

SMART E-MOBILITY

ELEKTRISCH VERVOER & SMART GRIDS

33

EDITIE DEC 2018



**LAATSTE EDITIE SMART E-MOBILITY
TIJDSCHRIFT GAAT NA BIJNA 10 JAAR
OP IN NEDERLANDELEKTRISCH.NL**

KOPSTUKKEN UIT EV-WERELD BLIKKEN TERUG

'NEDERLAND GIDSLAND'



E-Trucks Europe b.v. Nederland
Heyerstraat 7, 5563 BM Westerhoven | T. +31 402012636
E-Trucks Europe b.v.b.a. België
Balendijk 22 I, B-3920 Lommel | T. +32 11555520
info@e-truckseurope.com



10 | BERT KLERK (FORMULE E-TEAM):
'Nederland was geen gidsland zonder poldermodel'



20 | MAARTEN STEINBUCH
over de definitieve doorbraak van
elektrisch vervoer in Nederland



22 | TACO ANEMA VAN QWIC:
'Schrapp contraproductieve
regels voor speed bikers'



**24 | ONOPH CARON VAN
ELAADNL:** 'Nederland is koploper
in smart charging'



28 | OLAF DE BRUIJN (RAI):
'We balanceren ergens tussen
enthousiasme en realisme'



**30 | JURJEN DE JONG
(GREENFLUX):** 'Doorpakken
op alle fronten'



**32 | LEX HOEFSLOOT VAN
LIGHTYEAR:** 'Het kan eigenlijk
niet, maar wij doen het toch'

HOOFDREDACTIE

SMART E-MOBILITY 'FUSEERT' MET NEDERLANDELEKTRISCH.NL

Het grootste nieuws in dit tijdschrift vindt u dit keer in het voorwoord. Vanaf 1 januari 2019 gaat Smart E-Mobility op in de onlineportal NederlandElektrisch.nl. Daarmee leest u nu – vlak voor het 10-jarig jubileum van dit vakblad – de laatste editie van Smart E-Mobility.

In dit kerstnummer vindt u om deze reden interviews met 15 kopstukken uit de wereld van elektrisch vervoer. Zij hebben in de afgelopen 10 jaar allen de voorpagina van Smart E-Mobility opgesierd en hebben naar het idee van de redactie een wezenlijke bijdrage geleverd aan hetgeen Nederland in de afgelopen 10 jaar bereikt heeft met elektrisch vervoer. Samen met mijn collega Marco de Jonge Baas hebben we deze 'believers' gevraagd naar de lessen die zij geleerd hebben en hun verwachtingen voor de toekomst opgetekend.

Natuurlijk ben ik u nog een verklaring verschuldigd waarom wij als uitgeverij besloten hebben Smart E-Mobility op te laten gaan in Nederland Elektrisch. Sinds de redactie van Dé Duurzame Uitgeverij in 2015 geselecteerd werd als uitgever van deze onlineportal van het Formule E-Team, hebben we samen met onze partners 54Events (bekend van de vakbeurs Ecomobiel) en branchevereniging DOET NederlandElektrisch.nl explosief zien groeien. Trok de website in 2015 nog 25.000 bezoekers, anno 2018 is dit aantal gegroeid naar bijna 200.000 unieke bezoekers. Binnen Dé Duurzame Uitgeverij is daarom de keuze gemaakt om ons volledig te focussen op deze snelgroeiende onlinedoelgroep.

Ten slotte: het enthousiasme en de passie die wij alle jaren vanuit alle bij elektrisch rijden betrokken organisaties hebben ervaren bij het maken van dit blad, hebben ons een enorme boost gegeven! Het geeft aan dat elektrisch rijden in alle opzichten een leuke beleving is. Maar dat wist u natuurlijk allang... Vanaf 1 januari hopen we dan ook dat u ons weet te vinden bij NederlandElektrisch.nl; de redactie kunt u bereiken via het e-mailadres redactie@nederlandelektrisch.nl!

Edwin van Gastel

Edwin van Gastel
Uitgever en hoofdredacteur

ECOMOBIEL 2018: WATERSTOF-ELEKTRISCHE AUTO'S GAAN HUN PLEK VEROVEREN

‘De toekomst in de automotive is elektrisch en waterstof-elektrische mobiliteit zal een deel van die markt veroveren.’ Dit stelde Robert Dencher, voorzitter van het H2Platform tijdens het seminar Waterstof in Mobiliteit op de vakbeurs Ecomobiel. De vakbeurs Ecomobiel staat in het teken van praktische oplossingen om economischer en duurzamer om te gaan met mobiliteitsvraagstukken. Die worden onder andere besproken tijdens diverse seminars op de beursvloer. Op woensdag 10 oktober stond de ochtendbijeenkomst in het teken van waterstof in mobiliteit. Ondanks de vele onduidelijkheden over de toekomst is één ding duidelijk: de ontwikkeling van waterstof-elektrisch vervoer zal de komende jaren een vlucht nemen. Dencher is voorzitter van het H2Platform. Het doel van dit samenwerkingsverband is kennis uitwisselen en oplossingen vinden voor vraagstukken die samengaan met de vele mogelijke toepassingen met de energiedrager waterstof. Het is tevens gesprekspartner voor de overheid op het gebied van stimulering en introductie van de toepassing van waterstof voor mobiliteit, grondstoffen en energie. Dencher schetste een genuanceerd beeld van de toekomst van waterstof, ook die in de mobiliteit. ‘De toekomst in de automotive is elektrisch. Waterstof-elektrische mobiliteit zal een deel van die markt veroveren, bijvoorbeeld in het vrachtvervoer en openbaar vervoer, maar ook bij automobilisten die behoefte hebben aan een flinke range.’ Ook Dirk Schaap, coördinator Waterstof bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, ziet een belangrijke toekomst voor waterstof-elektrisch vervoer. ‘De overheid zet, onder andere in het kader van het klimaatakkoord, in op massaal gebruik van elektrische auto’s. Wij maken daarbij geen onderscheid tussen batterijen en waterstof, beiden zijn duurzame oplossingen. Dat auto’s op batterijen verder in hun ontwikkeling zijn, is evident. Maar het is niet onrealistisch om te stellen dat er tegen 2030 ook zo’n 4 miljoen waterstofauto’s op de Europese wegen zullen rijden. Nederland kan wat dat betreft een van de leidende



landen zijn. Zo zullen er binnen enkele jaren denk ik zo’n 14 waterstoftankstations in dit land zijn, relatief meer dan in het huidige gidsland Duitsland. En kijk ook eens naar de plannen voor groene waterstofproductie uit duurzaam opgewekte elektriciteit op land en misschien zelfs op zee. Daardoor wordt waterstof een groen product en in de toekomst in volume geproduceerd.’ Thijs ten Brinck, duurzaamheidsspecialist van WattisDuurzaam, was uitgenodigd om als criticaster zijn bijdrage aan het seminar te geven. Dat deed hij dan ook. ‘Duurzame waterstof deelt bijna alle voordelen van benzine, diesel en aardgas, zonder de CO2-uitstoot. Dat maakt waterstof dé brandstof van de toekomst. Het enthousiasme over waterstof dreigt echter door te slaan, op oneigenlijke gronden. 3 misverstanden help ik graag de wereld uit. Niemand maakt waterstof met overschotten wind- en zonnestroom. Tanken is niet de beste uitvinding sinds gesneden brood. En miljoenen laadpalen vormen geen bedreiging voor het elektriciteitsnet.’ Het seminar Waterstof in Mobiliteit werd afgesloten door Mike Belifante, manager Public Relations, Hyundai Motor Netherlands. Zijn boodschap was helder. De waterstofauto is er al en hij is ‘here to stay.’ ‘Na een decennium vol uitgebreide tests verraste Hyundai de wereld in 2013 met de eerste commercieel leverbare waterstofauto, de Hyundai ix35. Nu staat de tweede generatie klaar, de Hyundai

NEXO. Hij heeft een actieradius van 600 kilometer en je tankt hem in 5 minuten vol. Hij is klaar voor autonoom rijden niveau 4, heeft alleen waterdamp als emissie en de bijtelling is slechts 4 procent. Kort na de introductie zijn er al 85 besteld in Nederland. Dit geeft aan dat de markt er klaar voor is. Volgend jaar zullen er honderden voor Nederland worden gemaakt, daarna gaan we naar massaproductie. Uiteraard hopen we dat die tankstations er dan wel zijn. Dat moet de markt echt oppakken, en de overheid moet daarin ondersteunen.’

Ecomobiel 2019 opnieuw in Brabanthallen

De tiende editie van Ecomobiel stond in het teken van ‘zero emission’: naast een beursvloer vol koplopers op het gebied van duurzame mobiliteit en oplossingen specifiek voor de stedelijke logistiek, vonden er diverse seminars plaats; onder andere over Mobility as a Service (MaaS), smart charging en zero-emissiestadslogistiek. Uiteraard waren er ook weer 2 test & drive-parcoursen uitgezet, waarop gereden werd met licht elektrische voertuigen en op het snelle parcours met onder meer diverse Tesla’s, de nieuwste waterstofauto van Hyundai (de NEXO), de Hyundai KONA Electric, de BMW i3 en i8 Roadster en de Opel Ampera-E.

De volgende editie van Ecomobiel vindt plaats van 8 tot en met 10 oktober 2019 in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch.

2,5 KEER ZOVEEL ELEKTRISCHE SCOOTERS VERKOCHT IN KALENDERJAAR 2018

Uit cijfers van RAI Vereniging, BOVAG en RDC blijkt dat over de eerste 9 maanden van 2018 in totaal 4.192 elektrische scooters zijn geregistreerd, bijna 2,5 keer zoveel als in dezelfde periode vorig jaar. In de eerste 9 maanden van 2017 verlieten 1.645 elektrische scooters de winkel. Van alle nieuwverkochte scooters in 2018 was 9,2 procent elektrisch. In totaal zijn er dit jaar 45.543 brom- en snorfietsen geregistreerd. In 2017 lag het aandeel elektrisch tot en met september nog op 2,9 procent van het totaal. Volgens RAI Vereniging en BOVAG is de snelle groei mede te danken aan het toegenomen aanbod van betaalbare elektrische scooters en de invoering van een milieuzone voor scooters in Amsterdam sinds 1 januari dit jaar.

DEELSCOOTERCONCEPT FELYX BREIDT UIT NAAR MAASSTAD

Het elektrische deelscooterconcept felyx is in Rotterdam officieel gestart. Met 324 groene e-scooters introduceert de start-up een nieuwe manier van reizen in de stad. Het donkergroene uiterlijk van de e-scooters zal snel deel uitmaken van het Rotterdamse straatbeeld, met het doel de gebruikers te laten bijdragen aan een schonere en stillere stad. De scooters zijn compleet elektrisch en rijden op Nederlandse groene energie. Eerder deze zomer werd bekend dat de start-up een bedrag van 3 miljoen heeft opgehaald om de uitbreiding naar Rotterdam te kunnen verwezenlijken. Wethouder Arno Bonte van Duurzaamheid, Lucht-kwaliteit en Energietransitie gaf het startsein voor de deeldienst in Rotterdam. Door de felyx-app te gebruiken kan een huurder direct een e-scooter vinden in zijn omgeving.

PICNIC GAAT RETOURZENDINGEN VAN ALLE WEBWINKELS OPHALEN

Onlinesupermarkt Picnic neemt voortaan kosteloos de retourzendingen van alle webwinkels mee voor haar klanten. Elektrische bezorgwagentjes nemen de pakketjes mee als zij de boodschappen bezorgen bij klanten en leveren deze af bij lokale distributiepunten, de Picnic-hubs. Sandd haalt de pakketjes daar dagelijks op en zorgt dat ze teruggebracht worden naar de verschillende webwinkels. Picnic komt bij de meeste klanten 1 of 2 keer per week aan de deur. Het maakt niet uit van welke webwinkel de pakketjes afkomstig zijn: klanten van bijvoorbeeld Coolblue, fonQ, Esprit, Zalando, bol.com en Wehkamp kunnen hun retourzendingen meegeven aan de runners van Picnic. De onlinesupermarkt is inmiddels actief op 59 locaties en zet de landelijke uitrol



voort. Deze zomer werd Brabant aan het bezorggebied toegevoegd met onder andere Picnic-hubs in Tilburg, Breda en Eindhoven.

NIEUWE GREEN DEAL AUTODELEN: 100.000 DEELAUTO'S EN 700.000 GEBRUIKERS IN 2021

Staatssecretaris Stientje van Veldhoven van Infrastructuur en Waterstaat heeft met 40 partijen een Green Deal getekend om autodelen te bevorderen. Het doel is 100.000 deelauto's en 700.000 gebruikers van deelauto's in 2021. De 40 partijen bestaan uit gemeenten, provincies, leasebedrijven, deelauto-aanbieders,

Stichting Natuur en Milieu en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Op dit moment telt Nederland zo'n 41.000 deelauto's. Onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving laat zien dat autodelers 8 tot 13 procent minder CO2 uitstoten. Het bewuster gebruik van de auto komt ook de bereikbaarheid ten goede.

VDL INTRODUCEERT NIEUWE BATTERIJEN EN LADER VOOR ELEKTRISCHE BUSSEN

VDL breidt het pakket voor de elektrische bus VDL Citea Electric uit met een nieuwe generatie batterijen en een laadconnectie voor een inverted pantograaf. Binnen West-Europa rijden ruim 250 VDL Citea's Electric die samen al 15.000.000 elektrische kilometers hebben afgelegd. VDL Bus & Coach introduceert nu een verbeterde batterijtechnologie die wordt doorgevoerd

in de VDL Citea Electric productrange. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de energiedichtheid hebben ertoe geleid dat de capaciteit van de basisbatterijpakketten met circa 20 procent is toegenomen. Dankzij deze ontwikkelingen zijn 2 nieuwe, luchtgekoelde batterijsystemen met een energie-inhoud van respectievelijk 216 en 288 kilowattuur beschikbaar.

