

Laadvisie Gemeente Maasgouw

Bron:

RALZuid – Regionale Aanpak Laadinfrastructuur – Zuid

Inleiding

Het aantal elektrische voertuigen (EV) groeit snel. Volgens prognoses uit het Klimaatakkoord stijgt het aantal elektrische personenauto's in Nederland naar 1,9 miljoen in 2030. Deze elektrificatie breidt zich ook uit naar andere voertuigsoorten zoals OV-bussen, bestelvoertuigen en trekker-opleggers. Maasgouw werkt mee aan de ambitie van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) om ervoor te zorgen dat de laadinfrastructuur geen drempel vormt bij de uitrol van elektrisch vervoer. Naar verwachting van de provincie Limburg zullen in 2030 380 openbare laadplaatsen gerealiseerd moeten worden. Deze groei vraagt om een forse uitbreiding van de laadinfrastructuur, waarvoor een passend beleidsplan vereist is.

Maasgouw volgt in dit beleidsplan provinciaal beleid. Daarom sluiten we aan bij de uitrol van provincie Noord-Brabant en provincie Limburg. Die werken samen aan de uitrol van publieke laadinfrastructuur voor personenauto's. Om invulling te geven aan de NAL hebben beide provincies als Samenwerkingsregio-Zuid de Bestuursovereenkomst Regionale Aanpak Laadinfrastructuur ondertekend. In deze overeenkomst maken het ministerie van I&W, provincies Noord-Brabant en Limburg en Netbeheer Nederland (namens Enexis Netbeheer) afspraken over het proactief faciliteren van alle vormen van laadinfrastructuur en ten behoeve van alle typen elektrische voertuigen. Het nog op te stellen Plan van Aanpak Regionale Aanpak Laadinfrastructuur (PvA RAL) operationaliseert de activiteiten uit de bestuursovereenkomst. In opdracht van de Samenwerkingsregio Zuid heeft APPM voorliggend document opgesteld met handvatten voor gemeentelijk beleid uitgewerkt in concrete bouwblokken.

Om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de ontwikkelingen is deze laadvisie aan de hand van deze bouwblokken opgebouwd. Grote delen van de tekst zijn overgenomen. Waar de bouwblokken vragen om een keuze zal per keuze toegelicht worden.

Welke verkeersdeelnemers gaan wanneer in welke mate over op elektrisch rijden?

Welke verkeersdeelnemers?

Er is een kwantitatieve uitwerking voor het aantal elektrische voertuigen en de ontwikkeling tot en met 2030 gedaan (zie Adviesrapport). De verschillende voertuigtypen koppelen we voor de kwalitatieve uitwerking in de bouwblokken aan de doelgroepen waarvoor deze voertuigen worden ingezet.

De voertuigtypen voor de kwantitatieve analyse zijn:

- Elektrische personenauto's
- Bedrijfsauto's < 3.500 kg: hieronder vallen bestelauto's of bestelwagens.
- Bedrijfsauto's > 3.500 kg: zwaar vrachtvervoer. Hieronder vallen bakwagens en trekkers voor opleggers.
- OV-bussen: stads- en streekbussen die worden ingezet voor het openbaar vervoer.

Niet alle voertuigtypen doorlopen de transitie naar elektrificatie gelijktijdig. Personenvervoer en OV-busvervoer groeit de afgelopen jaren al erg snel en dit zal doorzetten. Hier komen op korte termijn de elektrische bestelvoertuigen bij. Pas na een aantal jaar zal de groei van elektrische vrachtauto's zich aandienen. Dat ziet er als volgt uit op een tijdlijn:



De kwalitatieve uitwerking vindt plaats voor de volgende doelgroepen, conform de scope van de NAL:

- Personenvervoer: het vervoer van personen waaronder personenauto's in eigen bezit, leasevoertuigen en taxi's.
- (Stads)logistiek: vervoer van goederen van of naar de stad van de segmenten retail (supermarkt, horeca, non-food), afval, bouw, facilitair, en post en pakket. Dit gebeurt met bestelauto's of

zwaardere vrachtauto's. Lichtere vormen van vervoer voor stadslogistiek zoals elektrische bakfietsen zijn ook mogelijk, maar laten we in deze analyse buiten beschouwing.

- Vrachtwervoer: goederenvervoer voor nationale of internationale distributie met zware vrachtauto's of trekker-opleggers.
- Doelgroepenvervoer: vervoer voor een specifieke doelgroep. Hieronder valt leerlingenvervoer en WMO-vervoer en gebeurt meestal in een personenbusje.
- OV-busvervoer: openbaar vervoer per stads- of streekbus.

Kwantitatieve analyse

Typen voertuigen + Doelgroep ▼	Personenauto	Bedrijfsauto <3500 kg (N1)	Bedrijfsauto >3500 kg (50%-N2, 50%-N3)	OV-bus
Personenvervoer	X			
Stadslogistiek		X	X	
Vrachtwervoer			X	
Doelgroepenvervoer		X		
OV-busvervoer				X

Kwalitatieve uitwerking in bouwblokken

Figuur 1 Hoe verhouden voertuigtypen en doelgroepen zich tot elkaar

In het schema in figuur 1 laat de koppeling tussen de kwantitatieve en kwalitatieve uitwerking zien. Hier is zichtbaar welk voertuigtype voor welke doelgroep wordt ingezet.

Welke laadinfrastructuur?

Bij zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve uitwerking onderscheiden we een aantal typen laadpunten:

- Private laadpunten: laadpunten op eigen terrein, meestal een eigen oprit bij een woning, met vermogens tot 43 kW. Het merendeel betreft een vermogen van 3,7 kW of 11 kW.
- Semipublieke laadpunten: laadpunten op bedrijventerrein of privaat terrein die (beperkt) zijn opengesteld voor publiek. Vermogens tot 43 kW.
- Publieke laadpunten: laadpunten in de openbare ruimte die 24/7 beschikbaar zijn. Vermogens tot 43 kW.
- Snellaadpunten: publieke of semipublieke laadpunten met een vermogen van meer dan 43 kW. Op het moment van schrijven gebeurt regulier snelladen voor personenvervoer met een vermogen rond de 50 kW, maar zijn er steeds snellere laders van 150-175 kW. Praat men over snelladen voor vrachtwervoer, dan betreft het veelal vermogens van 350-450 kW of meer.

