

Samenvatting

Doel

Nederlandse gemeenten worden geconfronteerd met de elektrische auto. Middelgrote gemeenten hebben daar nog geen beleid opgesteld. Het doel van het onderzoek van dit rapport is beleidsmogelijkheden te vinden voor middelgrote Nederlandse gemeenten zoals Utrecht en Groningen die zelf nog geen beleid hebben elektrisch wegvervoer te faciliteren, de voordelen in kaart te brengen en de implementatie te versnellen.

Succesfactoren en invloedsfeer

Uit het verleden blijkt dat een innovatie in transportmiddelen succesvol kan zijn als ze: sneller zijn dan anderen, status, comfort, mogelijkheid tot onafhankelijk reizen, veiligheid of lagere vervoerskosten hebben. Het belangrijkste is de bruik- en relaiseerbaarheid van een innovatie. Realiseren bestaat voor een groot deel uit de inpasbaarheid in bestaande infrastructuur. De bruikbaarheid uit kosten, actieradius en laadtijd.

De elektrische auto heeft invloed op leefbaarheid, veiligheid, wensen en eisen van gebruikers en overheden, weerstand van transport en de manier waarop voertuigen gebruikt worden. Daarnaast heeft de elektrische auto indirect invloed op de bereikbaarheid, locatie van activiteiten en het volume en de samenstelling van verkeer per plaats en tijd.

Voertuigspecificaties hebben invloed op de wijze waarop voertuigen gebruikt worden. Ook speelt dat de kosten voor een elektrische auto anders zijn. Dat heeft gevolgen voor de manier waarop en waarvoor auto's gebruikt wordt. Vervolgens vertaalt zich dat in een verandering in de vraag naar ritten. Een ander effect is dat infrastructuur aangelegd of aangepast moet worden.

Elektrisch wegverkeer

Elektrisch wegverkeer is niet de enige alternatieve innovatieve aandrijftechniek die ontwikkeld wordt. Bijvoorbeeld ook biogas en waterstof wordt ontwikkeld. Het voordeel van de elektrische auto als aandrijftechniek is dat dit beter past bij de bestaande infrastructuur. Dat betekent niet dat voor een grootschalige doorbraak niks hoeft te gebeuren.

Op dit moment biedt de elektrische auto het potentieel om de CO₂ uitstoot tot wel 68 procent te verminderen. Op dit moment is het aanbod van elektrische auto's beperkt. Omgebouwde conventionele elektrische auto's kosten tot wel 4 keer zoveel als het conventionele voertuig zelf. Eind 2010 komen specifiek ontwikkelde elektrische auto's op de markt. Deze zijn bij drie jaar gebruik een kostendekkend alternatief voor diesel aangedreven personenauto's.

De meeste elektrische auto's hebben een actieradius van tussen de 175 en 200 km. De grootste actieradius van een onderzochte elektrische auto is ongeveer 500 km terwijl bijvoorbeeld een Volkswagen golf een actieradius heeft tot wel 850 km. Het opladen van een elektrische auto kost op het lichtnet ongeveer 6 á 7 uur en kan eventueel 's nachts op de oprit opgeladen kunnen worden. Een kortere laadduur van bijvoorbeeld 3 minuten is wel mogelijk maar benodigd een aansluiting op het hoofdleidingnetwerk (GLA, 2009, p. 14).

Niet alleen personen maar ook bestelauto's zijn elektrisch leverbaar. De elektrische auto's die op dit moment leverbaar zijn, worden gebouwd door kleine fabrikanten zonder een dealernetwerk. Grote autofabrikanten kondigen elektrische personenauto's aan. Bestelauto's worden op kleine schaal gebouwd op basis van conventionele voertuigen. Vrachtwagens en vrachtwagens met oplegger kunnen omgebouwd worden tot elektrische voertuigen. Echter zijn deze alleen te gebruiken voor doeleinden waarbij de actieradius minder van belang is en zullen speciaal op bestelling gebouwd moeten worden. Een voorbeeld daarvan is bijvoorbeeld de elektrische vuilniswagen (Bom, 2010).