EV-FLITSEN

Greenchoice en Jedlix laten klanten slim laden

In samenwerking met Jedlix start Greenchoice een pilotproject waarin klanten hun elektrische auto via een app kunnen laden met een intelligent laadplan. Zo besparen ze op energiekosten en dragen ze bij aan een duurzaam en stabiel energienet. De komende maanden krijgen 100 klanten van Greenchoice de mogelijkheid hun elektrische auto slim te laden met behulp van een app die is ontwikkeld door Jedlix. De app berekent voor iedere gebruiker een optimaal laadplan, waarbij het rekening houdt met de wensen van de klant, de beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnetwerk én de energieprijzen. De app stuurt vervolgens de batterij van de auto slim aan.

Nederlands consortium introduceert nieuwe generatie Vehicle-to-Grid-technologie

NewMotion, eNovates en PRE Power Developers hebben de krachten gebundeld om Vehicle-to-Everything (V2X)-technologie toegankelijk te maken voor het grote publiek. Met V2X kunnen elektrische auto's als tijdelijke energieopslag gebruikt worden, door niet alleen stroom van het elektriciteitsnet af te nemen, maar dat ook weer op een later moment terug te leveren. De 3 partijen ontwikkelden hiermee een nieuw type Vehicle-to-Grid-technologie. Met Vehicle-to-Grid (V2G)-technologie levert een elektrische auto een grotere bijdrage aan een emissievrije wereld door een verregaande integratie met hernieuwbare energie. V2X betekent Vehicle-to-Everything, waarbij niet alleen stroom kan worden teruggegeven aan het elektriciteitsnet, maar ook aan een huis of kantoor.

3 waterstof-elektrische bedrijfsauto's voor gemeente Groningen

De gemeente Groningen heeft 2 nieuwe waterstof-elektrische afvalwagens en een waterstof-elektrische servicewagen in gebruik genomen. Het inzetten van bedrijfsauto's zonder uitstoot is een van

de stappen die de gemeente zet om in 2035 een CO2-neutrale gemeente te zijn. Het vloeit voort uit de Green-Deal logistiek 2025, afspraken om in de binnenstad emissievrije voertuigen in te zetten. De waterstof-elektrische auto, in het Engels Fuel Cell Electric Vehicle, kent een brandstofcel die gebruikt wordt om de elektromotor aan te sturen. De brandstofcellen maken met behulp van waterstof elektriciteit.

Provincie Groningen start innovatieproject Kontaktlo(o)s laden

Provincie Groningen is samen met Duitse en Nederlandse partners gestart met het project Kontaktlo(o)s laden. Het doel? Innovatieve en duurzame oplossingen realiseren om e-bikes, e-scooters en zelfrijdende voertuigen te laden zonder stekker, oftewel contactloos. Het project van de 13 deelnemers richt zich op het ontwikkelen en in de praktijk testen van innovatieve laadsystemen. Zo is een van de projectdoelen om een draadloos laadsysteem in een fietsenstalling in te bouwen, en staat er ook een test met deelscooters en Drymers in het Moormuseum in Duitsland gepland. Verder wordt het draadloos laden getest op zelfrijdende voertuigen, zoals het zelfrijdend busje dat nu bij het Ommelandse Ziekenhuis in Scheemda rijdt. In 2019 en 2020 zullen deze testen plaatsvinden.

Electrocar lanceert lichte elektrische truck Cargolev

Electrocar, Nederlandse leverancier van elektrische werkvoertuigen, lanceert Cargolev. Met dit nieuwe, 100 procent elektrische voertuig brengt Electrocar zijn eigen voertuig op de markt. Het nieuwe voertuig met beperkte snelheid is 1,30 breed en hiermee geschikt voor smalle doorgangen en in gebieden waar deze beperkte snelheid gewenst is. Ook beschikt Cargolev over 800 kilogram netto laadvolume. Dankzij de voorwielaandrijving heeft de Cargolev een extra lage laadvloer. Electrocar heeft direct 2 Cargolev-typen op de markt gebracht.

EU KENT NEDERLAND 19,1 MILJOEN EURO SUBSIDIE TOE

Nederland heeft 19,1 miljoen euro subsidie toegekend gekregen uit het programma voor het Trans-Europese Vervoersnetwerk (TEN-T), dat als doel heeft om binnen de Europese Unie tot 1 grensoverschrijdend hoofdnetaanpak voor het vervoer over land, water en door de lucht te komen. In de regio Amsterdam komt een groot aantal laadpalen voor elektrische bussen en er wordt geïnvesteerd in 9 binnenvaartschepen die volledig elektrisch gaan varen. Streekvervoerder Connexxion ontvangt 13,5 miljoen euro voor de bouw van 169 laadstations voor elektrische bussen. Dit geld wordt gebruikt om 220 nieuwe elektrische bussen te laten rijden. Verder is er vanuit Europa 5,6 miljoen euro beschikbaar voor de binnenvaart. Dit is toegewezen aan Port-Liner, een project met alleen maar Nederlandse toeleveranciers. Met de investering gaan ze 9 containerschepen bouwen die volledig worden voorzien door een elektrische aandrijving. De energie wordt duurzaam opgewekt en opgeslagen in batterijen en accu's in de vorm van containers die kant-en-klaar aan boord geplaatst worden.

GEMEENTEN HARD-NEKKIG NALATIG BIJ DUURZAAM INKOPEN

Gemeenten sturen nauwelijks op duurzaamheid bij de keuze van hun eigen voermiddelen. Slechts 8 procent voldoet aan de landelijke duurzaamheidscriteria voor luchtkwaliteit en CO2-uitstoot bij aanbestedingen voor dienstauto's, contractvervoer en huisvuilwagens. De overgrote meerderheid stelt onvoldoende eisen, waarmee de gemeente niet stuurt op schone voertuigen. Dit blijkt uit onderzoek van Natuur & Milieu. Slechts 10 van de 122 onderzochte gemeenten scoren een dikke voldoende: in de aanbestedingen voor Ameland (9,2) en Utrecht (9) zijn ambitieuze inkoopvoorwaarden opgenomen.

OVERIJSSSEL EN GELDERLAND NEMEN EERSTE LAADPUNT VAN GROOTSTE EUROPESE AANBESTEDING IN GEBRUIK

Het eerste laadpunt van de grootste Europese aanbesteding voor elektrische laadpunten ooit, is in de gemeente Dalfsen in gebruik genomen. In de komende periode worden 4.500 laadpunten aangelegd in 43 gemeenten in Overijssel en Gelderland. De 2 provincies selecteerden afgelopen zomer na een aanbesteding Ecotap en Al-

lego om de 2 provincies van nieuwe laadpunten te voorzien. Met het openen van het eerste laadpunt is een start gemaakt met het verviervoudigen van het aantal elektrische laadpunten in de provincies. De grote omvang van het aantal laadpunten leidt ertoe dat in Overijssel en Gelderland aan de paal de laagste prijs per kilowattuur wordt betaald in Nederland.

GAZELLE LANCEERT ELEKTRISCHE VRACHT-FIETS D10 E-CARGO

Gazelle heeft de pakketbezorger D10 e-cargo gepresenteerd. Met de D10 e-cargopakketbezorger springt Gazelle in samenwerking met Aluca en Mobility-as-a-Service start-up DOCKR op eigen wijze in op de vraag naar last-mile-transportoplossingen voor binnensteden. De D10 maakt deel uit van een bredere visie van de ontwikkelingspartners op het gebied van "Mobility as a Service" en zero-emissionslogistiek. De fiets is toegelaten op fietspaden en kan zelfs op stoepen komen - parkeerproblemen in drukke binnensteden kent de D10 daarom niet volgens de ontwikkelaars. De Gazelle D10 is een e-cargofiets met elektrische trapondersteuning. Hij biedt plaats aan maximaal 2 standaardbagageboxen met Euro Palletafmetingen (1.200 bij 800 bij 1.100 millimeter), een inhoud van 1 kubieke meter en een laadvermogen van 100 kilogram.



De trapondersteuning van de D10 is elektrisch en lokaal emissievrij door middel van een 250-watt Bosch Performance CX-motor in combinatie met een batterij met een capaciteit van 1.000 wattuur. Met de ondersteuning is een maximumsnelheid van 25 kilometer per uur te halen. De ondersteuning zorgt ervoor dat de D10 zelfs met zware belading eenvoudig en vlot door het verkeer beweegt. Ook dit draagt bij aan de snelheid van de transportdienst. Voor de D10 is geen kenteken vereist.

ROTTERDAM GAAT VOOR ELEKTRISCH: SILENCE WINT AANBESTEDING 200 SCOOTERS

De gemeente Rotterdam heeft via een aanbesteding gekozen voor de elektrische Silence-scooters. De komende 4 jaar worden zo'n 200 scooters aangeschaft voor onder andere de afdeling Toezicht en Handhaving. De Silence-scooter is geen onbekende voor de gemeente Rotterdam.

Eind 2016 testte zij de e-scooter, waarna met name de actieradius tot 180 kilometer op 1 acculading aanleiding was om tot aanschaf van zo'n 30 Silence-scooters over te gaan. 2 jaar later is het vertrouwen in de Silence officieel bevestigd door de geplande aanschaf van zo'n 200 scooters.

RAI VERENIGING EN BOVAG: VERKOOP ELEKTRISCHE AUTO'S GROEIT IN 2019 NAAR 28.000 STUKS

Volgens brancheorganisaties RAI Vereniging en BOVAG groeit de markt voor elektrische auto's in 2019. Deze komt volgens de prognose uit op 28.000 stuks, oftewel 6,4 procent van alle nieuwe auto's. Volgens de jaarlijkse prognose van de brancheorganisaties komt de verkoop van nieuwe personenauto's in 2019 uit op 440.000 stuks. Ondanks de economische groei in Nederland betekent dit een stabilisatie ten opzichte van 2018, ingegeven door onzekerheid over de effecten van de nieuwe WLTP-emissietest op de aanschafbelasting BPM. De eerdere prognose van 430.000 registraties in 2018 is intussen bijgesteld naar 440.000, maar voor komend jaar wordt dus geen verdere groei voorzien. Sinds 1 september 2018 moeten alle nieuwe auto's in de showroom met betrekking tot de CO2-uitstoot worden getest volgens de nieuwe WLTP-methode. Deze test geeft een realistischer beeld van het praktijkverbruik dan de oude NEDC-methode. Hierdoor valt in de meeste gevallen de CO2-waarde hoger uit en stijgt de BPM op een nieuwe auto. Dit leidt naar verwachting tot hogere consumentenprijzen. Ondanks de gunstige economische vooruitzichten voor Nederland verwachten de 2 belangenorganisaties hierdoor geen groei in de autoverkoop. De markt voor elektrische auto's groeit in 2019 wél en komt volgens de prognose uit op 28.000 stuks, oftewel 6,4 procent van alle nieuwe auto's. Voor dit jaar verwachten RAI Vereniging en BOVAG dat de teller op 20.000 stuks uitkomt. Dat is een marktaandeel van 4,5 procent en een derde meer dan de eerdere prognose van 15.000 volledig elektrische auto's voor dit jaar. De stijging is vooral te danken aan de nieuwe modellen die volgend jaar op de Nederlandse markt worden geïntroduceerd. Daarnaast geldt voor elektrische auto's in 2019 het lage bijtellingspercentage van 4 procent over de eerste 50.000 euro van de consumentenadviesprijs.

ONDERZOEKERS KRAKEN CONTACTLOZE SLEUTEL VAN TESLA



(foto: KU Leuven)

Onderzoekers van COSIC, een imec-onderzoeksgroep aan de KU Leuven, hebben aangetoond dat de autosleutel van de Tesla Model S verouderde en onveilige cryptografie gebruikt. De wetenschappers slaagden erin om in enkele seconden de code van de sleutel te kopiëren en konden zo de auto openen en starten. De onderzoekers van COSIC hebben ernstige zwakheden ontdekt in het Passive Keyless Entry and Start-systeem (PKES) dat gebruikt wordt in een aantal auto's. Ook de sleutels van fabrikanten zoals McLaren,

Karma Automotive en Triumph Motorcycles zijn hoogstwaarschijnlijk kwetsbaar omdat ze gebruikmaken van hetzelfde PKES-systeem. Het COSIC-team ging na hoe goed de PKES-technologie bestand is tegen allerhande aanvallen. Ze ontcijferden daarvoor hoe het PKES-systeem van de Tesla Model S werkt. Het onderzoek toont aan dat het systeem gebruikmaakt van een verouderde encryptiemethode. Al in 2005 werden de eerste aanvallen op deze methode uitgevoerd. De onderzoekers stelden vast dat het systeem

ontoereikend is om een moderne auto te beveiligen. Via geavanceerde zoekmethoden slaagden ze erin om de cryptografische sleutel te achterhalen en er een volledige kopie van te maken. Om deze code te bemachtigen, hoefden ze maar enkele seconden in de buurt van de autosleutel zijn. Daarna konden ze de wagen ontgrendelen en opstarten zo vaak ze maar wilden. De onderzoekers voerden deze aanval uit op 2 verschillende exemplaren van hetzelfde model, Tesla Model S.

