

MRA-Elektrisch

Werkprogramm 2019

april 2019

Samenvatting

Elektrische mobiliteit heeft invloed op de mobiliteit in brede zin. Het is belangrijk dat de overheid hierbij is aangehaakt en waar nodig richting aan geeft.

Nederland bevindt zich midden in de energietransitie van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen. Het (concept) nationaal klimaatakkoord en het kabinetsbesluit om op termijn te stoppen met de aardgaswinning in Groningen onderstrepen hoe urgent deze transitie is. In het (concept) nationaal klimaatakkoord is het elektrificeren van het wagenpark één van de maatregelen die de energietransitie vormgeeft. Het kabinet wil dat vanaf 2030 alle nieuw verkochte auto's elektrisch zijn. Verwacht wordt dat er dan 1,9 miljoen elektrische auto's op de weg zijn. Het klimaatakkoord noemt maatregelen die deze groei mogelijk moeten maken. Het gaat onder meer om financiële maatregelen die de aanschaf van elektrische voertuigen stimuleren en een voorstel hoe voldoende laadinfrastructuur kan worden gerealiseerd.

Uit onderzoek van adviesbureau APPM blijkt dat voor 1,9 miljoen elektrische auto's 1,8 miljoen laadpunten nodig zijn. Hieronder ruim 514.000 laadpunten in de publieke ruimte. Het Rijk ziet een belangrijke taak weggelegd voor de decentrale overheden om deze laadinfrastructuur te realiseren. Het Rijk adviseert regionale samenwerking zoals bij de Metropoolregio Amsterdam-Elektrisch (MRA-E) is vormgegeven. MRA-E is gevraagd deel te nemen aan de stuurgroep laadinfrastructuur (NAL) om die regionale samenwerking mee te helpen organiseren.

Binnen het project MRA-Elektrisch werken overheden in de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht samen om het elektrisch vervoer te stimuleren en de marktontwikkeling te ondersteunen. De samenwerking is in 2012 gestart en loopt tot 2020. De gedeputeerde mobiliteit van de provincie Noord-Holland is bestuurlijk trekker. Voor de uitvoering van de werkzaamheden is het projectbureau MRA-Elektrisch opgericht. Het bureau richt zich op:

1. **Voertuigen.** Bij en met bedrijven en gemeenten initieert MRA-E concrete uitvoeringsprojecten rond elektrische voertuigen, zoals elektrische taxi's, elektrische goederendistributie en elektrisch autodelen.
2. **Laadinfrastructuur.** In de drie provincies zorgt MRA-E voor de uitrol van laadinfrastructuur. Voor gemeenten organiseert het bureau gezamenlijke aanbestedingen of concessies, waarbij de markt zich onder regie van de overheid kan ontwikkelen. Het projectbureau ontwikkelt visie, geeft advies rond snelladen en laden op eigen terrein.
3. **Kennisdelen.** MRA-E werkt samen en deelt kennis met partijen die een rol hebben in de ontwikkeling van elektrische mobiliteit. Centraal staat de vraag wat de overheid kan doen om het elektrisch vervoer te stimuleren, en hoe abstracte beleidsdoelen kunnen worden omgezet in concrete uitvoeringsmaatregelen. Dit gebeurt in afstemming en in nauwe samenwerking met onder meer de auto-industrie, netwerkbeheerders en energieleveranciers.

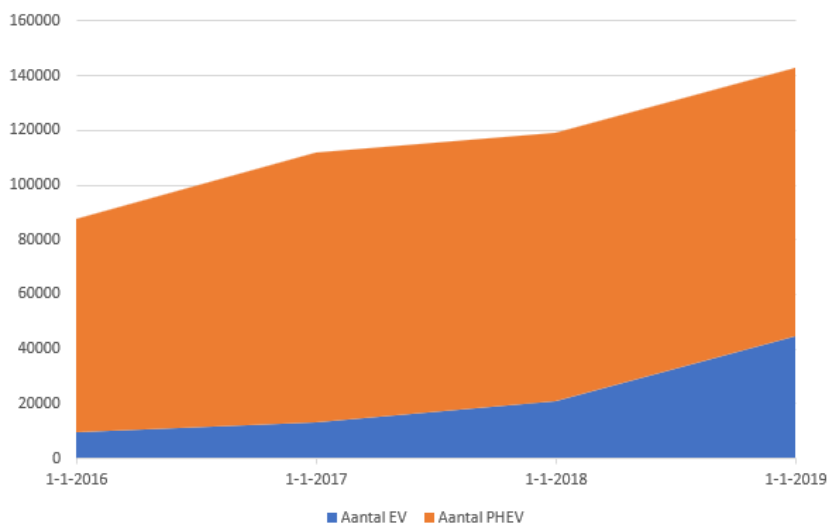
Aanpak en resultaat 2018

In Nederland reden eind 2018 145.000 elektrische voertuigen rond waarvan omgerekend naar aantal inwoners ongeveer 31.000 in de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht. In 2018 heeft MRA-E de verbinding gelegd tussen de energietransitie en elektrisch rijden. Bijvoorbeeld door ervoor te zorgen dat elektrische auto's vooral laden tijdens de daluren, wanneer er veel capaciteit is op het elektriciteitsnetwerk. Daarnaast is in 2018 een project voorbereid waarbij er vooral geladen wordt als er duurzame energie beschikbaar is, zodat er minder stroom geladen wordt die is opgewekt met fossiele brandstoffen. De werkzaamheden van het projectbureau rond voertuigen, laadinfrastructuur en kennisdelen worden hierna kort toegelicht.

Voertuigen

Elektrisch rijden draagt bij aan het realiseren van de klimaat- en luchtkwaliteitsdoelstellingen. Het effect is het grootst wanneer veelrijders van dieselveertuigen hun voertuig vervangen door elektrische voertuigen. Denk aan taxi's, doelgroepenvervoer, deelauto's, goederenvervoer en bussen. MRA-E ondersteunt projecten die zich hierop richten. Soms is zij initiatiefnemer, soms partner en soms aanjager. In 2018 ging het om de realisatie van autodeelprojecten, het duurzaam laden van elektrische taxi's en elektrische goederendistributie.

In 2018 is de groei van het aantal elektrische auto's door het aangepaste fiscaal beleid verschoven van plug-in hybrides naar vol elektrische voertuigen (zie figuur 1). Door de aangekondigde subsidie en fiscale maatregelen in het klimaatakkoord mag verwacht worden dat het aantal elektrische voertuigen zal doorgroeien. Dat er veel nieuwe modellen met een grotere actieradius op de markt komen helpt.