Bij OV-bussen wordt er over opportunity charging en depotladen gesproken, waarbij opportunity charging snelladen onderweg betekent, en depotladen duidt op (meestal) 's nachts laden op een station of depot. Omdat de laadinfrastructuur voor OV-bussen apart wordt aanbesteed, is het niet relevant of het privaat, publiek of semipubliek is.

ladder van laden

Met de ladder van laden worden de drie treden voor laadoplossingen vanuit het perspectief van de e-rijder bedoeld. De oplossingsrichtingen zijn dezelfde als in de paragraaf welke laad infrastructuur benoemd, en in deze volgorde van voorkeur:

1. privaat laden,
2. semipubliek
3. publiek laden.

Snelladen wordt gezien als aanvullende voorziening indien de range niet voldoende is voor de beoogde rit. Bij veelrijders zoals taxi's of doelgroepenvervoer zal dit regelmatig(er) het geval zijn.

Beleidsbouwblokken





De provincie Limburg heeft als hulp bij het opstellen beleidsbouwblokken opgesteld. Deze bouwblokken zijn uitgewerkt op het niveau van type laadinfrastructuur (zoals publiek laden bij een bestemmingslader, snelladen, laden voor bussen in de openbare ruimte) voor de thema's waar een rol voor de gemeente is weggelegd. Dit beleidsstuk is aan de hand van deze bouwblokken opgesteld.

Elk bouwblok gaat in op DE:

- **Verwachte ontwikkelingen voor het type laadinfrastructuur:** deze verwachte ontwikkelingen worden geschetst zodat een beeld ontstaat van de veranderingen die eraan komen. Voorlopige indicatieve aantallen voertuigen en laadinfrastructuur worden genoemd waar relevant.
- **Realisatie van de type laadpunten:** hier wordt ingegaan op relevante kenmerken van het realisatieproces van het type laadpunt.
- **Rol en aandachtspunten voor de gemeente:** een korte omschrijving van de rol en aandachtspunten voor de gemeente wordt gegeven.
- **Beleid gemeente Maasgouw**

Hierbij is gekeken naar welke ontwikkelingen t/m 2025 relevant zijn voor gemeenten, of waar zij een rol in moeten, zullen of kunnen spelen. De ontwikkelingen met betrekking tot elektrische personenvoertuigen lopen voorop en daarom zijn alle typen laadinfra hiervoor relevant. Onder wegvervoer valt stadslogistiek en nationaal en internationaal vrachtvervoer, waarbij stadslogistiek is gesplitst naar voertuigtype (bestelvoertuigen <3,5t en bakwagens en trekkers voor opleggers >3,5t). Stadslogistiek behelst verschillende segmenten, waaronder retail (supermarkt, horeca, non-food), afval, bouw en post en pakket. Een voorbeeld hiervan is in Maasgouw dat we al een groot deel van ons gemeentelijke wagenpark geëlektrificeerd. De verwachting is dat anderen dit voorbeeld volgen. Daarom is het de verwachting dat dit zich snel zal ontwikkelen in de periode t/m 2025. Het nationale en internationale vrachtvervoer is juist samengevoegd. Dit omdat de toename hiervan pas na de periode tot 2025 wordt verwacht en daarmee minder relevant voor een uitwerking op korte termijn. Ook voor OV-bussen is er enkel één bouwblok, omdat de rol van gemeenten hierin beperkt is. Maasgouw is bijvoorbeeld slechts eindstation voor een buslijn.

In Maasgouw volgen we waar mogelijk de provinciale aanbevelingen, zie Figuur 1.

Laadlocatie →	Privaat	Semipubliek	Publiek	Snelladen
Doelgroep				
Personenvervoer	Geef thuisladen dominante plek in EV-beleid	Stimuleer en informeer bedrijven over plaatsing	Verken clusteropties, betrek doelgroepen en bewoners	Bepaal nut en noodzaak, stel kaders op voor snelladen in OR
Stadslogistiek < 3,5t	Geef thuisladen dominante plek in EV-beleid		Zorg voor actieve monitoring laaddruk en parkeerruimte	Bepaal nut en noodzaak, stel kaders op voor snelladen in OR
Stadslogistiek >3,5t			Wijs laadlocaties aan bij ambities voor ZES	Reactief handelen, faciliteer als netwerkbehoefte bestaat
Vrachtervervoer >3,5t	<ul style="list-style-type: none"> • Geen trekkersrol voor nationale en internationale distributie • Pilots faciliteren indien initiatief door marktpartij zich aandient 			
Doelgroepenvervoer	Geef thuisladen een dominante plek in EV-beleid		Verken clusteropties, betrek doelgroepen, evt. reserveren laadplek	Bepaal nut en noodzaak, evt. realisatie basisvoorziening in landelijke gemeenten
OV-bussen	<ul style="list-style-type: none"> • Aandacht besteden aan locaties bij starten concessie(s) • Zowel opportunity charging als overnight charging toestaan 			

Figuur 1, Provinciale aanbevelingen per laadlocatie per doelgroep

Laadpalen per verkeersdeelnemer

Ieder type verkeersdeelnemer gebruikt laadinfrastructuur op zijn eigen manier. In dit hoofdstuk worden per verkeersdeelnemer alle laadtypen behandeld. Hierin wordt eerst ingegaan op verwachte ontwikkelingen, realisatie en rol & aandachtspunten van ons volgens de provincie. Vervolgens volgt ons beleid.

Personenvervoer

Thuisladen

Bouwblok: Privaat bestemmingsladen voor personenvervoer

Dit hoofdstuk gaat in op het laden op thuis.