VLAANDEREN: GEEN VERKEERSBELASTING ELEKTRISCHE MOTORFIETSEN VANAF 2019

Na elektrische en waterstofwagens in 2016 en bestelwagens in 2017, worden vanaf volgend jaar ook elektrische motorfietsen vrijgesteld van Belasting op Inverkeerstelling (BIV). Dat heeft de Vlaamse regering beslist op voorstel van de Vlaamse minister van Financiën en Begroting, Energieminister Bart Tommelein over het besluit: 'Elektrische motorfietsen zijn een realistisch alternatief voor de wagen. Met de vrijstelling

van de verkeersbelasting geven we dit groene transportmiddel een duwtje in de rug.' Voor elektrische motorfietsen hoeft geen jaarlijkse verkeersbelasting betaald te worden. Die wordt immers berekend op basis van de cilinderinhoud en fiscale PK. Omdat een elektrische motor geen cilinderinhoud heeft, is die de facto vrijgesteld van de jaarlijkse verkeersbelasting. De Belasting op Inverkeerstelling wordt echter ook berekend op basis van kilowatt en die

heeft een elektrische motor uiteraard wel. De Vlaamse regering heeft beslist om zero-emissiemotorfietsen vanaf 2019 ook expliciet vrij te stellen van BIV. De vrijstelling van elke vorm van verkeersbelasting komt bovenop de zero-emissiepremie van 1.500 euro voor elektrische motoren. In 2017 werden er in Vlaanderen 121 elektrische motorfietsen ingeschreven, en het aandeel groeit tot nog toe met zo'n 20 procent per jaar.

900 NIEUWE ELEKTRISCHE AUTO'S BIJ ENGIE

Naar aanleiding van de Europese Week van de Mobiliteit lanceert ENGIE zijn project 'EV Boost 2020'. Het doel van dit project is om tegen 2020 in België 700 bedrijfswagens en 200 lichte dieselbestelwagens te vervangen door elektrische voertuigen. Tegen het einde van het kalenderjaar worden de eerste 40 elektrische lichte bestelwagens geleverd. ENGIE werkt actief aan duurzame mobiliteitsoplossingen inzake stadsplanning, de elektrificatie en signalisatie van het openbaar vervoer, een betere

doorstroming van het verkeer, laadsystemen voor bedrijven en particulieren, aangepaste elektriciteitscontracten voor gebruikers van elektrische voertuigen, et cetera. In het eigen bedrijf heeft ENGIE een mobiliteitsbeleid ingevoerd en al zijn activiteiten in Brussel ondergebracht op 1 locatie, vlakbij het Noordstation en het openbaar vervoer, met als resultaat dat 75 procent van het personeel heden ten dage naar het werk komt met het openbaar vervoer, tegenover 25 procent in 2010.



PUBIEK WATERSTOFTANKSTATION BIJ COLRUYT IN HALLE

Supermarktketen Colruyt heeft in haar thuisbasis Halle een publiek waterstof-tankstation geopend. Voor het eerst in Europa werd een waterstofpomp geïntegreerd in een traditioneel tankstation. De waterstofpomp in het DATS 24-station in Halle (Dassenveld) werd officieel geopend in aanwezigheid van onder meer Vlaams minister-president Geert Bourgeois en Vlaams minister van Energie Bart Tommelein. Volgens Tommelein gaat het voor Vlaanderen om het tweede waterstofstation voor het publiek en het vierde in totaal. Tegen 2020 wil Vlaanderen 20

waterstof-tankpunten hebben. De Colruyt-groep heeft sinds 2004 al 6 miljoen euro geïnvesteerd in projecten met waterstof. De komende jaren komt daar nog eens 35 miljoen euro aan investeringen bij en tegen 2020 wil Colruyt ten minste 5 waterstofstations hebben. Op de site Dassenveld in Halle produceert Colruyt al enkele jaren zelf waterstof en in het distributiecentrum van de retailer rijden 75 heftrucks op waterstof. Binnen de groep worden 13 waterstofpersonenwagens ingezet en Colruyt investeert ook in waterstoftoepassingen voor zwaar transport.

WERELDNIEUWS

Porsche start uitlevering elektrische Taycan in 2019

Porsche gaat vanaf komend kalenderjaar met de Taycan het elektrisch tijdperk in. Het is de eerste 'productieauto' van het bedrijf die elektrisch zal zijn, wat een opmaat is naar een portfolio waarvan in 2025 50 procent van de Porsche-modellen elektrisch zal zijn. De nieuwe Taycan wordt gebouwd in de fabriek in Stuttgart-Zuffenhausen.

Mercedes-Benz: in 2022 hele portfolio geëlektrificeerd

Mercedes-Benz zet grote stappen met betrekking tot de elektrificatie van de auto: in 2022 zal het gehele portfolio van Mercedes-Benz Cars geëlektrificeerd zijn. Er zullen in totaal meer dan 130 varianten beschikbaar zijn, van een 48-volt elektrisch boordsysteem met EQ Boost tot plug-in hybrids en volledig elektrische modellen.

Autodeeldienst car2go start vanaf 2019 met elektrische autodelen in Parijs

car2go biedt zijn autodeeldiensten vanaf 2019 ook in de Franse hoofdstad aan. Vanaf januari 2019 staan voor de Parijzenaars 400 elektrische smart fortwo's van de nieuwste generatie klaar om flexibel te worden gehuurd. In de loop van 2019 komen daar nog enkele honderden andere voertuigen bij.

Hyundai onthult elektrische auto's op zonne-energie

Hyundai gaat elektrische auto's maken waarbij zonnepanelen worden verwerkt in het dak of de motorkap om de verbrandingsmotor, de hybride- of de elektrische aandrijflijn te ondersteunen. Hyundai ontwikkelt 3 verschillende laadsystemen die gebruikmaken van zonne-energie: een siliconen zonnepaneel, een semi-transparant zonnepaneel en lichtgewicht flexibele zonnecellen.

“WAT IN HET
BEGIN LEUK EN NIEUW IS,
KAN LATER BEDREIGEND
WORDEN”

BERT KLERK (FORMULE E-TEAM): ‘NEDERLAND WAS GEEN GIDS LAND ZONDER POLDERMODEL’

De sectortafel Mobiliteit adviseert de regering bij de uitwerking van het nationale Klimaatakkoord. Volgens Bert Klerk is de input van het Formule E-team daarbij onmisbaar. De doelen op het gebied van CO₂-reductie worden immers niet gerealiseerd zonder een grootschalige introductie van elektrisch vervoer. ‘Daarvoor is intensieve samenwerking nodig, en dat is de grote kracht van Nederland.’

Het idee voor het Formule E-Team (FET) komt uit de koker van Camiel Eurlings, de voormalige minister van Verkeer en Waterstaat. De rijksoverheid wilde beleid op het gebied van elektrisch vervoer formuleren en implementeren. Daarvoor was een partnerschap nodig met de belangrijke publieke en private stakeholders. Zij werden verenigd in het FET dat bestaat uit 3TU, ANWB, AutomotiveNL, BOVAG, De Groene Zaak, Energie-Nederland, ElaadNL, RAI Vereniging, Vereniging DOET, Stichting Natuur en Milieu, VNA, NVDE, IPO en de VNG.

Wissels poetsen

‘Eurlings belde me in 2009, toen ik nog leiding gaf aan ProRail’, vertelt Klerk, de huidige voorzitter van FET. Hij informeerde me over het opzetten van het Formule E-team, maar gaf gelijk aan dat wij daarbij niet nodig waren. ProRail had kort daarvoor geëxperimenteerd met elektrisch vervoer. We onderzochten samen met Qbuzz of de stroom van onze bovenleidingen gebruikt kon worden voor het inductief laden van stadsbussen. We groeven een batterij in bij station Utrecht en legden de noodzakelijke kabels en systemen aan. Vanaf dat moment reed er een elektrische bus mee in de reguliere dienstregeling. Het was een groot succes, maar het leidde tot Kamervragen. Hoe durfde ProRail zich met deze spelerei bezig te houden? Moesten wij ons niet concentreren op het poetsen van de wissels en de dienstregeling? Het was een goed idee, maar niet op dat moment, zo werd ons gezegd. Even later kwam

dat telefoontje van Eurlings. Blijkbaar waren we onze tijd toch niet zo ver vooruit...

Grote implicaties

Hoewel Klerk niet persoonlijk betrokken was bij de beginjaren van het FET, schetst hij die als zeer belangrijk en dynamisch. Nederland wilde de ontwikkeling van elektrisch vervoer bevorderen en daarmee investeren in duurzame groei en kansen creëren voor het bedrijfsleven. De implicaties waren groot voor het bedrijfsleven, op de eerste plaats voor de leveranciers van auto's en de onderhoudssector, maar ook voor NGO's, semipublieke organisaties zoals netwerkbedrijven en regionale overheden. Bovendien was er ook nog eens de zaak van publieke acceptatie.

Heldere strategie

Klerk: ‘Elektrisch vervoer was nieuw. Het bracht kansen met zich mee, maar ook bedreigingen. Wilden we de mobiliteit van de toekomst organiseren, dan was het zaak om dat samen te doen. Prins Maurits werd de frontman. Dat was goed: het gaf gewicht en een smoel aan onze inspanningen, ook in het buitenland. Tegelijkertijd kozen we voor een heldere strategie. Nederland kent geen grote automotive fabrikanten. Onze toekomst lag in het ontwikkelen van nieuwe technologie, bijvoorbeeld op het gebied van laden. Het snel aanleggen van laadinfrastructuur was bovendien van groot belang voor het succesvol introduceren van elektrisch vervoer, zo was de gedachte. Wij wilden niet zoals Tesla



“DIT IS EEN MOOI
MOMENT OM HET STOKJE
OVER TE DRAGEN”



aan de bovenkant van de markt beginnen, maar een brede beweging in gang zetten, te beginnen met de zakelijke markt. Dat is gelukt. Nederland is koploper in elektrisch vervoer.’

Stevige gesprekken

In 2013 kwam het voorzitterschap van het FET in handen van Klerk. Er was inmiddels een nieuwe tijd aangebroken. De fase van pionieren en onderzoeken maakte plaats voor die van bestendigen en uitbouwen. Dat bracht nieuwe uitdagingen met zich mee. Wat in het begin leuk en nieuw is, kan later bedreigend worden. De belangen waren immers groot en liepen soms sterk uiteen.

‘Iedereen bij het Formule E-Team onderschrijft het belang van de transitie naar een duurzame economie en de grootschalige introductie van elektrisch vervoer’, aldus Klerk. ‘De vraag is echter wel hoe snel dat kan en op welke manier dat moet. Distributeurs zagen, net zoals de fabrikanten die ze vertegenwoordigen, dat hun traditionele verdienmodel moest veranderen. Hetzelfde gold voor leasemaatschappijen. Traditionele bedrijven zagen nieuwe, veelbelovende spelers ontstaan. Netwerkbeheerders hadden tijd nodig

om hun rol te bepalen. Voor natuur- en milieuorganisaties kon het natuurlijk niet snel genoeg gaan. Dat is allemaal heel begrijpelijk. In zo’n krachtenveld worden achter de deuren stevige gesprekken gevoerd, in ons geval in aanwezigheid van vertegenwoordigers van verschillende ministeries die lid zijn als toehoorders. Je hebt het kortom over het poldermodel in zijn puurste vorm. Heeft iedereen daarbij respect voor het belang van de anderen, dan is dat een enorme kracht. Soms gaat het wellicht wat langzaam, maar het is wat Nederland onderscheidt van andere landen. Op buitenlandse beurzen en tijdens missies wordt vaak gevraagd hoe wij onze voorsprong in elektrisch vervoer hebben opgebouwd. Dan probeer je dat polderen uit te leggen. Hoe dat kan werken begrijpen echter maar weinigen. Het zit in onze genen en cultuur: nieuwe kansen zien en er dan samen handel uithalen.’

Klimaatakkoord

Klerk neemt volgend jaar afscheid van het FET. Hij is dan 68 jaar. Bovendien vindt hij het tijd voor een nieuwe voorzitter. Dat heeft alles te maken met het Klimaatakkoord dat alweer om nieuwe inspanningen vraagt van de elektrischvervoersec-

tor. Aan de sectortafel Mobiliteit worden afspraken gemaakt over een CO2-neutrale toekomst. In 2030 moet iedere nieuwe auto die wordt verkocht zero emissie zijn. Dat vraagt stevige inspanningen van de overheid en de sector zelf.

Nieuwe voorzitter

Klerk: ‘Het Formule E-Team zit nu aan een bijzettafel van die sectortafel. Elektrisch vervoer is een majeur onderdeel van de oplossingen. Onze input is daarmee van groot belang. Maar datzelfde geldt voor interventie van de overheid op het gebied van fiscaliteit, laadinfrastructuur en flankerend beleid. Dat bewijst het recente verleden. Zonder die overheidsinspanningen zouden we niet staan waar we nu staan. Momenteel worden er nieuwe afspraken op papier gezet. Wanneer de rollen zijn verdeeld en het plan is geoperationaliseerd, tegen de zomer van volgend jaar, gaan we weer een volgende fase in. Voor mij is dat een logisch moment om het stokje over te dragen aan een nieuwe voorzitter van het Formule E-Team. Dat doe ik in de volle overtuiging dat ons werk nodig blijft zolang de markt niet zelfstandig functioneert. Wanneer dat wél zo is, kan niemand exact voorspellen.’

JULIA WILLIAMS-JACOBSE: ‘DE ELEKTRISCHVERVOERTRANSITIE IS MOGELIJK VOOR IEDEREEN’

Julia Williams-Jacobse gaf vijf jaar leiding aan het elektrischvervoerteam van het ministerie van Economische Zaken. Momenteel trekt ze als zelfstandig adviseur onder andere een Partners for International Business-programma met Oostenrijk rond elektrisch vervoer. ‘De kennis die Nederland op dit vlak heeft opgebouwd, is inmiddels een prachtig exportproduct.’

Wat markeerde de start van het nationaal elektrischvervoerbeleid?

‘Het verhaal gaat dat het begon toen Ruud Koornstra tijdens de AutoRAI 2009 premier Balkende een ritje liet maken in zijn omgebouwde Lotus Elise. Balkenende was bijzonder onder de indruk van de prestaties en het rijplezier...’

Elektrisch vervoer stond in één klap op de kaart in Den Haag...