Figuur 1: Geregistreerde elektrische auto's in Nederland

Laadinfrastructuur

Om elektrisch te kunnen rijden moeten voertuigen kunnen laden. Langs doorgaande wegen zijn snelladers nodig, en op eigen terrein en in de openbare ruimte reguliere laadpunten. Nederland staat voor een enorme transitieopgave in de mobiliteit. Met het kabinetsbeleid dat vanaf 2030 alle nieuwe personenauto's uitlaatgasvrij moeten zijn, ontstaat met 1,9 miljoen elektrische auto's een energievraag van 7,1 GWh. Dat vraagt om een slim en betrouwbaar

laadnetwerk. Het elektriciteitsnetwerk wordt vooral aan het eind van de dag stevig belast. Als in de toekomst op dat moment ook grote aantallen elektrische auto's gaan laden, raakt het net overbelast. Om dat te voorkomen heeft MRA-E in 2018 ingezet op het stimuleren van het laden buiten de piekuren. Hierover zijn afspraken gemaakt met de laadpaalexploitant en er zijn speciale meters in de laadpalen geplaatst.

MRA-E richt zich vooral op het plaatsen van laadpalen in de openbare ruimte. Daar is de meeste vraag naar en heeft de overheid als beheerder een natuurlijke rol. In 2018 heeft MRA-E via aanbestedingen voor 800 nieuwe laadpunten gezorgd, waarmee er nu in totaal 3.200 operationele laadpunten zijn. Alle laadpalen leveren duurzame stroom. Het aantal aanvragen voor laadpalen blijft groeien en bedroeg eind 2018 bijna 90 per maand. Om beter aan de vraag te kunnen voldoen is het aanvraagstelsel voor laadpalen verbeterd. De rol van de aanvrager, de gemeente, de netwerkbeheerder en de laadpaalexploitant is voor iedereen helder in beeld gebracht. Dankzij een aanvraagportaal, slimmere processen en extra menskracht (twee extra medewerkers op de MRA-E helpdesk) is de gemiddelde doorlooptijd teruggebracht tot circa vier maanden in 2018, tegenover bijna acht maanden in 2017. Van de 80 gemeenten in de drie provincies plaatsen 60 gemeenten laadpalen via de gezamenlijke aanbesteding die MRA-E organiseert. Een aantal gemeenten (vooral in de provincie Utrecht) laat het plaatsen van laadpalen aan de markt over.

Samenwerken en kennisdelen

Om adequaat te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen stemt MRA-E haar activiteiten regelmatig af met andere overheden, de auto-industrie, laadpaalexploitanten, energieleveranciers en netwerkbeheerders. MRA-E deelt haar kennis over elektrisch rijden ten aanzien van beleid en aanpassingen in wet- en regelgeving en standaarden. Dit gebeurt zowel op nationaal als internationaal niveau. Zo is MRA-E in 2018 samen met het Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur (NKL) en een aantal Europese partners het project evRoaming4EU gestart, zodat nationaal én internationaal afspraken kunnen worden gemaakt over laadprotocollen.

MRA-E deelt haar kennis actief, onder andere door voor gemeenten rapportages op te stellen over het gebruik van de laadinfrastructuur en het gereden aantal elektrische kilometers. Met de G4-steden is de website EVdata.nl opgezet, met informatie over de ontwikkeling van het aantal laadpalen, het (groeiend) gebruik hiervan, typen elektrische voertuigen en relevante onderzoeken.

Met de groeiende economie neemt ook de gebiedsontwikkeling toe, waarbij slim geanticipeerd kan worden op het elektrisch rijden. Dat kan door al in de planfase na te denken over zaken als de laadvoorzieningen, het parkeerbeleid, aanpassingen in het beleid rond tankstations, de energiehuishouding en de zorg voor een stabiel en flexibel elektriciteitsnetwerk. Regie en nauwe samenwerking met projectontwikkelaars, netbeheerders en energieleveranciers is daarbij van belang. In 2018 heeft MRA-E een handleiding opgesteld die voor iedereen inzichtelijk maakt in welke planfase welke beslissing rond elektrisch vervoer door wie genomen kan worden.

Werkzaamheden 2019

In 2019 worden de hiervoor beschreven aanpak en werkzaamheden voortgezet en waar nodig opgeschaald. Dat geldt met name voor het realiseren van laadinfrastructuur. Concreet werkt MRA-E in 2019 aan:

Voertuigen

- **Het elektrificeren van poolauto's, goederendistributie en doelgroepenvervoer.** Er liggen kansen omdat de aanschafkosten, mede door de stimuleringsmaatregelen uit het klimaatakkoord, steeds dichterbij diesel- en benzinevoertuigen komen te liggen. Dat voordeel, gecombineerd met ondersteuning door MRA-E, kan voor extra groei zorgen.
- **Drie elektrische taxiprojecten.** De meeste elektrische taxi's rijden in Amsterdam en rond Schiphol. Daar wordt de meeste omzet gedraaid en is er financiële ruimte om in elektrische taxi's te investeren. Maar met ondersteunende maatregelen hebben elektrische taxi's in middelgrote steden intussen ook kans van slagen. Denk bijvoorbeeld aan voorrang voor e-taxi's op standplaatsen.
- **De realisatie van drie elektrische (buurt)autodeelprojecten.** Een sluitende business case bij autodelen is nog moeilijk te realiseren en organisatorisch is elektrisch autodelen een uitdaging. Desalniettemin groeit het aantal initiatieven. MRA-E deelt kennis en levert laadinfrastructuur voor deze projecten.
- **Advisering OV-concessie Noord-Holland, elektrische buslijn Gooi en Vechtstreek.** Het uitschrijven van een concessie voor elektrische bussen vraagt om een gerichte aanpak die rekening houdt met de levensduur van de bussen, de concessieperiode, de beschikbare techniek en de laadinfrastructuur. MRA-E biedt ondersteuning en advies.

Laadinfrastructuur

- **Het realiseren van 1.000 tot 1.500 publieke laadpunten en het contractmanagement voor 3.200 laadpunten.** Voor het jaar 2030 moeten er in MRA-E-gebied 40.000 publieke laadpalen zijn geplaatst. Dat betekent dat er vanaf 2020 ieder jaar 500 palen meer moeten worden geplaatst dan het jaar ervoor. Om de komende twee jaar opnieuw voldoende laadpalen te kunnen plaatsen, wordt begin 2019 een aanbesteding in de markt gezet. Het gebruik van alle publieke laadpalen wordt geanalyseerd en kennis hierover wordt ieder kwartaal gedeeld met derden.
- **Snelladers.** Naast regulier laden is er ook behoefte aan snelladen, zowel op de corridors als binnenstedelijk op strategische plekken. Er wordt een plan van aanpak opgesteld.
- **Slim laden.** MRA-E blijft ook in 2019 inzetten op slim laden: vooral laden wanneer er duurzaam opgewekte stroom beschikbaar is en niet of minder laden wanneer de stroom grijs is. Daarbij wordt rekening gehouden met de capaciteit van het netwerk. De in 2018 ontwikkelde algoritmes die slim laden gebruiksvriendelijker moeten maken, worden dit jaar gestart binnen het project Simulaad.
- **Twee projecten rond 'anders laden'.** Een project gericht op dynamisch inductieladen (in samenwerking met Nissan-Renault) en een onderzoek over het terug leveren van stroom uit de e-auto aan de woning (in samenwerking met Mitsubishi).
- **Het uitbouwen van een elektrische goederen-hub.** MRA-E werkt samen met een transporteur aan het elektrificeren van het wagenpark. De focus ligt op het planmatig uitbouwen van de laadinfrastructuur.
- **De realisatie van drie projecten waarin elektrische auto's laden met lokaal opgewekte wind- of zonne-energie.** Hierbij wordt ook onderzocht of de auto stroom terug kan leveren aan de woning.

