

Elektrisch Rijden in de versnelling

Plan van Aanpak 2011-2015

1. Elektrisch rijden naar een nieuwe fase

1.1 Waarom werken aan elektrisch rijden?

Nederland heeft verschillende redenen om te blijven werken aan elektrificatie van het vervoer.

Het draagt bij aan de versterking van de economische positie van Nederland

- De opschaling van elektrisch vervoer geeft Nederland een interessante kans om als proeftuin voor innovaties een sterke concurrentiepositie in te nemen. Nederland, met haar korte afstanden, vlakke land en dichtbevolkte Randstad, is daarvoor heel geschikt.
- Elektrisch rijden kan een belangrijke impuls vormen voor economie en werkgelegenheid in de toeleverende industrie, de ontwikkeling van batterijen, de dienstverlening en ICT en de daaraan gelieerde kennisinstituten in Nederland. Omringende landen zijn ook hard bezig met grootscheepse innovatie op dit terrein. Deze ambitie vraagt snel en doortastend optreden van overheid en bedrijfsleven.

Het draagt bij aan de energievoorzieningszekerheid van Nederland

- Elektrische auto's bevorderen een transitie van fossiele brandstoffen naar (duurzame) elektriciteit. Het wegvervoer in Nederland is momenteel goed voor 32% van de nationale oliebehoefte. Elektrificatie van het wegvervoer ontkoppelt het van specifieke aardolie gerelateerde energiedragers zoals benzine en diesel. De transitie in de automotieve sector zal de energiebehoefte op termijn veranderen.
- Een elektromotor is beduidend efficiënter dan een verbrandingsmotor.
- Op de lange termijn kunnen elektriciteitsbedrijven efficiënter omgaan met hun energie door de toenemende elektriciteitsvraag voor het opladen van autobatterijen in de nacht.
- De batterijen in al die auto's kunnen op de lange termijn ook een opslagsysteem vormen voor de elektriciteitsbedrijven. Vooral bij windenergie treden er pieken en dalen op in de productie door wisselende windomstandigheden. Die batterijen vormen dan een buffer om de duurzaam opgewekte elektriciteit tijdelijk op te slaan.

Het draagt bij aan de klimaatdoelen door reductie van CO₂ en verbetert de leefbaarheid in steden door de afname van luchtvervuiling (NO_x en fijn stof)

- Elektrische auto's hebben over de hele keten - van productie tot gebruik gemeten - een duidelijk lagere CO₂-uitstoot. Hoeveel minder hangt onder andere af van de techniek van de auto (hybride of all-electric) en de samenstelling van de elektriciteitsproductie.
- De productie van elektriciteit valt onder het Europese CO₂-handelssysteem ETS. Dat garandeert dat de totale CO₂-uitstoot van de elektriciteitsbedrijven (en de grote industrie) niet toeneemt, ook niet als er meer elektriciteit wordt geleverd voor elektrische auto's.
- Elektrische voertuigen hebben geen of zeer weinig uitlaatgassen en dragen daardoor bij aan een betere luchtkwaliteit. Gerichte inzet van elektrische voertuigen kan op korte termijn bijdragen aan het oplossen van hotspots. Het is voor Nederland van wezenlijk economisch belang de overschrijding van luchtkwaliteitsnormen ook tegen te gaan met bronmaatregelen als de elektrische auto.

Vanwege de bijdrage aan de versterking van de economische positie en de verbetering van de energievoorzieningszekerheid, past dit plan van aanpak goed bij het vigerende regeerakkoord.

Wil elektrisch vervoer daadwerkelijk van betekenis kunnen zijn, is grootschalige inzet nodig. In 2020 zou het reeds kunnen gaan om ca 200.000 elektrische auto's, in 2025 om een volwassen markt van ca 1 miljoen auto's. In dit plan van aanpak wordt dit aantal als stip aan de horizon vastgehouden, en dit plan borduurt daarmee voort op het eerder aan de Tweede Kamer toegezonden Plan van aanpak elektrisch rijden (KST2008-2009, 31305, nr. 145) in de zin dat het de ambities en scenario's tot 2020 vasthoudt en als kader neemt.

In dit plan van aanpak beperken we ons niet alleen tot de elektrische *personenauto*. Om de elektrificatie van transportmiddelen optimaal te bevorderen, richten we ons ook op elektrische vuilniswagens, bussen, scooters en zo mogelijk pleziervaartuigen. Het stimuleren van elektrische scooters, bijvoorbeeld, is van belang voor de verbetering van luchtkwaliteit en leefbaarheid in de steden. Daarnaast bevorderen de elektrische scooter en ook de elektrische fiets de kennismaking met elektrische mobiliteit.

1.2 Terugblik

De Rijksoverheid heeft zich de afgelopen jaren actief ingezet op het stimuleren van elektrisch vervoer, langs twee hoofdlijnen. Ten eerste door het instellen van het Formule E-team. Onder leiding van Z.H. Prins Maurits van Oranje hebben de stakeholders de marktontwikkelingen

aangejaagd en zijn belangrijke belemmeringen weggenomen. Ten tweede zijn er rijksmaatregelen uitgevoerd langs de volgende lijnen: praktijkproeven en demonstratieprojecten; stimuleren van (laad- en energie)infrastructuur; onderzoek, ontwikkeling en productie van elektrische voertuigen en/of onderdelen; consortium- en coalitievorming; flankerend beleid.

Er zijn nu in Nederland meer dan 700 elektrische auto's en een vergelijkbaar aantal publieke en private laadpunten. Tot eind 2011 komen er naar verwachting 1000 publieke laadpunten bij en worden er ongeveer 3.000 elektrische auto's in Nederland geleverd. Er komen 8 tot 12 nieuwe modellen elektrische voertuigen op de markt. Alle grote merken werken nu aan elektrische auto's.

De activiteiten van het Formule E- team en de rijksmaatregelen hebben geleid tot:

- Een succesvolle tender voor de Proeftuin hybride en elektrisch rijden (9 projecten);
- Succesvolle stimulering van onderzoek en ontwikkeling door High Tech Automotive Systems (HTAS) tender, 15 projecten;
- De oprichting NEN-normcommissie elektrisch vervoer (Nederlands Technische Afspraakstandaard stekker);
- Universele toegang tot oplaadvoorzieningen in de realisatiefase;
- Een rijksvisie en roadmap voor ontwikkeling marktmodel laaddienstverlening;
- Afgerond verkennend onderzoek naar veiligheidsaspecten door RDW, TNO en KEMA;
- Aanpassing in de Regeling Voertuigen waardoor voertuigen die voor een nationale kleine serie goedkeuring of individuele goedkeuring (inclusief wijziging constructie na kentekening) bij de RDW worden aangeboden, moeten voldoen aan strengere toelatingseisen;
- Verbreding van de regeling MIA-VAMIL tot elektrische (personen)auto's met een CO₂-uitstoot lager dan 50 gram per kilometer;
- Het van start gaan van een batterijtestcentrum in Helmond met internationale partners;
- Ontwikkeling van een kennis- en innovatieagenda voor Nederland door D-Incert;
- Vrijstelling van BPM en MRB. Fiscale bijtelling voor nul-emissie auto's verlaagd tot 0% tot en met 2014;
- Versterkte internationale samenwerking in onderzoek en ontwikkeling Europees beleid; grensoverschrijdende proeftuin met Noordrijn-Westfalen.

Er is de afgelopen 2 jaar een goede stap in de richting van de introductie van elektrisch vervoer gezet, maar we zijn er nog niet. Er bestaan nog belemmeringen m.b.t. ondermeer :

- a. de ontwikkeling van de laadinfrastructuur, het ontbreken van een marktmodel en een business case voor publieke laadpunten en innovatieve laadvormen;
- b. de beschikbaarheid van voertuigen, in het bijzonder voor specifieke doelgroepen;
- c. de actieradius van een elektrisch voertuig is nog beperkt;
- d. de prijs van een elektrisch voertuig is nog te hoog¹.

De markt voor elektrisch rijden bevindt zich zeker tot 2015 nog in een prille en kwetsbare positie. Door een slimme samenwerking tussen marktpartijen, kennisinstellingen en overheid kan elektrisch vervoer een steviger plaats in de markt innemen. Vanaf 2015 kan worden bezien of de commerciële grootschalige toepassing van elektrisch rijden 'in de markt' tot stand komt en of en wanneer de bemoeienis van de overheid geleidelijk kan worden afgebouwd.

1.3 Positie van Nederland t.o.v. andere landen

De afgelopen jaren heeft zich een internationale beleidsconcurrentie ontwikkeld. In een onderzoek² gepubliceerd in april 2010 is de positie bepaald van Nederland op het gebied van elektrisch rijden ten opzichte van 17 andere landen. In die benchmark lijkt Nederland een aantrekkelijke proeftuin voor elektrisch rijden vanwege de relatief hoge overheidsactiviteit, relatief hoge intrinsieke motivatie en actieve energiebedrijven, netbeheerders en toeleveranciers. Maar vooral in de landen waar de intrinsieke motivatie voor elektrisch rijden mede wordt bepaald door de auto-industrie zijn na vorig jaar grote investeringen aangekondigd voor elektrisch rijden. Zo heeft de Duitse overheid zeer recent 1 miljard euro extra investeringen in elektrische aandrijvingen aangekondigd, bovenop het eerdere beleidspakket (mei 2011). Ook China, Frankrijk, VS en Spanje investeren zeer grote bedragen in elektrisch rijden. Onder de vlag van het Formule

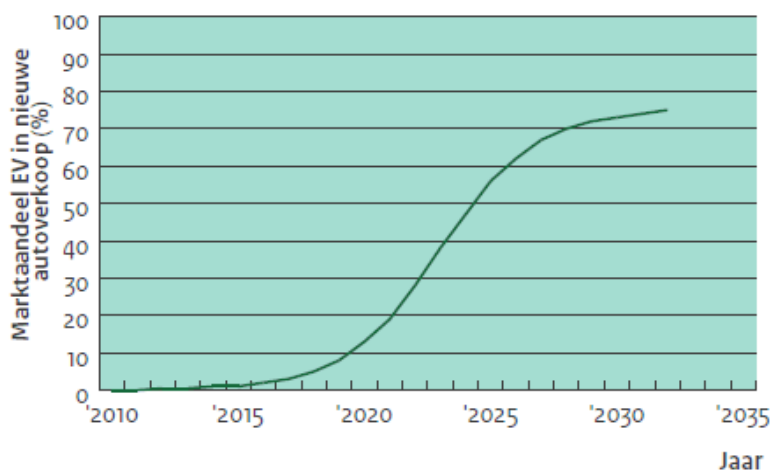
¹ Zie de website van het Platform Elektrische Mobiliteit van de Rai-vereniging voor berekeningen van de Total Cost of Ownership. Uit TCO-berekeningen over 20.000 kilometer per jaar blijkt dat elektrische (personen)auto's nog niet concurrerend zijn. Pas bij veel hogere kilometrages komt een concurrerende TCO in zicht.