Voor wisselstroom (AC) laden tot 22kw

Verwachte ontwikkeling	Elektrische rijders met parkeergelegenheid op eigen terrein kunnen daar laden. Dit is een gewenste ontwikkeling, omdat thuis laden o.a. de druk op de openbare ruimte vermindert en het de mogelijkheid geeft tot koppelen met eigen duurzame opwek (bijv. zonnepanelen) en eigen energiecontract voor gebruiker.
------------------------	---

	Eind 2019 zijn er 2.459 EV's in Limburg, dat worden er naar verwachting 21.000 in 2025 en 130.000 in 2030. Dit houdt in dat het aantal private laadpunten in 2030 geschat wordt op 65.000, oftewel 70% van het totaal. Elk laadpunt wordt gemiddeld door één voertuig gebruikt.
	Wanneer teruglevering van zelf opgewekte energie in de toekomst kostbaar wordt (door mogelijke veranderingen in tariefstructuren door netbeheerders of wegvallen salderingsregeling) dan zal thuisladen een belangrijke aanvulling zijn op ons energiesysteem en economische voordelen bieden voor de consument.
	Realisatie van laadpunten op privaat terrein bij huishoudens kan eenvoudig en tegen beperkte kosten door de woningeigenaar.
Realisatie	Meerdere leasemaatschappijen en autofabrikanten leveren een laadpunten bij de elektrische auto, waardoor de extra kosten voor een huishouden laag zijn.
	Een huishouden dient rekening te houden met mogelijk een zwaardere netaansluiting en aanpassing van de meterkast, zoals aanleg van een aparte groep.
	VvE's behoren ook tot de categorie voor laden op eigen terrein. Realisatie van laadpunten op deze locaties gaat vaak nog moeizaam.
Rol en aandachtspunten gemeente	De gemeente heeft belang bij meer laden op eigen terrein van huishoudens: daardoor zijn minder publieke laadpunten nodig.
	Voor huishoudens die parkeren op eigen terrein via bijvoorbeeld een VvE is realisatie van een laadpunt vaak niet mogelijk door (1) hoge kosten en (2) VvE's die hiervoor geen toestemming geven.
Beleid	We maken gebruik van de ladder van laden: Uitgangspunt wie op eigen terrein kan laden, doet dat ook.
	We werken niet mee aan Verlengde Private Aansluitingen. Een parkeerplaats bij een dergelijke voorzieningen moet gereserveerd blijven en zorgt daarmee voor een moeijkere uitwisseling van parkeerplaatsen.
	We stellen ons coulant op naar VvE's die geen laadpaal op eigen terrein kunnen realiseren door aan een aanvraag van een bewoner te behandelen als die van iemand die geen parkeergelegenheid heeft op eigen terrein. We stoppen hiermee op het moment dat er een laadpaal aanbieder is die een betaalsysteem aanbied waarmee ook op eigen terrein per individu kan worden afgerekend.

Laden op andermans grond

Bouwblok: Semipubliek bestemmingsladen

Semipubliek laden bij bedrijven, winkelcentra of horeca

Voor wisselstroom (AC) laden tot 22kw

Verwachte ontwikkeling	Bedrijven en ondernemers faciliteren steeds vaker het laden van elektrische personenauto's. Semipublieke laadpunten kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het verminderen van de noodzaak voor publieke laadpunten.
	Naar verwachting zijn er in 2030 16.000 semipublieke laadpunten in Limburg. Dit komt neer op ongeveer 17% van het totaal. Er wordt vanuit gegaan dat één laadpunt gemiddeld drie tot vijf voertuigen kan bedienen.
Realisatie	In overleg met een gebouw-eigenaar of verhuurder zijn semipublieke laadpunten eenvoudig te realiseren. De kosten per laadpunt zijn relatief beperkt.
	Bij grote aantallen laadpunten is de capaciteit van een bestaande netaansluiting mogelijk niet voldoende. Inpassing is mogelijk door gebruik van slimme laadoplossingen en/of een verzwaring van de netaansluiting. Deze ontwikkelingen dienen in een vroege fase afgestemd te worden met de netbeheerder en dit vraagt vaak om een maatwerkanalyse van het lokale elektriciteitsnet voordat tot realisatie kan worden overgegaan.
Rol en aandachtspunten gemeente	De gemeente heeft belang bij efficiënt dubbelgebruik van semipublieke laadpunten om zowel werknemers (overdag) als bewoners ('s nachts) te laten laden. Dit beperkt de druk op de openbare ruimte.

	Bedrijven en ondernemers overzien niet altijd de impact en beschikken niet over de benodigde kennis om laadpunten te realiseren. Hierdoor blijft de ontwikkeling achter bij de mogelijkheden die er wel zijn.
Beleid	We adviseren bedrijven die openbare laadpalen op eigen terrein hebben deze 24 uur per dag beschikbaar te stellen voor anderen.
	Bij ruimtelijke ontwikkelingen laten we oplaadplaatsen die voor bezoek toegankelijk zijn meetellen als parkeerplaats in de parkeernormen