- **Een handleiding voor het laden op particulier terrein.** MRA-E krijgt veel vragen over het laden op eigen terrein, zoals in parkeergarages en op particuliere parkeerterreinen. Hierover wordt een handleiding opgesteld, zoals eerder met de G4-steden voor [VvE's](#) is gemaakt. Hier hoort ook een [juridische toolkit](#) bij.

Samenwerken en kennisdelen

- **Evaluatie MRA-E.** Evaluatie van werkzaamheden. Mede op basis van een [TNO-onderzoek](#) uit 2018 en een advies van Decisio dat zomer 2019 verschijnt, besluit het Platform Mobiliteit of MRA-E na 2019 weer een vervolg krijgt.
- **Een Europese norm rond het laadpaalprotocol.** Met internationale partners werkt MRA-E aan standaardisatie: in heel Europa met één betalingssysteem betalen voor het laden.
- **Ondersteuning van drie projecten voor gebiedsontwikkeling.** Hoe kan elektrisch rijden hierin goed worden meegenomen? MRA-E biedt ondersteuning om het elektrisch vervoer te integreren in de planvorming.
- **Prijstransparantie.** Op dit moment hebben elektrische rijders nog onvoldoende inzicht in de locatie, de actuele beschikbaarheid van laadpunten en de kosten van het laden. Onvoldoende transparantie kan leiden tot een minder effectief gebruik van de (publieke) laadinfrastructuur en dus minder opbrengsten voor exploitanten. In overleg met de markt, de G4, het NKL en het Rijk ontwikkelt en implementeert MRA-E een informatieprotocol waarmee de prijsinformatie landelijk wordt verbeterd.
- **Deelname aan de stuurgroep Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL).** Op uitnodiging van het Rijk neemt MRA-E deel aan de stuurgroep NAL. De stuurgroep zet zich in om de afspraken over laadinfrastructuur uit het klimaatakkoord concreet vorm te geven.

1. Inleiding

In 2012 besloten de overheden in de Metropoolregio Amsterdam (MRA) samen te gaan werken op het gebied van elektrisch vervoer. Elektrisch vervoer heeft invloed op de mobiliteit in brede zin. Het is belangrijk dat de overheid daarbij is aangehaakt en waar nodig richting aan geeft. De overheden in de MRA sloten een samenwerkingsovereenkomst en voor het uitvoeren van de werkzaamheden werd het projectbureau MRA-Elektrisch (MRA-E) opgericht. De provincie Utrecht sloot zich in 2014 als partner aan. Elektrische mobiliteit levert een bijdrage aan het realiseren van beleidsdoelen rond luchtkwaliteit en klimaat. Het projectbureau werkt voor en samen met overheden in de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht. Het ondersteunt de marktontwikkeling, initieert en realiseert deelprojecten en adviseert overheden.

Het (concept) nationaal klimaatakkoord en het kabinetsbesluit om op termijn te stoppen met de aardgaswinning in Groningen bepalen de urgentie van de energietransitie. Elektrische mobiliteit is onderdeel van de energietransitie en nog volop in ontwikkeling. Een goede samenwerking tussen markt en overheid is cruciaal om dit tot een succes te maken. De auto-industrie, laadpaalfabrikanten en energieleveranciers zijn dan ook belangrijke partners. Door initiatief te nemen behoort de Metropoolregio Amsterdam met de G4-steden wereldwijd tot de koplopers op het gebied van het stimuleren van elektrische mobiliteit. Dat is geen doel of verdienste, maar bepaalt wel in belangrijke mate de werkzaamheden. Projectbureau MRA-E loopt als eerste tegen vragen aan waarvoor de oplossingen vaak buiten de gemeente-, provincie- of landsgrenzen liggen. Daarom vragen de werkzaamheden om nationale en internationale afstemming. Het gaat bijvoorbeeld om het type stekker, de communicatie tussen laadpalen en voertuigen en afrekenmethoden voor de geladen stroom.

Ieder jaar legt projectbureau MRA-E haar werkzaamheden vast in een werkprogramma. De werkzaamheden van 2019 staan in het teken van het klimaatakkoord, de opschaling van het elektrisch vervoer en de relatie met de energietransitie.

2. Werkzaamheden 2018

In 2018 werkte MRA-E aan twaalf projecten rond het realiseren van laadinfrastructuur, elektrische voertuigen en samenwerking en kennisdeling. Een overzicht van de resultaten:

Deelproject 1: Duurzaam laden elektrische taxi's op Schiphol

Toelichting: Het vervangen van dieseltaxi's door elektrische taxi's is een effectieve maatregel om de luchtkwaliteit te verbeteren en klimaatverandering tegen te gaan. Het rendement wordt nog groter als de taxi's laden met duurzame stroom en op momenten waarop de capaciteit groot is (buiten de piekuren).

Resultaat: Op Schiphol rijden inmiddels ruim 200 elektrische taxi's. Tijdens de dienst laden zij vooral bij snelladers met groene stroom. De taxi's die centraal in een parkeergarage laden, laden in de daluren met groene stroom. Buiten de dienst laden de chauffeurs bij het taxibedrijf of thuis. Als zij thuis bij een publiek oplaadpunt laden, is dat groen. Als zij een privaat oplaadpunt hebben, is dat onbekend.

Deelproject 2: Elektrische deelauto's

Toelichting: Het realiseren van elektrische autodeelprojecten heeft twee voordelen: de auto's hebben geen emissie en het kan met minder auto's toe. Er zijn twee autodeelsystemen: een systeem waarbij de auto moet worden teruggebracht naar een vaste plek en een *free floating*-systeem waarbij de deelauto binnen een bepaald gebied kan worden achter gelaten.

Resultaat: Vier elektrische autodeelprojecten. In de provincie Utrecht werkt MRA-E samen met *We Drive Solar*, waarmee in 2018 twee autodeelprojecten zijn gerealiseerd. In Monnickendam is het eerder gerealiseerde autodeelproject uitgebreid. Sinds 2010 heeft Amsterdam een *free floating*-systeem waarbij de deelauto binnen de gemeentegrenzen mag worden achtergelaten. In 2018 zijn er twee locaties buiten Amsterdam bijgekomen: een op Schiphol en een in Amstelveen. Veel gemeenten zijn geïnteresseerd in de mogelijkheden van elektrisch autodelen. Voor hen heeft MRA-E alle initiatieven in een [informatieve brochure](#) op een rijtje gezet.

Deelproject 3: Elektrisch goederenvervoer en distributie

Toelichting: Steeds meer bedrijven zien de voordelen van elektrisch goederenvervoer en willen overstappen. Ook in MRA-E-gebied. Het aanbod van elektrische bedrijfswagens en bestelauto's is echter nog beperkt. Toch is het belangrijk hiermee te starten, om ervan te leren en dit daarna op te kunnen schalen of kopiëren naar andere locaties.

