmobiliteit).

f. Realisatie van een geschikte laadoplossing is maatwerk

Het klinkt als een cliché, maar daarmee is het niet minder waar. Het realiseren van een geschikte laadoplossing vraagt om maatwerk. Bij 2 of 4 laadpunten is dit nog niet zo spannend, maar bij meerdere laadpunten of hogere vermogens loop je al snel tegen meerdere vraagstukken en uitdagingen aan. Iedere bedrijfssituatie is anders en in de informatie, adviezen, en instrumentaria wordt nooit rekening gehouden met alle specifieke gevallen. Om tot een geschikte laadoplossing te komen moet o.a. gekeken worden naar rit- en gebruiksprofielen, ambities, mobiliteitsbeleid, parkeersituatie, netaansluiting, et cetera. Zeker wanneer er tegen de grenzen van de aansluiting gelopen wordt, moet er zeer specifiek gekeken worden wat mogelijk is. Dit alles bij elkaar vraagt om een arbeidsintensief traject. Dit is moeilijk te ondervangen op afstand en met informatieoverzichten, hoe goed je die ook maakt.

g. Fysieke en regeltechnische beperkingen van netcapaciteit

Bedrijven lopen nu regelmatig tegen de fysieke en regulatieve beperkingen aan in hun verduurzamingsambities. Door beperkte netcapaciteit is er weinig tot geen ruimte voor het verzwaren of aanvragen van nieuwe grootverbruikersaansluitingen, zowel voor opwek als afname. Soms kan er door energiebesparende maatregelen en afstemming met energieverbruik van gebouw en bedrijfsprocessen nog ruimte binnen de aansluiting gecreëerd worden voor het laden, maar vaak loopt men tegen de fysieke grenzen aan. Regelmatig gaat het echter niet alleen om fysieke, maar ook om regulatieve beperkingen door bepaalde wet- en regelgeving of administratieve aspecten. In samenwerking met de regionale netbeheerder onderzoeken bedrijven momenteel met name de mogelijkheden voor het delen van transportcapaciteit, conform de [Handreiking Transportcapaciteit efficiënt gebruiken: oplossingsrichtingen](#).

Overzicht blinde vlekken

- a. Informatie en instrumentaria laten landen bij bedrijven**
- b. Nog weinig ondersteuning bij situaties van gedeeld eigendom**
- c. Vastgoedeigenaren ontbreken als doelgroep**
- d. Integratie met verduurzaming vastgoed ontbreekt**
- e. Bedrijven met maatschappelijke functie vallen erbuiten**
- f. Realisatie van een geschikte laadoplossing is maatwerk**
- g. Fysieke en regeltechnische beperkingen van netcapaciteit**

Hoe nu verder?

Als we de balans opmaken dan zien we dat door beperkt bewustzijn, kennis, en tijd veel bedrijven zich nog onvoldoende voorbereiden op elektrisch rijden. Dit terwijl er gedurende het realiseren van laadoplossingen nog de nodige uitdagingen en vertragingen tegengekomen kunnen worden, zoals afstemming met verhuurder, wachttijden, en beperkte netcapaciteit. We zien niet direct grote problemen voor bedrijven die een enkel laadpunt willen realiseren. Ook voor bedrijven die grotere aantallen laadpalen willen realiseren zijn er nog voldoende mogelijkheden als zij ruimte binnen hun gecontracteerde aansluiting hebben of kunnen creëren met behulp van slim laden. Problemen ontstaan bij grotere aantallen laadpalen en beperkte ruimte binnen de aansluiting. De verschillende uitdagingen stapelen zich dan op en staan een goede ontwikkeling voor laden bij bedrijven in de weg.

We zien hierin veel overeenkomsten met de uitdagingen voor verduurzamingsmaatregelen. Denk aan de problemen met beperkte netcapaciteit. Ook speelt beperkte kennis, capaciteit, of motivatie van bedrijven om zich naast hun corebusiness met andere zaken bezig te houden een rol. Tot slot zien we een duidelijke overeenkomst met ‘split incentives’ tussen huurder en eigenaar. Doordat belangen van gebouweigenaar/verhuurder niet overeenkomen en kosten en baten onevenredig verdeeld zijn, blijven investeringen in duurzaamheidsmaatregelen uit. Dit zijn bekende problemen binnen de verduurzamingswereld waar niet zomaar een kant en klare oplossing voor te vinden is.

We identificeren een aantal oplossingsrichtingen om de uitdagingen en blinde vlekken te adresseren. Langs deze lijnen verkent RAL Zuid welke acties te ondernemen en op welke termijn.

I Landelijk agenderen integratie verduurzamingsmaatregelen

De laadinfra-opgave is in veel gevallen onlosmakelijk verbonden met de overige verduurzamingsmaatregelen voor vastgoed. Het is wenselijk dat er vanuit het ministerie Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties meer aandacht komt voor laadinfrastructuur als onderdeel van verduurzamingsmaatregelen door dit als integraal onderdeel op te nemen in landelijke programma's, stimuleringsmaatregelen, en informatievoorziening.

II Landelijk centraliseren van beschikbare ondersteuning

Informatie is aanwezig en nieuw instrumentaria wordt volop ontwikkeld. Het is belangrijk dit aanbod zoveel mogelijk via één centraal punt te ontsluiten, zodat het aanbod makkelijk te vinden is en actueel blijft. Daarmee is het ook makkelijker om bij bedrijven onder de aandacht te brengen. Idealiter is het centrale informatiepunt ook de ingang voor bedrijven om aanvullend advies in te winnen, vragen te kunnen stellen, en aanspraak op subsidies te kunnen maken. Verkend moet worden in hoeverre bestaande of in ontwikkeling zijnde landelijke initiatieven deze rol kunnen oppakken.