Bijvoorbeeld de gemiddelde besparing per jaar per elektrische auto kan bereiken op basis van gemiddelden uit 2007 is: 828 kg CO₂, 5.1 kg NO_x, 0.3 kg PM₁₀ en 0,03 kg SO₂. Voertuigen bij bedrijven leggen gemiddeld 1,5 keer zoveel afstand af per jaar dan bij een huishouden. Verder is de elektrische auto bij optrekken 6 á 7 dB stiller dan een conventioneel voertuig.

Bijna alle elektrische auto's die aangekondigd worden, maken gebruik van Lithium-ion accu's. Deze hebben een energiedichtheid van tot wel 10 groter dan die van ander type accu's. Ook de vermogensdichtheid ligt tot wel 10 procent hoger dan van andere accu's.

Bij een grootschalige doorbraak, bijvoorbeeld één miljoen elektrische auto's in heel Nederland, is tot wel 5 miljard euro investering in het elektriciteitsnetwerk noodzakelijk. Deze investeringen kunnen ongeveer worden gehalveerd door het invoeren van Smart Grids. Beslissingen daarover liggen niet bij gemeenten al zijn de meeste gemeenten aandeelhouder van een netwerkbeheerder.

Gemeenten kunnen bij het nemen van maatregelen profiteren van kennis bij nationale en internationale samenwerkingsverbanden.

Voor wie?

De hogere aanschafprijs, de lange laadtijd en de kleinere actieradius maken de elektrische auto niet geschikt voor alle ritten. Weliswaar is slechts 1,5 procent van de ritten langer dan 100 kilometer. Dat is ruim binnen het bereik van bijna alle elektrische auto's. Voor die ritten is een conventionele auto beter geschikt. Omdat van de huishoudens die bestaan uit meer dan twee personen ongeveer 40 procent twee auto's heeft, kan de elektrische auto voor de dagelijkse activiteiten gebruikt worden. Het is voor deze groep gebruikers gemakkelijker over te stappen. Van de personenauto's is 83 procent privébezit. Echter van de nieuwverkopen wordt 30 procent door een bedrijf gedaan. Dit gecombineerd met het feit dat voertuigen in bezit van bedrijven gemiddeld 1,5 keer zoveel afstand afleggen als auto's bij huishoudens. Verder is geconcludeerd dat bestelauto's het vaakst terugkomen op dezelfde plek en daarom hoeft dus relatief weinig laadinfrastructuur aangelegd te worden per auto. Een gemeente kan het meest effectief maatregelen treffen voor bedrijven en kan vanwege de bruikbaarheid voor huishoudens met twee auto's het effect vergroten.

Beleidsmaatregelen

De beleidsmaatregelen die in dit rapport zijn behandeld zijn opgesplitst in algemene aanbevelingen en maatregelen voor gemeenten met milieuproblemen of om andere redenen ambities met elektrische auto's. De algemene aanbevelingen zijn: het opstellen van een laadinfrastructuurplan, procedures vereenvoudigen, milieu-investeringen afwegen tegenover het investeren in elektrische auto's, promotie van elektrische auto's ondersteunen, beleidsafstemming met andere gemeenten en

economische kansen benutten. Deze maatregelen zijn gericht op het vergroten van de efficiëntie van beleid.

Voor gemeenten met milieuproblemen of ambities met de elektrische auto gelden andere maatregelen. Gebruikers moeten in staat gesteld worden de hogere aanschafprijs ten opzichte van een conventionele auto te overbruggen. Ook moet een potentiële gebruiker laadinfrastructuur ter beschikking staan. Tot nu toe hebben maatregelen nog die alleen de hogere aanschafprijs compenseren weinig effect gehad. Daarom moet een gemeente ook dwingende maatregelen treffen. Met een combinatie aan dwingende en ondersteunende maatregelen kan een gemeente zekerheid van effect bereiken. De beleidsmaatregelen moeten op politiek draagvlak kunnen rekenen om ingevoerd te worden. Een aantal maatregelen heeft bij implementatie een versterkend effect op elkaar. Bij het bepalen van de effectgrootte voor een gemeente is daarom rekening gehouden.