² Squarewise mei 2010, Elektrisch rijden Internationaal de stand van zaken.

E-team heeft Nederland zich sterker heeft gepositioneerd als aantrekkelijk land voor elektrisch rijden. Vanwege deze gezamenlijke inspanningen is het gelukt om elektrische voertuigen naar Nederland te krijgen. De Nederlandse belastingvoordelen voor de aanschaf van elektrische voertuigen zijn gunstig. Nederland heeft in tegenstelling tot andere landen geen Launching Customer regeling. Met het totaalpakket wint Nederland het niet automatisch van andere landen. Dit speelveld verandert voortdurend en fabrikanten van elektrische voertuigen zullen in de komende jaren overtuigd moeten blijven van de interessante concurrentiepositie van Nederland, anders worden de nog steeds schaarse voertuigen eerst aan andere landen geleverd en zal de doelstelling van een grootschalige internationale proeftuin niet worden gehaald. Gezamenlijke overheidsactiviteit voor elektrisch rijden, snelle uitrol van infrastructuur en een innovatief bedrijfsleven ondersteund door kennisinstellingen en de overheid blijft essentieel.

1.4 Innovatieproject elektrisch vervoer

Er is een nieuwe fase aangebroken: de fase van de opschaling van de introductie van de elektrische auto. Het is gangbaar bij innovatietrajecten en productintroductie om het verloop van de introductie te zien aan de hand van de zogeheten S-curve. Als we terugredeneren van 2020 naar nu aan de hand van de S-curve, dan constateren we dat we ons nu bevinden in de fase van marktintroductie van een product dat in principe technisch werkt. Het eerst doel dat moet worden bereikt is dat van een proeftuin, waar toepasbaarheid op nog relatief beperkte schaal in de markt wordt getoetst. Die vormt de basis voor toepassing op grote schaal. Het is zaak om nu de noodzakelijke randvoorwaarden te vervullen om deze doorgroei mogelijk te maken. Dit is een belangrijke reden voor de overheidsbetrokkenheid in de komende jaren.



Figuur 1: prognose marktontwikkeling elektrische auto (Ministeries van I&M en EL&I, 2009)

De overheid – zowel het rijk als de overige overheden – speelt een belangrijke rol bij het faciliteren van toepassingen en het wegnemen van belemmeringen in de beginfase van de marktontwikkeling. Met name op het gebied van marktforming kan het Rijk faciliterend en kaderstellend een bijdrage leveren. Dat rechtvaardigt een stevige inzet de komende jaren.

1.5 Doelstellingen en aanpak 2011 - 2015

Als we de ambitie vasthouden van 200.000 elektrische voertuigen in 2020 en verdere doorgroei naar een volwassen markt in 2025 van 1 miljoen voertuigen, dan betekent dat wij de komende jaren aan de hand van een proeftuin moeten laten zien dat het systeem elektrisch rijden werkt. Daarvoor zijn 20.000 elektrische voertuigen nodig. Daarbij hoort natuurlijk dat de randvoorwaarden op orde zijn, zoals een adequate laadinfrastructuur, een gezond werkende markt en uiteraard dat de veiligheid in brede zin is geborgd. Deze fase kan leiden tot de volgende effecten:

De verwachte bijdrage van de 200.000 elektrische voertuigen aan de verschillende publieke belangen is;

- Een besparing van energie 0,5 PJ .
- Een reductie van CO₂-uitstoot van 0,5 Mton.
- Een verbetering van met name de binnenstedelijke leefbaarheid (luchtkwaliteit), doordat er 50 ton NOx en 10 ton fijn stof minder in de lucht komt .
- Een verbetering van de leefbaarheid van steden omdat lokaal niets door het voertuig wordt uitgestoten en er dus geen reden is het voertuig te weren.
- Een meer onafhankelijke positie van fossiele brandstof: het scheelt 1 miljoen vaten olie; minstens zo belangrijk is: er is een alternatief: het kan ook elektrisch.

Om optimaal resultaat te krijgen met de beschikbare menskracht en middelen zijn drie speerpunten gekozen als invulling van de strategie van deze fase.

1) Focusgebieden (uitgewerkt in hoofdstuk 2)

We willen het elektrisch rijden gericht verder helpen; namelijk dáár waar dat het meest kansrijk is. De baten van elektrisch rijden zijn het grootst waar de bijdrage aan luchtkwaliteit en leefbaarheid het hoogst is. Dat is dus lokaal, met name in grotere steden. Ook op plekken waar duidelijke verbindingen te leggen zijn met onderzoek en onderwijs, of economische ontwikkeling, liggen grote kansen. Het rijk richt zich op dergelijke gebieden en noemt ze focusgebieden. Het idee bij de concentratie op deze focusgebieden is dat hiermee een sneeuwbaaleffect ontstaat.

2) Kansrijke segmenten (uitgewerkt in hoofdstuk 3)

Elektrisch rijden is op dit moment niet voor iedereen even interessant. Er wordt daarom gekozen voor een gerichte aanpak van kansrijke marktsegmenten waarvoor in de komende jaren een sluitende business case gemaakt kan worden in termen van *Total Cost of Ownership*.

3) Bevorderen van verdienpotentieel (uitgewerkt in hoofdstuk 4)

Elektrisch rijden is een wereldwijde ontwikkeling en zal de komende jaren ook substantieel bij kunnen dragen aan duurzame economische groei. Door een gerichte bevordering van het Nederlandse bedrijfsleven kunnen we onze concurrentiepositie versterken; dit zal kunnen leiden tot een impuls voor de werkgelegenheid en een vergroting van de omzet.

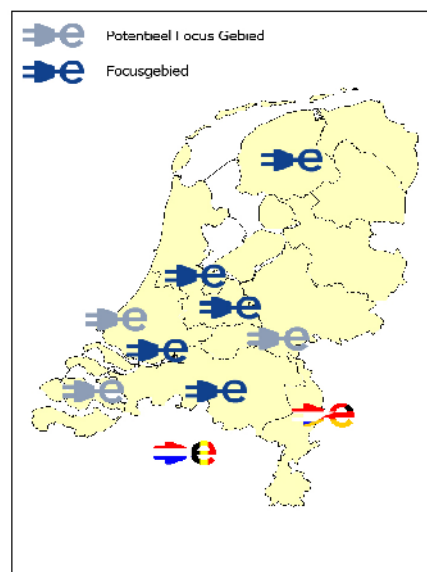
Deze drie speerpunten worden ondersteund door een generiek **beleidspakket (uitgewerkt in hoofdstuk 5)**.

2. Focusgebieden

2.1 Versnelling door concentratie

Voor de periode 2011-2015, de opschalingsfase, is het van belang dat de kleinschalige initiatieven en lopende proeftuinen uit de startfase aan elkaar worden verbonden en verder uitgebreid. Waar reeds een goede basis is gelegd, vindt door een gerichte aanpak de verdere uitrol van elektrisch vervoer plaats. Door bundeling van krachten kunnen schaalvoordelen worden gerealiseerd. Er ontstaat kritische massa.

'Elektrisch rijden in de versnelling' wil daarom werken met focusgebieden: op de kaart van Nederland aanwijsbare gebieden waarin de deelnemende partijen, waaronder de rijksoverheid, samen werken aan een aantal samenhangende aspecten van elektrisch rijden. Een aantal gebieden ontwikkelt zich reeds als focusgebied: metropoolregio Amsterdam, stadsregio Rotterdam, Utrecht, Brabant en Friesland.



In een aantal andere gebieden zijn interessante experimenten gaande (Limburg, Arnhem/Nijmegen, Zeeland). Waar dat nodig is, onderneemt het rijk zelf actie om een focusgebied tot stand te brengen. Het rijk zorgt in het bijzonder dat er tenminste twee grensoverschrijdende focusgebieden (Noordrijn-Westfalen, Vlaanderen) tot stand komen. Ieder focusgebied ontwikkelt een waaier van activiteiten met onderlinge samenhang. De focusgebieden hebben een aantal gemeenschappelijke kenmerken (in alle gebieden hebben uitrol van laadinfrastructuur en ambitie op het punt van aantallen voertuigen een prominente plaats, met een actieve lokale overheid en actieve bedrijven en instanties als essentiële voorwaarden) en een aantal kenmerken die ze uniek maakt, door focus op specifieke marktsegmenten of andere economische kansen.

Amsterdam Elektrisch

Dit is een project van de gemeente Amsterdam en een aantal partners. Het doel is elektrisch vervoer een flinke stimulans te geven. In 2010 heeft de gemeente Amsterdam een subsidieregeling van 3 miljoen euro ingevoerd voor de aanschaf van ruim 260 elektrische voertuigen. Daarmee worden op korte termijn meer stadsritten elektrisch gereden.

Doelstelling is 10.000 auto's in 2015, of dat 5% van de stadskilometers elektrisch gereden worden. Inmiddels is een deel van het werk gerealiseerd en heeft Amsterdam een koppositie ingenomen als het gaat om infrastructuur en het zichtbaar maken van elektrisch vervoer. Om de komende periode deze positie te behouden, zal stevig ingezet worden op het realiseren van een dekkende infrastructuur van oplaadpunten in de stad en het stimuleren van de aanschaf van elektrische auto's voor zakelijke veelrijders.

Maatregelen van Amsterdam:

- De gemeente Amsterdam werkt aan samenwerking met onder andere autoproducenten om de introductie van nieuwe modellen in Amsterdam plaats te laten vinden.
- Er wordt extra geld gereserveerd voor oplaadinfrastructuur in de openbare ruimte. Ook worden oplaadpunten gerealiseerd in parkeergarages of in bedrijfsgebouwen.
- In 2010 was een stimuleringsregeling voor de aanschaf van elektrische auto's door ondernemers van kracht. In 2011 ligt de focus op zakelijke veelrijders zoals taxi's en distributiebedrijven.

Het rijk gaat met elk van de gebieden in gesprek over de waaier van activiteiten. Samen met de partners wordt geïdentificeerd welke lokale partijen een actieve rol kunnen en moeten spelen, welke marktsegmenten van belang zijn en wat de potentie van opschaling daarvan is, wat de noodzakelijke infrastructuur is en op welke wijze die wordt uitgerold, hoe EV zichtbaar gemaakt kan worden bij kansrijke doelgroepen en hoe het verdienpotentieel in de regio gestimuleerd kan worden.

Per gebied willen we een concrete afspraak maken, waarin de samenwerkende partijen vastleggen wat de ambitie is voor 2015 (in elk geval in soorten en aantallen voertuigen en in aantal laadpunten), wie waarvoor verantwoordelijk is, wat wanneer geleverd wordt, wie welke inbreng/bijdrage levert (mensen en middelen), en welke ondersteuning door het rijk noodzakelijk en gewenst is.

