Visie en Plaatsingsbeleid Laadinfrastructuur

Gemeente Borne

Augustus 2022



Gemeente Borne

Inhoudsopgave

INLEIDING 1

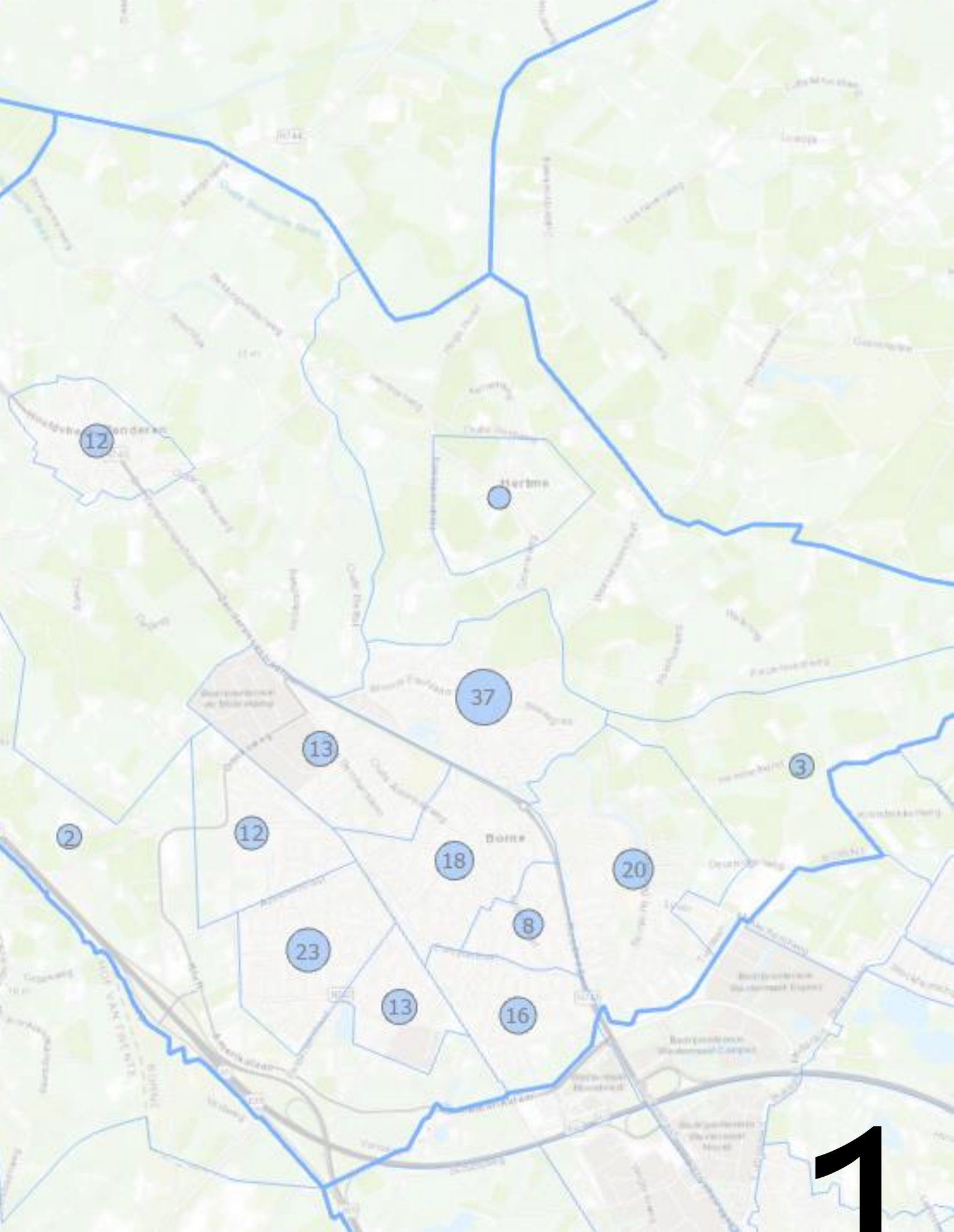
VERWACHTE ONTWIKKELINGEN 3

VISIE OP LAADINFRASTRUCTUUR 10

UITWERKING BELEIDSKEUZES 14

UITVOERING EN ORGANISATIE 20

BIJLAGE: BEGRIPPENLIJST 22



1 Introductie

Inleiding

De gemeente Borne heeft de ambitie om in 2050 geheel klimaatneutraal te zijn. Duurzame mobiliteit speelt een belangrijke rol om deze ambitie te bereiken. De komende drie jaar zet de gemeente een belangrijke stap met de realisatie van 146 publieke laadpalen in de openbare ruimte. Dit is echter nog maar het begin van een opeenvolging van ontwikkelingen waarmee mobiliteit in de gemeente Borne richting 2040 duurzamer wordt. Het plaatsingsbeleid helpt de gemeente bij de uitrol van laadinfrastructuur voor personenvervoer, doelgroepenvervoer en licht vrachtvervoer

Aanleiding

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in 2030 alle nieuw verkochte auto's emissievrij moeten zijn. Voor een belangrijk deel zullen dat batterij-elektrische auto's zijn. Volgens prognoses uit het Klimaatakkoord en de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) zijn in 2030 landelijk naar schatting 1,8 miljoen laadpunten nodig voor personenauto's. Een grote opgave die impact heeft op de openbare ruimte en op het elektriciteitsnet. In het licht van het nationaal Klimaatakkoord roept Samenwerkingsregio GO-RAL daarom de gemeente Borne op om op korte termijn een visie en plaatsingsbeleid voor laadinfrastructuur vast te stellen.

Doel & scope

Dit document omvat de strategie voor de uitrol van laadinfrastructuur van de gemeente. Het beleid geeft invulling aan de contouren die in de visie worden geschetst. Het plaatsingsbeleid draagt bij aan een gecontroleerd verloop van deze mobiliteitstransitie op het gebied van personenvervoer, doelgroepenvervoer en licht vrachtvervoer. Voor deze gebruikersgroepen is op dit moment op veel plaatsen al een toenemende behoefte aan laadpunten en verwachten we een verdere toename. Voor andere gebruikersgroepen, zoals busvervoer en zwaar vrachtvervoer, volgen we de ontwikkelingen en indien nodig passen we onze visie en plaatsingsbeleid hierop aan.

Voor elektrische fietsen spreekt de gemeente de ambitie uit om fietslaadpunten te promoten. Dit wordt verder opgenomen in het nog op te stellen fietsbeleid.