Resultaat: In de gemeente Ouder-Amstel, waar MRA-E samenwerkt met een logistieke ondernemer, is een elektrische goederen-hub gestart. Vanaf deze hub zorgen elektrische voertuigen voor een schone *last-mile* bezorging. MRA-E ondersteunt het onderzoek hoe het laden van het elektrisch wagenpark optimaal kan worden vormgegeven. Voor verdere uitwerking werkt MRA-E samen met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat binnen het programma Slim en Duurzaam.

Deelproject 4: OV-bussen

Toelichting: Het Rijk, decentrale overheden en marktpartijen hebben afgesproken dat in 2025 alle 5.000 OV-bussen in Nederland zero emissie aangedreven moeten zijn (Green Deal Zero Emissie Busvervoer, 2015). Ook in de drie provincies wordt hier hard aan gewerkt.

Resultaat: Ambtelijk wordt er in Noord-Holland voor Gooi en Vechtstreek een busconcessie voorbereid. MRA-E geeft advies over de laadinfrastructuur. De advisering is gekoppeld aan de uitvraag. Deze heeft in 2018 niet plaatsgevonden.

Deelproject 5: Duurzame energie met opslag in elektrische auto's

Toelichting: Een nadeel van wind- en zonne-energie is dat het niet altijd beschikbaar is wanneer het nodig is, of juist wel wanneer het niet nodig is. Het stroomaanbod fluctueert sterk. Dit deelproject verkent hoe met deze onzekerheid kan worden omgegaan, en welke rol de elektrische auto hierbij kan spelen.

Resultaat: Met Coöperatie Windenergie Waterland is een lokaal e-autodeelproject gerealiseerd. Uitbreiding van dit project wordt voorbereid. Hetzelfde gebeurt met *We Drive Solar* in de provincie Utrecht. Daar wordt lokaal opgewekte zonne-energie gebruikt voor het opladen van deelauto's en wordt onderzocht hoe de auto's stroom terug kunnen leveren aan het net. In Medemblik is een project voorbereid waarin deelauto's gaan laden met lokaal opgewekte zonne-energie. MRA-E gaf advies en levert de laadinfra.

Deelproject 6: Realisatie van publieke laadpunten

Toelichting: Een goede laadinfrastructuur in de openbare ruimte is een belangrijke voorwaarde om het elektrisch rijden tot een succes te maken. Meer dan 60% van de auto's parkeert op straat en moet daar dus ook kunnen laden.

Resultaat: Sinds 2012 heeft MRA-E vier aanbestedingen georganiseerd voor het plaatsen, beheren en exploiteren van publieke laadpalen. In 2018 zijn 800 laadpunten gerealiseerd. Daarnaast verzorgde MRA-E het contractmanagement voor de laadpaalexploitatie van de ruim 3.200 operationele laadpunten. MRA-E zorgt voor de aansturing van exploitanten als Allego, GreenFlux, Nuon-Heijmans en PitPoint. Op een [digitale kaart](#) wordt bijgehouden waar de laadpalen staan en waar er binnenkort een paal wordt geplaatst.

Voor de provincie Noord-Holland is naar kansrijke locaties voor snelladers gezocht. Dit naar aanleiding van het onderzoek naar gewenste aanpassingen in het provinciale tankstation-beleid. Begin 2019 wordt bepaald welke actie wordt ondernomen.

Deelproject 7: Aanpak plaatsingsproces laadpalen

Toelichting: Via gezamenlijke aanbestedingen zorgt MRA-E voor laadpalen in ruim 60 gemeenten in Noord-Holland, Flevoland en Utrecht. Met de forse groei van het aantal laadpaalaanvragen neemt ook het belang van een efficiënt plaatsingsproces sterk toe.

Resultaat: Halvering van de gemiddelde doorlooptijd tot circa vier maanden in 2018, tegenover bijna acht maanden in 2017. Ook de informatievoorziening aan elektrische rijders en bewoners is sterk verbeterd. Naast automatisering en slimmere processen werpt vooral de ambtelijke ondersteuning van gemeenten vanuit MRA-E (twee extra medewerkers op de MRA-E helpdesk) vruchten af.

Deelproject 8: *Innovatie en optimalisatie van laadinfrastructuur*

Toelichting: Toen in 2009 in Nederland gestart werd met de plaatsing van laadinfrastructuur waren veel zaken nog niet uitontwikkeld. Dat is nog steeds zo. MRA-E zet erop in dat: (1) er een concurrerende markt blijft bestaan waarin gebruik wordt gemaakt van open laadpaal-protocollen en laadpalen die interoperabel zijn, (2) het elektriciteitsnetwerk niet overbelast wordt, (3) de laadkosten voor de e-rijder inzichtelijk zijn, en zo dat ze het elektrisch rijden aantrekkelijk maken, en (4) er duurzame energie wordt gebruikt.

Resultaat: In 2018 is een vervolg gegeven aan het project Slim laden. Dat wil zeggen: laden wanneer de netcapaciteit het toelaat en zoveel mogelijk op momenten waarop er duurzame stroom beschikbaar is. Om dit mogelijk te maken is gestart met de installatie van slimme meters. Het project Slim laden wordt uitgevoerd met onder meer PitPoint en de samenwerkende netbeheerders via ElaadNL.

Met laadpaalexploitant PitPoint wordt een project voorbereid waarbij er vooral wordt geladen wanneer er duurzaam opgewekte energie beschikbaar is. Dit project is nog niet in uitvoering. Ook het transparant maken van de laadkosten voor de e-rijder is nog niet opgelost. Hiervoor wordt met de markt, het ministerie van EZ en de Autoriteit Consument & Markt naar een oplossing gezocht.

Samen met het Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur (NKL) neemt MRA-E deel aan een internationaal project evRoaming4EU om in de toekomst laden over de landsgrens mogelijk te maken.

Deelproject 9: *Ontwikkeling van beleid en samenwerking met stakeholders*

Toelichting: Elektrisch rijden is nog volop in ontwikkeling. Regelmatige afstemming met stakeholders (autofabrikanten, netwerkbeheerders andere overheden) is daarom van belang. Samen zoeken we naar het gewenste beleid voor elektrisch rijden en de koppeling met de energietransitie.

Resultaat: Als onderdeel van het (concept) nationaal klimaatakkoord is een plan opgesteld om het elektrisch vervoer te stimuleren. Het plan beoogt de aanschaf van de elektrische auto financieel aantrekkelijk te maken en een dekkend netwerk van publieke laadpunten te realiseren. De eerste mijlpaal is 2030. Dan moeten er 1,9 miljoen elektrische auto's zijn. Bij de totstandkoming van het klimaatakkoord heeft MRA-E haar kennis ingebracht over het realiseren van publieke laadinfrastructuur. MRA-E zit in de stuurgroep voor de realisatie van de publieke laadinfrastructuur.