Per gebied ontstaat zo dus ook een specifiek pakket van actie en ondersteuning door het rijk. We willen alle afspraken binnen 12 maanden ondertekend hebben, en de eerste 5 in 2011. Het rijk heeft de taak om de voortgang te volgen en waar nodig actie te ondernemen om te versnellen en te richten. Door de activiteiten op het gebied van elektrisch rijden te bundelen in een aantal focusgebieden in Nederland kunnen de projecten intensiever worden ondersteund. Dit levert een versnelling van de ontwikkeling van elektrisch rijden in de regio op. De verwachting is dat een toenemend aantal activiteiten rond elektrisch rijden weer een positief effect heeft op omliggende gemeenten.

2.2 Activiteiten buiten de focusgebieden

De nadruk op focusgebieden betekent niet dat initiatieven buiten deze gebieden helemaal niet gefaciliteerd worden. Kennis en ervaring delen is ook buiten de focusgebieden van belang. Bovendien zullen deze initiatieven naar vermogen ondersteund worden.

Kennisdeling naar de rest van Nederland

Ook buiten de focusgebieden zullen activiteiten op het gebied van elektrisch rijden plaatsvinden. De focusgebieden kunnen een bijdrage leveren aan de versnelling van activiteiten in de andere gebieden doordat zij een voorloperrol hebben. Zij maken het pad vrij voor opschaling. De

hindernissen die de eerste projecten onderweg tegenkomen, zijn goede lessen voor de projecten die volgen. De rijksoverheid zal de projecten in de focusgebieden volgen, zodat belemmeringen geanalyseerd kunnen worden en waar nodig tot acties zullen leiden. Deze ervaringen uit de focusgebieden worden gebundeld en breed verspreid onder de andere gebieden.

Meetlat

Door duidelijke communicatie worden gemeenten buiten de focusgebieden gestimuleerd om in elk geval op een aantal punten elektrisch rijden in de gemeente te stimuleren, bijvoorbeeld door het aanwijzen van een aanspreekpunt voor elektrisch rijden en het faciliteren van bedrijven in de gemeente. Gemeenten die voldoen aan deze criteria worden door Stichting Natuur en Milieu 'EV vriendelijke gemeente' genoemd. Gemeenten die meer doen worden gescoord op een meetlat. De beste gemeente (focusgebieden uitgezonderd) wordt in het zonnetje gezet.

Actiepunten

- **Afsluiten en uitvoeren contracten met tenminste 5-10 focusgebieden.**
- **Monitoring en kennisdeling van de ervaringen van focusgebieden**
- **Kennisdeling naar de rest van Nederland**

3. Kansrijke marktsegmenten

De start van de opschalingsfase is ook het moment om elektrisch rijden voor een aantal specifieke marktsegmenten geschikt te maken. Een marktsegment is kansrijk als er deze jaren een sluitende business case gemaakt kan worden in termen van *Total Cost of Ownership*. De kenmerken van de kansrijke marktsegmenten zijn:

- De voertuigen maken een groot aantal kilometers (want elektrische voertuigen hebben hoge vaste kosten en lage variabele kosten);
- Ze hebben veel vervoersbewegingen binnen een bepaalde straal, in verband met de actieradius en de laadbehoefte;
- Ze dragen bij aan lokale milieuvordelen, met name luchtkwaliteit. Uit onderzoek van TNO komen indicaties dat vooral het inzetten van zero emissie bussen het verschil kan maken voor een aantal van de bestaande 'hot spots' in het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).
- Bewustzijn vanuit Duurzaam Ondernemen.

De kansrijke marktsegmenten zullen te vinden zijn bij:

1. Logistiek & distributie;
2. Zakelijke mobiliteit en woon-werkverkeer;
3. Collectief vervoer: OV, Taxi, Huur en deelauto's;
4. Bedrijfsvoertuigen, waaronder vuilniswagens;
5. Overheidsvoertuigen.

De kansrijke segmenten worden in deze fase actief gestimuleerd. Elk marktsegment kent zijn eigen specifieke belemmeringen en vraagt dan ook om specifieke maatregelen. Tegelijkertijd vraagt de inzet van elektrische voertuigen dat de eigenaren nadenken over nieuwe terugverdienmodellen en nieuwe '*business opportunities*'. In de startfase van dit project zijn in de proeftuinen de eerste ervaringen opgedaan met deze marktsegmenten.

Logistiek

Cornelissen Transport BV investeert in het kader van het Cityshopper project in elektrische distributievoertuigen. De voertuigen worden ingezet voor de bevoorrading van supermarkten en daarnaast ingezet voor stadsdistributie. De diverse goederenstromen richting de stadsregio Arnhem Nijmegen worden gebundeld bezorgd in de binnenstad.

Zakelijke Mobiliteit

In het GreenCab Proeftuinproject in Utrecht willen partners op grote schaal ervaring opdoen met schoon elektrisch vervoer. In 2011 gaan 40 GreenCab-taxi's rijden. Het grootschalige intensieve gebruik van de elektrische auto's levert kennis over onderhoud, storingsgevoeligheid, batterijmanagement, gevolgen voor het elektriciteitsnet en logistiek. Dit Proeftuinproject is uniek in Europa.

Overheid

Rijkswaterstaat wil op korte termijn kennis vergaren over het opzetten van energie- en emissie-neutraal vervoersysteem. RWS heeft het programma e-rijden opgezet dat zich richt op exploitatie van elektrische voertuigen en de vergunningverlening voor oplaadpalen langs snelwegen. In een 'in house' praktijkproef onderzoekt RWS de toepasbaarheid en beleving van elektrische voertuigen. RWS heeft de ambitie om in 2015 25% van het eigen wagenpark, waar mogelijk, elektrisch te laten rijden.

Collectief Vervoer

Proov van ProRail staat voor vernieuwing, verbinding en versnelling in mobiliteit. Stations zijn vitale schakels in de groene en gemakkelijke reis. Stations zijn de knooppunten waar mens en media bij elkaar komen en steden aan elkaar verbonden worden. Het netwerk van ProRail stelt elke mobilist in staat om dicht bij huis én dicht bij de bestemming met de trein te reizen. Van en naar het station staat de mobilist van morgen vrij te kiezen tussen de elektrische fiets, scooter, auto, bus, of taxi

De projecten hebben inzicht geleverd in kansen en belemmeringen voor deze segmenten. De uitdaging is nu om deze goede voorbeelden verder op te schalen. De aanpak in deze fase is dan ook gericht op het stimuleren van deze marktsegmenten door de kansen inzichtelijk te maken en de belemmeringen gericht en systematisch weg te nemen.

Net zoals bij de focusgebieden willen we per kansrijk marktsegment samen met de belangrijkste partijen concrete afspraken maken, waarin de samenwerkende partijen vastleggen wat de ambitie is voor 2015 in aantallen voertuigen, welke belemmeringen weggenomen moeten worden wie waarvoor verantwoordelijk is, wat wanneer geleverd wordt, wie welke inbreng/bijdrage levert (mensen en middelen), en welke ondersteuning door het rijk noodzakelijk en gewenst is.

Een voorbeeld van deze aanpak is de concessieverlenging in het OV. Een gezamenlijk initiatief van openbaar vervoer bus bedrijven, fabrikanten van bussen, financiers, (regionale) overheden en kennisinstellingen streeft naar emissievrij en betaalbaar openbaar busvervoer van goede kwaliteit. Het streven is om op langere termijn de gehele openbaar vervoer bussenvloot in Nederland van 5000 stuks betaalbaar op zero emissie te krijgen. Er zijn daarvoor drie veranderingen nodig:

- Een *andere energievoorziening in bussen* via een efficiënte aandrijflijn van de bus zonder uitstoot van schadelijke stoffen. Elektrische aandrijving met behulp van batterijen, via inductie, of met hybride- of brandstofcel bussen is daarbij onderwerp van studie
- Een *andere financieringsopzet van de energiecomponent* in de bussenvloot. Om de benodigde forse investeringen te doen en deze rendabel te doen is een passende omvang van de investeringen nodig (schaalvoordelen) en een passende afschrijvingstermijn.
- Er is een *andere inrichting van openbaarvervoer concessies* nodig dat om een herbezinning vraagt op de bestaande inrichting van concessies en het systeem van de BDU financiering van het openbaar vervoer.

Het consortium van gezamenlijke partijen wil samen met de ministeries van I&M en E,L&I een manifest ondertekenen om in het kader van de Green Deal dit plan gezamenlijk aan te pakken in een publiek-privaat samenwerkingsverband. Participerende partijen zijn het KNV (Koninklijk Nederlands Vervoer), mede namens de FMN (de Federatie Mobiliteitsbedrijven Nederland); de bancaire wereld; de fabrikanten van ov-bussen vertegenwoordigd door RAI vereniging; D-incert (Dutch Innovation Centre for Electric Road Transport) en regionale overheden.

Actiepunten

Samen met de direct betrokken stakeholders tenminste 5 actieprogramma's afsluiten om de opschaling in de kansrijke marktsegmenten - distributie, zakelijke markt, collectief vervoer, bedrijfsvoertuigen en overheid - te realiseren.

4. Economische kansen; benutten van het verdienpotentieel van Nederland

Elektrisch vervoer vormt een nieuwe markt met economische kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven. Met de juiste focus en aanpak kan Nederland zich succesvol positioneren binnen Europa. De afgelopen periode heeft duidelijk gemaakt dat Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen volop innoveren in technologie, producten en oplossingen op de markt te brengen. De overheid heeft dit ondersteund ondermeer via het innovatieprogramma High Tech Automotive Systems (HTAS-EV).

4.1 Het verdienpotentieel voor de Nederlandse economie

De markt voor elektrisch vervoer en slimme netwerken is tot 2015 onzeker maar kansrijk. Roland Berger schat de totale marktwaarde van productie van elektrische voertuigen (EV/PHEV) voor West-Europa op € 30 tot 100 miljard in 2020, uitgaande van 4 à 5 miljoen elektrische voertuigen. In Europa maar ook daarbuiten wordt door tal van bedrijven en overheden actief ingespeeld op de economische kansen van elektrisch vervoer. Nederland kan op dat speelveld op basis van de opgebouwde kennis en competenties, marktkenmerken en reeds opgedane ervaringen een succesvolle speler zijn.

De Nederlandse industrie heeft een goede positie opgebouwd op het gebied van batterijmanagement, laadmogelijkheden en decentrale elektrische aandrijving. De kennisbasis op het gebied van snelladers, vermogenselektronica en elektriciteitsnetten is zeer sterk. Daarnaast heeft Nederland een solide kennispositie in systeemontwerp dat complexe mechanische en elektrische componenten integreert en waar deze markt sterk behoefte aan heeft.