Beleidsmatige context

Het plaatsingsbeleid gaat in op de beleidskeuzes die de gemeente Borne maakt om de uitrol van laadinfrastructuur gecontroleerd te laten verlopen. Hierbij wordt zoveel mogelijk tegemoet gekomen aan verschillende belangen: zowel die van elektrisch rijders als die van niet-elektrisch rijders. Het plaatsingsbeleid vormt een aanvulling op – en in enkele gevallen invulling van – de volgende bestaande beleidskaders:

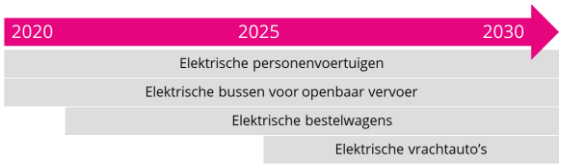
- Mobiliteitsvisie, Energievisie en convenant duurzaam met bedrijven
- Aanbesteding plaatsing en exploitatie slimme laadinfrastructuur (2022/2025)



2 Verwachte ontwikkelingen

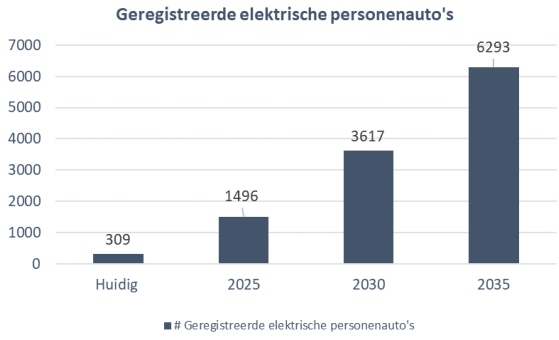
Verwachte ontwikkelingen

We kennen verschillende gebruikersgroepen die (op termijn) overstappen naar elektrisch rijden, met elk hun eigen kenmerken en behoeftes aan laadinfrastructuur. Personenvervoer en OV-busvervoer groeit de afgelopen jaren al erg snel en dit zal doorzetten. Hier komen op korte termijn de elektrische bestelvoertuigen bij. De komende jaren zal ook de groei van elektrische vrachtauto's zich aandienen.



Prognoses per gebruikersgroep

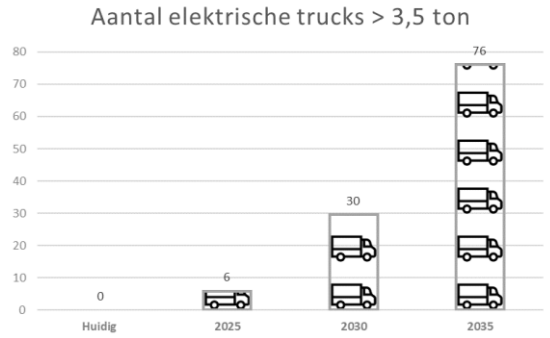
- Inwoners: De voornaamste laadoplossing voor bewoners met een eigen parkeerplaats is privaat laden op eigen terrein. Inwoners die elektrisch rijden en geen toegang hebben tot een privaat of semipubliek laadpunt, zijn aangewezen op publieke laadpunten verspreid over de gemeente.
- Forenzen: De laadbehoefte van werkgerelateerd bezoek wordt waar mogelijk ingevuld met private en semipublieke laadpunten bij onder andere kantorencomplexen, instellingen en bedrijventerreinen. Daarnaast zijn snellaadpunten van belang als vangnet voor bezoekers die lange afstanden moeten rijden en tussen bezoek aan klanten kort de tijd hebben om te laden.
- Bezoeker/toerisme: Hieronder valt bezoek aan vrienden en familie maar ook bezoek aan toeristische locaties en het centrum. De eerste groep maakt voornamelijk gebruik van publieke laadpunten in woonwijken. De laadbehoefte van bezoekers aan toeristische locaties en het centrumgebied wordt waar mogelijk ingevuld door private en semipublieke laadpunten bij de betreffende toeristische locatie. Snellaadpunten vormen een belangrijk vangnet voor bezoekers die lange ritten maken.
- Taxi's: De nationale doelstelling is dat taxivervoer voor 2030 emissievrij (batterij- of waterstof-elektrisch is). Taxi's laden deels bij de remise, deels nabij de woning van de chauffeur. Daarnaast zijn er mogelijk snelladers nodig bij taxistandplaatsen.
- Doelgroepenvervoer: De nationale doelstelling is dat het doelgroepenvervoer voor 2030 emissievrij (batterij- of waterstof-elektrisch) is. De voertuigen voor doelgroepenvervoer laden 's nachts in de remise en voor een deel worden ze thuis geladen, op de eigen oprit of in de publieke ruimte. Daarnaast zijn er mogelijk snelladers nodig op strategische locaties, om bij te laden wanneer de actieradius niet voldoende is voor de geplande ritten.



Figuur 1 Prognose aantal elektrische personenauto's in gemeente Borne, incl. hybride (bron: RVO en Klimaatmonitor dec 2021)

- Bussen voor openbaar vervoer: De provincie Overijssel heeft geen eisen wat betreft snelheid en aantal Zero-Emissie bussen in zijn aanbesteding gezet. De vervoerder zal dit bepalen.
- Vrachtauto's: Steeds meer bedrijven stappen over op elektrische voertuigen voor goederenvervoer. De ontwikkeling van zero-emissiezones

versnelt deze overstap. Ook financieel wordt het steeds aantrekkelijker om de overstap te maken. De aanschafprijs is weliswaar nog hoger maar de operationele kosten van een elektrische bestelwagen zijn lager, waardoor de total cost of ownership (TCO) in sommige gevallen al voordeliger uitvalt voor elektrisch. De verwachting is dat van de bestelwagens ongeveer de helft gaat laden bij het bedrijf, via private laadinfrastructuur. De andere helft gaat thuis laden, op de eigen oprit of in de openbare ruimte. Bestelwagens kunnen dezelfde laadinfrastructuur gebruiken als personenauto's, maar gebruiken deze veel intensiever.

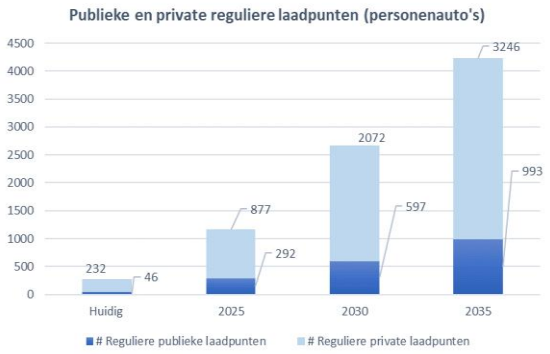


Figuur 2 Prognose aantal elektrische trucks binnen in gemeente (bron: RVO en Klimaatmonitor dec 2021)

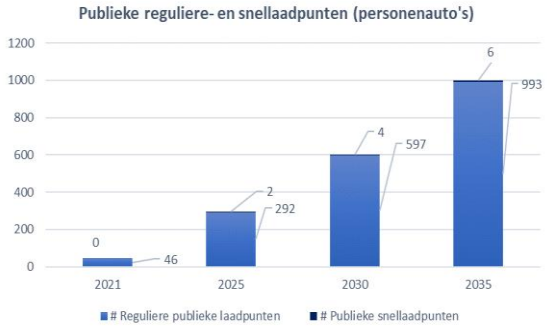
- Mobiele werktuigen: Op dit moment is er voor deze gebruikersgroep (nog) geen behoefte aan laadinfrastructuur bekend bij de gemeente.