‘Het is in ieder geval een mooi verhaal. Zeker is dat er toen 65 miljoen vrijkwam om elektrisch vervoer aan te zwengelen. Dat was bestemd voor onderzoek bij grote instituten, pilotprojecten en fiscale regelingen zoals de MIA.’

Wanneer werd jij erbij betrokken?

‘Begin 2011. Er was nog 9 miljoen euro over om tot en met 2015 bedrijvigheid en innovatie rondom elektrisch vervoer te stimuleren. Dat is niet veel. Maar hebben er als team op creatieve wijze het maximale uitgehaald.’

Kun je daarvan een voorbeeld geven?

‘Bijvoorbeeld door aan te sluiten bij ander overheidsbeleid zoals de Green Deals. We waren ontzettend gemotiveerd. Iedereen in Nederland wist wat een Prius was, en kende iemand die er een had. Ik wilde hetzelfde bereiken voor elektrische auto’s.’

Wat vind je achteraf van de overheidsinzet uit die tijd?

‘We hebben veel bereikt. Nooit alleen, altijd samen met waardevolle partners, zoals het Formule E-Team, RVO, gemeenten en bedrijven. Natuurlijk ging niet alles goed. Als je in innovatie en risicovolle projecten investeert, mislukt er altijd wel wat, maar je brengt de zaak ook verder. Dat vind ik ook de taak van de overheid. Onder de streep is in korte tijd een mooi nationaal elektrischvervoercluster ontstaan.’

Toch kwam er op een gegeven moment kritiek...

‘Tuurlijk. Een deel van de media verkondigde opeens



“WE MOETEN
HET SPEL SLIM SPELEN”

dat er onevenredig veel geld ging naar elektrisch vervoer. Er werd gesproken over vijf miljard en over grote groepen die enorme fiscale voordelen stapelden. Die verhalen waren veelal ongefundeerd, en slechts zeer ten dele waar. Vechten tegen dit soort beeldvorming is echter lastig.’

De politiek is er gevoelig voor?

‘De politiek is hier zeker gevoelig voor, en soms zelfs de veroorzaker ervan. Onlangs werd er weer gesproken over elektrisch vervoer als speeltje van de rijken dat de gewone Nederlander moet betalen. Dat is verschrikkelijk onproductief en bovendien onzin.

Willen we onze klimaatdoelen bereiken dan is een massale overgang op elektrisch vervoer noodzakelijk. Die transitie is mogelijk voor iedereen, en de lasten zijn eerlijk te verdelen.’

En het levert ook wat op...

‘Zelfs tijdens de economische crisis zag je forse groei in onze EV-sector. Volgens mij zitten hier echte economische kansen. In de toekomst kunnen klimaat, milieu en de economie van Nederland profiteren van de basis die we met ons allen hebben gelegd. We moeten daar dan wel aan blijven trekken en het spel slim spelen.’

CRIJN BOUMAN: 'FOCUSSEN OP SLIMME NICHES BIEDT KANSSEN VOOR DE TOEKOMST'

Crijn Bouman is de oprichter van Epyon dat uitgroeide tot de Europese marktleider in snelladers. Zijn bedrijf werd in 2011 overgenomen door technologieus ABB. Dat bedrijf zei hij enkele maanden geleden vaarwel. Het is tijd om weer zelf te gaan ondernemen en de energie van een start-up te voelen.'

Wanneer werd jij gegrepen door elektrisch vervoer?

'In 2001 bouwde een vriend eigenhandig een elektrische fiets. Zoiets had ik nog nooit gezien. Ik vond het ontzettend hightech. Ik had niet gedacht dat zoiets kon, nu zag ik het met eigen ogen.'

Dat was lang voordat je een bedrijf startte...

'Maar ik vergat het niet. Elektrisch vervoer bleef me fascineren. Zo studeerde ik in 2006 af met een project rondom een elektrische scooter met brandstofcel. Ik concludeerde dat waterstof niet de toekomst is voor personenvervoer en zie het nog steeds als een wassen neus; het is duurder, complexer en minder milieuvriendelijk.'

Terug naar Epyon, hoe kwam dat tot stand?

'Tijdens mijn studie moest ik een businessplan maken voor een nieuw bedrijf. In Delft werkte een wetenschapper die fantastisch onderzoek deed naar het snelladen van accu's. Ik zag grote commerciële mogelijkheden.'

Dat was in 2005, voor de opkomst van elektrisch vervoer...

'We richtten ons eerst op consumentenelektronica. Het begon pas te lopen toen we de focus verlegden naar professionele elektrische voertuigen zoals heftrucks, bagagekarretjes en kranen. Onze technologie was duur en die markt dacht meer in total cost of ownership.'

En toen werden de eerste elektrische auto's ontwikkeld...

'Ik kreeg een bericht uit Japan. Een autofabrikant zocht specialisten in snellaadtechnologie, Nissan bleek later. Op dat moment wist ik dat onze markt heel erg groot zou worden. Epyon was inmiddels 1 van de 2 Europese koplopers op dit gebied en klaar voor groei.'

En die groei is hard gegaan...

'Maar wel gestaag, met behulp van verschillende financieringsrondes. Epyon werd een internationaal bedrijf. We hadden veel werkkapitaal nodig, en bijvoorbeeld ook middelen voor de uitbreiding van het management en onze installatie- en serviceoperatie.'



Hoe belangrijk was de overname door ABB?

'Epyon werd een giga-operatie. Het is actief in 52 landen, heeft 500 medewerkers en draait een enorme omzet. In Delft komt een nieuw kantoor van ABB waar dat allemaal bij elkaar komt. Dat is iets om trots op te zijn.'

Heeft Epyon Nederland op de elektrischvervoerkaart gezet?

'We hebben eraan bijgedragen met onze laadtechnologie. Een tweede belangrijke - vaak onbesproken - ontwikkeling die hier vandaan komt is het open charge point protocol (ocpp). Dat heeft de wereldwijde standaard gezet voor de

communicatie tussen laadpalen en backoffices. Die positie als gidslid is natuurlijk niet houdbaar; de Nederlandse markt is klein. We moeten onze plaats kennen en focussen op slimme niches.'

Waarom ben je onlangs vertrokken bij ABB?

'Ik wil iets nieuws doen - waarschijnlijk op het snijvlak van duurzame energie en artificiële intelligentie; wederom de energie van een start-up voelen. Er liggen diverse ideeën op de plank, ook op het gebied van elektrisch vervoer. Ik neem echter een jaar om het goed voor te bereiden.'

ANTON VAN WIJK (DE STILLE BOOT): 'DE MARKT IS ER KLAAR VOOR, DE CONSUMENT VOOROP'

Vanaf 2017 ziet De Stille Boot - leverancier van elektromotoren en regelelektronica voor de pleziervaart - de business enorm toenemen. Dat tekent volgens mede-eigenaar Anton van Wijk de definitieve doorbraak van e-mobility in zijn markt. Die wordt gedreven door de consument. 'Het waren de verkopers en werven die jarenlang op de rem traptten. Nu ook daar het roer omgaat, zal het hard gaan.'

Waar liggen de roots van De Stille Boot?

'Marcel Schaap startte al in 2004. Hij ontwierp elektrische boten en importeerde die uit Amerika. Daarmee was hij zijn tijd vooruit. Ik startte mijn bedrijf ElektroSloop in 2006 en concentreerde me op het ombouwen van bestaande vaartuigen. In 2010 gingen we samen en we opereren vanuit Friesland.'

Waarom die samenvoeging?

'We hadden beiden dezelfde visie. Het is heel onlogisch wanneer je je boot opstapt om eens lekker te genieten, om vervolgens in de herrie en benzinedampen te gaan zitten. Dat klopt gewoon niet, ook niet uit het oogpunt van milieu- en natuurbehoud.'

Maar jullie invalshoek was niet dezelfde?

'De Nederlandse pleziervaart tot zo'n 12 meter - de markt die wij bedienen - telt zo'n 280.000 boten; sloepen, motorjachten, zeilboten, noem maar op. Veel van de werven in ons land zijn echter mama- en papabedrijven die vaak niet meer dan 10 boten per jaar bouwen. Dat is niet wat wij willen zijn. Om een echt verschil te maken, moet je volume draaien.'

Dat doen jullie met succes?

'Het was eerlijk gezegd enorm bikkelen. Door de economische crisis die eind 2008 inzette daalde de botenverkoop naar een nulpunt. Bovendien leek het wel of niemand begreep waar we het over hadden; booteigenaren, dealers, bouwers... Daar kwam echter langzaam verandering in. Door het succes van Tesla werd elektrisch vervoer steeds sexier in de ogen van de consument.'

Dus er kwam een omslag?

'Die heeft lang op zich laten wachten. Dat de klant ervoor open staat, betekent nog niet dat hij met een elektrische boot of motor de winkel uitloopt. Er gingen veel verhalen de ronde, over een beperkte range, onveiligheid en onbetrouwbaarheid. Als die bevestigd worden bij de dealer, dan gebeurt er weinig...'

Wat betekende dat voor De Stille Boot?

'Wij wilden een versnelling, van ons bedrijf en van de markt. Daarom hebben we in 2014 de koers verlegd. We werden een toeleverancier van elektromotoren en regelelektronica. Daarbij gingen we voor kwaliteit en werden onder andere importeur en distributeur van diverse A-merken.'

Wat was het voordeel?

'We konden ons focussen op de zakelijke markt. Dat gaf ons de ruimte om producten goed te vermarkten en servicen. Daarnaast konden we, in samenwerking met fabrikanten en dealers, flinke slagen maken op het gebied van slimme logistiek.'

Een professionaliseringsslag dus?

'Ja. En ondertussen groeide de acceptatie binnen de hele keten. Dat wordt onderstreept door onze verkopen die het afgelopen jaar met 30 procent stegen. De pleziervaart elektrificeert steeds sneller.'



MICHEL VAN LINDERT VAN VERENIGING DOET: 'ONZE VERENIGING VERTEGENWOORDIGT INNOVATIE'

De Dutch Organisation for Electric Transport, oftewel DOET, is de branchevereniging voor elektrisch vervoer. Daarmee vertegenwoordigt het een van de snelst groeiende en innovatieve sectoren in ons land. Voor directeur Michel van Lindert zijn het drukke tijden, niet in het minst als gevolg van het tragische ongeval met een Stint. Daarnaast wordt er hard meegeschreven aan de Nationale Agenda Laadinfrastructuur.

Hoe ben jij in de elektrisch-vervoerwereld beland? 'Ik werk al sinds 1992 in de automotive, onder andere bij RAI en BOVAG. Duurzame mobiliteit is daarbij een steeds groter aandachtspunt geworden. Ik was dus al redelijk ervaringsdeskundig toen ik bij DOET aantrad.'

Wanneer was dat?

'In 2015. Ik solliciteerde bij het Nationaal Kennisplatform Laadinfrastructuur (NKL) voor het schrijven van het projectvoorstel Open Charge Point Interface (OCPI). Ik werd aangenomen en kwam daardoor weer in contact met de toenmalige directeur van DOET. Hij zocht een opvolger. Die kans heb ik direct gepakt.'

Hoe heeft DOET zich ontwikkeld?

'Net zoals de elektrischvervoersector. Een nieuwe innovatieve technologie en markt trekken bestaande bedrijven en start-ups, maar ook gelukszoekers. Dat laatste zag je in het begin ook terug in de vereniging, zowel in de fluctuatie van het aantal leden als de kwaliteit van sommige producten. Anno 2018 vertegenwoordigen we innovatie dankzij een stabiele achterban van betrokken en volwassen ondernemers, zo'n 65. Volgend jaar bestaan we 10 jaar.'

En een belangenbehartiger voor de hele keten...

'Het afgelopen decennium is de sector snel gegroeid. Wij verenigen de hele

“DIE PAAR MILJOEN ELEKTRISCHE VOERTUIGEN KOMEN ER WEL. DE VRAAG HOE JE DIE ALLEMAAL SLIM KUNT LADEN IS DAARMEE BIJZONDER RELEVANT”

keten; de fabrikanten van light electric vehicles (lev's), autofabrikanten, laadinfrastructuur, specialistische consultants en bedrijven binnen e-sharing. Langs die lijn zijn wij ook intern georganiseerd. Onze missie is daarbij onveranderd: we streven naar 100 procent elektrisch vervoer in Nederland op basis van duurzame energie.'

Waar heb je het momenteel druk mee?

'Als lid van het Formule E-Team zijn we sterk betrokken bij de uitwerking van het Klimaatakkoord. Daarbij is onder andere besloten tot het formuleren van een Nationale Agenda Laadinfrastructuur. Die paar miljoen elektrische voertuigen komen er wel. De vraag hoe je die allemaal slim kunt laden is daarmee bijzonder relevant.'

Wat zijn daarbij de thema's?

'We werken in opdracht van het ministerie met andere partijen in diverse compacte schrijfteams. Onze focus ligt

daarbij op innovatie, uitrol, smart charging en prijs-transparantie.'

En dan is er ook nog het Stint-dossier...

'Ook daar zijn we volop mee bezig. Niet zo zeer met de individuele case; de conclusies over het al dan niet veilig zijn van de Stint zijn bovendien nog niet getrokken. Maar wel met het feit dat innovatieve elektrischvervoerbedrijven kunnen sneuvelen door onduidelijkheden in regelgeving en normen.'

Wat wil DOET dan?

'Om te beginnen dat de richtlijnen over lev's en bijzondere bromfietsen tegen de loop worden gehouden. De bedrijven die deze voertuigen maken kunnen niet zonder duidelijke spelregels. Er zullen de komende jaren immers vele nieuwe van dit soort zero-emissie producten op de markt komen dus daar zullen we samen met het ministerie serieus op voor moeten sorteren.'