Laden op straat

Bouwblok: Publiek Laadpalen op openbare gemeentelijke grond

Publiek laden in dorpen

Voor wisselstroom (AC) laden tot 22kw

Verwachte ontwikkeling	Elektrische rijders die niet op eigen terrein kunnen parkeren en laden maken gebruik van publieke laadpunten. Door de snelle groei van het aantal elektrische auto's is forse uitbreiding van de publieke laadnetwerken nodig.
	De groei van de batterijcapaciteit maakt dat elektrische auto's meer kWh-en gaan laden per laadsessie maar minder vaak gaan laden. Hierdoor kunnen publieke laadnetwerken steeds effectiever gebruikt worden.
	Verwacht wordt dat er ongeveer 11.000 publieke laadpunten in Limburg zijn in 2030. Ook hier wordt meegenomen dat één laadpunt drie tot vijf voertuigen kan bedienen.
	In deze ontwikkelende markt zullen geleidelijk nieuwe producten en diensten worden geïntroduceerd die voordelen kunnen bieden voor de consument en de energietransitie. Deze innovaties zullen de aankomende jaren doorontwikkeld en gecommmercialiseerd worden op publieke laadpalen.
Realisatie	Laadpaal exploitanten (ook wel Charge Point Operators, CPO) zijn verantwoordelijk voor het realiseren, beheren en onderhouden van publieke laadpunten. Gemeenten kunnen zelfstandig of via regionale samenwerking (zoals de aanbesteding van de provincies Brabant en Limburg) afspraken maken met CPO's voor de realisatie van publieke laadpunten.
	De opschaling van het aantal laadpunten maakt dat de uitvoeringstijd voor het bijplaatsen onder druk komt te staan: de doorlooptijd wordt langer. Heldere afspraken zijn nodig tussen de betrokken partijen (gemeente, netbeheerder, CPO) om de realisatie van laadpunten zo effectief mogelijk plaats te laten vinden.
Rol en aandachtspunten gemeente	Het Klimaatakkoord vraagt de decentrale overheden om een actieve rol te pakken bij de proactieve uitrol van laadinfra in de publieke ruimte. Om onnodige kosten in het energiesysteem te voorkomen en ten behoeve van meer uniformiteit wordt interregionale samenwerking en proactieve plaatsing gevraagd.
	De gemeente is als eigenaar en beheerder van de openbare ruimte altijd betrokken bij het plaatsen van publieke laadpunten. Zij geeft toestemming om een laadpunt te plaatsen (doorgaans mogelijk binnen de APV) en neemt een verkeersbesluit om het parkeervak te bestemmen voor het "opladen van elektrische voertuigen".
	Verskillende doelgroepen kunnen gebruik maken van publieke laadpunten, zoals bewoners, bezoekers, forensen en ook nieuwe typen elektrische voertuigen zoals bestelbussen. Hierdoor kan de behoefte per wijk en buurt sterk verschillen, zeker voor de grotere gemeenten.
Beleid	In gebieden waar relatief veel woningen zijn te vinden die geen parkeergelegenheid op eigen terrein, historische kernen en delen van Maasbracht, Heel en Linne, werken we toe naar laadpleinen. Hiervoor stellen we een plankaart op waarbij we zo goed mogelijk rekening houden met de aanwezigheid van de juiste ondergrondse elektrische kabels en onderlinge afstand tussen de geplande laadpleinen.
	We breiden het aantal oplaadpunten per laadplein pas uit als het gebruik daartoe aanleiding geeft.
	Laadpalen en -pleinen binnen een beschermd dorpsgezicht worden zodanig aangelegd of uitgevoerd dat ze passend zijn.
	Per laadplein nemen we een verkeersbesluit.

	Ook realiseren we aan de rand van recreatieve voorzieningen (indien publiek) meerdere laadpunten in de vorm van laadpleinen.
	We houden rekening met de aanleg van laadinfrastructuur bij planvorming (bouwaanvragen e.d.)

Snelladen

Bouwblok Snelladen voor Personenvoertuigen

Laden met gelijkstroom (DC) met 50 kW

(Semi)publiek snelladen langs provinciale weg, in gemeente of bij winkelcentra, horeca, scholen, ziekenhuizen, etc.

Verwachte ontwikkeling	Snelladen is op dit moment vooral aantrekkelijk voor veelrijders, zoals taxi's en doelgroepenvervoer. Daarnaast biedt snelladen een zekerheid voor elektrische rijders om altijd 'thuis te kunnen komen'.
	In de toekomst wordt verwacht dat voor lange ritten (semi)publiek snelladen als aanvullende voorziening voor personenvervoer belangrijk gaat worden (TNO, 2019).
	Parkeren bij semipublieke locaties zoals winkelcentra, woonboulevard en sportscholen wordt aantrekkelijker voor snelladen met een beperkt vermogen (50 tot 100 kW). Hierop vinden investeringen plaats.
	Bestaande tankstationhouders en nieuwe exploitanten zien in hoogvermogen snelladen steeds meer een alternatief voor bestemmingsladen en investeren in snellaadpunten. De technische ontwikkeling in voertuigen laat snelladen als tanken op dit moment nog niet toe, en wordt ook niet voor 2025 als standaard verwacht.
	Naar verwachting zijn er in 2030 in Limburg 800, gebaseerd op TNO cijfers.
Realisatie	Realisatie van snelladers vindt vaak plaats op basis van initiatief van een exploitant of marktpartij. Zij komen met locatievoorstellen naar een gemeente en vragen de benodigde ontheffingen en vergunningen aan.
	Snelladers vragen een om veel netcapaciteit: de doorlooptijden voor realisatie van nieuwe snellaadlocaties vragen vooral daardoor hoge investeringen en kennen lange doorlooptijden.
	Snelladers vragen om een kostbare aansluiting op het energienet. Daar waar gestuurd kan worden op een locatie dient rekening te worden gehouden met bestaande energieinfrastructuur. Dit voorkomt onnodige maatschappelijke kosten voor netverzwaring. Afstemming hierover met de netbeheerder kan in een vroege fase, voordat realisatie wordt gestart.
Rol en aandachtspunten gemeente	Een gemeente kan een richtinggevend beleid voeren op snellaadlocaties, door bijvoorbeeld potentiële locaties aan te wijzen (ook in overleg met de netbeheerder) of hiervoor concessies te vergeven. Deze rol is aan de orde als (met name grotere) gemeenten elektrificatie van verschillende doelgroepen zoals taxi's, doelgroepenvervoer en bestelbussen willen versnellen en/of de druk op reguliere publieke laadpunten willen verminderen.
	Bij een reactieve aanpak blijft de rol van de gemeente beperkt tot het verlenen van relevante vergunningen en ontheffingen en het nemen van verkeersbesluiten. Dit is aan de orde voor corridor gemeenten en gemeenten zonder gericht beleid.
	Een groot deel van de snellaadlocaties wordt buiten de openbare ruimte gerealiseerd (bijv. bij supermarkten, restaurants, tankstations). Op dit moment wordt dit actief opgepakt door de markt en is de rol van de gemeente hierbij beperkt.
Beleid	Maasgouw is een corridor gemeente. Samen met onze netwerkbeheerder zoeken we langs onze corridors naar geschikte locaties. Als deze er zijn wijzen we ze aan als potentiële snellaadlocatie. Als een initiatiefnemer zich meldt, ondersteunen we dit initiatief met vergunningen en verkeersbesluiten.