Prognoses per type laadinfrastructuur

Prognoses geven inzicht in het aantal benodigde reguliere (semi-)publieke, reguliere private laadpunten en snellaadpunten, voor de periodes 2025, 2030 en 2035. Het doel is niet om het aantal verwachte laadpunten te realiseren, maar om te zorgen dat de laadinfrastructuur in het juiste tempo meegroeit en om de ontwikkeling van elektrisch vervoer niet te beperken.



Figuur 4 Prognose aantal reguliere laadpunten in gemeente Borne, publiek en privaat (bron: RVO en Klimaatmonitor dec 2021)



Figuur 3 Prognose aantal (semi-)publieke (snellaad)punten in gemeente Borne (bron: RVO en Klimaatmonitor dec 2021)

Per december 2021 zijn er ongeveer 50 reguliere laadpunten en geen snellaadpunten in de gemeente. Van het totaal aantal laadpunten staan er circa 30 laadpunten (2 laadpunten =1 laadpaal) in de openbare ruimte. Om in 2025 in de laadbehoefte van elektrische personenauto's, doelgroepenvervoer en licht vrachtvervoer te voorzien zijn in totaal circa 1200 laadpunten nodig. De verwachting is dat ongeveer 880 van deze laadpunten op eigen terrein van inwoners en bedrijven gerealiseerd zullen worden. Hiervoor zullen ongeveer 300 laadpunten (≈ 150 laadpalen) in de openbare ruimte gerealiseerd worden. Deze laadpunten hebben als doel om te voorzien in de laadbehoefte in de gemeente van onder andere de bijna 1500 elektrische personenauto's die naar verwachting in 2025 in Borne geregistreerd zijn.

Realisatie van private laadpunten

De realisatie van laadpunten op privaat terrein vindt plaats door de woningeigenaar, gebouweigenaar of verhuurder. Bij huishoudens kan dit eenvoudiger en tegen lagere kosten dan een publieke laadpaal. Hoewel de kosten per laadpunt relatief beperkt zijn, gaat de realisatie van laadpunten bij Verenigingen van Eigenaren (VvE's) vaak nog moeizaam.

Verwachte ontwikkelingen:

- Huishoudens worden steeds meer geprikkeld (o.a. beoogde afbouw salderingsregeling en nieuwe netwerktarieven) om private laadpunten te zien als een belangrijke aanvulling op het energiesysteem.
- Bedrijven en ondernemers faciliteren steeds vaker het laden van elektrische personenauto's. Bij grote aantallen laadpunten is de capaciteit van een bestaande netaansluiting mogelijk niet voldoende. Inpassing is mogelijk door gebruik van slimme laadoplossingen (local load balancing en bi-directioneel laden), toepassen van zonnepanelen en/of een verzwaring van de netaansluiting.
- Vervoerders/verladers laden veelal met eigen laadvoorzieningen op plaats van herkomst of bestemming.
- Laden in garages: Het laden van elektrische voertuigen ligt maatschappelijk onder een vergrootglas. Volgens de ANWB zijn de elektrische voertuigen minstens net zo brandveilig als de conventionele auto's. De brandweer heeft een aantal praktische maatregelen gepubliceerd over het laden in parkeergarages, zoals bijvoorbeeld het positioneren van laadpalen dicht bij in- en uitritten en zo veel mogelijk op straatniveau.

Realisatie van openbare laadpunten

Laadpaalexploitanten zijn verantwoordelijk voor het realiseren, beheren en onderhouden van openbare laadpunten op initiatief van de gemeente.

Verwachte ontwikkelingen:

- Door de snelle groei van het aantal elektrische auto's is forse uitbreiding van de publieke laadnetwerken nodig. Dit maakt dat de uitvoeringstijd voor het plaatsen onder druk komt te staan: de doorlooptijd wordt langer.
- De groei van de batterijcapaciteit maakt dat elektrische auto's meer kWh gaan laden per laadsessie (en dus langer), maar minder vaak gaan laden. Mede daardoor verloopt laden steeds efficienter.
- Mede door de inzet van 'slim laden' (d.w.z. laden op het meest optimale moment) wordt transport schaarste op het lokale elektriciteitsnet voorkomen. Meer over slim laden is te lezen in de gelijknamige paragraaf hieronder.

Realisatie van snellaadpunten

De realisatie van snellaadpunten 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. Nieuwe snellaadlocaties vragen hoge investeringen en kennen lange doorlooptijden vanwege de benodigde netaansluiting. Daar waar gestuurd kan worden op een locatie dient mede daarom 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.

Verwachte ontwikkelingen:

- Snellaadlocaties zijn vooral aantrekkelijk voor veelrijders, zoals taxi's, doelgroepenvervoer en bestelbussen in de bouwlogistiek en installatiebranche.
- Snellaadpunten met een beperkt vermogen (50 tot 125 kW) worden aantrekkelijk bij semipublieke locaties zoals winkelcentra, woonboulevard en sportscholen.
- Snellaadpunten met een hoog vermogen (> 125 kW) worden bij bestaande tankstationhouders en nieuwe exploitanten steeds meer gezien als alternatief voor bestemmingsladen.

Snelladen is duurder dan regulier laden. Snelladers zijn daarom vooral gewenst op plaatsen waar een korte verblijfsduur gepaard gaat met een grote laadbehoefte en men bereid is daar meer voor te betalen.

Realisatie van opportuniteitsladers voor busvervoer

De provincie Overijssel wil in de volgende concessie Twente (2023 – 2027) verduurzamen met OV-bussen. Op basis van het Programma van Eisen (PvE) zoals het er nu is kan 100% emissievrij niet in 2026 worden toegezegd. Vanaf 2025 zullen nieuwe bussen zero emissie zijn, in 2030 zal al het busvervoer zero emissie zijn. Er kunnen tot die tijd nog wel bestaande dieselbussen worden ingezet. De verantwoordelijkheid voor laadinfrastructuur voor OV-bussen is in deze concessie belegd bij de vervoerder en wordt gedaan op de remises. De verwachting is dat dit zo zal blijven in toekomstige concessies. Vervoerders realiseren in samenwerking met exploitanten, netbeheerders en gemeenten laadpunten.

Het realiseren van depotladers op een bestaande netaansluiting vraagt een significant hoger aansluitvermogen. Het realiseren van opportunity chargers (snellaadpunten voor OV-bussen) vraagt vrijwel altijd een nieuwe netaansluiting in de openbare ruimte. Dit kent hoge kosten en lange doorlooptijden, ook de werkzaamheden kunnen ingrijpend zijn vanwege de volle ondergrond en bestaande infrastructuur en bebouwing. De provincie Overijssel is voornemens om dit te vermijden.

Verwachte ontwikkelingen:

- 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. Opportunity charging zal niet worden toegepast in Twente.
- De uitdaging in de komende periode ligt met name in het regionale streekvervoer, waar de afstanden groter zijn en nog beperkt laadvoorzieningen zijn gerealiseerd.
- Met het ontstaan van mobiliteitshubs komen er nieuwe locaties waar clustering van laadinfrastructuur voor diverse gebruikers en doelgroepen mogelijk is.