In 2018 hebben MRA-E en de G4-steden TNO de opdracht gegeven de rol en van decentrale overheden bij de uitrol van publieke laadinfrastructuur te analyseren. Welke rol moeten de decentrale overheden in de toekomst spelen? [TNO adviseert](#) voorlopig aanbestedingen en/of concessies te blijven initiëren, maar deze rol wel iedere twee jaar opnieuw te bepalen.

Deelproject 10: *Analyse laadpaalgebruik*

Toelichting: In MRA-E-gebied zijn nu zo'n 3.200 publieke laadpunten operationeel. Analyse van het gebruik van deze laadpalen levert waardevolle informatie op voor verdere uitrol van dit netwerk.

Resultaat: De Hogeschool van Amsterdam (HvA) analyseert in opdracht van MRA-E, ElaadNL en de G4-steden het gebruik van de publieke laadpunten. Bij elkaar gaat het om ruim 11.000 oplaadpalen en zeker 65% van alle laadpalen in ons land. De partijen brengen

de data gezamenlijk naar buiten. Vanaf 2019 worden de geanonimiseerde en geaggregeerde data elk kwartaal gepubliceerd op een nieuwe website: EVdata.nl. Externe partijen kunnen vragen stellen bij de HvA. De deelnemende gemeenten hebben veel baat bij de laadpaaldata uit hun eigen gemeente. Zij gebruiken deze bijvoorbeeld voor het vinden van nieuwe, veelbelovende laadpaallocaties.

Deelproject 11: Elektrische mobiliteit in planvorming

Toelichting: De economie viert hoogtij en er wordt volop gebouwd. Dat biedt kansen om te anticiperen op de groei van het elektrisch rijden door in de planontwikkeling al rekening te houden met zaken als de benodigde elektriciteit, laadvoorzieningen en het parkeerbeleid. Denk ook aan aanpassingen in het beleid rond tankstations.

Resultaat: Samen met adviesbureau EVConsult heeft MRA-E de handleiding Elektrisch vervoer en gebiedsontwikkeling opgesteld. Hierin wordt aangegeven welke keuzes omtrent elektrisch vervoer wanneer in het plan- en besluitvormingsproces genomen moeten worden.

Figuur 2.1: Deelprojecten in 2018

#	Titel project	FTE	
1	Duurzaam laden elektrische taxi's	0,1	oranje
2	Elektrische deelauto's	0,2	groen
3	Elektrisch goederenvervoer en distributie	0,2	groen
4	OV-bussen	0,1	rood
5	Duurzame energie met opslag in elektrische auto's	0,2	groen
6	Realisatie van publieke laadpunten	1,3	groen
7	Aanpak plaatsingsproceslaadpalen	0,1	groen
8	Innovatie en optimalisatie van laadinfrastructuur	0,3	oranje
9	Ontwikkeling van beleid en samenwerking met stakeholders	0,1	groen
10	Analyse laadpaal gebruik	0,1	groen
11	Elektrische mobiliteit in planvorming	0,3	groen

groen = gerealiseerd, **oranje** = gedeeltelijk gerealiseerd, **rood** = niet gerealiseerd

3. Werkzaamheden 2019

Het karakter van de werkzaamheden in 2019 kenmerkt zich door opschaling, met name als het gaat om het realiseren van laadinfrastructuur. Concreet zet MRA-E in 2019 in op:

Voertuigen

- **Het elektrificeren van poolauto's, goederendistributie en doelgroepenvervoer.** Er liggen kansen omdat de aanschafkosten, mede door de stimuleringsmaatregelen uit het klimaatakkoord, steeds dichterbij diesel- en benzinevoertuigen komen te liggen. Dat voordeel, gecombineerd met ondersteuning door MRA-E (advisering, informeren, en leveren laadinfrastructuur), kan voor extra groei zorgen.
- **Drie elektrische taxiprojecten.** De meeste elektrische taxi's rijden in Amsterdam en rond Schiphol. Daar wordt de meeste omzet gedraaid en is financiële ruimte om in elektrische taxi's te investeren. Maar met ondersteunende maatregelen hebben elektrische taxi's in middelgrote steden intussen ook kans van slagen. Denk bijvoorbeeld aan voorrang voor e-taxi's op standplaatsen.
- **De realisatie van drie elektrische (buurt)autodeelprojecten.** Een sluitende business case bij autodelen is nog moeilijk te realiseren en organisatorisch is elektrisch autodelen een uitdaging. Desalniettemin groeit het aantal initiatieven. MRA-E deelt kennis en levert laadinfrastructuur voor deze projecten.
- **Deelname Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek (GDZES).** In 2015 hebben 54 partijen de GDZES ondertekend. De MRA en Amsterdam hebben projectbureau MRA-E gevraagd te helpen de Green Deal vorm te geven. Een van de gedachten is een subsidie beschikbaar te stellen voor elektrische bestelbusjes.
- **Advisering bij OV-concessie Noord-Holland, elektrische buslijn Gooi en Vechtstreek.** Het uitschrijven van een concessie voor elektrische bussen vraagt om een gerichte aanpak die rekening houdt met de levensduur van de bussen, de concessieperiode, de beschikbare techniek en de laadinfrastructuur. MRA-E biedt ondersteuning en advies.

Laadinfrastructuur

- **Het realiseren van 1.500 tot 2.000 publieke laadpunten en het contractmanagement voor 3.200 laadpunten.** Om de komende twee jaar opnieuw voldoende laadpalen te kunnen plaatsen, wordt begin 2019 een aanbesteding in de markt gezet. MRA-E hanteert in principe het uitgangspunt dat er alleen een laadpaal wordt geplaatst wanneer er een aanvrager is die elektrisch gaat rijden en die niet op eigen terrein kan laden. Die voorwaarde geeft de garantie dat de paal goed wordt gebruikt. Toch kan het zijn dat er een paal wordt geplaatst zonder aanvrager. Voorwaarde is dat verwacht mag worden dat de paal goed gebruikt gaat worden. Een paal zonder gebruiker is slecht voor de business case (te weinig omzet) en het draagvlak bij het publiek (er staat een laadpaal met een parkeerverbod voor andere auto's, maar de plek blijft onbezet). Het gebruik van alle publieke laadpalen wordt geanalyseerd en kennis hierover wordt ieder kwartaal met derden gedeeld.
- **Uitwerken plan van aanpak snelladers.** Naast regulier laden is er ook behoefte aan snelladers, zowel op de corridors als binnenstedelijk op strategische plekken. Er wordt

een plan van aanpak opgesteld en MRA-E helpt gemeenten bij het bepalen van de locaties.