Bestelbussen

Laden op particulier terrein

Bouwblok Opladen op eigen terrein

Bestelbussen <3,5t

Laden met wisselspanning (AC) tot 22 kW

Verwachte ontwikkeling	De helft van de gebruikers van een elektrische bestelbus laadt 's nachts bij huis, waarvan weer circa de helft gebruik kan maken van een privaat laadpunt.
	Eind 2019 waren er 311 elektrische lichte bestelauto's in Limburg. Naar verwachting groeit dit naar respectievelijk 17.000 voertuigen in 2030.
	Deze bestelvoertuigen hebben voor privaat laden naar verwachting ongeveer 3.300 laadpunten nodig in Limburg in 2030.
	De benodigde private laadpunten voor bestelvoertuigen kunnen worden opgeteld bij de private laadpunten voor elektrische personenvoertuigen. Deze laadpunten kunnen worden gebruikt door zowel bestel- als personenvoertuigen.
Realisatie	Realisatie van laadpunten op privaat terrein kan eenvoudig en tegen beperkte kosten door de grond- of woningeigenaar.
	Meerdere leasemaatschappijen en autofabrikanten leveren een laadpunten bij de elektrische auto, waardoor de extra kosten laag zijn.
	De eigenaar van de private laadpaal dient rekening te houden met mogelijk een zwaardere netaansluiting en aanpassing van de meterkast, zoals aanleg van een aparte groep.
Rol en aandachtspunten gemeente	De gemeente heeft belang bij meer laden op eigen terrein van huishoudens: daardoor zijn minder publieke laadpunten nodig.
Beleid	We betrekken marktpartijen en belangenorganisaties (Evofenedex en TLN) in een vroege fase en zorgen voor duidelijkheid en uniformiteit. Dit is relevant zodat zij hun leden kunnen wijzen op de mogelijkheden van privaat laden.
	We maken gebruik van de ladder van laden: uitgangspunt is dat iemand die op eigen terrein parkeert daar ook gaat laden en zelf voor een laadpunt zorgt.
	We werken niet mee aan Verlengd Private Aansluitingen (VPA). Dit is niet wenselijk o.a. in verband met Vrije Energie Keuze, het onbedoeld 'reserveren' van een openbare parkeerplek voor het huis, en/of eventuele kabels over het trottoir in de openbare ruimte.

Bouwblok: Publiek Laadpalen op openbare gemeentelijke grond

Publiek laden in dorpen

Publiek bestemmingsladen in dorpen of bij hubs

Voor wisselstroom (AC) laden tot 22kw

Verwachte ontwikkeling	De helft van de gebruikers van een elektrische bestelbus laadt bij huis, waarvan weer circa de helft gebruik kan maken van een publiek laadpunt. Aangezien elektrische bestelbussen veel kilometers rijden laden zij bijna dagelijks.
	Verwacht wordt dat 43% van de bestelbussen bij huis laadt, waarvan weer circa de helft bij een publiek laadpunt terechtkomt. Dit houdt in dat er in 2030 in Limburg ongeveer 4.000. Vanwege het hoge verbruik van bestelbussen geldt de verhouding van één voertuig per laadpunt.
	De benodigde publieke laadpunten worden opgeteld bij de publieke laadpunten voor elektrische personenvoertuigen. De laadpunten zijn door beide type voertuigen te gebruiken.
	In de Samenwerkingsregio wordt op verschillende manieren ingezet op mobiliteitshubs. Dit zijn locaties waar ook de clustering van laadinfrastructuur mogelijk is voor diverse gebruikers en doelgroepen.
Realisatie	Laadpaalexploitanten (CPO's) zijn verantwoordelijk voor het realiseren, beheren en onderhouden van publieke laadpunten. Gemeenten kunnen zelfstandig of via regionale samenwerking (zoals de aanbesteding van de provincies Brabant en Limburg) afspraken maken met CPO's voor de realisatie van publieke laadpunten.

	De groei van elektrische bestelbussen zorgt in eerste instantie naar verwachting voor extra gebruik door bestelbussen van bestaande publieke laadpunten. Dit zorgt voor extra druk op de beschikbare laadpunten voor elektrische rijders voor personenvoertuigen en bestelbussen.
Rol en aandachtspunten gemeente	De opschaling van het aantal laadpunten maakt dat de uitvoeringstijd voor het bijplaatsen onder druk komt te staan: de doorlooptijd wordt langer. Heldere afspraken zijn nodig tussen de betrokken partijen (gemeente, netbeheerder, CPO) om de realisatie van laadpunten zo effectief mogelijk plaats te laten vinden.
	Een deel van de bestelbussen heeft meer parkeerruimte nodig dan reguliere personenvoertuigen. De gemeente kan hierbij de inrichting van laadlocaties (zoals laadpleinen) al rekening mee houden. Dit kan ook in de vorm van hubs waarin meerdere functies samenkomen.
Aanbevolen acties	We maken monitoringsafspraken voor het gebruik van de laadpunten (op basis van data verstrekt door de CPO) en eventueel toenemende laaddruk bij de opkomst van elektrische bestelbussen. De toename kan snel gaan, aangezien bestelbussen naar verwachting dagelijks laden. We breid vervolgens het laadnetwerk uit als daar aanleiding toe is, in samenwerking met de CPO.
	We houden bij onze laadpleinen er rekening mee dat er in de toekomst vakken zijn die groot genoeg zijn om een bestelbus op te laden.
	We adviseren om rekening te houden met de aanleg van laadinfrastructuur bij planvorming (bouwaanvragen e.d.)