Realisatie van laders voor (inter)nationaal vrachtvervoer

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.

Verwachte ontwikkelingen:

- In pilotverband doen verladers en vervoerders eerste ervaringen op. Hierdoor kunnen gemeenten te maken krijgen met verzoeken voor laadinfrastructuur.
- De grootschalige elektrificatie van nationale en internationale logistieke stromen wordt niet op korte termijn verwacht. De introductie van zwaardere elektrische voertuigen krijgt naar verwachting een vlucht met de introductie van zero-emissiezones. Mede daarom is het benodigde aantal laadpunten voor (inter)nationaal vrachtvervoer naar verwachting tot 2025 beperkt.
- Naar verwachting organiseert een groot deel van (inter)nationaal logistiek laadinfrastructuur buiten de openbare ruimte. In beperkte mate kan regulier publieke laadinfrastructuur gebruikt worden, bijvoorbeeld voor bakwagens aan randen van stadscentra.

Slim laden

Slim laden is een brede term, die wordt gebruikt om aan te duiden dat slimme technieken de laadtransactie op afstand kunnen aansturen. Een laadsessies kan bijvoorbeeld sneller of langzamer verlopen. Minimaal betekent slim laden dat het opladen van elektrische auto's op het meest optimale moment gebeurt qua kosten, duurzaamheid of belasting van het elektriciteitsnet.

Een ander aspect van slim laden is bi-directioneel laden. Bij bi-directioneel laden kan het elektrische voertuig stroom terugleveren aan bijvoorbeeld een gebouw of het elektriciteitsnet. Hiermee kunnen pieken en dalen in het energieverbruik worden gebalanceerd. Bi-directioneel laden staat nog in de kinderschoenen, maar binnen de Proeftuin Slimme Laadpleinen wordt de techniek al volop getest.

Energietransitie

De energietransitie heeft grote impact op het elektriciteitsnetwerk. Duurzame bronnen als zon en wind geven piekmomenten in het aanbod, terwijl bijvoorbeeld aardgasvrije wijken voor een grotere vraag zorgen. Binnen dit complexe plaatje neemt het groeiende aantal elektrische voertuigen ook een plek in.

Als door al deze veranderingen netproblemen ontstaan, kan dat tot hoge maatschappelijke kosten leiden, de uitrol van laadinfrastructuur sterk vertragen en een risico betekenen voor het halen van onze ambities in laadinfrastructuur en voor de brede energietransitie. De netbeheerders staan voor de uitdaging ervoor te zorgen dat het net deze verandering aankan. Het is daarom onze verantwoordelijkheid om tijdig, op basis van prognoses, aan te geven welke laadinfrastructuur gewenst is voor de komende jaren. De netbeheerder kan vervolgens inzicht geven over de haalbaarheid en eventueel maatregelen treffen om te zorgen dat er voldoende ruimte op het net is.

Deze informatie nemen we ook mee in de Regionale Energiestrategie (RES) en de netimpactberekening die in dat kader periodiek wordt uitgevoerd.

Ons uitgangspunt is dat de stroom op publieke laadinfrastructuur groen is. De laadpunten in de publieke ruimte zijn tevens geschikt voor slim laden, wat de piekvraag vermindert.

Waterstof

Naast elektrische voertuigen zet zowel Nederland als Europa in op waterstof als energiedrager en 'brandstof' voor met name zware emissievrije voertuigen. De ontwikkeling van waterstof is nog niet zo ver als batterij-elektrisch. Het aanbod vulpunten, betaalbare voertuigen en groene waterstof is nog heel beperkt en erg duur. De gemeente Borne volgt deze ontwikkelingen op afstand.



3 Visie op laadinfrastructuur

Visie op laadinfrastructuur

De gemeente Borne spreekt de ambitie uit om de verduurzaming van mobiliteit – en daarmee de opkomst van elektrische voertuigen - in haar gemeente te stimuleren. De gemeente kiest ervoor om de regie in handen te nemen en haar inwoners en ondernemers proactief te betrekken in deze mobiliteitstransitie. Met algemene en specifieke uitgangspunten voor openbare laadpalen en voor laadpunten bij woningbouw en utiliteitsbouw schetst de gemeente Borne de contouren van het beleid dat nodig is om deze mobiliteitstransitie gecontroleerd te laten verlopen.

Uitgangspunten voor de uitrol

Deze visie biedt de komende jaren houvast bij de realisatie van laadinfrastructuur. Om te zorgen dat laadinfrastructuur geen belemmering vormt voor de groei van elektrisch vervoer werken we aan een dekkend, toegankelijk, betaalbaar, en veilig netwerk van laadinfrastructuur:

- Dekkend: We willen dat EV-rijders nooit lang hoeven te zoeken naar een laadpaal.
- Toegankelijk: Laadpunten moeten voor iedereen eenvoudig te gebruiken zijn. Daarom streven we ernaar dat de werkwijze en het gebruik van de laadinfrastructuur zoveel mogelijk is gestandaardiseerd.
- Betaalbaar: We zorgen ervoor dat laadsessies betaalbaar blijven.
- Veilig: Iedereen moet zijn of haar elektrische voertuig veilig kunnen laden en gebruiken. Dit betreft zowel fysieke veiligheid als digitale veiligheid.

We kunnen deze doelen alleen behalen in samenwerking met de netbeheerder en uitvoerende marktpartijen, maar houden zelf de regie.

Algemene uitgangspunten:

- Focus op meest urgente opgave: Zero emissie mobiliteit kan worden gerealiseerd door de elektrificatie van voertuigen alsook door het gebruik van waterstof als brandstof of als batterijopslag. De CO2-reductie voor mobiliteit moet op zeer korte termijn worden gerealiseerd. Op dit moment leent alleen de elektrificatie van voertuigen zich voor de benodigde opschaling van zero emissie mobiliteit vóór 2030. Bovendien is de markt voor elektrische voertuigen verder gevorderd dan de markt voor waterstof voertuigen. Deze visie omvat daarom enkel de opkomst van elektrische voertuigen.
- Ladder van Laden: Bij de uitrol van laadinfrastructuur wordt de Ladder van Laden aangehouden. Dat wil zeggen dat laadinfrastructuur op privaat terrein de voorkeur geniet, gevolgd door laadinfrastructuur op privaat terrein dat publiek toegankelijk is. Daarna wordt pas gekeken naar laadinfrastructuur in de openbare ruimte. Verlengde private aansluitingen (VPA) worden niet gefaciliteerd, omdat deze niet als volwaardige openbare laadpunten kunnen worden ingezet. Dit laden vanuit een woning naar een openbare parkeerplaats met een kabel over of onder het trottoir is ongewenst.
- Multimodaal gebruik: Laadinfrastructuur wordt bij voorkeur gebruikt door verschillende berijders (bijv. inwoners, forenzen en bezoekers/toerisme) met diverse modaliteiten (bijv. personenvoertuigen en bedrijfsvoertuigen binnen de normen van de Algemene Plaatselijke Verordening). In sommige gevallen vergen verschillende modaliteiten andere vormen van laden. In laadhubs kunnen de snelladers slim gecombineerd worden met standaard laadinfrastructuur, om verschillende modaliteiten te kunnen bedienen.