MARK SMIDT: 'HELIOX GAAT FULL SCALE OPSCHALEN'

Private equity fonds Waterland nam onlangs een meerderheidsbelang in Heliox. Hiermee is de fabrikant in laadoplossingen voor zware voertuigen en equipment klaar voor de toekomst. Dat is nodig volgens Mark Smidt, directeur New Business Development. 'Onze markt groeit exponentieel. Wij moeten dan ook volop investeren in mensen, techniek en geografische footprint.'

Heliox startte in 2009, elektrisch vervoer was iets van de toekomst...

'Voor ons ook. Heliox richtte zich op powerconversie-oplossingen, bijvoorbeeld voor consumentenelektronica en medische systemen. De eerste klanten waren bedrijven als Loewe en Bang en Olufsen.'

Volgden jullie die ontwikkeling wel?

'Zeker. Onze expertise op het gebied van het zeer efficiënt omzetten van hoge vermogens was immers ook relevant voor elektrische voertuigen. De markt stond echter in de kinderschoenen. We zagen wel spelers in laadtechnologie opkomen, maar vooral voor personenauto's.'

Wanneer werd het interessant voor Heliox?

'Toen de overheid en het bedrijfsleven ook op het gebied van openbaar vervoer sterk gingen inzetten op elektrificatie. Heliox had unieke kennis en expertise die die ontwikkeling kon versnellen. Dat bewezen we in 2013 door het bouwen van ons eerste snel-laadsysteem.'

Voor wie?

'Voor onszelf, als proof of principle. De zwaarste lader voor gewone personenauto's heeft een vermogen van 150

kilowatt. Bij grote voertuigen en equipment loopt dat op tot 600 kilowatt. En je werkt met een hogere spanning, hoewel dat gat nu langzaam wordt gedicht.'

Het is dus complexe technologie?

'Absoluut, en bijzonder kritisch. Uptime is cruciaal. Lig een snellader stil, dan geldt dat ook voor de bus, truck of kraan. Dat heeft onacceptabele gevolgen. Daarnaast werk je tijdens projecten altijd samen met een groot aantal partners. Ook dat vergt specifieke competenties.'

Hoe heeft Heliox zich ontwikkeld als elektrisch-vervoerbedrijf?

'In 2013 meldde VDL zich eerste klant. Op dit moment is meer dan 80 procent van

de zware snelladers in Europa van Heliox. We hebben inmiddels 12 modellen. Ons developmentteam telt zo'n 50 mensen en is het afgelopen jaar verdubbeld.'

De markt explodeert?

'2 jaar geleden waren er nauwelijks elektrische bussen. Nu rijden er alleen al 43 in Eindhoven en 100 in de omgeving Amsterdam-Schiphol. Overal worden projecten gestart; in Duitse steden, Scandinavië en Parijs... In China gaat het nog sneller. Hetzelfde ga je zien wat trucks betreft.'

Wat is jullie ambitie?

'We behoren tot de globale top. Dat moet zo blijven. Heliox begon met 4 mannen die met

niets meer dan hun spaargeld startten. We hebben het op eigen kracht opgebouwd. Met het instappen van investeerder Waterland kunnen we nu de volgende stap zetten. We gaan full scale opschalen.'

Wat betekent dat?

'De markt is niet de beperking. Die kunnen wij niet alleen aan en dat willen we ook niet. Voor een globale energietransitie heb je samenwerking en heel veel spelers nodig. Om relevant te blijven moet Heliox wel vol investeren in innovatie- en productiekraft. En we moeten zijn waar onze klanten zijn, bijvoorbeeld door het openen van vestigingen in Duitsland en Amerika. Nu hebben we de middelen om dat allemaal te doen.'



“WE BEHOREN TOT DE GLOBALE TOP”

E-Trucks Europe neemt in 2019 een fonkelnieuw bedrijfspand in gebruik. Hiermee is de fabrikant van batterij-elektrische en waterstof-elektrische trucks klaar voor de toekomst. Dat is nodig ook volgens oprichter André Beukers. 'De markt voor elektrische trucks groeit razendsnel. Alleen in 2019 bouwen we al 20 nieuwe voertuigen en binnen enkele jaren groeien we toe naar de productie van 50 voertuigen per jaar.'

In de opstartfase van E-Trucks Europe – in de periode na 2010 – lag de nadruk vooral op batterij-elektrische vrachtwagens, toch?

'In de beginfase van ons bedrijf hebben we inderdaad vol ingezet op het ontwikkelen van een elektrische aandrijflijn met batterijen als opslagmiddel. De aandrijflijn is voortdurend doorontwikkeld, met een verbeterd gebruiksgemak en grotere actieradius tot gevolg. Onder de vlag van WaterstofNet hebben wij na een aantal jaren de elektrische aandrijflijn uitgebreid met een waterstof range extender.'

Is waterstof de spreekwoordelijke zuurstof om te groeien?

'Ja, want voor zwaar materiaal is een brandstofcel met waterstof als energiedrager interessanter dan batterijpakketten. De voertuigen die wij produceren worden ingezet voor zaken als afvalverwerking, papierinzameling, stadsdistributie en koeltransport. Waterstof is bij uitstek geschikt voor voertuigen die een hoog consumptiegedrag vertonen. Wij kunnen dergelijke bedrijven een voertuig leveren dat probleemloos 2 dagen kan functioneren zonder te hoeven tanken.'

Wat zorgt ervoor dat de markt voor waterstof-elektrische trucks op gang komt?

'Dat is eenvoudig: de uitrol van waterstof-tankstations. Dat Nederland in de komende jaren meer dan 10 nieuwe tankstations krijgt, leidt ertoe dat de vraag op gang komt. Dat wordt gestimuleerd door waterstofleveranciers, maar ook door eigenaren van de nieuwe tankstations. Zij zoeken klanten die op waterstof willen rijden en door de komst van de tankstations worden bedrijven op hun beurt gemotiveerd om elektrisch te gaan rijden. De aanschafprijs voor waterstof-elektrische trucks is weliswaar



**ANDRÉ BEUKERS
(E-TRUCKS EUROPE):
'NIEMAND GELOOFT IN
WATERSTOF, MAAR DE
WATERSTOF-ELEKTRISCHE
TRUCK HEEFT ECHT
DE TOEKOMST'**

hoog, maar qua gebruik zijn de voertuigen nu al goedkoper. 100 liter diesel staat gelijk aan 10 kilogram waterstof. Maar daar waar 100 liter diesel minimaal 130 euro kost, heb je 10 kilogram waterstof voor 100 euro. En het belangrijkste? De voertuigen zijn stil en schoon.'

Komend kalenderjaar nemen jullie een fonkelnieuw bedrijfspand in gebruik. En het is duurzaam...

'Ja, dat klopt. In totaal gaat het om 8.000 vierkante meter aan productiefaciliteiten waarvoor we 2 hectare grond hebben aangekocht. Zowel het dak als de volledige gevel zijn van zonnepanelen voorzien. Bovendien staat er 240 kilowatt aan warmtepompen opgesteld in de productiehale. We hebben 100 boringen van 100 meter diep verricht om aardwarmte op te kunnen slaan in 2 opslagvaten van 90.000 liter. Het overschot aan warmte slaan we hierin op om in de winterperiode te kunnen gebruiken. De productieruimte is hypermodern en voldoet aan de nieuwste eisen. Mocht er tijdens de productiewerkzaamheden waterstof ontsnappen, dan wordt dit door sensoren direct waargenomen, wordt de stroom automatisch uitgeschakeld en gaan het dak en de luiken aan de zijkant van het gebouw automatisch open voor de benodigde ventilatie.'

Hoeveel elektrische trucks produceren jullie jaarlijks?

'Binnen nu en 5 jaar willen we wekelijks één elektrische truck uitleveren en zodoende 50 voertuigen per jaar bouwen. Dat zullen voor het overgrote deel waterstof-elektrische vrachtwagens zijn. Komend kalenderjaar bouwen we voertuigen voor onder andere Groningen, Amsterdam, Breda, Antwerpen, Baertsen, Suez en een Italiaanse gemeente. Niemand gelooft in waterstof, maar de waterstof-elektrische truck heeft echt de toekomst en wij bewijzen dat.'

MAARTEN STEINBUCH OVER DE ÉCHTE DOORBRAAK VAN ELEKTRISCH VERVOER IN NEDERLAND: 'VANZELF ZAL HET NIET GAAN'

Maarten Steinbuch bekleedt de leerstoel Systems & Control aan de Technische Universiteit Eindhoven. Hij is ervan overtuigd dat het Nederlandse doel van zero emissie nieuwe auto's in 2030 haalbaar is. Dat dat niet gaat gebeuren zonder flinke investeringen in laadinfrastructuur en fiscale voordelen, ook voor particulieren, staat voor hem ook als een paal boven water. 'Bovendien moeten we als de sodemieter op grote schaal over op duurzame energie', aldus de professor.

Als je een wetenschapper wilt bevragen over elektrisch vervoer, dan komt de naam Maarten Steinbuch al snel bovendrijven. Hij was het afgelopen decennium dan ook betrokken bij vele innovatie- en stimuleringsprojecten rondom de technologieontwikkeling van voertuigen en de introductie van de elektrische auto. Bovendien deelt hij zijn enthousiasme graag met iedereen die daarvoor openstaat.

Wereldberoemd

Toen Steinbuch in 1999 bij de faculteit werktuigbouwkunde van de Technische Universiteit Eindhoven aan de slag ging, erfde hij ook het bijbehorende Automotive Lab. Het onderzoek dat daar werd gedaan naar aandrijftechniek, met name variabele transmissiesystemen, was toen al wereldberoemd en is dat nog steeds. Enkele jaren na zijn aantreden kwam de Nederlandse automotive-sector sterk in beweging.

Wilde men die voor Nederland behouden dan moest er iets gebeuren, zo was de gedachte. De Federatie Holland Automotive werd opgericht als koepelorganisatie. Daarnaast werd het Automotive Technology Centre opgezet om technologie- en marktontwikkeling aan te zwengelen. In 2006 opende Automotive Campus in Helmond de poorten. Dat werd onder andere de thuisbasis van TNO Automotive en het innovatieprogramma Hightech Automotive Systems (HTAS). Uiteindelijk werd de belangenbehartiging van de sector in 2011 gebundeld in AutomotiveNL.

Stip aan de horizon

'Gedurende die ontwikkelingen werd de opkomst van de elektrische auto een steeds dominanter thema', aldus Steinbuch. 'Dat werd ook herkend door de overheid die geld beschikbaar stelde voor R&D- en pilotprojecten in elektrisch vervoer. Binnen HTAS werd het een belangrijke programmalijn, en ook aan de TU/e werd er steeds meer elektrischvervoergelateerd onderzoek gedaan. In 2007 werd ik gevraagd om deel te nemen aan het Formule E-Team, om binnen

“AUTO VAN DE TOEKOMST IS ROBOT-SLIM, AUTONOOM, MULTIFUNCTIONEEL EN SCHOON”

dat overleg vanuit de wetenschap mijn bijdrage te leveren aan een soepele introductie in Nederland. Ook ik had toen nog geen idee hoe snel het in de praktijk zou gaan. In die tijd dacht ik dat er met name kansen voor hybrides waren. De volwaardige volledig elektrische auto was nog maar een stip aan de horizon. In 2012 bestelde ik een Tesla. Die werd in 2013 geleverd, waarna een vlammetje werd aangewakkerd dat tot nu toe in mij brandt. Na een paar ritten wist ik dat dit de toekomst was. Dat heb ik vanaf dat moment wijd en zij uitgedragen.'

Systeendenken

Binnen de TU/e is het domein van automotive-research wezenlijk veranderd gedurende het afgelopen decennium. Dat geldt ook voor de afdeling waar Steinbuch de scepter zwaait.

De traditionele auto heeft zich ontwikkeld tot een gecontroleerd, hightechsysteem vol mechanica, elektronica, sensoren en informatica. De auto van de toekomst is een robot: slim, connected, autonoom, multifunctioneel en schoon.

'In het verlengde daarvan wordt van ons wetenschappers gevraagd om in toenemende mate op systeemniveau te denken', stelt Steinbuch. Dat zie je terug in het toegepaste interdisciplinaire onderzoek dat we hier verrichten. Dat focust zich op aandrijftechniek, autonoom rijden en platooning, en het creëren van computermodellen voor het ondersteunen van ontwerpkeuzes aangaande de combinatie van batterijen en motoren. Daarnaast werken we aan steeds schonere dieselmotoren voor vrachtwagens; iets wat nodig blijft zolang er voor dat segment geen alternatieven zijn. Die noodzaak van systeendenken zie je ook terug in de wijze waarop we ons onderwijs vormgeven. Na de start van de unieke master Automotive Technology, is in 2010 onze nieuwe bacheloropleiding Automotive gestart als onderdeel van de opleiding elektrotechniek. Die heeft als doel het opleiden van hoogwaardige ingenieurs die vanuit een achtergrond in mechanica, elektronica, informatica en mens-machine-interactie een toegevoegde waarde zijn voor de hedendaagse hightechautomobieliindustrie.'



Werkgelegenheid

Terugkijkend op een decennium elektrisch vervoer in Nederland is Steinbuch tevreden, in het bijzonder over de samenwerking tussen overheden, het bedrijfsleven en kennisinstituten, en de resultaten die dat heeft opgeleverd. Daarmee is volgens hem een voedzame bodem voor de toekomst gelegd. '10 jaar geleden zeiden we tegen elkaar dat we de lead wilden nemen in elektrisch vervoer, en dat hebben we gedaan door er samen in te investeren. De successen zijn evident. Er staan inmiddels 80.000 openbare laadpalen in ons land. Nergens anders rijden relatief meer elektrische auto's op de weg. Dat leverde ons een mooie internationale positie op als elektrischvervoerland; Tesla heeft hier niet voor niets het Europese hoofdkantoor gevestigd. Er ontstonden prachtige nieuwe bedrijven, ook als spin-outs van onze technische universiteiten. En het leverde ook nieuwe business op voor al bestaande bedrijven, bijvoorbeeld Prodrive, Punch Powertrain en VDL ETS, dat koploper in elektrische bussen werd. De Nederlandse elektrischvervoersector biedt inmiddels werkgelegenheid aan een kleine 4.000 mensen.'