Nieuwe economische activiteiten en extra werkgelegenheid worden vooral verwacht in de productie van componenten en (batterij)systemen.³⁴ De marktomvang voor elektrische componenten bedraagt naar schatting tussen de € 10 en 25 miljard. Het Nederlandse marktaandeel voor de productie van voertuigen en componenten ligt tussen de 1 % en 3 %, wat volgens Roland Berger neerkomt op € 0,5 – 3,6 miljard per jaar in 2020. HTAS gaat uit circa € 3,5 miljard omzet in 2020. De werkgelegenheid groeit naar verwachting met circa 1.500 (directe) arbeidsplaatsen in 2020 voor de productie van componenten, systemen en voertuigen en kan oplopen tot 7.800 arbeidsplaatsen. Door bijvoorbeeld de vestiging van buitenlandse bedrijven en de aanleg en exploitatie van laadpunten kan het structurele werkgelegenheidseffect oplopen tot zo'n 13.000 arbeidsplaatsen. In deze schattingen van de werkgelegenheid is nog geen rekening gehouden met een mogelijk verdringingseffect. Dit effect is naar verwachting klein gelet op de groei van de totale automarkt.

Elektrische voertuigen vergen vooral een nieuw type componenten en systemen en maken sommige conventionele componenten overbodig. De verwachting is dat vooral nieuwe toetreders in de automotive markt als toeleverancier kunnen gaan profiteren van de groei van het elektrisch rijden⁵. Daarnaast zal ook een deel van de bestaande toeleveranciers profiteren van de groei in dit nieuwe segment van de omvangrijke automarkt. Nederland heeft een sterk en innovatief automotive cluster van voornamelijk toeleveranciers dat ruim 80% van de omzet exporteert en goed is voor zo'n 30.000-40.000 arbeidsplaatsen.

Nederland kent meer dan 200 bedrijven die actief zijn op het gebied van elektrisch vervoer⁶ waaronder enkele topspelers zoals ACTIA, Mastervolt, Nedap, Philips, Epyon, Alfen, KEMA en TomTom en tientallen initiatiefrijke MKB-ers. Ook zijn er enkele OEM's actief in nichemarkten (o.a. Spijkstaal, Gemco en VDL Bus) en bedrijven die conventionele auto's ombouwen tot elektrische auto's (AGV, Innosys Delft en Electric Cars Europe). Veel van de genoemde bedrijven werken inmiddels samen met kennisinstellingen als TNO (inclusief Campus in Helmond), de TU's en diverse hogescholen.

De vaak kleine Nederlandse spelers zijn alleen kansrijk op het sterk concurrerende internationale speelveld indien nichemarkten worden bediend of wanneer de bedrijven op andere wijze echt

³ Ecorys (2010), Versterken Duurzame Energiesector

⁴ Squarewise (2010); Impact van Elektrisch Rijden op de Nederlandse industrie.

⁵ Squarewise (2010);

⁶ Ecorys (2010)

onderscheidend zijn. Bedrijven kiezen uiteraard zelf op welke markt(niches) zij zich richten. Om de marktstrategie goed te kunnen bepalen, is het behulpzaam deze niches duidelijk te identificeren. Het Dutch Innovation Centre for Electric Transport (D-incert) heeft daarom in opdracht van de overheid voor Nederland een aantal roadmaps ontwikkeld. Deze roadmaps vormen samen de nationale kennis- en innovatieagenda voor elektrisch rijden in Nederland en bieden inzicht in de niches die voor elektrisch rijden economische kansen bieden. Als kansrijke niches worden ondermeer aangemerkt integrale elektrisch mobiliteit, slim laden en elektrisch varen.

In de afgelopen periode is de brede kennis en kunde die aanwezig is binnen de sector op nationaal niveau bijeengebracht door het Formule E-Team en HTAS. Partijen pleiten veelvuldig voor samenwerking op een technologisch platform zodat met een showcase de positionering van de Nederlandse industrie wordt versterkt. Het ontwikkelen van *proof of concepts* voor essentiële componentsystemen is voor de Nederlandse automotive industrie een manier om de innovatiekracht te bundelen en zich te richten op de middellange tot lange termijn⁷.

*Batterijen*onderzoek maakt deel uit van het ADEM-programma (Advanced Dutch Energy Materials Innovation Lab), een initiatief van de 3 TU's en ECN. Tot nu toe heeft het programma niet kunnen voldoen aan de randvoorwaarde om bovenop de €30 mln bijdrage vanuit EL&I, 10% private bijdrage (€3 mln) te leggen. Zodra dat rond is, kan ADEM verder gaan.

Naast industriële kansen biedt Nederland ook mogelijkheden als ideale testomgeving voor elektrische mobiliteit. Voorbereidingen zijn getroffen voor testcentra voor elektrisch vervoer, die sterk afwijken van testcentra voor conventionele voertuigen. Tenslotte mogen de kansen op het gebied van *second life* toepassingen en recycling van batterijen niet onvermeld blijven.

4.2 Stimulering en facilitering door de overheid

Het bedrijfsleven en de (rijks)overheid onderkennen de economische kansen voor elektrisch vervoer. Uiteraard is het primair aan het bedrijfsleven om deze te verzilveren. De overheid kan door een gerichte inspanning de juiste randvoorwaarden scheppen zodat bedrijven optimaal kunnen ondernemen en buitenlandse bedrijven zich in Nederland vestigen. De nieuwe aanpak van het kabinet voor het bedrijfslevenbeleid is hierbij leidend.

Aansluiting bij Topsectoren

In de aanpak van het kabinet staan de negen topsectoren centraal. Voor elektrisch rijden is met name topsector High Tech Systemen belangrijk vanwege de verbindingen met ondermeer materiaalkunde, nanotechnologie en robotica. Verder zijn van belang de topsector Logistiek (technologietransitie voor slimme mobiliteit) en de topsector Energie (energietransitie, slimme netten en duurzame gebouwde omgeving).

Financiering innovatieve bedrijven

Kansrijke innovatieprojecten met een hoog risicoprofiel o.a. op het gebied van elektrisch vervoer hebben soms ondersteuning nodig bij de financiering. In Nederland is de markt van informeel risicokapitaal minder ver ontwikkeld dan in Angelsaksische landen. Onderdeel van het nieuwe bedrijfslevenbeleid is de ontwikkeling van een Innovatiefonds waarmee succesvolle innovaties zich terugbetalen en middelen weer ter beschikking komen om nieuwe initiatieven te financieren. Ondernemers kunnen hierdoor eenvoudiger investeren in rendabele nieuwe (duurzame) producten, diensten en processen. Met innovatiekredieten, borgstellingen aan financiële intermediairs en participaties in investeringsfondsen verbetert dit Innovatiefonds de toegang tot kapitaal voor bedrijven die investeren in vernieuwingen. Overheid en bedrijfsleven zullen voor de financiering van nieuwe koplopers-, HTAS-, infrastructuur en dienstenprojecten samen optrekken waar mogelijk op basis van de bestaande proeftuinen, consortia en clusters.

Samenwerking stimuleren

Samenwerking van bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheid is een sleutel tot succesvol innoveren en het ontwikkelen van nieuwe markten. Dat is ook de ervaring van het eerste plan van aanpak elektrisch rijden. Met een gezamenlijke visie en een duidelijk plan van aanpak kunnen acties gezamenlijk en gecoördineerd worden uitgevoerd. Het kabinet geeft deze samenwerking van overheid, bedrijfsleven en kenniswereld een centrale plaats in het bedrijfslevenbeleid en dus ook in dit plan van aanpak.

Bedrijven in het elektrisch vervoer hebben zoals aangegeven behoefte aan meer onderlinge samenwerking bijvoorbeeld om tot een technologisch platform en *proof of concepts* te komen als

⁷ Squarewise (2010)

show case naar OEM's en voor een sterke positionering van de Nederlandse industrie. De regeling voor Innovatie Prestatie Contracten (IPC's) kan behulpzaam zijn. Deze regeling, die in 2011 is vernieuwd, helpt groepen MKB'ers om gezamenlijk meerjarige innovatieprojecten uit te voeren. Ook is het mogelijk met subsidie een verkenning naar (internationale) samenwerking te doen. Het budget bedraagt in 2011 € 26 miljoen en wordt via twee tenders toegekend. De eerstvolgende tender is op 1 november 2011.

Verbetering aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt

De sector heeft, net als diverse andere industriële sectoren, een structurele behoefte aan goed geschoold technisch personeel. Binnen het beroepsonderwijs worden instellingen uitgedaagd zich meer te specialiseren door middel van Centers of Excellence en Centra voor Innovatief Vakmanschap.

Begin 2011 heeft het kabinet het voorstel van het Automotive Centre of Expertise (ACE) gehonoreerd. Hogeschool Arnhem-Nijmegen en Fontys gaan samen met het bedrijfsleven de kwaliteit en kwantiteit van de uitstromende studenten verbeteren en inzetten op open innovatie, ondernemerschap en kennisvalorisatie om samen met bedrijven duurzaam nieuwe kennis te ontwikkelen en toe te passen. Ook het centrum voor innovatief vakmanschap op de HighTech Automotive Campus in Helmond, waar samen met bedrijven het MBO wordt versterkt, wordt ondersteund.

Benutting economische diplomatie

Nederland zal zijn ambitie om een internationaal proeftuin te worden door gerichte internationale contacten verder zichtbaar maken. De economische kansen van Nederland worden versterkt door het promoten van het Nederlandse bedrijfsleven in het buitenland en het uitdragen van het gunstige vestigingsklimaat voor buitenlandse investeringen (hoofdkantoren, samenwerkingsprojecten, productielocaties) met name vanuit wereldkoplopers zoals China en de VS. In concrete gevallen kan hier actief op worden ingezet.

Het Formule E-team heeft in november 2010 geïnvesteerd in de contacten met China. In samenwerking met NFIA, TWA's, ambassades, bedrijfsleven en kennisinstellingen worden contacten met landen als China, VS, Zuid-Korea en Japan, de komende tijd verder aangehaald.

Bevordering marktontwikkeling

De overheid helpt om de markt voor elektrisch vervoer tot ontwikkeling te brengen zowel nationaal, provinciaal als op gemeentelijk niveau. De overheid faciliteert de totstandkoming van de laadinfrastructuur, stimuleert de bekendheid met het elektrisch rijden, participeert in projecten en faciliteert en clustert hoogwaardige kennis en bedrijvigheid.

Brabant

In samenwerking met clusterorganisaties, campussen, de sectoren en kennisinstellingen zijn in 2009 in Brabant de kansen in beeld gebracht om 200.000 elektrische voertuigen in Brabant te realiseren.

In samenwerking tussen onder andere de gemeente, Enexis, Essent, Greenwheels, Arriva en NS is daar in maart 2009 gestart met de pilot 'elektrisch vervoer van deur tot deur'. Naast de voertuigen van Enexis en Essent is er openbare laadinfrastructuur geplaatst, zijn elektrische poolauto's, Greenwheelsvervoer en scooters in gebruik genomen en rijden er drie volledig elektrische bussen in de binnenstad.