- Proactieve uitrol: De precieze hoeveelheid benodigde laadpunten laat zich moeilijk voorspellen. Door laadinfrastructuur proactief te plaatsen op basis van prognoses wordt gestuurd op laadzekerheid. De prognoses van ElaadNL, beschikbaar gesteld via de NAL-regio's worden gebruikt als indicatie maar niet als exacte streefgetallen.
- Laadpaal-volgt-auto: Naast de proactieve uitrol van laadpalen is het ook mogelijk om bij de gemeente een aanvraag te doen voor de aanleg van een publieke laadpaal wanneer aangetoond kan worden dat men in het bezit is van een elektrische auto, dat men geen mogelijkheid heeft om een laadvoorziening op eigen terrein te realiseren en dat er binnen 300 meter loopafstand geen publieke laadpaal beschikbaar is.
- Strategische laadlocaties: De gemeente heeft tenslotte de mogelijkheid om op strategische locaties in de gemeente een laadpaal te laten plaatsen. Dit kunnen locaties zijn waarvoor geen concrete aanvraag is ingediend, waar op basis van de prognoses geen grote laadvraag verwacht wordt, maar waar de gemeente toch een oplaadmogelijkheid wil bieden, bijvoorbeeld op toeristische locaties.

Specifieke uitgangspunten openbare laadpalen:

- Laadopstelling: Openbare laadpalen worden allereerst geplaatst bij bestaande parkeerclusters (bijv. pleinen, reeks parkeerhavens, etc.) en bij gemeentelijk voorzieningen waarbij de combinatie wordt gezocht met forenzen en bezoekers/toerisme.
- Parkeerdruk: Is er sprake van parkeerdruk op betreffende cluster of (woon)straat, dan worden laadpalen hier net buiten geplaatst om mogelijk de parkeerdruk niet nog meer te verhogen. Daarbij zal een goede balans behouden blijven tussen het regulaire parkeren en het parkeren t.b.v. het elektrische vervoer.
- Laadlocatie: Gedeeld gebruik van openbare laadpalen door inwoners, forenzen en bezoekers/toerisme wordt gestimuleerd. Daarvoor wordt gericht op laadlocaties nabij semipublieke ruimtes, bedrijven (specifiek bedrijven die dicht tegen woonwijken aanliggen), woningcorporaties (parkeerplaatsen en nog ongebruikt grondeigendom) en rondom het winkelgebied (t.b.v. klandizie).
- Uitrol: Openbare laadpalen worden naar laadbehoefte verdeeld over de gemeente. Op basis van woningtype (bijv. vrijstaand versus appartement) wordt met behulp van de Ladder van Laden gekeken of het nodig is om een openbare laadpaal te plaatsen. Vervuiling van het straatbeeld, claimgedrag van berijders en verdrukking van overige plaatselijke belangen wordt zoveel mogelijk voorkomen. Dit zal gedaan worden door bij de uitrol in te zetten op locaties die in potentie laadpleinen worden en op locaties in de kernen, ook als daar niet in potentie laadpleinen worden gerealiseerd.

Specifieke uitgangspunten laadpunten bij woningbouw en utiliteitsbouw:

- Europese Richtlijn Energieprestatie van Gebouwen (EPBD III): Sinds maart 2020 gelden een aantal verplichtingen voor het aanleggen van laadinfrastructuur bij woningbouw en utiliteitsbouw. Deze worden opgenomen in het bouwbesluit, bouwvergunningen en in de parkeernota. De interne organisatie en projectontwikkelaars worden onder andere via de gemeentelijke website voorzien van informatie [1]over deze verplichtingen:

  I. Woningbouw met meer dan tien parkeervakken. Bij woongebouwen met meer dan tien parkeervakken op hetzelfde terrein moet voor elk parkeervak leidinginfrastructuur (loze leidingen) worden aangelegd voor de aanleg van laadpunten. Dit geldt voor nieuwe woongebouwen en voor bestaande woongebouwen die ingrijpend worden gerenoveerd.

  II. Utiliteitsbouw met meer dan tien parkeervakken. Bij utiliteitsgebouwen met meer dan tien parkeervakken op hetzelfde terrein moet minimaal één laadpunt voor de hele parkeergelegenheid worden aangelegd. Ook moet er leidinginfrastructuur (loze leidingen) worden aangelegd voor één op de vijf parkeervakken. Dit geldt voor nieuwe utiliteitsgebouwen en voor bestaande utiliteitsgebouwen die ingrijpend worden gerenoveerd.

  III. Utiliteitsbouw met meer dan twintig parkeervakken (vanaf 2025). Bij bestaande utiliteitsgebouwen met meer dan twintig parkeervakken op hetzelfde terrein moet vanaf 2025 minimaal één laadpunt zijn aangelegd. De gebouweigenaar kan, naar gelang de lokale behoefte en lokale markt, zelf bepalen hoeveel oplaadpunten hij in totaal realiseert.

- Bedrijven(terreinen) Ondernemers worden gestimuleerd om na te denken over het plaatsen van openbare laadpalen nabij bedrijven(terreinen) alsook het plaatsen van laadpunten in eigen beheer van bedrijven(terreinen) zelf. Het heeft in beide situaties de voorkeur om gedeeld gebruik van laadpunten door inwoners, forenzen en bezoekers/toerisme te stimuleren door de laadpunten bereikbaar te maken voor deze verschillende doelgroepen.

[1] https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/epbd-iii/laadinfrastructuur-elektrisch-vervoer



4 Uitwerking beleidskeuzes

Uitwerking beleidskeuzes

De beleidskeuzes van de gemeente zijn gebaseerd op de uitgangspunten zoals die zijn vastgesteld in de 'visie op laadinfrastructuur'. Ten behoeve van uniformiteit van het gemeentelijk beleid laadinfrastructuur in de interregionale context is in de totstandkoming oog geweest voor de uitgangspunten die zijn vastgesteld door de Samenwerkingsregio GO-RAL (provincies Gelderland en Overijssel) en door het Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur.

Uitrol openbare laadpalen:

Visie: Focus op meest urgente opgave

De gemeente houdt rekening met de opkomst van elektrische voertuigen en pakt een actieve rol bij de proactieve uitrol van reguliere laadpunten in de openbare ruimte.

- Voor EV-rijders die geen mogelijkheid hebben om op privaat terrein te voldoen aan hun laadbehoefte, organiseren we laadvoorzieningen in de openbare ruimte.
- De plaatsing, het beheer, het onderhoud en de exploitatie van laadpalen is in handen van een laadpaalexploitant (CPO). De gemeente Borne sluit een contract af met een CPO. Op dit moment is de gemeente onderdeel van interregionale samenwerking onder de provincies Gelderland en Overijssel (GO-RAL). Daarbij zal Vattenfall de komende jaren de publieke laadpalen gaan plaatsen in het gebied.
- De gemeente Borne is als juridisch eigenaar en beheerder van de openbare ruimte altijd betrokken bij het plaatsen van openbare laadpunten.
- De netbeheerder is nauw betrokken vanwege de toegang tot het elektriciteitsnet.
- De laadpaalexploitant exploiteert tot 2030 de laadpalen die in de periode 2022-2025 door hen worden geplaatst. We willen de exploitatie van laadpalen blijven uitbesteden, ook na afloop van de huidige exploitatietermijn.