OVER MAARTEN STEINBUCH

Steinbuch ontving in 2015 de eerste Academic Society Award van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. Een jaar later eerde de Technologiestichting STW hem als Simon Stevin Meester. Zijn bekendheid overstijgt echter de academische wereld. Zo is hij een van de boegbeelden van de hightech-samenwerking in Brainport regio Eindhoven. Hij stond tevens aan de wieg van het robotvoetbalteam TechUnited en het studententeam dat met Stella 3 keer de World Solar Challenge won. Bovendien droeg hij binnen diverse gremia bij aan de introductie van elektrisch vervoer in Nederland.

Solid state batterijen

Vanuit de doelstellingen van het Nederlandse klimaatakkoord is het volgens Steinbuch zaak dat alle stakeholders nu doorpakken. 'Vanzelf zal het niet gaan. Het is absoluut haalbaar om in 2030 zero emissie new sales te realiseren. Dan moet elektrisch rijden echter wel bereikbaar zijn voor iedereen. Er komen vele goedkopere modellen personenauto's aan, dat draagt daaraan bij. Maar tot het moment waarop elektrisch vervoer goedkoper wordt dan brandstofauto's – ergens tussen 2022 en 2027 – kunnen we niet zonder fiscale voordelen, ook voor de particulier. Daarnaast moeten we natuurlijk blijven investeren in vol

doende laadpalen. Het openbaar busvervoer zie je nu al in een sneltreinvaart overgaan op elektrisch vervoer. De grote vraag is wanneer het kan met zware vrachtwagens. Wat dat betreft ben ik heel erg benieuwd naar de ontwikkeling van solidstatebatterijen, wat die aan winst gaan opleveren. Ondertussen kan waterstof-elektrisch een oplossing zijn voor de zwaretransportsector, ook varen en vliegen. Hoe dan ook, de transitie naar elektrisch vervoer betekent natuurlijk weinig zonder grootschalige investeringen in duurzame energie. We moeten als de sodemieter over. En dat is geen kleine opgave gezien het kleine aandeel zon en wind dat hier tot nu toe is gerealiseerd.'

TACO ANEMA VAN QWIC: 'SCHRAP CONTRAPRODUCTIEVE REGELS VOOR SPEED BIKERS'

Taco Anema is een pionier in elektrische tweewielers. Hij startte zijn bedrijf QWIC in 2006. Momenteel is het de Nederlandse koploper in hoge kwaliteit e-bikes. Desondanks heeft hij weinig met verkoopaantallen. 'Ons doel is mensen uit de auto te krijgen en op de fiets. Maken we daarin een verschil, dan hebben we succes.'

In 2006 waren er nauwelijks elektrische fietsen of scooters...

'Ze waren een rariteit. Maar ik geloofde in het potentieel voor de toekomst. Dat had alles te maken met 3 belangrijke trends: de aandacht voor health en fitness, verstedelijking en de zorg voor het milieu.'

Dus je zag commerciële mogelijkheden?

'Eerder maatschappelijke kansen. 80 procent van de autoritten bedraagt minder dan 20 kilometer, vaak van en naar het werk. Als we die mensen uit de auto krijgen dan levert dat heel veel op wat betreft onze gezondheid en leefomgeving.'

Hoe succesvol waren die eerste jaren?

'We moesten alles zelf doen. Het was hard werken en zoeken. Na 2008 zette bovendien de crisis in. We groeiden wel, maar de markt stagneerde. Die voor de elektrische scooter bleek te klein. Dat leidde tot een fundamentele beslissing in 2013.'

Welke dan?

'We stonden op het punt van de introductie van een zelfontwikkelde elektrische scooter. Dat bliezen we af. Een scooter is toch een soort "poor man's car" en heeft niets met gezondheid te maken. We besloten ons te focussen op e-bikes.'

Toen was de markt al behoorlijk veranderd...

'De grote Nederlandse fietsmerken brachten verschillende elektrische modellen op de markt. Maar ze richtten zich op ouderen. Wij maken de e-bike tot een sexy alternatief voor de auto, bijvoorbeeld door een cool design en de best denkbare prestaties.'

En dat heeft een boost gegeven?

'Er werken hier nu 85 mensen. We zijn actief in Nederland, België en Duitsland. Onze omzet groeit snel en we staan hoog in de lijstjes van vakhandels en brancheverenigingen. Dat is mooi. Maar voor mij telt allereerst dat de gebruiker er blij mee is.'

Heb je last van de internethandel?

'Onze e-bikes zijn complexe tweewielers waar in een kleine ruimte allerhande hoogwaardige technologie is verwerkt. Dat neemt niet weg dat het serviceproducten zijn, net zoals alle andere elektrische fietsen. Samenwerken met een goed dealernetwerk is dus cruciaal. Online kopen kan, maar dan wel met uitleveren en onderhoud via de vakhandel.'

4 jaar geleden gaf je in Smart E-Mobility nogal af op de regelgeving...

'Ik maak me er nog steeds ontzettend druk over, met name op het gebied van speed bikes. Dat zijn nu typisch fietsen die wat betreft het woon-werkverkeer kunnen concurreren met de auto. Maar de verkoop in Nederland stagneert, terwijl die in België een vlucht neemt. Dat komt door idiote wetgeving. Sinds dit jaar mag de speed bike niet meer op het fietspad. Dan rijd je dus met 45 kilometer per uur tussen de auto's die je aan de kant duwen om in te halen. Al met al is het betuttelend en contraproductief. Handhaaf gewoon op maximale snelheden per wegvak. Waarom zouden fietsers niet dezelfde verantwoordelijkheden aankunnen als automobilisten?'



**“WIJ MAKEN DE E-BIKE
TOT EEN SEXY ALTERNATIEF
VOOR DE AUTO”**



ONOPH CARON VAN ELAADNL: 'NEDERLAND IS KOPLOPER IN SMART CHARGING'

De Nederlandse netbeheerders ondertekenden onlangs een overeenkomst om nog eens 5 jaar door te gaan met hun samenwerking in kennis- en innovatiecentrum ElaadNL. Daarbij wordt de focus op smart charging gelegd. Directeur Onoph Caron: 'We gaan samen met alle stakeholders onderzoeken hoe dat in de praktijk het beste werkt voor iedereen, en wat nodig is om het tot een betrouwbaar onderdeel van het netbeheer te maken.'

E laadNL werd eind 2009 opgericht door de Nederlandse netbeheerders. Caron werd er ruim een half jaar later door Alliander gedetacheerd. Als bouwer van organisaties en netwerken zag hij de opgave die hem werd gesteld als een fantastische uitdaging. 'Ik kreeg de kans om te werken aan het netbeheer van de toekomst; kon een wezenlijke bijdrage leveren aan de opkomst van elektrisch vervoer als onderdeel van een duurzaam energiesysteem. Daarbij was het canvas nog vrijwel leeg. Elektrisch vervoer was totaal onbekend. Er reden misschien 100 elektrische auto's op de weg, allemaal retrofits. Laadinfrastructuur was er niet of nauwelijks. Nederland zat in een kip-ei-situatie. Met ElaadNL hebben we die doorbroken. Dat zie ik nog steeds als onze grootste verdienste.'

Rollebollend over straat

In de eerste fase van ElaadNL zag de stichting het plaatsen van laadpalen in Nederland als primaire taak. Die inzet kwam voort uit de kernopgave van de achterban: zorgen voor een optimaal systeem en het faciliteren van de markt. Caron: 'De impact van elektrisch vervoer op het netgebruik zal uiteindelijk groot zijn. We moeten ons daarop voorbereiden. Tegelijkertijd streven de netbeheerders principieel naar een energienetwerk dat toegankelijk is voor iedereen. Het plaatsen van laadinfrastructuur,

ook op plekken die commercieel niet interessant waren, zagen we vanuit dat perspectief als ons domein. In een tijd waar nog geen enkele duidelijkheid was over de rolverdeling en het takenpakket van de spelers in elektrisch vervoer leidde dat tot felle discussies. Vreemd was dat niet, er waren immers ook private partijen die kansen zagen. Soms gingen we rollebollend over straat. Dat was vervelend. Maar achteraf gezien had het ook waarde. Het heeft de markt versneld. Inmiddels is dat allemaal achter de rug en wie wát doet is wel zo'n beetje uitgekristalliseerd. Nederland telt zo'n 80.000 laadpunten. Op het hoogtepunt had de stichting er 3.000. Nu zijn dat er nog 1.500, ondergebracht bij zusterbedrijf EVnetNL. De komende jaren zullen die worden overgedragen aan de gemeenten.'

Verdiepen en delen

Rond 2013 verlegde ElaadNL de focus. De ontwikkeling en implementatie van laadtechnologie en de samenwerking met de keten leverde enorm veel kennis op. Nederland liep jaren voorop, niet alleen wat betreft aantal laadpalen, maar ook op het vlak van connected technologie en deze inpassen in het energienetwerk. 'Die expertise is bijzonder relevant voor netwerkbeheerders', stelt Caron. 'ElaadNL wil die verder verdiepen en delen. Daarbij beperken we ons niet tot ons eigen land.'





Zo hebben we diverse collega-organisaties en netwerkbeheerders in België, Duitsland en Frankrijk op weg geholpen, bijvoorbeeld bij aanbestedingen of met technisch advies. Dat doen we als semipublieke instelling; een onafhankelijke partij die staat voor het belang van een betrouwbaar, toekomstbestendig energienetwerk. Tegelijkertijd willen we een waardevolle partner zijn van de Nederlandse marktpartijen waarmee we in vertrouwen samenwerken en nieuwe, kansrijke paden inslaan.'

Probleemloos

Vraag Caron naar de belangrijkste lessen die hij het afgelopen decennium heeft geleerd, en hij noemt als eerste het belang van samenwerking. Met de opkomst van elektrisch vervoer wordt netbeheer een integraal onderdeel van de mobiliteitsketen. Niemand kan de opgaven voor de toekomst alleen oplossen. Daarnaast is er veel technische kennis opgedaan, met name op het gebied van Smart Charging. Je kunt er veilig een paar grote elektrische apparaten zoals elektrische auto's probleemloos tegelijk laden. Doe je dat met 100 of 1.000 tegelijk, dan kan dat alleen als je het slim doet.

“ELAADNL HEEFT DE KIP-EI-SITUATIE DOORBROKEN”

Verslimmen en versnellen

'Het landelijke elektriciteitsnet, ook op straatniveau, heeft in principe voldoende capaciteit voor de introductie van elektrisch vervoer, warmtepompen, of een combinatie daarvan. Maar de tienduizenden elektrische auto's die de komende jaren de weg opgaan, kunnen leiden tot overbelasting van het net tijdens de piekuren. Daarom moeten we verslimmen en verbeteren, en daarbij moeten we ook nog eens versnellen. ElaadNL gaat

zich de komende jaren dan ook concentreren op smart charging. De techniek is er al, bij diverse marktpartijen, maar ook bij ons. Nederland is koploper smart charging. Nu is de vraag hoe we dat met zijn allen gaan vormgeven, bijvoorbeeld in intelligente laadsystemen, regels en de combinatie met lokaal opgewekte duurzame energie. Dat vraagt om een inspanning van alle stakeholders; overheden, kennisinstellingen en bedrijven.'

Open laadmarkt

ElaadNL heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan het op de internationale kaart zetten van Nederland als elektrischvervoerland. Essentieel daarbij was de rol als co-investeerder in de ontwikkeling van het Open Charge Point Protocol (OCPP) dat laadpalen met backoffices verbindt. Hierdoor kunnen alle palen met alle backoffices communiceren. 2 andere in ons land ontwikkelde technologieën zijn het Smart Charging Protocol en de Open Charge Point Interface (OCPI), waarmee bijvoorbeeld overbelasting van het net kan worden voorkomen en de beschikbaarheid van laadpalen in beeld wordt gebracht.



Internet van elektriciteit

Caron: 'Daarmee hebben we standaarden ontwikkeld die nu de wereld overgaan. Dat konden wij doen omdat er nergens zoveel connected laadpalen zijn als in ons land, en omdat we hier bereid zijn om samen te werken en voor de lange termijn te gaan. Daar plukken we nu de vruchten van, door de export van kennis, producten en diensten. Los daarvan en meer principiële, zie ik nog een groot voordeel van dit soort open standaarden. Dat raakt aan de vraag hoe we het elektriciteitssysteem van de toekomst zien. Voor mij zou dat een netwerk moeten zijn dat toegankelijk is voor alle consumenten en bedrijven, ongeacht de producten waar ze gebruik van maken. Zo'n open internet van elektriciteit is van groot maatschappelijk belang en het faciliteert de opkomst van nieuwe verdienmodellen. Dat zien we nu op het gebied van elektrisch vervoer. De ontwikkeling ervan vraagt echter veel van alle betrokken partijen, niet in het laatst het vermogen om over je eigen schaduw heen te kijken en niet alles bij jezelf te willen houden.'

FEDDE VAN DER WOUDE: 'INNOVATIEVE BEDRIJVEN VERDIENEN EEN BETERE OVERHEID'

Fedde van der Woude is mede-eigenaar van 54events. Het bedrijf organiseert beurzen en evenementen gerelateerd aan de energietransitie, waaronder Ecomobiel. Een deel van de elektrischvervoerbedrijven die hij de afgelopen jaren zag opkomen is inmiddels weer van het toneel verdwenen. Dat vindt hij doodzonde. 'Temeer omdat dat vaak met consequenter beleid vanuit overheden voorkomen had kunnen worden.'

Wanneer startte je met Ecomobiel?