- **Twee projecten rond 'anders laden'**. Een project gericht op dynamisch inductieladen (in samenwerking met Nissan-Renault) en een onderzoek over het terug leveren van stroom uit de e-auto aan de woning (in samenwerking met Mitsubishi).
- **Slim laden**. MRA-E blijft zich ook in 2019 inzetten op slim laden: vooral laden wanneer er duurzaam opgewekte stroom beschikbaar is en niet of minder wanneer de stroom grijs is. Daarbij wordt rekening gehouden met de capaciteit van het netwerk. De in 2018 ontwikkelde algoritmes die slim laden gebruiksvriendelijker moeten maken, worden dit jaar gestart binnen het project Simulaad.
- **Het uitbouwen van een elektrische goederen-hub**. MRA-E werkt samen met een transporteur aan het elektrificeren van het wagenpark. De focus ligt op het planmatig uitbouwen van de laadinfrastructuur.
- **De realisatie van drie projecten waarin elektrische auto's laden met lokaal opgewekte wind- of zonne-energie**. Hierbij wordt ook onderzocht of de auto stroom terug kan leveren aan de woning.
- **Een handleiding voor het laden op eigen terrein**. MRA-E krijgt veel vragen over het laden op eigen terrein, zoals in parkeergarages en op particuliere parkeerterreinen. Hierover wordt een handleiding opgesteld, zoals eerder met de G4-steden voor [VvE's](#) is gemaakt. Hier hoort ook een [juridische toolkit](#) bij.

Samenwerken en kennisdelen

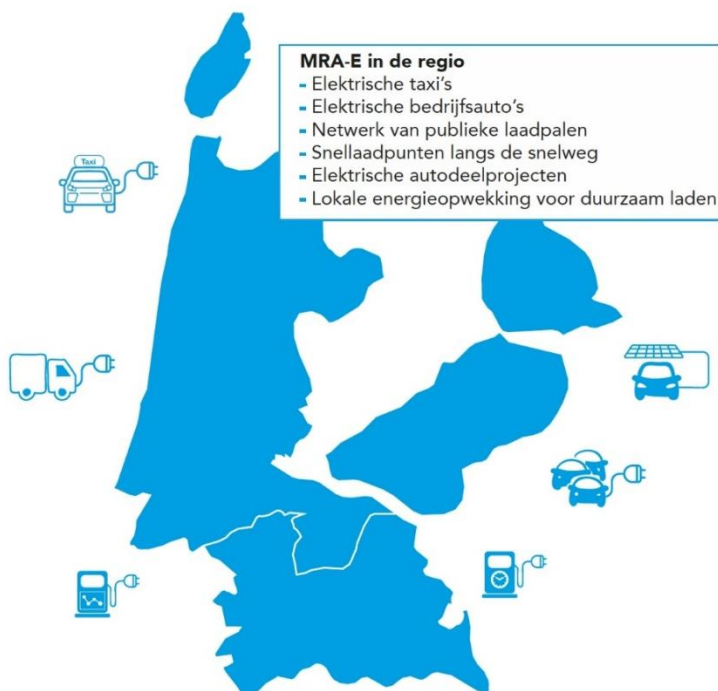
- **Evaluatie MRA-E**. Evaluatie van werkzaamheden. Mede op basis van een [TNO-onderzoek](#) uit 2018 en een advies van Decisio dat zomer 2019 verschijnt, besluit het Platform Mobiliteit of MRA-E na 2019 weer een vervolg krijgt.
- **Een Europese norm rond het laadpaalprotocol**. Met internationale partners werkt MRA-E aan standaardisatie: in heel Europa met één betalingssysteem betalen voor het laden.
- **Ondersteuning van drie projecten voor gebiedsontwikkeling**. Hoe kan elektrisch rijden hierin goed worden meegenomen? MRA-E biedt ondersteuning om het elektrisch vervoer te integreren in de planvorming.
- **Prijstransparantie**. Op dit moment hebben elektrische rijders nog onvoldoende inzicht in de locatie, de actuele beschikbaarheid van laadpunten en de kosten van het laden. Onvoldoende transparantie kan leiden tot een minder effectief gebruik van de (publieke) laadinfrastructuur en dus minder opbrengsten voor exploitanten. In overleg met de markt, de G4, het NKL en het Rijk ontwikkelt en implementeert MRA-E een informatieprotocol waarmee de prijsinformatie landelijk wordt verbeterd.
- **Deelname aan de Stuurgroep Nationaal Actieprogramma Laadinfrastructuur (NAL)**. Op uitnodiging van het Rijk neemt MRA-E deel aan de stuurgroep NAL. De stuurgroep zet zich in om de afspraken over laadinfrastructuur uit het klimaatakkoord concreet vorm te geven.

4. Organisatie

Samenwerkingsovereenkomst en opdrachtgeverschap

In 2012 sloten overheden in de Metropoolregio Amsterdam een samenwerkingsovereenkomst om de ontwikkeling van het elektrisch vervoer te ondersteunen. Voor de uitvoering van de werkzaamheden werd een projectbureau ingericht: MRA-Elektrisch. In 2013 werd het projectgebied uitgebreid naar de hele provincie Noord-Holland en de provincie Flevoland. In 2014 sloot ook de provincie Utrecht zich aan.

Het projectbureau bedient de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht met alle inliggende gemeenten, uitgezonderd de gemeenten Amsterdam en Utrecht.¹ Deze gemeenten hebben hun eigen programma voor elektrisch rijden, maar er vindt wel structureel afstemming plaats.