Gebruik van openbare laadpalen:

Visie: Multimodaal gebruik

Laadinfrastructuur wordt bij voorkeur gebruikt door verschillende berijders met diverse modaliteiten.

Visie: Laadlocatie

Gedeeld gebruik van openbare laadpalen door inwoners, forenzen en bezoekers/toerisme wordt gestimuleerd.

- Een gebruiker van openbare laadpalen is een bedrijf, particulier of organisatie dat/die gevestigd, woonachtig of werkzaam is in de gemeente of (toeristisch) bezoeker is van de gemeente. Deze gebruiker beschikt over een (deels) elektrisch motorvoertuig door middel van eigendom of een (meerjarige) leaseconstructie.

Plaatsingsstrategie voor openbare laadpalen:

Visie: Proactieve uitrol

1. Laadinfrastructuur wordt proactief uitgerold op basis van buurtprognoses van laadbehoefte in de gemeente (plankaart).
2. Wanneer 'op basis van gebruiksdata' blijkt dat een laadpaal intensief gebruikt wordt, plaatsen we in de omgeving een paal bij (data gedreven).
3. Daar waar de uitrol van laadinfrastructuur achter loopt op de lokale laadbehoefte is het mogelijk voor inwoners en ondernemers om een openbare laadpaal aan te vragen via de gemeente ('laadpaal volgt auto').
4. Bovendien kan de gemeente op eigen initiatief besluiten tot plaatsing van een 'strategische openbare laadpaal' op een locatie naar keuze (strategische paal).

- Allereerst gebruiken we verschillende databronnen om de behoefte aan laadpunten te voorspellen. Op basis daarvan gaan we laadpunten voor-de-vraag-uit plaatsen. Dit verkort de doorlooptijd, zodat bewoners en forenzen niet onnodig lang op laadmogelijkheden hoeven te wachten en op deze manier worden in de diverse wijken palen proactief geplaatst. Ook maakt dit de uitrol beter planbaar voor de CPO en de netbeheerder. Welke locaties geschikt zijn voor laadpalen, leggen we vast in een plankaart. Dit geeft zowel onze organisatie als de netbeheerder houvast en versnelt het proces rond plaatsing. De plankaarten van Royal HaskoningDHV op basis van prognoses per buurt van ElaadNL gebruiken we als uitgangspunt. Door deelname aan de provinciale aanbesteding worden we hier momenteel (grotendeels) in gefaciliteerd.
- Ten tweede is het ook mogelijk om middels actief monitoren te zien of een laadpaal intensief gebruikt wordt en een extra laadpaal gewenst is.
- Ten derde kiezen we daarnaast voor vraag gestuurde plaatsing, waarbij bewoners en forenzen een aanvraag kunnen indienen voor een publiek laadpunt ('laadpaal volgt auto'). Bij beoordeling zal eerst op de bestaande plankaart gekeken worden naar een geschikte locatie binnen 250 meter loopafstand. Als dit niet het geval is, wordt een nieuwe locatie binnen 250 meter loopafstand gezocht. De aanvraag bevat in ieder geval de naam en adresgegevens van de gebruiker(s) en een eigendomsbewijs van de elektrische auto('s). We verwachten dat in sommige delen van de gemeente nog geen aanvragen voor laadpunten binnenkomen en monitoren of dit problemen oplevert voor bezoekers.
- Als laatste willen we ook laadpunten kunnen realiseren op plekken waar bewoners of forenzen geen aanvraag kunnen doen, dit zijn de strategische laadpalen. Daarmee faciliteren we bezoekers van onze gemeente. De kosten hiervoor worden zoveel mogelijk gefinancierd uit de projectkosten. We hebben hierbij de volgende locaties voor ogen: (bv: sportvoorzieningen, nieuwe woningbouwlocaties en bedrijven, specifieke locaties Borne). Voor strategische plaatsing in het licht van de provinciale aanbesteding moet rekening worden gehouden met een gemeentelijke bijdrage (zie Financiële kaders).
- Daar waar beschermd dorpsgezicht (Oud Borne) is willen we de plaatsing van publieke laadinfrastructuur zoveel mogelijk beperken.

Realisatiecriteria voor openbare laadpalen:

Visie: Laadlocatie

Volgens de ladder van laden hanteren we het uitgangspunt dat EV-rijders zoveel mogelijk laden op privaat terrein. Alleen voor EV-rijders die daar geen mogelijkheid voor hebben, organiseert de gemeente laadvoorzieningen in de publieke ruimte.

Visie: Parkeerdruk en straatbeeld

Is er sprake van parkeerdruk op betreffende cluster of (woon)straat, dan worden laadpalen geplaatst daar waar de parkeerdruk relatief gezien het laagst is. Vervuiling van het straatbeeld, claimgedrag van berijders (bijv. 'laadpaalkleven': elektrische auto bezet laadpaal zonder actief te laden) en verdrukking van overige plaatselijke belangen worden zoveel mogelijk voorkomen.

- Grondeigenaar: de ondergrond is in eigendom van de gemeente.
- Veiligheid: de laadkabel mag niet over het trottoir liggen.
- Elektriciteitsnet: laadpalen worden waar mogelijk binnen 25 meter van het elektriciteitsnet (laagspanningsnet) gerealiseerd. Dit in verband met de meerkosten voor kabels die langer dan 25 meter zijn. Daarnaast wordt er rekening gehouden met voldoende ruimte voor de realisatie van ondersteunende hardware bij grotere aansluitingen zoals de trafo en omvormers.
- Bestaand parkeervak: laadpalen worden waar mogelijk gerealiseerd bij bestaande parkeerplaatsen. De oplaadpaal wordt op de raaklijn met de aangrenzende parkeervak(ken) geplaatst zodat (in de toekomst) eenvoudig twee (of meer) elektrische auto's tegelijk kunnen laden.
- Herinrichting: daar waar reconstructies of andere infrastructurele ontwikkelingen binnen de komende vier jaar plaatsvinden zullen we de plaatsing van de laadpaal meenemen in de herinrichting.
- Buiten de openbare ruimte: plaatsing van laadpalen vindt bij voorkeur op publiek toegankelijke locaties buiten de openbare ruimte plaats, zoals publieke parkeergarages. Voor meer informatie over laden in parkeergarages zie de paragraaf "Realisatie van private laadpunten" in hoofdstuk 2.
- Belemmering voorkomen: de doorgang voor ander verkeer (auto, fiets, voetganger, rolstoel etc.) blijft gewaarborgd. Conform CROW-richtlijnen moet de minimale doorgang van het trottoir na plaatsing van laadpunt en bebording minimaal 90 cm bedragen. Ook niet plaatsen op de smalle uitstapstrook tussen parkeerplaats en fietspad. Plaatsing van laadpunt en bebording gaat altijd vooraf aan definitieve afstemming met de gemeente.
- Monumenten: plaatsing voor monumenten wordt zoveel mogelijk vermeden, maar kan mogelijk worden gemaakt met maatwerk. Inpassing in straatmeubilair en ondergrondse laadpunten heeft op deze locaties de voorkeur.
- Groene openbare ruimte: parkeerplaatsen van laadpleinen mogen niet ten koste gaan van bestaande groene openbare ruimte. De laadpaal wordt op minimaal 2 meter van de stam van de boom geplaatst;
- Laadbehoefte: binnen de directe omgeving is geen andere oplaadpaal in de openbare ruimte beschikbaar. Is er wel een oplaadpaal met twee gereserveerde parkeervakken beschikbaar én wordt deze oplaadpaal intensief gebruikt, dan wordt deze oplaadpaal beschouwd als niet beschikbaar.
- Niet voor de deur van de aanvrager: bij voorkeur wordt een laadpaal niet op het parkeervak voor de deur van de aanvrager geplaatst, om te voorkomen dat aanvrager