'In 2013. Via VNU Exhibitions, onze toenmalige werkgever, kwamen we de eigenaar tegen die het concept wilde verkopen. We zagen direct kansen. Majeure veranderingen als de energietransitie zijn een goede voedingsbodem voor beurzen; er komen nieuwe bedrijven en producten, beleid verandert, er is behoefte aan kennisuitwisseling...'

Het is dus niet jouw gedachtenkindje...

'Het startte als afstudeerproject en was zó succesvol dat het al snel naar Ahoy verhuisde. Na nog 2 edities daar hebben we het in 2015 naar de Brabanthallen in Den Bosch gebracht.'

Vanwege het samengaan met de Vakbeurs Energie in 2015?

'Juist. Duurzame mobiliteit is onderdeel van een bredere energietransitie. Dat zie je bijvoorbeeld terug in de combinatie van solar, energieopslag en laadtechnologie. Die werelden willen wij verbinden qua netwerken en kennisuitwisseling.'

Zijn het succesbeurzen?

'We hebben niet te klagen over het aantal bezoekers en deelnemers. We groeien ieder jaar. Het inhoudelijke programma is daarbij een belangrijke, drijvende kracht.'

Is er veel verloop van standhouders?

'In het begin, tijdens de elektrischvervoerhype, waren het veelal gevestigde bedrijven die nieuwe producten en concepten introduceren, bijvoorbeeld push van plug-in-hybrides. Geleidelijk ontstaat een sector van allerhande vernieuwende bedrijven die zich exclusief focussen op elektrisch vervoer.'

De markt wordt volwassen en divers...

'Ja en nee. Van die Nederlandse start-ups hebben er te veel het niet gered. Het is te gemakkelijk om dat te wijten aan hun producten en ondernemerschap. Vaak spelen overheden een twijfelachtige rol. Beleid komt niet of te langzaam tot stand, is zwakend of inconsistent. Innovatieve Nederlandse elektrischvervoerbedrijven verdienen wat dat betreft een betere overheid.'

Je maakt je daar druk over...

'Absoluut. Vanwege mijn affiniteit met de sector en ondernemers. Hoe goed je product ook is, de strijd met overheden kan uitputtend of fataal zijn. Kijk naar hoe lang het duurde voordat de Segway de weg op mocht. Of de ondernemer die afspraken met de gemeente maakt over inzet van LNG-trucks en vervolgens de beloofde voordelen bij een volgende raadsperiode ziet verdwijnen. Zo zijn er vele voorbeelden.'

Zoals de Stint?

'Het onderzoek naar het betrokken voertuig is nog niet eens afgerond. Dat het bedrijf nu failliet is, heeft voor een belangrijk deel te maken met de overheid, die een typegoedkeuring afgeeft en zich vervolgens laat leiden door de waan van de dag. Dat is doodzonde. Het is ook meten met 2 maten. Wanneer er zoals afgelopen maanden twijfels zijn over het functioneren van de airbags van tienduizenden Toyota's, dan worden die ook niet direct van de weg gehaald. Het bedrijf mag een eventuele fout herstellen.'

OLAF DE BRUIJN OVER DE NEDERLANDSE ELEKTRISCHVERVOERAMBITIES: 'WE BALANCEREN ERGENS TUSSEN ENTHOUSIASME EN REALISME'

Private equity fonds Waterland nam onlangs een meerderheidsbelang in Heliox. Hiermee is de fabrikant in laadoplossingen voor zware voertuigen en equipment klaar voor de toekomst. Dat is nodig volgens Mark Smidt, directeur New Business Development. 'Onze markt groeit exponentieel. Wij moeten dan ook volop investeren in mensen, techniek en geografische footprint.'

RAI Vereniging is de belangenbehartiger van fabrikanten en importeurs van voertuigen en van leveranciers van onderdelen en garage-uitrusting. Olaf de Bruijn trad er in 2010 aan als adjunct-directeur, om 2 jaar later door te schuiven naar de positie van directeur. Daarbij was de opkomst van elektrisch vervoer voor hem vanaf het begin een majeur thema.

Intense discussies

'Net voordat ik bij de verenging kwam, werd binnen RAI vastgesteld dat elektrisch vervoer onze wereld rigoureuus ging veranderen; voor producenten, de toeleverketen, distributeurs, noem maar op. Daarom hebben we het Platform Elektrische Mobiliteit opgericht met daarin een brede vertegenwoordiging van onze leden en externe partijen. Niet alle partijen zagen wat er aankwam, konden het zich niet voorstellen. Anderen voelden de urgentie niet voor zichzelf. Tegelijkertijd was er een groep koplopers. Zij erkenden de bedreigingen voor oude businessmodellen, maar ook de nieuwe kansen die aan de horizon lagen. Dat alles leverde veel en soms intense discussies op. De zaak kwam echter wel in beweging. Het overleg, dat we later ombouwden naar het Platform Toekomstbestendige Mobiliteit, heeft jaren gedraaid.'

Versnellen

Het aangaan van de discussie binnen RAI viel samen met een aantal andere ontwikkelingen die de ontwikkeling van elektrisch vervoer in Nederland zouden bepalen. Zo zag de regering het als een innovatieve technologie die kansen bood, economisch en op het gebied van verduurzaming. Er werd een budget van 65 miljoen euro vrijgemaakt voor het stimuleren van innovatie en fiscale maatregelen. De mobiliteitssector, ngo's, kennisinstituten, netwerkbedrijven en de overheid verenigden zich in het Formule E-Team. Er ontstonden nieuwe start-ups, bijvoorbeeld in laadtechnologie... De Bruijn: 'Achteraf gezien is het in een onvoorstelbaar tempo gegaan

in Nederland. We hebben elkaar meegenomen in de versnelling van elektrisch vervoer. RAI was daar onderdeel van. Dat heeft geleid tot een leidende positie in Europa; in onze visie, het aantal elektrische auto's en in technologie. Nu is er het Klimaatakkoord. Nederland wil in 2030 bijna de helft minder broeikasgassen uitstoten dan in 1990. In 2050 moet ons land CO2-neutraal zijn. Dat kan niet zonder een grootschalige introductie van elektrisch vervoer. Vanaf 2030 moeten er zo'n 1,9 miljoen op de weg rijden. In 2030 moet iedere verkochte nieuwe auto zero emissie zijn. Aan de mobiliteitstafel bespreken we nu hoe die aantallen kunnen worden gerealiseerd. Daarbij is het evident dat fiscale maatregelen een bepalende factor zijn. De elektrische auto is sexy geworden in ons land, maar het merendeel van de consumenten kijkt eerst naar de portemonnee. Het natuurlijke omslagpunt ligt daarmee op het moment dat de total cost of ownership van een elektrische auto onder dat van een brandstofauto komt te liggen. Niemand weet wanneer dat is. Als ik een inschatting doe dan zeg ik rond 2025, wat eerder voor de luxe modellen, wat later voor de kleinere. In de derde Autobrief zullen fiscale maatregelen dus een prominente plaats moeten krijgen, voor de zakelijke en de particuliere rijders.'

Kosten en baten

Vraag De Bruijn om met een kritische blik naar de Nederlandse elektrischvervoerambities te kijken en hij pakt er de cijfers bij. In 2017 werden er 8.000 volledig elektrische personenauto's verkocht. Dit jaar zullen dat er zo'n 20.000 zijn. Voor 2019 wordt er een aantal van bijna 30.000 voorspeld. 'Dat zijn forse stappen', stelt De Bruijn. 'Het gat dat in korte tijd moet worden overbrugd is echter nog forser, enorm zelfs. Niet dat het niet kan. Maar als RAI vinden wij het, tegen de achtergrond van de autonome marktontwikkeling, ook belangrijk om de vraag op tafel te leggen of de kosten die ermee gepaard gaan tegen de baten opwegen. Vanuit die overwegingen balanceert Nederland ergens tussen enthousiasme en

"WE HEBBEN ELKAAR MEEGENOMEN IN DE VERSNELLING VAN ELEKTRISCH VERVOER"

realisme. Dat zie je ook als je naar het buitenland kijkt. Het EU-beleid gaat uit van 30 procent elektrische auto's in 2030. De grote fabrikanten houden eveneens rekening met 30 procent. Nou hoeven wij onze oren natuurlijk niet te laten hangen naar wat er buiten ons land gebeurt en wat de producenten verwachten. Nederland heeft het Klimaatakkoord van Parijs voortvarend omgezet in actie. Dat doen we bovendien met alle betrokken partijen, om te verduurzamen en er tegelijkertijd business uit te halen. Daarin zijn we absoluut uniek.'

Plug-in hybrides

Het Rijk nam in het elektrischvervoerbeleid afscheid van plug-in hybrides. Het zal ook niet terugkomen op de agenda die momenteel wordt uitgewerkt. Dit is het gevolg van een breed uitgemeten discussie die enkele jaren geleden woedde in de media en politiek. De kopers werden financieel beloofd maar zouden niet of nauwelijks stekkeren. De Bruijn: 'Dat de plug-in hybride nu heeft afgedaan, vindt RAI een gemiste

kans. Een groot deel van de automobilisten legt hem wél aan het stopcontact. Bovendien heeft dit segment een grote impuls gegeven aan de opkomst van elektrisch vervoer in ons land en kan dat nog steeds doen. De Europese automobieliindustrie zet sterk in op plug-in hybride als belangrijk transitiepad. De praktijk wijst uit dat veel automobilisten de helft van hun kilometers elektrisch kunnen afleggen. Dat is een belangrijk gegeven in de huidige overgangperiode naar volledig elektrisch. Tegen negatieve beeldvorming is het echter lastig vechten. Die boot vaart Nederland dus voorbij. Dat is jammer. Het blijft immers nodig om op alle fronten fors te duwen om onze doelstellingen te realiseren. Zo heeft RAI onlangs nog gepleit voor een flinke investering in het uitbreiden van het aantal openbare laadpunten in Nederland. Nu zijn dat er 80.000. Dat is niet genoeg, gezien het aantal elektrische auto's dat op de weg komt. Niemand zit te wachten op files voor de laadpalen. Met halfslachtige maatregelen gaan we het niet redden.'

JURJEN DE JONG (GREENFLUX): 'DOORPAKKEN OP ALLE FRONTEN'

Soms kan het hard gaan op de weg van start-up naar een gevestigde onderneming. Dat bewijst GreenFlux, dat in 7 jaar uitgroeide tot een internationale koploper in slimme laadtechnologie. Dit jaar haalde het tijdens een investeringsronde 11 miljoen euro op. 'Daarmee kunnen we wat we met bloed, zweet en tranen hebben gerealiseerd verder uitbouwen', aldus mede-oprichter Jurjen de Jong.



Hoe ben jij de wereld van elektrisch vervoer ooit ingerold?

'Ik had een goede baan. Maar er begon iets te knagen. Ik vroeg me af wat ik bijdroeg aan de wereld en verdiepte me in duurzame vernieuwing. Mijn conclusie was dat mijn toekomst in elektrisch vervoer lag, vanwege de enorme potentiële impact op ons milieu en een groot aantal traditionele sectoren.'

Dus je maakte een overstap?
'Een oud-collega en mijn huidige partner bij GreenFlux, Hans de Boer, werkte bij Better Place: een start-up met een funding van bijna 1 miljard dollar. Ze zouden de wereld gaan veranderen door het massaal plaatsen van batterijwisselstations. Ik deed er het eerste smartchargingproject, samen met Enexis.'

Dat bedrijf ging uiteindelijk failliet in 2013...
'Bij zo'n project moet je alle

autofabrikanten aan boord hebben. Dat maakte het moeilijk. Zo ontstond het idee voor GreenFlux. We wilden een open netwerk van connected laadstations opzetten en startten in 2011.'

Hoe moest dat eruitzien?
'Toegankelijk voor iedereen, met uiteenlopende functionaliteiten, op afstand te beheren via 1 platform... Het belangrijkste was dat het smart charging moest faciliteren; slim de laadsnelheid

kunnen aanpassen van 0 tot 100 procent.'

En toen ging het snel...
'GreenFlux was het eerste bedrijf met een white label cloud-based platform, waarmee laadpaalafhankelijke diensten worden geleverd. We realiseerden samen met de ANWB een landelijk netwerk. Momenteel hebben we samen met onze klanten een ecosysteem van 18.000 laadpunten in 15 landen in Europa, de Verenigde Staten en Azië.

Daarnaast verkopen we onze Smart Charging Controller wereldwijd aan laadpaalfabrikanten. Het is geschikt voor alle laadpalen en voor ieder platform.'

Wat betekent dat voor de automobilist?
'Onze gebruikers kunnen middels een app onder andere op afstand zien welke laadpalen beschikbaar zijn, wat de laadsnelheid is en wat de prijzen zijn. Bovendien kunnen ze met behulp van smart

charging duurzame energie laden, én sneller laden met dezelfde netcapaciteit.

Wat is jullie ambitie?
'Onze missie is om alle auto's te laden op zon- en windenergie. Wij hebben innovatieve technologie en diensten ontwikkeld die de hele wereld overgaan. Dat is niet alleen onze prestatie. Allereerst waren er investeerders nodig. Daarnaast is er in Nederland een klimaat ontstaan waarin we dat kunnen doen.'

Een ambitieuze elektrisch-vervoerketen?
'Exact, zowel wat betreft het bedrijfsleven als de overheid. Ik ben trots op wat we in Nederland met zijn allen hebben bereikt. Tegelijkertijd is er nog veel te doen. Willen we onze duurzaamheidsdoelstellingen waarmaken, moeten we doorpakken op alle fronten; practice what we preach. Door te blijven investeren in onze belangrijkste kracht – slimme laadtechnologie – creëren we ook een prachtig businessmodel.'