In samenwerking met koplopende gemeenten zoals de vijf grote Brabantse steden (BrabantStad) zijn op dit moment 10 aanvullende projecten in uitvoering waarin innovatieve producten en diensten worden vermarkt. Dit varieert van ontwikkeling en inzet van inductief geladen OV bussen, elektrische stadsreiniging, innovatieve deelautoprojecten, ontwikkeling van *range extenders* tot een slim laden project met Better place en Enexis.

De ontwikkeling van elektrisch rijden in Brabant wordt vooral vanuit de markt gedreven. De toegevoegde waarde van de provincie is het faciliteren van het innovatie-ecosysteem door te helpen met de vraagarticulatie, het aanjagen van crosssectorale valorisatie-programma's en het oplijnen van de benodigde bedrijfsgerichte regelingen (participatie, revolving funds e.d.). Hierbij stuurt Brabant actief op de samenwerking tussen gemeenten, bedrijven en kennisinstellingen en steunt het de doorontwikkeling van betrokken campussen en kennisinstellingen.

Actiepunten

- **Stimulering en facilitering van de ontwikkeling van elektrische voertuigen met name in niches door inzet van de instrumenten uit het nieuwe bedrijfslevenbeleid**
- **Gezamenlijk met HTAS en andere partijen verkennen van de mogelijkheden om een gezamenlijk technologie platform / showcase op te zetten.**

5. Generiek beleidspakket

De overheid creëert randvoorwaarden op basis waarvan de speerpunten focusgebieden, kansrijke marktsegmenten en benutten van het verdienpotentieel gestalte kunnen krijgen. In dit hoofdstuk volgt een overzicht van het pakket aan beleidsmaatregelen tot 2015.

De paragrafen 5.1 tot en met 5.3 zijn daarbij te beschouwen als randvoorwaardelijk: zonder gunstige fiscale behandeling, adequate laadinfrastructuur en geborgde veiligheid, kan het elektrisch rijden überhaupt niet van de grond komen. De overige paragrafen bevatten rijksmaatregelen die noodzakelijk zijn om de ambitie van dit plan van aanpak waar te maken.

5.1 Fiscale maatregelen

Het belangrijkste doel van de heffing van belastingen is het financieren van overheidsuitgaven. Met de vormgeving van de belastingmaatregelen kunnen, als belangrijk neveneffect, beleidsdoelen van de rijksoverheid ondersteund worden. Zo wordt een prikkel gecreëerd om te kiezen voor (zeer) zuinige auto's. De precieze vormgeving van de fiscale behandeling van elektrische en semi-elektrische voertuigen is van zeer groot belang voor het welslagen van dit plan van aanpak.

In juni 2011 is het fiscale regiem rondom de autogerelateerde belastingen, de zogenaamde Autobrief, aan de Kamer aangeboden. De Autobrief bevat de volgende elementen die relevant zijn in dit verband.

Bijtelling. In de Autobrief wordt voorgesteld het nultarief van toepassing te verklaren op alle auto's met een CO₂ uitstoot tot maximaal 50 gr/km. Deze norm wordt thans alleen gehaald door volledig elektrische en bepaalde semi-elektrische voertuigen. Voor de marktontwikkeling van semi-elektrische auto's (auto's met een range extender en plug-in hybrides) is deze aanpassing van de fiscale regelgeving van groot belang. De stimulering van semi-elektrische auto's betekent een belangrijke ondersteuning van de beoogde transitie naar zero emission.

MRB. De huidige vrijstelling van de MRB voor alle zuinige auto's wordt beëindigd m.i.v. 2014. Auto's met een uitstoot van maximaal 50 gr/km worden tot en met 2015 vrijgesteld, dus twee jaar langer. De relatieve positie van (semi)elektrische auto's t.o.v. andere zuinige auto's wordt hierdoor voor de korte termijn verbeterd. Tegen het einde van deze periode wordt bekeken of voortzetting gewenst is. Daarnaast wordt bezien op welke wijze het hogere gewicht van het batterijpakket in (semi)elektrische auto's in de toekomst kan worden meegenomen in de MRB. Thans wordt forfaitair 125 kg op het gewicht van de auto in mindering gebracht voor de bepaling van de grondslag in de MRB. Dit gewicht zal worden aangepast aan het gemiddelde extra gewicht van die categorie auto's. Dit forfaitaire gewicht zal uiteraard alleen relevant zijn voor de bepaling van de grondslag in de MRB als deze auto's niet kwalificeren onder de vrijstelling.

BPM. De grens voor vrijstelling van de BPM wordt in een aantal stappen verlaagd van 110 gr/km voor benzineauto's en 95 gr/km voor dieselauto's tot 83 gr/km voor alle brandstoffen. Voor elektrische en semi-elektrische auto's betekent dit dat de huidige vrijstelling tot 2018 volledig gehandhaafd blijft. De aanscherping van de BPM-vrijstelling raakt derhalve uitsluitend niet-elektrische auto's.

MIA/VAMIL. Bestaande faciliteiten zullen worden gecontinueerd.

Met dit pakket worden de meest zuinige, (semi-)elektrische, auto's gestimuleerd.

5.2 Energie, laad- en betaalinfrastructuur

Voor het succesvol opschalen van elektrische voertuigen is een fysieke laadinfrastructuur nodig. Met het aanbieden van 'ladingen' tegen betaling ontstaat er een markt van laden en betalen. Het is voor het Rijk van belang dat deze markt voldoet aan randvoorwaarden zodat de markt een manier is om de publieke belangen te borgen. Beide, de beschikbaarheid van de laadinfrastructuur en een gezonde markt van laden en betalen, zijn randvoorwaardelijk voor het succesvol opschalen van elektrisch vervoer.

Beschikbaarheid van laadinfrastructuur

Beschikbaarheid van laadinfrastructuur is essentieel voor een brede acceptatie en aantrekkelijkheid van elektrisch vervoer. De visie van het Rijk om deze beschikbaarheid zeker te stellen, is als volgt:

- De uitrol van de laadinfrastructuur volgt de aantallen auto's. In de focusgebieden zal de uitrol van de laadinfrastructuur iets vooruit lopen op de aantallen auto's om de zogenoemde 'kip-ei-problematiek' te doorbreken;
- De uitrol van laadinfrastructuur moet aansluiten op de behoefte van de berijders. We weten dat in het overgrote deel van de gevallen dicht bij huis of op het werk geladen wordt;

- De uitrol van laadinfrastructuur moet gebeuren op zowel privaat als publiek terrein. Er zal extra aandacht besteed worden aan publiek terrein omdat 70% van de Nederlanders niet beschikt over privaat terrein;
- De laadinfrastructuur moet passen bij de doelgroep (utiliteitsvervoer, vlooteigenaren en particulieren hebben duidelijk van elkaar verschillende laadbehoeften);
- Stimuleren van kansrijke innovatieve laadtechnieken (zoals snelladen, *battery swapping* en inductieladen) via bestaande (EU-)programma's;
- De uitrol van laadinfrastructuur zal zich in deze fase vooral concentreren op focusgebieden.

Bij de publieke infrastructuur is voorsnog geen sprake van een rendabele businesscase. Toch zien we dat door het initiatief van de netbeheerders in Stichting E-laad en een actieve gemeente als Amsterdam een belangrijke basis wordt gelegd voor de publieke infrastructuur.

Stichting E-laad

Stichting E-laad.nl is een initiatief van de samenwerkende netbeheerders in Nederland om elektrisch vervoer te stimuleren en informatie te verzamelen over laadgedrag van elektrische rijders. Het doel is om in 2012, 10.000 laadpalen gerealiseerd te hebben.

Stichting E-laad kan aanbestedingen voor laadpalen in focusgebieden ondersteunen.

Stichting E-Laad zal naast de focusgebieden ook aanvragen van individuele e-rijders en gemeenten ondersteunen. Afhankelijk van de vraag zal E-Laad adviseren over, of de realisatie organiseren van, laadinfrastructuur in de openbare ruimte.

Voordat een gemeente besluit om een laadpunt te realiseren is een besluitvormingstraject binnen de gemeente nodig. Om dit proces voor gemeenten te stroomlijnen en te voorkomen dat gemeenten hier stuk voor stuk veel werk in moeten steken zullen in samenwerking met de VNG. standaardprocedures ontwikkeld worden voor het besluitvormingsproces van oplaadpunten.

Ook voor snellaadpalen is nog geen rendabele business case te maken. Desalniettemin zien we dat reeds veel verschillende marktpartijen snellaadpalen realiseren. Naar verwachting zullen er eind 2011 reeds 25 à 40 snellaadpalen in Nederland geplaatst zijn. Een belangrijk netwerk om de zgn. range anxiety, de angst om niet op de plaats van bestemming te kunnen komen i.v.m. te weinig accu-capaciteit, te overwinnen.

Ontwikkeling marktmodel laad- en betaaldienstverlening

Er zal een markt voor laden en betalen ontstaan. Op initiatief van het Rijk is een model ontwikkeld van hoe de marktstructuur van laden en betalen er uiteindelijk uit zou moeten komen te zien. Dit model wordt toegelicht in bijlage 2. Het model borgt dat alle actoren die daar interesse in hebben een positie kunnen verwerven op deze markt. Daarmee wordt concurrentie en innovatie geborgd. Alle stakeholders hebben zich positief uitgesproken over dit model. Een volwassen marktmodel en de gemeenschappelijke afspraken (op het gebied van oa gegevensuitwisseling, interoperabiliteit van systemen, betalingsverkeer) die daarbij horen, dragen bij aan grotere efficiency, meer concurrentie en betere dienstverlening aan de klant. De marktpartijen zullen gezamenlijk de markt verder opzetten en aangeven hoe en op welke termijn zij naar dit eindbeeld toewerken. Het Rijk zal hier toezicht op houden en het proces faciliteren. Het rijk borgt daarbij de publieke belangen: gezonde concurrentie (de spelregels voor deze markt moeten er toe leiden dat er zoveel mogelijk keuzevrijheid kan ontstaan voor zowel eindafnemers als partijen in de keten); open toegang tot infrastructuur en systemen (dit draagt bij aan innovatie, kwalitatief hoogwaardige dienstverlening en concurrerende prijsstelling); consumentenbelangen (gemak, uniformiteit, interoperabiliteit, transparantie); leveringszekerheid (elektriciteit moet er altijd zijn) ; kwaliteit (faciliteren dat concurrentie vooral op dienstenniveau plaatsvindt, in plaats van op de schaal van het netwerk); veiligheid (standaardisatie, normen); en doelmatige ordening van de markt en toezicht daarop (de verdeling van rollen en verantwoordelijkheden tussen het domein oplaaddienstverlening en het domein energielevering moet helder zijn en de ordening moet leiden tot een voor de maatschappij kosteneffectieve dienstverlening. Zoveel mogelijk zelfregulering, voorkomen van de noodzaak tot extra regelgeving en handhaving).