(Semi)publiek snelladen langs provinciale weg of in gemeente, evt. bij hubs
Bestelbussen <3,5t

Voor gelijkstroom (DC) vanaf 50 kW DC

ontwikkeling	Bestelbussen kunnen gebruik maken van snellaadinfrastructuur die ook voor personenvoertuigen beschikbaar is. Met name voor de bestelbussen die veel rijden (zoals in de bouwlogistiek, en installatiebranche) zijn snelladers nodig.
	Naar verwachting worden alle snellaadlocaties gerealiseerd voor gebruik door zowel personenvoertuigen als bestelvoertuigen. Hierbij verdienen locaties speciale aandacht bij bestelvoertuigen, omdat ze goed moeten aansluiten op de routing.
	Bestelbussen zullen gebruik maken van circa 800 snelladers in Limburg (TNO, 2019).
Realisatie	Realisatie van snelladers vindt vaak plaats op basis van initiatief van een exploitant of marktpartij. Zij komen met locatievoorstellen naar een gemeente en vragen de benodigde ontheffingen en vergunningen aan.
	Snelladers vragen een om veel netcapaciteit: de doorlooptijden voor realisatie van nieuwe snellaadlocaties vragen vooral daardoor hoge investeringen en kennen lange doorlooptijden.
	Snelladers vragen om een kostbare aansluiting op het energienet. Daar waar gestuurd kan worden op een locatie dient rekening te worden gehouden met bestaande energieinfrastructuur. Dit voorkomt onnodige maatschappelijke kosten voor netverzwaring. Afstemming hierover met de netbeheerder kan in een vroege fase, voordat realisatie wordt gestart.
Rol en aandachtspunten gemeente	Een gemeente kan een richtinggevend beleid voeren op snellaadlocaties, door bijvoorbeeld potentiële locaties aan te wijzen (ook in overleg met de netbeheerder) of hiervoor concessies te vergeven. Deze rol is aan de orde als (met name grotere) gemeenten elektrificatie van verschillende doelgroepen zoals taxi's, doelgroepenvervoer en bestelbussen willen versnellen en/of de druk op reguliere publieke laadpunten willen verminderen.
	Bij een reactieve aanpak blijft de rol van de gemeente beperkt tot het verlenen van relevante vergunningen en ontheffingen en het nemen van verkeersbesluiten. Dit is aan de orde voor corridor gemeenten en gemeenten zonder gericht beleid.
Aanbevolen acties	Bepaal de nut en noodzaak van een proactief snellaadbeleid in de gemeente. De uitgifte van snellaadlocaties biedt voor de gemeente een sturingsmogelijkheid om de realisatie op de gewenste/beste plaats te laten plaatsvinden en de aanleg daarmee te versnellen (TNO, 2019).

	Stel kaders op waaraan snelladen in de openbare ruimte dient te voldoen, zodat (mede) op basis hiervan vergunningen of ontheffingen kunnen worden verleend.
Acties ter overweging	Werk een proactieve aanpak uit voor realisatie van snelladers in de gemeente om de verschillende doelgroepen te kunnen bedienen. Bepaal hiervoor mogelijke locaties en ga in gesprek met de doelgroep, de netbeheerder en met logische locaties zoals bestaande tankstationhouders over de oplossingen die zij kunnen bieden. Kijk hierbij goed naar de bestaande (juridische) afspraken met tankstationhouders.
	Zorg dat bij snellaadlocaties meerdere snellaadpunten gerealiseerd worden, zodat bij elke snellaadlocatie laadzekerheid ontstaat. Een wachtrij bij snelladers (waar het laden al veel langer duurt dan tanken) kan zo voorkomen of beperkt worden.
	Zoek vroegtijdig contact met betrokken partijen zoals de netbeheerder en private partijen die mogelijk interesse hebben om snellaadlocaties te realiseren, en probeer mee te koppelen met de in die sectoren opkomende ideeën (TNO, 2019).

(Stads)logistiek

Pakketbezorgers of andere bezorgdiensten die in Maasgouw gevestigd zijn maken soms gebruik van voertuigen die zwaarder zijn dan 3,5 ton. Dit is een kleine groep verkeersdeelnemers maar kenmerkt zich door veelvuldig optrekken en afremmen in woongebieden.

Publiek laden voor stadslogistiek >3,5t

Publiek laden voor bakwagens en trekkers/opleggers, AC tot 22 kW

Deze aanbevelingen zijn voor gemeenten met een Zero Emissie Zone. We hebben in Maasgouw geen ambities op het gebied van een zero emissie zones. We werken daarom niet mee aan dergelijke initiatieven.

Snelladen voor stadslogistiek >3,5t

Corridorlocaties langs het hoofdwegennet

Semi)publiek snelladen voor stadslogistiek vanaf 50 kW DC

Verwachte ontwikkeling	Het laden van voertuigen die worden ingezet voor stadslogistiek vindt veelal op herkomst of bestemming plaats met eigen laadvoorzieningen van de vervoerder of verlader.
	In specifieke gevallen en/of voor langere ritten kan tussentijds bijladen bij een snellaadpunt nodig zijn. Bovendien zorgt een snellaadpunt voor meer zekerheid en flexibiliteit bij de vervoerder.
	Om logistieke voertuigen te kunnen laden is een regionale en mogelijk nationale aanpak nodig voor de inrichting van het snellaadnetwerk. Dit kan deels worden ingevuld met bestaande snelladers van personenvoertuigen, maar vraagt ook uitbreiding bijvoorbeeld naar hogere vermogens.
	Naar verwachting groeit het aantal e-trucks voor stadslogistiek naar minimaal 1.000 in Limburg. Volgens RES-data zullen er ongeveer 45 laadlocaties met hoge vermogens nodig zijn in 2030 in de gehele Samenwerkingsregio.
Realisatie	Realisatie van snelladers vindt vaak plaats op basis van initiatief van een exploitant. Zij komen met locatievoorstellen naar een gemeente en vragen de benodigde ontheffingen en vergunningen aan.
	Snelladers vragen een om veel netcapaciteit: de doorlooptijden voor realisatie van nieuwe snellaadlocaties vragen vooral daardoor hoge investeringen en kennen lange doorlooptijden.
Rol en aandachtspunten gemeente	Om in een dekkend netwerk te voorzien is de rol van de gemeente reactief. Bij een reactieve aanpak blijft de rol van de gemeente beperkt tot het verlenen van relevante vergunningen en ontheffingen. Dit is aan de orde voor corridorgemeenten en gemeenten zonder gericht beleid. Gemeenten sturen wel ruimtelijk op locaties die vanuit de markt naar voren komen, zoals bijvoorbeeld truckparkings.
Beleid	We faciliteren de snellaadlocaties die uit behoefte voor een netwerkontwikkeling voor logistiek in de gemeente zijn voorzien.
	We stemmen het toekennen van oplaadlocaties af met de RMO gemeenten.