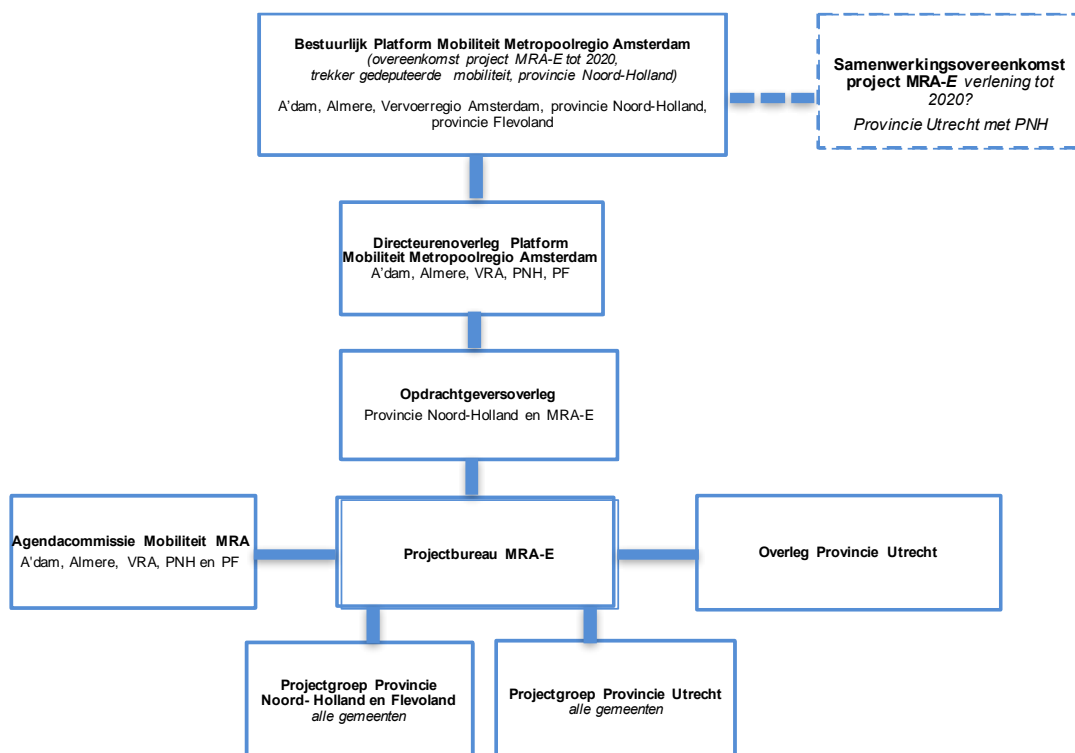
Figuur 4.1: Projectgebied MRA-E

De provincie Noord-Holland is de formele opdrachtgever van MRA-E. De bestuurlijk trekker is de gedeputeerde mobiliteit, ambtelijk trekker is de sectormanager mobiliteit. Zij zijn degenen met wie de projectmanager van MRA-E zaken afstemt en aan wie verantwoording wordt afgelegd. De sectormanager van de provincie en de projectmanager van MRA-E hebben maandelijks een opdrachtgeversoverleg.

¹ De gemeente Amsterdam draagt wel bij aan de proceskosten voor MRA-Elektrisch. Amsterdam hecht belang aan de samenwerking en streeft naar een goede regionale samenhang van het elektrisch rijden.

Besluitvorming en overleggen

De voortgang van het MRA-E-programma wordt besproken in het directeurenoverleg Platform Mobiliteit van de Metropoolregio Amsterdam. Bestuurlijke afstemming ten aanzien van MRA-E en elektrisch vervoer vindt plaats via het bestuurlijk overleg van het Platform Mobiliteit van de Metropoolregio Amsterdam. De besluitvorming in de MRA-overleggen en de voortgangsrapportages worden voorbereid door projectbureau MRA-E. Dit gebeurt onder verantwoordelijkheid van de ambtelijk opdrachtgever van de provincie Noord-Holland. MRA-E organiseert elke twee maanden voor alle gemeenten in de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht een projectoverleg. Daar wordt de voortgang van projecten besproken en kennis gedeeld.



Figuur 4.2: Organogram en afstemming MRA-E

Het projectteam MRA-Elektrisch

De benodigde bezetting om de voorgestelde werkzaamheden van MRA-E in 2019 te kunnen uitvoeren, de nieuwe projecten te kunnen uitwerken (inclusief financiële dekking organiseren) en begeleiden is circa 5 fte. De bezetting van het projectbureau bestaat uit een projectmanager, twee projectleiders, twee assistent projectmanagers, een communicatieadviseur, een contractbeheer/financieel medewerker en een officemanager/secretaresse. Benodigde expertise zoals juridisch advies en onderzoek wordt waar nodig extern ingehuurd. De projectmanager verzorgt de aansturing van het team en is verantwoordelijk voor de uitvoering van het werkprogramma. Voor de samenwerking tussen de G4 en MRA-E wordt 0,2 fte ingezet en gezamenlijk gefinancierd.

5. Communicatie

De ontwikkelingen rond elektrisch vervoer en de energietransitie dwingen tot pragmatisme, snelheid en flexibiliteit in de communicatie. Met behulp van een Strategisch Communicatieframe² is hier in 2018 een sterke koers voor uitgezet. Dit frame resulteerde in een praktische leidraad: een communicatiestrategie op één 'A4-tje', dat in één oogopslag de gemaakt keuzes en de vertaalslag naar de praktijk laat zien.

Communicatieaanpak

In 2019 wordt de communicatieaanpak van 2018 voortgezet en uitgebreid. De aanpak kenmerkt zich door samenwerking en kennisdeling: met overheden, brancheorganisaties, marktpartijen en kennisinstellingen. MRA-E wil in haar communicatie verbindend zijn, en actief zoeken naar kansen om haar boodschap zelf en via partners naar voren te brengen.

Kernopdracht en communicatiedoelen

Binnen MRA-Elektrisch werken overheden in Flevoland, Noord-Holland en Utrecht samen om het elektrisch vervoer te stimuleren. Projectbureau MRA-E fungeert als initiator, aanjager, vraagbaak en kennismakelaar en opdrachtgever. De communicatie laat zien welke concrete bijdrage die MRA-Elektrisch aan het elektrisch rijden levert. De kernopdracht is: helder inzicht geven in de bijdrage en toegevoegde waarde van MRA-Elektrisch bij het stimuleren van elektrisch vervoer. De onderliggende communicatiedoelen voor 2019 zijn:

- MRA-Elektrisch profileren als geautoriseerde informatiebron en gesprekspartner
- MRA-Elektrisch verbinden: extern met stakeholders en intern als projectteam; afstemming tussen de organisatie en omgeving en tussen de medewerkers onderling
- Samenwerking en dialoog bevorderen tussen MRA-Elektrisch en stakeholders

Hetzelfde doel, verschillende doelgroepen

De communicatie vanuit MRA-E is gericht op:

1. De overheden in de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht
2. Samenwerkingspartners: waaronder andere overheden (Het Rijk, de G4, IPO, VNG), automerken, laadpaalleveranciers, en netwerkbeheerders
3. (Potentiële) elektrische rijders.

MRA-Elektrisch wil haar kennis, netwerk en ervaringen delen om, in de eerste plaats, overheden te ondersteunen. Wat betekent een doorbraak van elektrisch vervoer? En wat is daarvoor nodig? Hoe kun je het plaatsingsproces van laadpalen versnellen? De transitie naar elektrische voertuigen vraagt om (gedrags)verandering, zowel bij overheden als autorijders. Communicatie is cruciaal om op basis van feiten realistische verwachtingen te geven.

De focus van de communicatie ligt op de doelgroepen in Nederland, maar er is ook aandacht voor internationale ontwikkelingen. Landen, steden en regio's kunnen veel van elkaar leren. Over de grens richt MRA-E zich vooral op overheden en automerken die het elektrisch rijden

² Van Ruler, B. & Körver, F., 2017

in Nederland verder kunnen helpen. Een voorbeeld is deelname aan evRoaming4EU, dat het laden over de Europese binnengrenzen heen (prijs)transparant maakt.

MRA-Elektrisch richt zich op verschillende stakeholders om de communicatie-inspanningen te versterken. Samenwerkingspartners en *enablers* – zoals de communicatieadviseurs van de drie provincies en de G4-steden – kunnen de communicatie van MRA-E als ambassadeur ondersteunen.

Perscontacten

De pers vraagt om een eigen benadering. Elektrisch rijden komt in de landelijke media regelmatig aan bod. MRA-E hecht waarde aan een correcte beeldvorming waarbij feiten, gedegen onderzoek en de positieve kanten van elektrisch vervoer voor de maatschappij belicht worden. Een juiste informatievoorziening – ook via de media – is essentieel voor beleidsmakers. Via partners weet MRA-E regelmatig op voorhand welk nieuws gebracht wordt. In 2019 wil MRA-E, in samenspraak met opdrachtgevers en partners, enkele journalisten proactief benaderen met achtergrondinformatie en resultaten uit onderzoek.