De randvoorwaarden voor de verdere ontwikkeling van een optimaal werkend marktmodel zijn in 2010 geaccordeerd door alle partijen en vormen de basis voor de verdere uitwerking van een gemeenschappelijk afsprakenstelsel. In het voorjaar 2011 is samen met alle partijen een masterplan/roadmap ontwikkeld. Dat plan is er op gericht om heel pragmatisch steeds die zaken aan te pakken die als eerste cruciaal zijn voor het realiseren van een effectief concurrerende markt voor laaddiensten en laadinfrastructuur. Afspraken over interoperabiliteit zijn een voorbeeld van een issue met hoge prioriteit. Dit gefaseerde proces zal naar verwachting op 1 januari 2013 afgerond kunnen worden als alle onderliggende administratieve systemen operationeel zijn. De

overheid richt zich in dit kader vooral op het borgen van voldoende draagvlak onder de te maken afspraken en het zondig aanjagen van de voortgang.

Netbelasting/ Smart charging

Het laadgedrag van grote aantallen elektrische rijders zal andere eisen gaan stellen aan het elektriciteitsnetwerk. De uitdaging is om de infrastructuur zo (kosten)efficiënt mogelijk in te richten om te voldoen aan de behoeften van de gebruiker waarbij leveringszekerheid is gegarandeerd.

Netbeheerders voorzien geen knelpunten in de periode tot 2015. Tegelijkertijd signaleren marktpartijen wel dat slimme voorzieningen voor de periode ná 2015 nodig zijn om aan de ene kant maatschappelijke kosten voor netverzwaring te vermijden en aan de andere kant meer ruimte te bieden aan innovatieve dienstverlening aan e-rijders. Een speciale Taskforce heeft zich over deze problematiek gebogen: de Taskforce Intelligente Netten. Zoals deze Taskforce⁸ heeft aangegeven, zijn elektrisch vervoer en *smart grids* grote systeemveranderingen die sterk met elkaar samenhangen. Zonder *smart grids* kunnen er grote problemen op de netten ontstaan en kunnen vraagpieken leiden tot grote extra investeringen in flexibele productiecapaciteit van elektriciteit. Dit kan leiden tot belemmeringen voor elektrisch vervoer zodat de invoering daarvan wordt vertraagd. *Smart grids* zijn dus nodig om de maatschappelijke voordelen die samenhangen met elektrisch vervoer optimaal te realiseren. Tegelijk biedt elektrisch vervoer een mogelijkheid om meer flexibiliteit in het energiesysteem te brengen. Met behulp van *smart grids* kunnen pieken in de dagelijkse elektriciteitsvraag worden afgevlakt met slim laden, waardoor ook de inpassing van wind- en zonne-energie in het energiesysteem gemakkelijker en economisch aantrekkelijker wordt. De eerste aanbeveling van deze Taskforce was om proeftuinen voor *smart grids* in te richten, met name ook om erachter te komen hoe consumenten betrokken raken en reageren op de mogelijkheden – zoals prijsprikkels – die met *smart grids* mogelijk worden.

De Rijksoverheid heeft deze aanbeveling overgenomen en wil eind 2011 nog 5 á 10 projecten van start laten gaan en heeft daarvoor € 16 miljoen subsidie ter beschikking gesteld. Het zal daarbij gaan om verschillende soorten toepassingen voor smart grids. Elektrisch vervoer met slim laden is hierbij één van de belangrijke mogelijkheden. De ambitie van dit plan van aanpak is om elektrisch rijden onderdeel te laten zijn van tenminste twee van deze proeftuinen.

5.3 Veiligheid borgen

Het Rijk borgt de veiligheid van elektrische voertuigen door regelgeving, incidentmanagement en opleidingen. Deze worden hieronder beschreven.

Regelgeving

Diverse aspecten aan een elektrisch voertuig maken dat de huidige wet- en regelgeving die is toegespitst op conventioneel aangedreven voertuigen, niet zonder meer van toepassing kan zijn voor het elektrische voertuig.

Uit een onderzoek verricht door TNO/KEMA/RDW is gebleken dat er specifieke veiligheidsaspecten verbonden zijn aan de elektrische aandrijflijn. Met name rond de toelatingseisen en eisen voor typegoedkeuring dient aan deze aspecten aandacht te worden besteed. Met de aanpassing in de Regeling Voertuigen die per 1 april 2011 ingevoerd moeten voertuigen die voor een nationale kleine serie goedkeuring of individuele goedkeuring (inclusief wijziging constructie na kentekening) bij de RDW worden aangeboden, voldoen aan strengere toelatingseisen. Het huidige concept Regeling Voertuigen voorziet er tevens in dat EV auto's per 01-04-2012 op een specifiek aantal punten zullen worden gecontroleerd tijdens de APK. Daarnaast worden op mondiaal niveau (Economic Committee for Europe) afspraken gemaakt over het ontbreken van geluid van elektrisch voertuigen bij lage snelheden (onder de 30 km/uur). Weggebruikers zullen mogelijk in de toekomst via toegevoegd geluid opmerkzaam worden gemaakt op stille voertuigen.

Incident Management

Samen met de hulpdiensten en de leveranciers van informatiesystemen wordt gekeken of een procedure kan worden opgesteld waarin beschreven wordt welke specifieke handelingen nodig zijn bij een incident waarbij een elektrisch voertuig betrokken is. Belangrijk is tot een volledige en open database te komen waarin de kenmerken van elk elektrisch voertuig wordt beschreven. Het is

⁸ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2010/09/02/op-weg-naar-intelligente-netten-in-nederland.html>

belangrijk te weten hoe een elektrisch voertuig stroomloos gemaakt moet worden en op welke delen van het voertuig niet 'geknipt' mag worden.

Opleiding voor monteurs en technici

Het werken aan een elektrisch voertuig vraagt specifieke kennis van het functioneren van een elektrische aandrijving. Samen met scholen en opleidingsinstituten heeft de branche een onderwijsprogramma speciaal voor elektrische voertuigen ontwikkeld. Alleen autobedrijven met gekwalificeerd personeel mogen elektrische voertuigen verkopen en onderhouden. Ook de RDW komt in 2011 met een opleidingsmodule voor medewerkers die werken aan de APK en voertuigtoelating.

5.4 Overheid als lead customer

De overheid als *lead customer* sluit aan op de duurzaamheidsambities van de overheid. In haar rol als wegbeheerder kan de overheid de markt uitdagen om met nieuwe oplossingen te komen voor innovatieve laadpunten en om proefprojecten voor laadpunten op een stuk weg uit te voeren. Het stimuleren van inkoop van elektrisch vervoer kan door participatie van de overheid in proeftuinen, het formuleren van doelstellingen voor de inkoop van elektrisch vervoer, het ontwikkelen van handreikingen voor conceptbestekken die het inkopen van elektrisch vervoer mogelijk maken, en het opnemen van vraag en aanbod elektrische mobiliteit in de te ontwikkelen etalage duurzaam inkopen.

Binnen de Rijksoverheid bestaat reeds een aantal concrete initiatieven. Het Programma Duurzame Bedrijfsvoering Rijk (DBR), bijvoorbeeld, ondersteunt elektrisch rijden door het mee te nemen in de verduurzaming van de bedrijfsvoering van de rijksoverheid. Eén van de activiteiten is de aanleg van oplaadpunten voor elektrische voertuigen bij, in principe, alle gebouwen van het Rijk. Rijkswaterstaat faciliteert elektrisch rijden op rijkswegen en toetst momenteel de toepasbaarheid en financiële consequenties van elektrische auto's in het wagenpark in een praktijkproef met 26 elektrische voertuigen.

De overheid is bovendien opdrachtgever voor het afnemen van innovatieve producten en diensten. Het kabinet wil veel actiever dan nu haar inkoopbudget inzetten om innovaties te gebruiken voor het oplossen van haar vraagstukken en te zorgen dat het innovatieve MKB meer kans krijgt in aanbestedingen ondermeer via het Small Business Innovation Programma (SBIR).

Nog in 2011 zal bekeken worden hoe de rol van het Rijk als lead customer verder kan worden uitgebouwd. Ook in de focusgebieden zullen medeoverheden opgeroepen worden zich te ontwikkelen tot lead customer.

5.5 Monitoring en onderzoek laten meelopen

In overleg met grote kennisinstellingen als ECN, TNO en PBL maken we in 2011 een meerjarige programmering, binnen de bestaande financiële kaders. Onderzoek kan de partijen helpen om te bepalen hoe elektrisch rijden op een (kosten)effectieve manier gestimuleerd kan worden. Ook is het borgen van leerervaringen uit proeftuinen belangrijk. Het rendement van proeftuinen hangt namelijk af van de mate waarin er lering betrokken wordt uit de ervaringen in verschillende demonstraties, en deze lessen uitgewisseld worden, zodat nieuwe projecten/partijen er optimaal gebruik van kunnen maken.

Verschillende onderzoeklijnen zijn van belang:

- Onderzoek naar gebruikerspreferenties en –gedrag en mogelijkheden om dit te beïnvloeden is belangrijk voor een succesvolle marktintroductie van elektrisch rijden en van een passende laadinfrastructuur. In proeftuinen kan gedrag van gebruikers daadwerkelijk gemonitord worden. Dat is nodig, omdat er vaak een groot verschil is tussen wat mensen zeggen, en wat ze daadwerkelijk doen.
- Technologiegerelateerd onderzoek kan kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven identificeren. Kennis over technische ontwikkelingen is nodig om innovatiebeleid goed vorm te kunnen geven, en om inschattingen te maken welk deel van de totale vervoersmarkt op termijn met elektrische voertuigen bediend kan worden en welke rol er is voor alternatieven.
- Het is zinvol om de ontwikkeling van kosten van verschillende kritische componenten nauwkeurig te volgen zodat beter kan worden bepaald welke financiële/fiscale prikkels nodig zijn om elektrische voertuigen voor verschillende gebruikersgroepen interessant te maken.
- Het netto effect van stimuleren van elektrische mobiliteit op CO₂- en andere emissies wordt beïnvloed door interactie met nationaal en EU-beleid. Daarnaast is er nog weinig bekend over praktijkverbruik en emissies van plug-in hybrides en elektrische voertuigen. Er zijn ook vragen omtrent de productie en verwerking van batterijen en andere kritische componenten, zowel wat betreft milieu-impact als wat betreft schaarste van materialen.
- Bestuurskundig onderzoek: hoe kan de overheid haar inzet het beste organiseren?

5.6 Internationale samenwerking

Aandacht voor internationale samenwerking zal komende vier jaar worden versterkt. Dit is noodzakelijk om de Nederlandse ambitie op het gebied van elektrisch rijden zowel in als buiten Europa zichtbaar te maken en Nederland als een aantrekkelijke internationale proeftuin te profileren.