Nationaal en internationaal vrachtvervoer

Bakwagens en trekkers/opleggers >3,5t

Stadscentra, corridors, hubs (met name Clean Energy Hubs)

Gelijkspanning (AC) bestemmingsladen en gelijkspanning (DC) snelladen

Verwachte ontwikkeling	De grootschalige elektrificatie van nationale en internationale logistieke stromen wordt niet op korte termijn verwacht.
	In pilotverband doen verladers en vervoerders eerste ervaringen op. Hierdoor kunnen gemeenten te maken krijgen met verzoeken voor laadinfrastructuur.
	Het benodigde aantal laadpunten is naar verwachting tot 2025 beperkt.
Realisatie	Vervoerders en verladers die pilots starten met elektrische trucks nemen naar verwachting zelf initiatief voor realisatie van deze locaties. Zij maken afspraken met fabrikanten en/of exploitanten voor de realisatie van deze laadpunten.
	Op nationaal niveau zal er op termijn – wanneer de groei van e-trucks inzet – initiatief vanuit (markt)partijen komen voor de realisatie van laadinfrastructuur op rust- of verzorgingsplaatsen en langs (inter)nationale corridors.
Rol en aandachtspunten gemeente	De gemeente kan verzoeken krijgen om een laadlocatie in de openbare ruimte te realiseren. Hierin heeft de gemeente een faciliterende en ruimtelijk sturende rol.
	Een proactieve rol is in de huidige fase van ontwikkeling nog niet opportuun. Op lange termijn wordt voor de ontwikkeling van het laadnetwerk nationale en/of internationale coördinatie verwacht, waarna de gemeente een faciliterende rol heeft om deze locaties in te passen en benodigde vergunnings- en ontheffingsverzoeken te toetsen.
Beleid	Indien een vervoerder of verlader ons benadert, werken we actief mee en gaan we in overleg met de vervoerder of verlader welke mogelijkheden er zijn om de pilot te faciliteren bij een laadbehoefte in de openbare ruimte.

Doelgroepenvervoer

Publieke laadpunten in dorpen

Verwachte ontwikkeling	De elektrificatie van elektrische voertuigen voor doelgroepenvervoer zorgt voor een laadontwikkeling. Een deel van de berijders laadt de voertuigen bij huis en heeft geen beschikking over eigen parkeerterrein. Zij zijn aangewezen op een publiek laadpunt.
	Laadzekerheid is voor doelgroepenvervoer van groot belang: alleen als zij kunnen laden weten zij zeker dat de volgende dag de ritten conform planning uitvoerbaar zijn.
Realisatie	Laadpaal exploitanten (CPO's) zijn verantwoordelijk voor het realiseren, beheeren en onderhouden van publieke laadpunten. Gemeenten kunnen zelfstandig of via regionale samenwerking (zoals de aanbesteding van de provincies Brabant en Limburg) afspraken maken met CPO's voor de realisatie van publieke laadpunten.
	De opschaling van het aantal laadpunten maakt dat de uitvoeringstijd voor het bijplaatsen onder druk komt te staan: de doorlooptijd wordt langer. Heldere afspraken zijn nodig tussen de betrokken partijen (gemeente, netbeheerder, CPO) om de realisatie van laadpunten zo effectief mogelijk plaats te laten vinden.
Rol en aandachtspunten gemeente	De gemeente is als eigenaar en beheerder van de openbare ruimte altijd betrokken bij het plaatsen van publieke laadpunten. Zij geeft toestemming om een laadpunt te plaatsen (doorgaans mogelijk binnen de APV) en neemt een verkeersbesluit om het parkeervak te bestemmen voor het "opladen van elektrische voertuigen".
	Verschillende doelgroepen kunnen gebruik maken van publieke laadpunten, zoals bewoners, bezoekers, forensen en ook nieuwe typen elektrische voertuigen zoals bestelbussen. Hierdoor kan de behoefte per wijk en buurt sterk verschillen, zeker voor de grotere gemeenten.
Beleid	Om laadzekerheid te borgen werken we aan een oplaadpunt alleen te bestemmen voor het busje dat wordt ingezet voor het doelgroepenvervoer (door middel van kenteken). We werken mee aan een verkeersbesluit hiervoor.