Uitvoering

De communicatie-activiteiten van MRA-Elektrisch richten zich in 2019 op:

- Inzicht in deelprojecten
- Succesverhalen delen
- Relaties en kanalen van partners benutten
- Communicatienetwerk verstevigen

Communicatienetwerk

In 2018 is op initiatief van MRA-Elektrisch een stevig communicatienetwerk opgezet met de G4-steden. De communicatieadviseurs hebben veelvuldig contact. Met deze partners lanceert MRA-E de website EVdata.nl (januari 2019) en wordt invulling gegeven aan een *event* over gebiedsontwikkeling en elektrisch vervoer (maart 2019). Er is overleg over de communicatie van de resultaten van gezamenlijk onderzoek. In 2018 zijn zo al twee brochures gemaakt: voor VvE's en over het Nationaal Dataonderzoek Slimme Laadstrategieën.

In 2019 zet MRA-E in op een vergelijkbaar communicatienetwerk met de drie provincies. Hierover is al contact. Ook is er contact gezocht met de werkgroep communicatie van het Formule E-Team. MRA-Elektrisch is uitgenodigd om aan te sluiten bij het eerstvolgende overleg in 2019.

Communicatiemiddelen

MRA-E kiest haar communicatiemiddelen gericht. In 2019 wordt opnieuw gebruikgemaakt van de communicatiekalender. Hierin worden (potentiële) communicatiemomenten in het jaar aangegeven, gekoppeld aan de mogelijke kanalen.

Contentmanagement

Het creëren van interessante content over de projectactiviteiten en de verspreiding hiervan via de eigen kanalen en de kanalen van partners is van doorlopend belang. De eigen communicatiekanalen zijn:

Digitale kwartaalmonitor

In 2018 is gestart met de Kwartaalmonitor. Dit medium geeft direct belanghebbenden (financiers, de drie provincies, gemeenten, samenwerkingspartners) inzicht in de activiteiten van MRA-Elektrisch. Wat gebeurt er in welk deelproject? Via de monitor communiceert MRA-E consequent en regelmatig over de diverse projecten, laat projectbureau MRA-E zien hoe de middelen worden besteed en wordt verantwoording afgelegd. De reacties zijn positief en in 2019 wordt de monitor voortgezet. Dit zijn de uitgaven uit 2018: [Kwartaalmonitor 1|2018](#), [Kwartaalmonitor 2|2018](#), [Kwartaalmonitor 3|2018](#).

Website

Eind 2017 is de website mrae.nl gelanceerd. In 2018 is de website vaker gevuld met relevante content, zoals nieuwsberichten, brochures en een nieuwe pagina 'Feiten en cijfers'. Naast nieuwsartikel over actuele onderwerpen richt de aandacht zich in 2019 op:

- Digitale toolkit met praktische informatie voor gemeenten
- Vragen en antwoorden voor gemeenten
- Vragen en antwoorden voor elektrische rijders

Social media

In 2018 is nieuw leven geblazen in het Twitter-account [@MRAElektrisch](https://twitter.com/MRAElektrisch). De frequentie van de Twitter-berichten wordt in 2019 opgeschroefd. Doel is beleidsmakers en influencers te laten zien welke projecten onze aandacht hebben. De berichten worden zoveel mogelijk met cijfers en visuals ondersteund. Er komt meer aandacht voor retweets van partners. Hierbij wordt steeds opnieuw afgewogen welke (commerciële) belangen meespelen en of MRA-E de boodschap kan ondersteunen. In 2018 is het aantal volgers met een kleine 30% gestegen van 700 naar bijna 900. In 2019 wordt bekeken welke berichten het grootste bereik opleveren. De focus ligt op Twitter. Andere social mediakanalen hebben niet direct prioriteit.

Helpdesk MRA-Elektrisch

Gemeenten en elektrische rijders kunnen terecht bij de helpdesk van MRA-Elektrisch. Deze is in 2018 uitgebreid met twee vaste krachten, waardoor de bereikbaarheid flink is verbeterd. Dat geldt ook voor het contact met het projectbureau. Communicatie inventariseert welke vragen er leven en hoe deze op voorhand beantwoorde kunnen worden. In 2019 wordt bekeken hoe het hele proces 'van aanvraag tot realisatie van een laadpaal' in beeld kan worden gebracht.

Bijeenkomsten

MRA-E organiseert regelmatig projectgroep-bijeenkomsten. Contactpersonen van gemeenten in de drie provincies ontmoeten elkaar dan om kennis uit te wisselen. Tijdens themabijeenkomsten wordt een bepaald onderwerp uitgediept. Zo was er in 2018 een kennissessie over elektrische autodeelprojecten georganiseerd voor gemeenten. Hiernaast is er elk jaar een breder event om overheden, marktpartijen en kennisinstellingen met elkaar te verbinden. In maart 2019 organiseert MRA-E samen met EVConsult en de G4-steden een evenement over elektrisch vervoer en gebiedsontwikkeling. Bij elk event wordt bekeken of er een zichtbaarheidsmoment voor de betrokken provinciebestuurders en wethouders kan worden gecreëerd.

Deelname aan congressen

Projectbureau MRA-E wordt regelmatig gevraagd haar kennis te delen, zowel in binnen- als buitenland. Nederland en MRA-Elektrisch zijn voor veel landen een voorbeeld voor wat betreft de (regionale) aanpak van elektrisch vervoer. Omgekeerd zijn er in diverse landen interessante ontwikkelingen waar MRA-E van kan leren. In 2018 gaf MRA-E presentaties aan internationale beleidsmakers in onder meer Japan, India, Hamburg, Parijs en Kopenhagen. In principe wordt alleen op uitnodigingen ingegaan wanneer de reis- en verblijfkosten worden vergoed. Ook in 2019 benut MRA-E haar bijzondere positie, bijvoorbeeld in mei, met een bijdrage aan het congres EVS32 in Lyon. MRA-E doet mee als deelname bijdraagt aan de ontwikkeling van elektrisch vervoer, het creëren van draagvlak of kennisdeling.

Bezoeken van events

Voor 2019 wordt samen met de G4-steden een overzicht gemaakt van interessante evenementen op het gebied van elektrisch vervoer. Het projectbureau bezoekt bij voorkeur evenementen in Nederland waarop direct contact met stakeholders mogelijk is.

Overige communicatie-uitingen

In 2019 zorgt MRA-E ook voor een:

- Intern nieuwsoverzicht: overzicht met artikelen uit diverse media over elektrisch vervoer, voor collega's binnen de G4-steden en de provincies
- Informatie voor autodealers en potentiële elektrische rijders
- Algemene brochure elektrisch rijden en laden: actualiseren digitaal en papier (NL en EN)

Colofon

U kunt ons bereiken op telefoonnummer 06-5252 4010 via info@mrae.nl en www.mrae.nl
Bezoekadres MRA-E: Valkenburgerstraat 218 in Amsterdam