Versterking van de samenwerking in EU-verband

Promoten van een samenhangend Europees beleid met een juiste ontwikkeling van gezamenlijke EU-normen en standaarden is essentieel voor een soepele invoering van elektrische voertuigen. Nederland zet zich de komende vier jaar in voor:

- Standaardisatie van laadinfrastructuur (stekker, communicatieprotocollen, betalingssystemen etc). De CEN Cenelec streeft ernaar om eind 2011 de lopende discussie rondom standaardisatie en de oplevering van een gezamenlijke EU-standaard af te ronden.
- Het Europese bronbeleid in de vorm van CO₂-normen voor auto's en bestelwagens, omdat dit een belangrijke drijvende kracht is voor nul-emissie voertuigen aan de aanbodzijde van de markt. Door aanscherping van de huidige norm voor auto's (130 g/km) in 2015 naar 95 g/km in 2020 ontstaat door de combinatie met een boetesysteem een toenemende prikkel voor autofabrikanten om lage of nul-CO₂-emissie voertuigen in hun aanbod op te nemen en op de Europese markt te verkopen. Dit wordt versterkt als de 2020-norm in 2025 verder kan worden aangescherpt, naar bijvoorbeeld 70 g/km. De Nederlandse inzet in Brussel is daarop gericht.
- Het stimuleren van innovatie door betere samenwerking op het gebied van R&D. De komende periode staan het 8^e Kaderprogramma en de ontwikkeling van het Strategisch Vervoerstechnologieplan (STTP) centraal dat verschillende R&D initiatieven op EU-niveau efficiënter samen moet brengen.
- Aansluiting zoeken bij relevante EU-projecten en initiatieven zoals:
 - Electromobility+ is een initiatief van 13 Europese landen en regio's en draagt bij aan het Europese Green Cars Initiative. Het initiatief, opgezet binnen het kader van ERA-NET Transport (ENT), richt zich op gezamenlijk onderzoek dat moet leiden tot een duurzame basis voor de ontwikkeling van elektrische mobiliteit in Europa. Coördinatie vanuit Nederland ligt bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu.
 - CARS 21 (Competitive Automotive Regulatory System for the 21st century) een EU-adviesplatform met focus op de vergroting van het concurrentievermogen van de automotieve industrie.
 - Green E-motion project (een 4-jarig EU-demonstratieproject gericht op de uitwisseling van kennis en ervaringen tussen 42 partners uit de industrie, steden en kennisinstellingen).

In 2011 werd het Europese project ENEVATE gelanceerd. Het consortium van het project bestaat uit 15 partners uit 6 landen (Nederland, België, Frankrijk, het VK, Duitsland en Ierland) die verschillende schakels in de waardeketen vertegenwoordigen zoals energie, infrastructuur, automotieve sector, kennisinstellingen, regio's. De Nederlandse automotieve cluster organisatie het Automotive Technology Centre (ATC) is de penvoerder van dit consortium. Het doel van het Europees project ENEVATE is het ondersteunen en faciliteren van versnelde elektrische mobiliteit in Noordwest-Europa.

Extra aandacht verdient eveneens het actief benutten van EU-subsidies en relevante fondsen. Informatie over Europese mogelijkheden wordt actief verspreid onder de partijen. Ook wordt verkend, bijvoorbeeld via inzet van de zogenaamde *National Contact Points* van de Europese fondsen in Nederland, welke initiatieven kansrijk zijn voor Europese medefinanciering.

Grensoverschrijdende samenwerking

Om elektrisch rijden ook over de grenzen heen mogelijk te maken, is grensoverschrijdende samenwerking essentieel. Dit zal bijdragen aan het draagvlak bij de consument, wat noodzakelijk is bij een grootschalige uitrol van elektrisch vervoer. Grensoverschrijdende samenwerking leidt er verder toe dat de landen qua beleid naar elkaar toegroeien. Dit bevordert ondermeer de ontwikkeling van gezamenlijke Europese normen en standaarden.

Komende jaren zal aandacht worden besteed aan de ontwikkeling van grensoverschrijdende proeftuinen vooral met Duitsland, België en Frankrijk. Met betrekking tot Duitsland is recentelijk samenwerking met de regio Nord-Rhein Westfalen gestart. De afspraken over de samenwerking tussen beide landen zullen nog in 2011 worden bekrachtigd in een Memorandum of Understanding tussen de betrokken partijen waaronder industrie, bedrijfsleven, overheden en kennisinstellingen.

Resultaten worden verwacht op terreinen als laadinfrastructuur, batterijen, veiligheid en technologische samenwerking. Deze proeftuin wordt in de komende jaren verder opgeschaald.

Kennis en best practice uitwisseling

Op dit moment zijn landen als Denemarken, Frankrijk, het VK, Duitsland, Portugal, Spanje, China en de VS de voornaamste koplopers op het gebied van elektrisch rijden. In de bijlage wordt een overzicht gegeven van beleidsaanpak van deze landen. Het hoge ambitieniveau en de beleidsaanpak kan als inspiratiebron voor Nederland dienen. De komende periode zullen kennisoverdracht en *best practice* uitwisseling worden geïntensiveerd via bilaterale bezoeken en uitwisseling in EU en IEA-verband.

Economische diplomatie

De komende periode zal het onderwerp 'elektrisch rijden' actief op de internationale agenda van officiële bezoeken en economische missies worden gezet waarbij de focus zal liggen op:

- profileren van Nederland als een land actief op het gebied van elektrisch rijden;
- het promoten van Nederlandse industrie en bedrijfsleven in het buitenland, en
- aantrekken van buitenlandse investeringen vanuit koplopers zoals China en de VS.

5.7 Communicatiestrategie

De communicatiestrategie voor elektrisch rijden is gericht om in de periode 2011-2015 elektrisch rijden bij de verschillende doelgroepen goed bekend te maken zodat rond 2015 een grootschalige uitrol kan plaatsvinden voor de consumentenmarkt.

Communicatie is cruciaal in de opschaling van elektrisch rijden, net als het daarbij behorende verwachtingenmanagement bij specifieke doelgroepen en het grote publiek. Het ontsluiten van betrouwbare en objectieve informatie over de actuele en toekomstige gebruiksmogelijkheden van elektrisch rijden is van belang om verwachtingen te managen, doelstellingen te halen en onnodige teleurstellingen te voorkomen. De stakeholders en partners uit het Formule E-Team spelen een belangrijke rol en zorgen voor een goede informatieoverdracht naar hun achterban.

De communicatieaanpak volgt de volgende lijnen

A. Focusgebieden centraal in de communicatiestrategie

Focusgebieden staan centraal in het Plan van Aanpak en spelen ook een belangrijke rol in de communicatiestrategie. De behoeften van de focusgebieden zijn daarbij leidend. De informatievoorziening vanuit het programma is terug te vinden op de centrale website. Deze krijgt de functie van een portal en zal dus verwijzen naar andere relevante websites. Bovendien zal onderlinge informatie-uitwisseling tussen de focusgebieden een aandachtspunt zijn.

B. Communicatie via de stakeholders en partners uit het Formule E-Team

Communicatie via de stakeholders en de partners uit het Formule E-Team, zoals ANWB, RAI, BOVAG, Energie Nederland, Netbeheer NL, VNA, Stichting Natuur en Milieu etc. zal zo veel mogelijk lopen via hun eigen kanalen). Deze communicatiestroom zal vanuit het Rijk waar mogelijk worden gevoed en aangevuld.

C. Generieke communicatie naar overige doelgroepen t.b.v. beeldvorming

Doel van de generieke communicatie is publieksvoorlichting t.b.v. beeldvorming. De informatie zal worden aangeboden op plaatsen waar de het publiek deze zoekt, bijvoorbeeld de website. Ook een pro actief (social) mediabeleid is van belang, net als het uitdragen van inspirerende voorbeeld/business cases en een consistent doorgevoerde kernboodschap.

6. Organisatie en financiering

6.1 Organisatie

Het Formule E-Team (FET) heeft sinds 2009 het Elektrisch Rijden in Nederland aangejaagd en op de kaart gezet. De combinatie van deelnemende organisaties ANWB, BOVAG, Energie Nederland, ICToffice, Netbeheer NL, RAI-vereniging, VNA (Vereniging Nederlandse Autoleasebedrijven), VNB (Vereniging Nederlandse Banken), en de boegbeelden – Z.K.H. Maurits van Oranje, Ruud Koornstra en Minnemijn Smit – is een sterke bleken voor de pioniersfase.

Voor de volgende fase, die in dit plan van aanpak, wordt de organisatiestructuur opnieuw bekeken en aangepast waar dat gewenst is. Daarbij houden we rekening met de volgende punten. De doelen van dit plan van aanpak moeten grotendeels in de maatschappij bewerkstelligd worden. De rol van het rijk is die van 'enabler' en troubleshooter: we maken het mogelijk zodat anderen het

kunnen doen en we ruimen problemen uit de weg. De focusgebieden (speerpunt 1) en de kansrijke marktsegmenten (speerpunt 2) vormen het hart van de uitrol van elektrisch rijden. Projecten moeten van elkaar kunnen leren, hun successen delen en gezamenlijk uitdagingen te lijf gaan. Als zich grote problemen aandienen, moet daar tijdig een adequaat antwoord op komen. Dit plan van aanpak heeft daarom een krachtige en doeltreffende programmaorganisatie nodig, die slagvaardig kan opereren en tegelijkertijd de verantwoordelijkheden laat waar ze horen. Op dit moment is het grootste deel van de stakeholders verenigd in het FET (Formule E Team). Ook voor de toekomst is betrokkenheid van de stakeholders van belang. Zij hebben o.a. een rol in het monitoren van de voortgang en het uitdragen van nut en noodzaak van elektrisch rijden. Het rijk zal op korte termijn met de stakeholders overleggen over de beste organisatievorm voor de komende jaren.

6.2 Financiën

Overzicht van de fiscale maatregelen en middelen voor de periode 2011-2015:

- De fiscale voordelen: BPM, MRB, bijtelling, MIA/VAMIL.
- €9 Miljoen (zie de tabel hieronder).
- Middelen die beschikbaar komen door geslaagde aansluiting bij de topgebieden, de proeftuinen smart grids en andere beleidsterreinen.
- Middelen uit (Europese) subsidieregelingen.

De eerste drie staan hieronder toegelicht.

De fiscale voordelen voor elektrisch rijden bij BPM, MRB en bijtelling zijn in de Autobrief en in par. 5.2 van dit Plan van Aanpak toegelicht. Daarnaast wordt uitgegaan van continuering van de huidige faciliteiten voor EV onder MIA/VAMIL.