III Lokale en regionale intermediairs benutten

Om beschikbare ondersteuning ook daadwerkelijk bij bedrijven te laten landen kunnen zogenoemde ‘intermediairs’ een belangrijke rol vervullen. Dit zijn partijen die al in contact met bedrijven staan, hun belangen goed kennen, en hen kunnen ondersteunen bij het wegwijs worden van alle informatie e.d.. Deze intermediairs pakken grotendeels al een rol, ook bij het onderwerp laadinfra, maar dit kan verder benut worden. Hierbij valt te denken aan het opstellen van een behapbaar informatiepakketje dat zij onder de arm mee kunnen nemen naar hun achterban. Of het organiseren van een informatiesessie.

We denken hierbij aan o.a. de volgende partijen: regionale werkgeversaanpakken, specifiek mobiliteitsmakelaars en logistiekmakelaars; regionale en lokale ondernemersverenigingen, met name bij bedrijventerreinen; parkmanagement van bedrijventerreinen; leasemaatschappijen en autoleveranciers; bedrijfsfunctionarissen gemeenten; relatiemanagers netbeheerders; stichtingen, e.d. gericht op de verduurzaming van bedrijven(terreinen).

IV Delen van praktijkcasussen en inzet van lokale ambassadeurs

De laadoplossingen zijn vaak maatwerk en er komen veel keuzeafwegingen voor een bedrijf bij kijken. Het is lastig om dat alles te omvatten in informatieoverzichten. Het zelf kunnen zien en horen van anderen werkt vaak toch het beste. Er is veel te leren van anderen die al eens het proces hebben doorlopen. Zowel van de succesverhalen als tegenslagen. Door in de praktijkcasussen verschillende bedrijfssituaties aan bod te laten komen, kan er ook meer aandacht komen voor verschillende eigendomsvormen, parkeersituaties, koppelingen met energiebesparing en -opwek, en gemaakte afspraken tussen huurder(s) en verhuurder/vastgoedeigenaar. Dit kan enerzijds door het ophalen en delen van praktijkervaringen van bedrijven die met laadinfra aan de slag zijn gegaan. Aanvullend kan dit door te werken met lokale ambassadeurs. Dat zijn bedrijven die zelf al laadinfra hebben gerealiseerd en hier graag andere bedrijven in wegwijs willen maken. Bijvoorbeeld door hen te ontvangen op locatie, of door telefonisch wat vragen te beantwoorden. Een overzicht of platform moet het mogelijk maken voor een bedrijf om een ambassadeur in de omgeving te vinden en te benaderen. De ondernemersverenigingen kunnen hier mogelijk een rol in spelen.

V Lokale doelgroepgerichte collectieve aanpak laadinfra

Niet ieder bedrijf dat elektrisch wil rijden, heeft de mogelijkheden om zich te verdiepen in laadinfrastructuur. Zeker het kleinere MKB. Een gerichte

collectieve aanpak kan hierin een uitkomst en een bepaalde mate van ontzorging bieden. Denk hierbij aan trajecten voor bijvoorbeeld de collectieve inkoop van laadpalen of realisatie van collectieve laadpleinen op privaat terrein. Deze aanpak is kansrijk voor bedrijventerreinen waar bedrijven al enigszins georganiseerd zijn. Een dergelijke aanpak biedt ook kansen voor bedrijven met een maatschappelijke functie. Ook andere doelgroepen behoren tot de mogelijkheden, zolang sprake is van een bepaald collectief. Een lokale aanpak heeft hierin de voorkeur met extra regionale ondersteuning.

VI Gebiedsgerichte integrale pilots bij beperkte netcapaciteit

De uitdaging van beperkte netcapaciteit raakt veel meer aspecten van de energietransitie dan laadinfra alleen. Gelukkig wordt er in samenwerking met de netbeheerder oplossingsrichtingen onderzocht om de aanwezige capaciteit in het net efficiënter te benutten. Zowel op korte termijn met (tijdelijke) maatregelen als op lange termijn met structurele oplossingen. RAL Zuid brengt hier de laadopgave al in. Daarnaast doen verschillende bedrijven momenteel al ervaring op met mitigerende maatregelen. Regelmatig zijn er meer mogelijkheden binnen de eigen netaansluiting dan voorheen gedacht door slim laden toepassingen of door de energievraag van gebouw en/of bedrijfsproces te verlagen. Er zijn ook voorbeelden van verdergaande oplossingen waar bedrijven en netbeheerder in pilotsfeer kennis op doen.

Het vinden van slimme oplossingen voor netcongestie vraagt altijd om maatwerk en intensieve samenwerking met netbeheerder. Bovendien moet hier nog meer ervaring in worden opgedaan alvorens de oplossingen op grote schaal uit te rollen zijn. De beste aanpak lijkt daarom op dit moment het uitvoeren van integrale gebiedsgerichte pilots op bedrijventerreinen. Juist daar op plekken waar bedrijven al tegen de grenzen aanlopen bij elektrificatie en waar organisatorische slagkracht aanwezig is. Daar waar laadinfrastructuur wordt meegenomen, kunnen we de lessen daaruit zoveel mogelijk benutten.

Wij danken de volgende personen voor het delen van hun kennis en ervaring

Suzan Reitsma, Claire van der Hulst, Bregje Vos, Annabel van Zante, Ron Bissels, Rutger de Croon, Lotte Gardien, Jos Wijnen, Rob Schaap, Emile Pilage, Frits Rutten, Wilfred van der Eerden, Bas Kratsborn, Geert Schelpe, Sebastiaan Duijts, Femke Romar, Joop Andela, Nazir Refa, Marjorie van Dooren, Edwin van Duinen