en omwonenden het laadpunt ervaren als 'eigen'.

- Concentratie: het clusteren van laadpunten in laadpleinen vergroot de vindbaarheid en beschikbaarheid van laadpunten voor elektrische rijders en verkleint de impact voor de omgeving. Tevens kunnen we hiermee parkeren reguleren en voorkomen we zoekverkeer. We zetten hier op in door te beoordelen of locaties waar nu één laadpaal komt op langere termijn ook geschikt is voor meerdere laadpalen. Waar mogelijk wordt het cluster gerealiseerd bij parkeerkoffers of grote parkeerterreinen.

Verkeersbesluit openbare laadpalen:

Visie: Uitrol

Openbare laadpalen worden op basis van buurtprognoses van laadbehoefte verdeeld over de gemeente. Bovendien wordt in iedere wijk of kern tenminste één laadpaal geplaatst. Voorafgaand aan plaatsing van een openbare laadpaal wordt een verkeersbesluit genomen.

- Nadat we de locatie voor het laadpunt hebben bepaald, nemen we een verkeersbesluit dat wordt gepubliceerd zoals wettelijk verplicht is.
- We geven toestemming om een laadpaal te plaatsen en nemen een verkeersbesluit om vooralsnog één parkeervak te bestemmen voor het "opladen van elektrische voertuigen".
- Bebording van laadlocaties vindt plaats conform aanbesteding. Daar waar geen duidelijk gemarkeerde parkeervakken zijn, worden deze alsnog van markering voorzien.
- Bij realisatie van de laadpaal reserveert de gemeente één parkeervak voor het laden van elektrische auto's. Dat wil zeggen dat de stekker in de laadpaal moet zitten. Laden op de 2e plek al wel mogelijk, maar de plek wordt in eerste instantie niet gereserveerd voor het laden van auto's. De tweede parkeerplek wordt vervolgens gereserveerd als na actief monitoren blijkt dat de eerste laadplek optimaal gebruikt wordt.
- Voor laadpalen in de openbare ruimte binnen een blauwe zone zullen de parkeerplekken uit de blauwe zone gehaald worden of zullen de laadpalen buiten de blauwe zone geplaatst worden.

Uitrol private laadpunten:

Visie: Ladder van laden

EV-rijders laden zoveel mogelijk op privaat terrein, gevolgd door laden op privaat terrein dat publiek toegankelijk is en laden in de openbare ruimte. Hierdoor zijn minder openbare laad-punten nodig.

Visie: Europese Richtlijn Energieprestatie van Gebouwen (EPBD III)

De naleving van de Europese Richtlijn Energieprestatie van Gebouwen (EPBD III) ligt bij de projectontwikkelaar en de gemeente is bevoegd gezag voor toezicht en handhaving op de eisen. De gemeente wil projectontwikkelaars stimuleren om de nieuwe richtlijnen ook op te nemen bij projecten die reeds in uitvoering zijn.

- We nemen geen actieve rol in de uitrol en exploitatie van laadpalen op privaat terrein dat niet publiek toegankelijk is. Dit geldt ook voor burgers die parkeren op eigen terrein via bijvoorbeeld een Verenigingen van Eigenaren (VvE).

Uitrol semiopenbare laadpunten:

Visie: Ladder van laden

Verlengd private aansluitingen (VPA), kabel over het trottoir, worden niet gefaciliteerd.

Visie: Participatie van inwoners en ondernemers

De gemeente nodigt ondernemers uit om het gesprek te voeren over welke wijze van plaatsing (openbaar of privaat) en uitrol (proactief, reactief of strategisch) in de betreffende situatie kan worden gerealiseerd.

- Een VPA is niet wenselijk o.a. in verband met Vrije Energie Keuze, het onbedoeld en onofficieel 'reserveren' van een openbare parkeerplek voor de woning, en/of eventuele kabels over het trottoir in de openbare ruimte. We sturen in plaats daarvan aan op een publieke laadpaal.
- We hebben belang bij efficiënt dubbelgebruik van semiopenbare laadpunten om zowel werknemers (overdag) als bewoners ('s nachts) te laten laden. Dit beperkt de druk op de openbare ruimte.
- Op aanvraag van bedrijven voorzien we in informatie over hoe semi-openbare laadpunten gerealiseerd en ingepast kunnen worden. Hier zal de gemeente enkel een adviserende rol innemen.

Uitrol snellaadlaadpunten:

- De gemeente heeft geen rol in de uitrol van snellaadpunten op parkeerterreinen van bedrijven, tankstations en truckparkings.

Uitrol laders voor busvervoer:

- Bij het laden op de depots heeft de gemeente Borne geen rol. Deze bevinden zich buiten de openbare ruimte. In onze gemeente is er tot 2025 geen zicht op bussen die laden met laders in de openbare ruimte (opportuniteitsladen).

Uitrol laders voor (internationaal) vrachtvervoer:

- Bij het laden op de depots heeft de gemeente Borne geen rol. Deze bevinden zich buiten de openbare ruimte. In onze gemeente is er tot 2025 geen zicht op vrachtvervoer dat aangewezen is op laders in de openbare ruimte. Daarom zullen de bedrijven zelf moeten voorzien in laadpalen voor hun vrachtvervoer.

Gemeente Borne



5 Uitvoering en organisatie

Uitvoering en organisatie

Gemeentelijke organisatie

De opschaling van laadinfrastructuur vraagt om grotere uitvoeringskracht en verdere professionalisering van het werkproces. Ook is het belangrijk dat het onderwerp structureel aandacht krijgt bij meerdere gemeentelijke afdelingen, die op de hoogte zijn van elkaars werk en visie, zoals mobiliteit, duurzaamheid, ruimtelijke ordening, industrie en toerisme

Omdat de ontwikkelingen op het gebied van elektrisch rijden en laadinfrastructuur snel gaan, wordt het plaatsingsbeleid tussentijds geëvalueerd. Indien noodzakelijk wordt het beleid aangepast en opnieuw vastgesteld door het college. In specifieke, bijzondere of onvoorziene omstandigheden kan het college besluiten van dit beleid af te wijken.