Besteding van de €9 Mln

Hoofdstuk	Onderwerp	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal
3, 4	Focusgebieden en marktsegmenten	600	600	600	600	600	3000
	Internat.contacten & acquisitie,						
5	internationale proeftuinen	350	400	400	400	400	1950
5	Communicatie, onderzoek & monitoring	550	500	500	500	500	2550
6	Ondersteuning projectorganisatie & FET	300	300	300	300	300	1500
	Totaal	1800	1800	1800	1800	1800	9000
Bedragen	zijn	x			€		1.000

Voor de te maken kosten voor het versterken van de verdien capaciteit wordt aansluiting gezocht bij de topgebiedenaanpak, met name het topgebied *High Tech Systems en Materialen*. Dat geldt vooral voor de financiering voor innovatie, onderzoek en onderwijs en de financiering van ondernemingen (via het Innovatiefonds, de IPC-regeling - die in 2011 een totale omvang heeft van €26 miljoen en waarop ook projecten in het kader van dit plan van aanpak een beroep op kunnen doen - SBIR, de borgstellingsregeling MKB en GO).

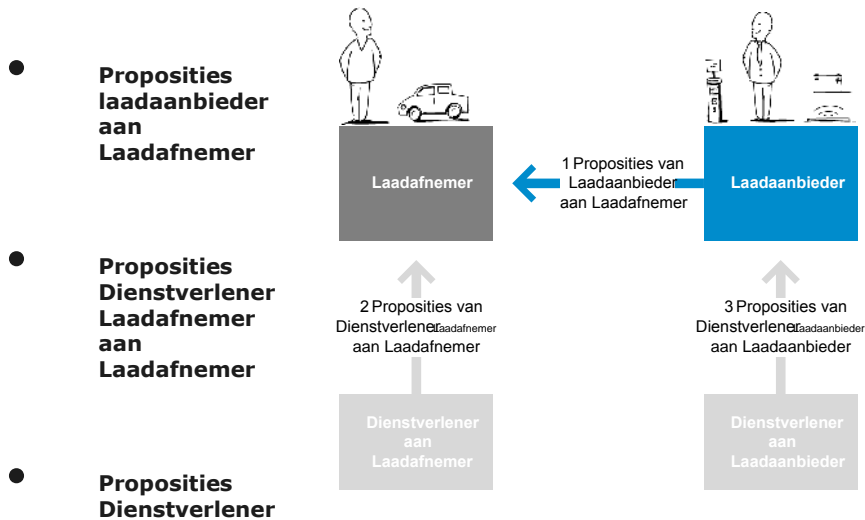
Voor de financiering van onderwijs, monitoring en ondersteunend onderzoek wordt vooral gekeken wat er binnen de staande budgetten mogelijk is.

Pilots op het gebied van *smart charging* kunnen ingediend worden onder de regeling proeftuinen Smart Grids waarvoor € 16 miljoen beschikbaar is (elektrisch vervoer is hier één van de belangrijke mogelijkheden).

Bijlage 1. Marktmodel elektrisch rijden.

In deze bijlage wordt het marktmodel geschetst dat de overheid idealiter zou zien ontstaan en waar de stakeholders zich positief over hebben uitgesproken. In een efficiënt werkende markt zijn verschillende marktactiviteiten verdeeld over verschillende marktrollen en heeft elke partij keuzevrijheid betreffende de inkoop van diensten en producten. Dit geldt zowel voor de eindafnemer als voor de verschillende dienstverleners en andere zakelijke partijen in de keten. In eerdere marktstadia is het goed mogelijk dat bepaalde marktactiviteiten nog zijn ondergebracht bij 1 partij. De hierboven genoemde gemeenschappelijke afspraken dienen er voor te zorgen dat de onderlinge relaties tussen de verschillende partijen in dit model optimaal worden gefaciliteerd.

'opladaadpropositie'



Figuur 2 marktmodel laden en betalen.

Bijlage 2. Aanpak elektrisch rijden per land

Land	Ambitie aantal voertuigen	Ambitie laadinfrastructuur	Internationale samenwerking/ interessante projecten	Overheidsinstrumentarium
Nederland	2015: 20.000 2020: 200.000 2025: 1 miljoen	10.000 publieke laadstations in 2013 + breed netwerk van private laadpunten 50 snellaadstations	<ul style="list-style-type: none"> Grensoverschrijdende proeftuin met Nord Rhein Westfalen Kennis- en batterijtestcentrum Helmond Trekker van het EU-project ENEVATE Participeert in Green E-motion project 	<ul style="list-style-type: none"> Proeftuinprogramma (10 miljoen euro) voor de periode 2009-2014 Stimulering van aanleg laadinfrastructuur en aanschaf via MIA/ VAMIL Rijksbijdrage voor onderzoek en ontwikkeling via de twee HTAS tenders (20 miljoen euro) Vrijstelling BPM Nultarief bijtelling Vrijstelling MRB
Denemarken	2020: 500.000	150 batterijwisselstations tot 2012	<ul style="list-style-type: none"> Dong Energy - experimenten met koppeling van <i>smart grids</i> en elektrisch rijden om wind energie beter te benutten Dong Energy en bedrijf Better Place - uitrol van laadinfrastructuur 	<ul style="list-style-type: none"> 4,7 miljoen euro voor proeftuinen (2008-2012) Zware aanschafsubsidies Budgetten voor kennisontwikkeling (75 mlj euro voor duurzaam transport, 190 mlj euro voor de 'Future energy systems')
Frankrijk	2015: 450.000 2020: 2 miljoen	1 milj. laadstations tot 2015 (zowel openbaar als privaat)	<ul style="list-style-type: none"> Samenwerking met Duitsland 'Werkgroep Automobiel' 	<ul style="list-style-type: none"> € 4 miljard overheidsinvesteringen tot 2020 ('Plan Voiture Electrique'). Investering in concrete projecten, onderzoeks-budgetten, wet- en regelgeving Focus op de stimulering van batterijindustrie Overheidsinvestering in de kennisontwikkeling met het bedrag van 60 mlj euro tot 2012 Fiscale regeling - aankooppremie tot 5000 euro voor een nieuwe EV
Verenigd Koninkrijk	In 2020 moet iedere nieuwe auto elektrisch of hybride zijn en minder dan 100gr CO2/km uitstoten	Niet bekend	<ul style="list-style-type: none"> Participeert in Green E-motion EU-demonstratieproject Participeert in ENEVATE project 	<ul style="list-style-type: none"> 400 milj pond voor 'green cars' voor 2008-2012, daarvan: 30 milj pond voor oplaadnetwerk 10 milj pond voor de proeftuinen in 2009 en 2010 120 milj pond R&D (leningen aan marktpartijen) Fiscaal: Aanschafsubsidie 5000 pond per auto ('electric vehicle consumer incentive')

Duitsland	1 miljoen in 2020	Niet bekend	<ul style="list-style-type: none"> • 8 modelregio's voor elektrisch rijden als proeftuinen • Internationale proeftuin Nord Rhein Westfalen met Nederland • Samenwerking met Frankrijk 'Werkgroep Automobiel' 	<ul style="list-style-type: none"> • €500 milj euro voor R&D • PKW-belastingverlichting tot 2015 • € 115 mln voor proeftuinen • Aankoopsubsidie tot 500 euro per voertuig
Portugal	180.000 in 2020	medio 2011: 1.300 laadstations en 50 snellaadpunten; 2020: 25.000 laadpunten	<ul style="list-style-type: none"> • Geen belangrijke grensoverschrijdende projecten bekend • Renault-Nissan heeft toegezegd om een fabriek voor de productie van batterijen in Portugal te bouwen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nadruk op de koppeling aan <i>smart grids</i> • Het overheidsproject Mobi-E: de bouw van een netwerk van laadpunten door heel land; in 2011 moeten 1350 laadpunten operationeel worden; • Fiscaal: 5000 euro aanschafsubsidie voor een voertuig; vrijstelling van de wegenbelasting; 1500 euro subsidie bij inruil van een oude auto voor een EV.
Spanje	1 milj in 2014	2010: 500 laadpunten; 2012: 140.000 laadpunten	<ul style="list-style-type: none"> • Het Movele project: 546 publieke laadpunten en het doel om 2000 elektrische voertuigen in Barcelona, Madrid en Sevilla te introduceren 	<ul style="list-style-type: none"> • €590 milj voor de volgende 2 jaar • Fiscaal: 20% subsidie van de koopprijs, max. 6000 euro
Oostenrijk	Niet bekend	Niet bekend	<ul style="list-style-type: none"> • Austrian Mobile Power National Platform – industriële samenwerking om de ER in Oostenrijk vorm te geven; • Magna Steyr – investeert in batterij ontwikkeling 	<ul style="list-style-type: none"> • € 19 milj euro/ per jaar • Verlichting van brandstofverbruikbelasting met 300 – 500 euro bij aanschaf van een schoon voertuig • Vrijstelling van brandstofverbruikbelasting en voertuigbelasting
China	2011: productie van 500.000 EV's per jaar 2012: 10% van de voertuigen rijden op alternatieve brandstoffen 2012: wereldleider	Niet bekend	Samenwerking met de VS "Electric Vehicle Initiative" op het gebied van standaardisatie, demonstratieprojecten, 'technical roadmap etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Overheidsprogramma voor de aanschafsubsidies in 13 steden met het doel om in 2012 60.000 'new energy vehicles' per stad te hebben rondrijden; Dit programma is met name bedoeld voor de voertuigen met een publieke rol • Overheidsbeleid ter ondersteuning van R&D ter waarde van 1.07 miljard euro
Verenigde Staten	2015: 1 miljoen De koplopers zijn Californië en Washington Californië wil in 2020 200.000 EVs hebben rondrijden	Niet bekend	Samenwerking met China (zie hierboven).	<ul style="list-style-type: none"> • Overheid wil 150 miljard dollar investeren in geavanceerde energietechnologie over een periode van 10 jaar • 400 miljoen dollar beschikbaar voor EV-technologie • 300 miljoen dollar beschikbaar voor de aanschaf voor het

				<p>federale autopark</p> <ul style="list-style-type: none"> • 300 miljoen dollar voor 'state- and local governments' • 11 miljard dollar voor smart grids • 2 miljard dollar beschikbaar voor batterij ontwikkeling • 400 miljoen dollar voor het testen van laadinfrastructuur • 25 miljard beschikbaar voor de ontwikkeling van 'advanced technology vehicles' en aanverwante componenten • Fiscaal: Belastingvoordeel van 7500 euro bij aanschaf
Zuid-Korea	2015: 10% van de jaarlijkse autoverkoop 1 miljoen EVs	Niet bekend	LG Chem Ltd., het grootste chemiebedrijf van Zuid-Korea, wil 640 miljoen investeren in batterijtechnologie en productie; In 2015 wil het bedrijf 20% marktaandeel hebben in productie van batterijen.	<ul style="list-style-type: none"> • Tot 2014 €253 miljoen in R&D in batterijtechnologie en laadinfrastructuur • €35 miljoen voor batterij-producenten voor R&D • Wellicht vrijstelling van aanschaf- en gebruiksbelasting; belastingen van voertuigen op basis van CO2 uitstoot