Snelladen

(Semi)publiek snelladen langs provinciale weg, in gemeente of bij winkelcentra of horeca

Snelladen DC vanaf 50 kW DC

Verwachte ontwikkeling	Naar verwachting is tussentijds bijladen voor doelgroepenvervoer slechts in beperkte gevallen nodig. Aan het borgen van flexibiliteit en laadzekerheid draagt een publiek toegankelijk snellaadnetwerk bij.
	Het snellaadnetwerk dat geschikt is voor personenvervoer kan ook gebruikt worden voor doelgroepenvervoer.
	Qua aantallen zijn daardoor geen aanvullende voorzieningen nodig. Wel kunnen specifieke locaties of specifieke ritten om maatwerk vragen.
Realisatie	Realisatie van snelladers vindt vaak plaats op basis van initiatief van een exploitant of marktpartij. Zij komen met locatievoorstellen naar een gemeente en vragen de benodigde ontheffingen en vergunningen aan.
	Snelladers vragen een om veel netcapaciteit: de doorlooptijden voor realisatie van nieuwe snellaadlocaties vragen vooral daardoor hoge investeringen en kennen lange doorlooptijden.
	Snelladers vragen om een kostbare aansluiting op het energienet. Daar waar gestuurd kan worden op een locatie dient rekening te worden gehouden met bestaande energie-infrastructuur. Dit voorkomt onnodige maatschappelijke kosten voor netverzwaring. Afstemming hierover met de netbeheerder kan in een vroege fase, voordat realisatie wordt gestart.
Rol en aandachtspunten gemeente	Een gemeente kan een richtinggevend beleid voeren op snellaadlocaties, door bijvoorbeeld potentiële locaties aan te wijzen (ook in overleg met de netbeheerder) of hiervoor concessies te vergeven. Deze rol is aan de orde als (met name grotere) gemeenten elektrificatie van verschillende doelgroepen zoals taxi's, doelgroepenvervoer en bestelbussen willen versnellen en/of de druk op reguliere publieke laadpunten willen verminderen.
	Bij een reactieve aanpak blijft de rol van de gemeente beperkt tot het verlenen van relevante vergunningen en ontheffingen en het nemen van verkeersbesluiten. Dit is aan de orde voor corridor gemeenten en gemeenten zonder gericht beleid.
Aanbevolen acties	Verken in hoeverre snellaadlocaties aanwezig zijn in de landelijkere gebieden. Zorg indien nodig in overleg met de netbeheerder en samen met omliggende gemeenten voor een basisvoorziening waar doelgroepenvervoer gereserveerd gebruik van kan maken.
Acties ter overweging	Werk een proactieve aanpak uit voor realisatie van snelladers in de gemeente om de verschillende doelgroepen te kunnen bedienen. Bepaal hiervoor mogelijke locaties en ga in gesprek met de doelgroep, de netbeheerder en met logische locaties zoals bestaande tankstationhouders over de oplossingen die zij kunnen bieden. Kijk hierbij goed naar de bestaande (juridische) afspraken met tankstationhouders.
	Zorg dat bij snellaadlocaties meerdere snellaadpunten gerealiseerd worden, zodat bij elke snellaadlocatie laadzekerheid ontstaat. Een wachtrij bij snelladers (waar het laden al veel langer duurt dan tanken) kan zo voorkomen of beperkt worden.
	Zoek vroegtijdig contact met betrokken partijen zoals de netbeheerder en private partijen die mogelijk interesse hebben om snellaadlocaties te realiseren, en probeer mee te koppelen met de in die sectoren opkomende ideeën (TNO, 2019).

Busvervoer

Maasbracht is eindstation voor lijn 76 naar Eil. Mocht deze lijn gebruik gaan maken van elektrische bussen dan moet daar waarschijnlijk laadinfrastructuur voor worden aangelegd.

Opportunity charging bij bushaltes of -stations/overstappunten

Snelladen, pantograaf laden, bestemmingsladen met verschillende vermogens

Verwachte ontwikkeling	Limburg heeft hoge ambities op het gebied van ZE-busvervoer: de provincies willen respectievelijk in 2024 en 2026 met 100% ZE-bussen rijden.
------------------------	--

	De verantwoordelijkheid voor laadinfrastructuur voor OV-bussen is in de huidige concessies belegd bij de vervoerder. De verwachting is dat dit zo zal blijven in toekomstige concessies.
	De uitdaging in de komende periode ligt met name in het regionale streekvervoer, waar de afstanden groter zijn en nog beperkt laadvoorzieningen zijn gerealiseerd.
	De meest dominante trend voor nu en op langere termijn lijkt het 's nacht bij depots laden van elektrische bussen, dat steeds beter mogelijk wordt bij een grotere range. Alleen op locaties waar meerdere lijnen samen komen (zoals stations) wordt opportunity charging ingezet aangezien daar gebruik door meerdere lijnen mogelijk is.
	Eind 2019 waren in Limburg al 95 ZE-bussen. Dit zal worden uitgebreid naar 218 ZE-bussen Limburg.
Realisatie	Vervoerders realiseren in samenwerking met exploitanten, netbeheerders en gemeenten laadpunten.
	Voor het depotladen is de inpassing van de laadpunten op een bestaande netaansluiting uitdagend aangezien een grote vloot van elektrische bussen een significant vermogen vraagt. De aanleg hiervan is vaak goed mogelijk.
	Het realiseren van opportunity chargers (snelladers) in stedelijke gebieden vraagt vrijwel altijd een nieuwe netaansluiting in een volle openbare ruimte. Dit kent hoge kosten en lange doorlooptijden, ook de werkzaamheden kunnen ingrijpend zijn vanwege de volle ondergrond en bestaande infrastructuur en bebouwing.
Rol en aandachtspunten gemeente	Bij het laden op de depots heeft de gemeente geen rol. Deze bevinden zich buiten de openbare ruimte.
	Laden met snelladers in de openbare ruimte kent grote inpassingvraagstukken en daar heeft de gemeente een rol in het toetsen en verstrekken van vergunningen en de inpassing in de openbare ruimte. De gemeente maakt hierover afspraken met de exploitant van de laadinfrastructuur (dat kan ook de vervoerder zijn).
Beleid	We faciliteren vervoerders bij de realisatie van laadinfrastructuur in de openbare ruimte indien daar behoefte naar is. Dit doen we op een plaats die niet ten koste gaat van parkeerplaatsen bestemd voor winkelend publiek of bewoners. We helpen mee met het zoeken naar een geschikte locatie in de openbare ruimte en helpen mee met eventuele vergunningen en aanvragen.
	We leggen alleen laadinfrastructuur aan voor elektrische bussen die gebruik van open protocollen. Dit om laadinfrastructuur concessie- en vervoerder-overstijgend te kunnen benutten.