Omdat het implementeren van maatregelen geld kost, moet afgewogen worden voor welk doel welke maatregelen getroffen moeten worden. Elk van deze maatregelen of combinatie van maatregelen heeft een eigen effectomvang. De dwingende maatregelen zijn maatgevend voor het maximale effect dat bereikt kan worden. Hieronder volgt een overzicht van de maatregelen per effectgrootte.

	Effectgrootte	Aantal auto's	Milieueffect
Combinatie milieuparkeervergunningen, gratis laadplaatsen en ruimte reguleren in nieuwbouwwijken	Grootst	Invloed groter dan de helft van wagenpark	Gemeentewijd, reductie tot ongeveer 50 procent van de totale personenauto uitstoot
Milieuparkeervergunningen		Invloed ongeveer de helft van het wagenpark	Binnenstad en omliggende omgeving, reductie tot ongeveer 50 procent van de totale personenauto uitstoot
Gratis oplaadpunten & Ruimte reguleren voor laadplaatsen in (nieuw)bouwwijken		Kleine omvang	Gemeentewijd maar klein effect
Exclusief toegang tot milieuzones voor elektrische bevoorrading	Kleinst	Kleine omvang	Gebiedsgericht

Bij deze effectgroottes horen combinaties van verschillende extra ondersteunende maatregelen. Deze extra ondersteunende maatregelen hebben ieder hun eigen doel voor het compenseren van een van de nadelen of zwaktes van de elektrische auto's. De extra ondersteunende maatregelen hebben tot doel een aantrekkelijker aanbod van elektrische auto's te genereren, laadinfrastructuur aanbod te verbeteren en de elektrische auto financieel te ondersteunen.

Ter illustratie van hoe dit uitpakt is een casestudie van een voorbeeld gemeente gemaakt.

Casestudie Utrecht

Voor het kiezen van een ambitieniveau is een inventarisatie gemaakt van de huidige situatie in de gemeente Utrecht. De gemeente Utrecht voldoet dankzij 1,45 miljard euro investeringen in allerlei verschillende maatregelen in 2015 op 6 locaties na aan de normen voor de luchtkwaliteit. Daar moet tot 26 procent van de verkeersuitstoot verminderd worden. Daarnaast speelt de geluidsproblematiek. Om daar een merkbare verbetering in aan te brengen moet ten minste 40 procent van het verkeer elektrisch zijn. En dan nog kan slechts bij kruisingen de elektrische auto een bijdrage leveren. In de gemeente Utrecht is bedrijfsruimte beschikbaar voor economische groei. Verder blijkt dat in de gemeente Utrecht alleen via internet elektrische auto's te koop zijn. In Utrecht

blijkt dan ook maar één laadpaal voor elektrische auto's te zijn. Ook blijkt dat maar 9 procent van de huishoudens meer dan €49.000,- per jaar verdiend.

Gezien de geluidsproblematiek moet de gemeente zoveel mogelijk milieueffect bewerkstelligen. De dwingende maatregelen die daarbij horen zijn:

- milieuparkeervergunningen
- gratis oplaadpunten
- ruimte reguleren in nieuwbouwwijken

De extra ondersteunende maatregelen die daarbij horen zijn:

- een meerjarenplan voor financieringen
- financiële ondersteuning eerst aangelegde laadplaatsen
- autodealers belonen voor de verkoop van elektrische auto's

Het financieel ondersteunen van de eerst aangelegde laadpalen kan gestopt worden als er voldoende laadpalen in Utrecht aanwezig zijn. Het belonen van de verkoop van elektrische auto's kan gestopt worden als grote fabrikanten elektrische auto's gaan verkopen.

Op korte termijn kan gezien de verkoop van nieuw auto's in Utrecht geen groot effect bereikt worden. Zelfs al zouden alle nieuwverkochte auto's elektrisch zijn dan valt voor bijvoorbeeld 2015 geen significant effect te verwachten. Op basis van de inkomensverdeling en het percentage nieuwverkochte auto's aan bedrijven is een maximale verkoop van 10 procent van elektrische auto's te verwachten. Dat komt neer op ongeveer 800 personenauto's per jaar. Het totaal aantal auto's dat in de gemeente Utrecht rijdt, is ongeveer 120.000. Het zal jaren duren voordat de elektrische auto een significant effect heeft op bijvoorbeeld de reductie van geluidsniveau hebben.