Samenwerking en afstemming

Om de doelen uit onze laadvisie te behalen, werken we samen met verschillende partners, zoals de Samenwerkingsregio GO-RAL. Dit is een samenwerkingsverband tussen provincies Gelderland en Overijssel en de inliggende netbeheerders. De samenwerkingsregio ondersteunt gemeenten bij de uitrol van laadinfrastructuur, onder andere door het delen van kennis en het organiseren van aanbestedingen voor laadpunten in de publieke ruimte. Daarnaast zijn de bewoners, wijkverenigingen, Bundeling Bornse Ondernemers (BBO), netbeheerder en de (markt)partijen die de laadinfrastructuur plaatsen, belangrijke partijen waar we mee samenwerken en afstemmen.

Monitoring

Monitoring levert waardevolle inzichten op over onder meer de groei van elektrisch vervoer in onze gemeente, het gebruik van specifieke laadpunten en de laadinfrastructuur als geheel en de belasting van het energienetwerk. Het is van belang dat we als gemeente eigenaar zijn van de gebruiksdata van de laadpunten in de publieke ruimte. Deze gebruiksdata benutten we om samen met NAL-samenwerkingsregio de monitoring verder invulling te geven. Op deze manier kunnen we de ontwikkeling van elektrisch vervoer en het laadnetwerk volgen en waar nodig/wenselijk bijsturen.

Financiële kaders

Op basis van de huidige markt en in de context van de lopende aanbesteding kan de plaatsing van reguliere laadinfrastructuur worden uitgevoerd zonder financiële bijdrage van de gemeente. Wel vraagt de uitrol van laadinfrastructuur en de uitvoering van deze laadvisie ambtelijke capaciteit voor onder meer het nemen van verkeersbesluiten en het proces van afstemming en plaatsing.

Indien, op verzoek van de gemeente, een strategische laadpaal geplaatst wordt, is een gemeentelijke bijdrage van €1.500,- nodig.

Voor verplaatsing of verwijdering van een strategische laadpaal wordt een gemeentelijke bijdrage van respectievelijk € 750,- en € 300,- gereserveerd.



BIJLAGE

Bijlage: Begrippenlijst

Batterij elektrisch voertuig (BEV): Volledig elektrisch voertuig, waarbij een brandstofmotor ontbreekt. Dit in tegenstelling tot een Plug-In Hybride Elektrisch Voertuig (PHEV).

Charge Point Operator (CPO): De CPO is verantwoordelijk voor beheer, onderhoud en exploitatie van laadpalen.

GO-RAL: De GO-RAL is de regionale aanpak laadinfrastructuur voor Gelderland en Overijssel. Het is het werkplan van de betrokken partijen, geeft inzicht in de ondersteuning die de NAL-samenwerkingsregio gaan bieden en bevat de (financiële) werkafspraken tussen provincies Gelderland en Overijssel. Daarnaast is de GO-RAL onderdeel van de verantwoording die de provincies afleggen aan de rijksoverheid.

Kortparkeerladen: Snelladen aan het begin van de snellaadrange wordt 'kortparkeerladen' genoemd. Deze laadpalen worden vaak geplaatst op plekken waar de EV-rijder het laden kan combineren met een andere activiteit, zoals winkelen of vergaderen.

Laadhubs: Punten waarop verschillende modaliteiten gebruik maken van laadinfrastructuur die gedeeld wordt. Dit kan op een nieuw ingerichte gezamenlijke locatie, maar ook op een privaat terrein met gastgebruik.

Laadpaal: Fysiek object met meestal één of twee laadpunten.

Laadpaalkleven: Het onnodig bezet houden van een elektrisch laadpunt door een elektrische auto.

Laadplein: Een laadplein bestaat uit meer dan twee laadpunten voor elektrische voertuigen die een gedeelde netaansluiting hebben (bij publieke laadpalen) of die op een gedeelde groep achter de meter zitten.

Laadpunt: De elektrische aansluiting op een laadpaal waar de stekker wordt aangesloten. Reguliere laadpalen beschikken meestal over twee laadpunten. Een laadpunt kan ook verwerkt zijn in bijvoorbeeld een muurbox of lichtmast.

Laadpunt voor regulier laden: Laadpunt met een vermogen van hoogstens 22kW.

Laadpunt voor snel laden: Laadpunt met een vermogen hoger dan 22 kW.

Mobiele werktuigen: Onder mobiele werktuigen vallen zowel speciale voertuigen als overige mobiele bronnen. Speciale voertuigen zijn volgens de definitie van het CBS voor een specifieke functie verbouwde bestel- of vrachtwagens, zoals ambulances, vuilniswagens en betonmolens. Overige mobiele bronnen zijn werktuigen zonder kenteken, met een motor om zichzelf mee te kunnen verplaatsen.

NAL-regio's: Zes samenwerkingsregio's die zijn voortgekomen uit de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL). Gemeenten werken binnen deze regio's samen met de provincie en met de netbeheerder.

Plankaart: Op plankaarten van gemeenten wordt de voorziene locaties voor laadinfrastructuur ingetekend. De netbeheerder verrijkt deze kaarten met de beschikbare netcapaciteit op die locaties.

Privaat laadpunt: Een laadpunt op eigen terrein.

Publiek toegankelijk laadpunt: Een laadpunt voor een elektrisch voertuig dat 24/7 openbaar toegankelijk is, zonder barrières zoals slagbomen of poorten.

Slim laden: Brede term, die wordt gebruikt om aan te duiden dat slimme technieken de laadtransactie op afstand kunnen aansturen. Minimaal betekent dit dat het opladen van elektrische auto's op het meest optimale moment gebeurt, wanneer de kosten laag zijn en het aanbod van (duurzame) energie hoog.

Semipubliek toegankelijk laadpunt: Een laadpunt dat is opengesteld voor publiek op een private locatie. Bijvoorbeeld bij parkeergarages of tankstations. Er kunnen beperkte toegangstijden zijn.

Ultrasnelladen: Snelladen aan de bovenkant van de range wordt ook wel ultrasnelladen of 'Ultra Fast Charging' (UFC) genoemd. Hierbij gaat het om laadvermogens van meer dan 150kW. Deze laadvermogens zijn gewenst voor zwaardere voertuigen.

Utiliteitsbouw: beslaat alle bouwwerken die geen woonbestemming hebben.

VPA: Verlengde private aansluiting waarmee op een openbare parkeerplaats geladen kan worden vanaf een laadpaal op eigen terrein door middel van bijvoorbeeld een kabel over of onder het trottoir.

Zero-emissielogistiek (ZE-logistiek): Zonder uitstoot van schadelijke stoffen goederen verplaatsen voor bijvoorbeeld bouw, retail, afval, horeca, en e-commerce. Voertuigen rijden op elektriciteit of waterstof.

Zero-emissiezones (ZE-zones): Zones waarbinnen geen logistieke voertuigen mogen komen die emissies uitstoten.