ONZE MISSIE IS ALLE AUTO'S LADEN OP ZON EN WIND

LEX HOEFSLOOT VAN LIGHTYEAR: 'HET KAN EIGENLIJK NIET, MAAR WIJ DOEN HET TOCH'

Lightyear is ongetwijfeld de meest sexy elektrisch vervoer start-up van het afgelopen decennium. Het is dan ook niet iedere dag dat er een Nederlands autofabrikant opstaat die de globale automotive-industrie op zijn grondvesten wil laten schudden. In 2020 brengt het de Lightyear One op de markt, een elektrische vierpersoonsauto die op zonne-energie rijdt en in luxe en range niet onderdoet voor een Tesla Model S. Chief executive officer Lex Hoefsloot: 'In 2025 hopen we er meer dan 100.000 per jaar te produceren.'

Hoe begon Lightyear voor jou? 'Ik doe het niet alleen, ook niet toen ik captain was van het studententeam waarmee we met Stella 2 keer de World Solar Challenge wonnen. Daarmee bewezen we onze technologie.'

Voor commercieel succes is meer nodig...

'Roy Cobbenhagen en ik onderzochten de trends in de automotive. Er zijn 3 majeure, sterk verweven ontwikkelingen: elektrisch, autonoom en gedeeld. De toekomst is er een van robottaxi's – schoon, robuust en laag in energieverbruik – die de hele dag rondrijden. Vanuit dat gegeven concludeerden we dat er markt is voor Lightyear.'

Hyundai komt ook met een zonnwagen...

'Ze leggen zonnecellen op een bestaande elektrische auto. Daarmee kun je bijna geen range winnen. Wij pakken het fundamenteel anders aan en ontwikkelen vanaf nul een geheel nieuwe auto. Bij iedere stap staat de balans tussen verbruik en energieopwekking centraal.'

Hoe realiseren jullie die extra reductie in verbruik?

'Door optimaal design en innovatieve techniek. De grote winst schuilt in aerodynamica, een laag gewicht en efficiënte elektromotoren in de wielen. Daarnaast verhogen we de efficiency op andere manieren. Daardoor heeft een Lightyear One met het grootste batterijpakket straks een bereik van 800 kilometer. In Nederland hoeft je slechts 25 keer per jaar bij te stekkeren. In een zonnig land in Afrika nooit.'

Hoe hard versnellen jullie dit jaar?

'We zijn van 25 naar 80 medewerkers gegroeid. Ons voordeel is dat zo'n gaaf project de beste mensen aantrekt. Er waren 2 investeringsrondes, begin volgend jaar is de volgende. Daarnaast is de stap van papier naar doen gezet. We hebben inmiddels diverse studiomodellen van body's, dashboards, stoelen en andere componenten. Momenteel werken we aan een aantal prototypen van de auto zelf.'

Niemand heeft nog een Lightyear One gezien...

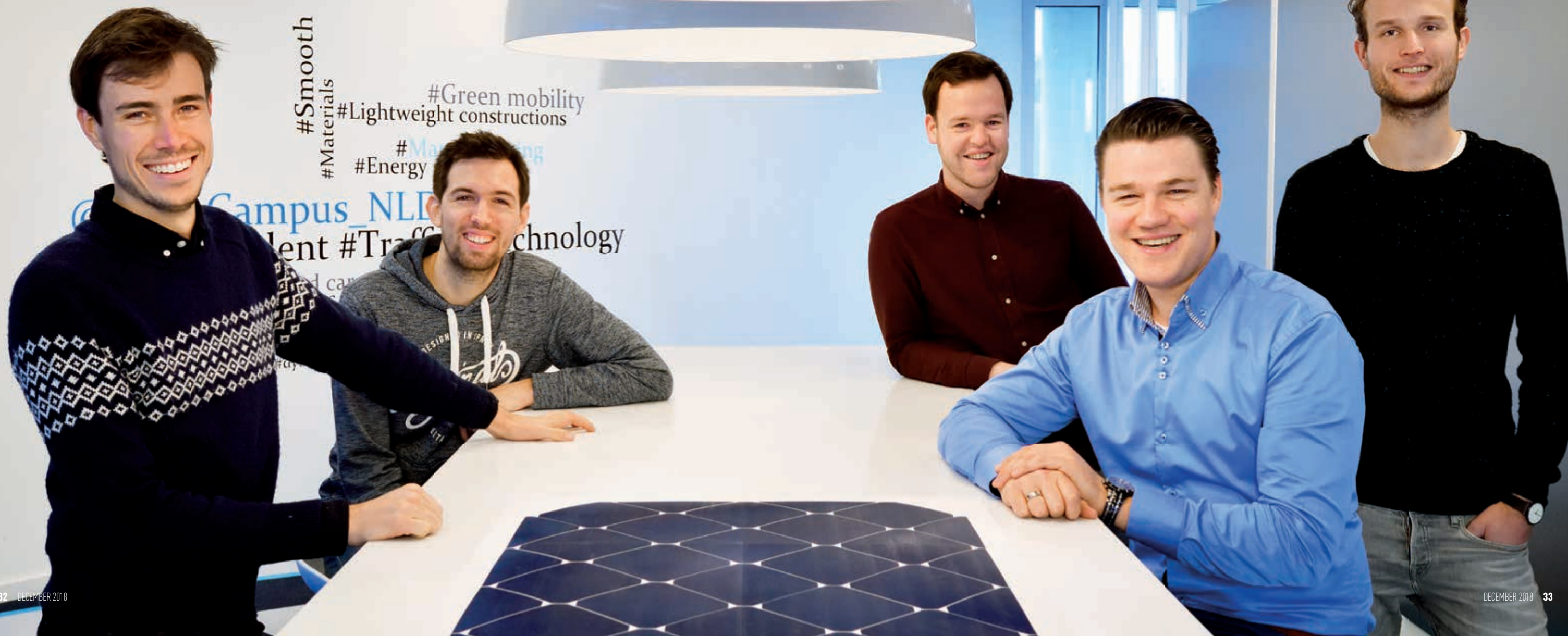
'Jawel. Wij, onze ambassadeurs, samenwerkingspartners en investeerders. Maar iedereen moest de telefoon inleveren voor de presentatie. In juni 2019 wordt hij definitief onthuld.'

Hoe kijken de grote spelers in de automotive naar jullie?

'Met steeds meer interesse. Een aantal wil weten hoe we ons ontwikkelen, vanwege een mogelijke, toekomstige samenwerking of vanuit andere motieven. Tegelijkertijd zie ik nog steeds veel argwaan.'

Ze zijn sceptisch?

'Iedereen kan op de achterkant van een bierviltje uitrekenen dat het eigenlijk niet kan; met 4 vierkante meter zonnecellen 200 watt per uur genereren. Toch doen wij het. In 2020 leveren we de eerste Lightyear One. 5 jaar later zullen er meer dan 100.000 op de weg rijden.'





ANTON WOLTHUIS: 'ONZE VOORSPRONG KAN SNEL WORDEN INGEHAALD'

Als directeur van innovatieprogramma Hightech Automotive Systems (HTAS) was Anton Wolthuis medegrondlegger van de eerste grote Nederlandse publiek-private investeringsprojecten rondom elektrisch vervoer (red. bovendien is Wolthuis vanaf dag 1 lid van de redactieraad van Smart E-Mobility). Die leidden tot de opkomst van vele nieuwe technologieën en bedrijven, en een positie als gidsland in elektrisch vervoer. Wolthuis wil niet dat die verloren gaat en pleit voor een hernieuwde focus in overheidsbeleid.

Hoe ontstond HTAS?
'Het kwam voort uit CCAR, een samenwerkingsverband van TNO, de TU/e en grote bedrijven als Philips en DAF. Zij concludeerden aan het begin van dit millennium dat onze kansen lagen in Driving Guidance en Efficient Vehicle. In 2006 werd daar een nationaal innovatieprogramma omheen gebouwd: HTAS.'

Elektrisch vervoer was toen nog geen thema?
'Dat werd het snel. De polymeer-en lithiumbatterijen bleken een doorbraak in de automotive markt en het was duidelijk dat de ontwikkeling snel ging en wat dat teweeg kon brengen. In 2008 werd Electric Vehicle Technology een belangrijke derde programmaalijn.'

Jullie zagen een grote toekomst voor elektrisch vervoer...
'Dat werd aanvankelijk met de nodige scepsis ontvangen, zeker op verjaardagsfeestjes. De elektrische auto was iets van de toekomst. Ook binnen de sector was de argwaan groot. Maar we waren niet alleen in onze overtuiging. Zo werd het Formule E-Team in 2009 opgericht.'

Wat heeft HTAS bereikt?
'Van ons totale programma-budget van 50 tot 60 miljoen euro was 10 tot 20 miljoen euro voor elektrisch vervoer bestemd. Samen met het bedrijfsleven is daar zo'n 80 miljoen euro van gemaakt. Mede door die investeringen heeft Nederland een sterke positie in specifieke technologieën veroverd. Bovendien waren de spin-offs groot.'

Was het een spannende tijd?
'We zaten niet meer alleen met multinationals om de tafel, maar ook met vele, kleinere start-ups. Dat was heel avontuurlijk. We zagen innovatieve bedrijven zoals Epyon, Evisol, Prodrive en Heliox samenwerken met grote bedrijven. Daaruit onstonden nieuwe producten en diensten – een nieuwe industrie.'

Het is allemaal heel snel gegaan...
'Zeker, maar er valt ook nog heel veel te doen. Het idee dat elektrisch vervoer de toekomst heeft, voor korte en middelgrote afstanden, wordt nu breed gedragen. Kijk naar Duitsland. Volkswagen investeert 50 miljoen euro in elektrisch vervoer. Bosch heeft intussen meer patenten op het gebied van elektrisch vervoer

dan heel de Verenigde Staten, inclusief Tesla. FEV, het grootste onderzoekscentrum naar verbrandingsmotoren ter wereld, richt zich nu ook vol op elektrische aandrijftechnologie inclusief batterijen. Als die trein eenmaal rijdt, dan is hij niet meer te stoppen. Dat heeft grote gevolgen, maar biedt ook kansen voor ons.'

Hoe bedoel je?
'Als we niet meegaan, kan onze sterke positie snel verslechteren. Voor een land dat leeft van zijn kennis is dat slecht nieuws. We moeten dus blijven investeren in waar we in excelleren; laadtechnologie, batterijmanagement, connected technologieën... Zonder die focus verliezen we de strijd. Ontwikkelingen vertragen, dat zie je nu al. Dat gevaar keren is een urgente opgave, ook voor de Nederlandse politiek.'

FOKKO BANGMA: 'NEDERLAND MOET TOP OF MIND BLIJVEN BIJ AUTOFABRIKANTEN'

Binnen Renault stond Fokko Bangma bekend als Monsieur Electrique. Hij liet dan ook geen gelegenheid voorbijgaan zonder een grote toekomst voor elektrische auto's te voorspellen. Bij de introductie van de eerste modellen leverde Renault een groot contingent aan Nederland. 'Ons land liep voorop in laadinfrastructuur', aldus Bangma. 'We stonden boven aan de lijstjes van autofabrikanten. 'Dat moet zo blijven, willen we onze ambitie op het gebied van elektrisch vervoer waarmaken.'

Waar kwam dat Monsieur Electrique vandaan? 'Ik startte in 2009 als directeur Public Affairs bij Renault Nederland. Vanaf dat moment werd ik gegrepen door de ontwikkeling van de elektrische auto. Tijdens spreekbeurten schetste ik een toekomstbeeld van batterijen, laders, kabels op de stoep...'

Hoe werd dat ontvangen?

'Vaak met ongeloof, soms met hoongelach. Of het nu mensen van Renault waren of van buiten, ze konden het zich niet voorstellen. Ik wilde ze overtuigen en tot hen doordringen wat betreft de consequenties van de komende radicale verandering.'

Hoe kwam jij zelf tot je overtuiging?

'Binnen de ontwikkelafdeling van Renault wisten ze dat het dieseltijdperk voorbij was. "We gaan het gewoon niet redden", zeiden de techneuten. Die waren overigens al volop bezig met de ontwikkeling van de elektrische Kangoo, Fluence, ZOE en Twizy.'

Hoezo 'niet redden'?

'De emissie-eisen werden steeds verder aangescherpt. We zouden de race uiteindelijk verliezen. Bovendien groeide het milieubewustzijn. Het kon gewoon niet meer. Dat werd bevestigd tijdens de vele contacten die ik had met non-gouvernementele organisaties (ngo's) en overheden. Elektrisch had de toekomst, omdat het moest en omdat het nieuwe kansen bood.'

En dan toch die scepsis, ook binnen Renault...

'Een groot deel van het bedrijf was gefocust op wat we altijd al deden. Dat was ook goed. De schoorsteen moet roken, ook tijdens zo'n transitieperiode.'



Maar ondertussen draaide de ontwikkeling op volle kracht...

'We gingen in een jaar of 5 van tekening naar levering; ontwikkelen aandrijftreinen, passende carrosserieën, haalden de designafdeling erbij, prepareerden de supply chain en aftersales... Er kwam een heel circus op gang. Dat was een hele prestatie. Aan de andere kant kunnen fabrikanten als Renault bouwen op een enorme ervaring als ontwikkelaars en manufacturers.'

Wanneer kwam het omslagpunt, de bredere acceptatie?

'Toen de eerste modellen werden geleverd. We legden een rij laadpalen aan en gaven ze een prominente plaats op Schiphol-Rijk, ons hoofdkantoor. Wie wilde, kon een proefrit maken. Dat leverde een bijdrage aan de doorbraak die we nu zien.'

En Renault in Frankrijk zag Nederland als gidsland...

'Nederland stond boven aan ons lijstje vanwege de investeringen in laadinfrastructuur. Als er ergens een doorbraak kon worden gerealiseerd, dan was het hier. Dat is een belangrijk gegeven. Wil Nederland zijn ambities voor elektrisch vervoer waarmaken, dan moet het top of mind bij fabrikanten blijven. Blijven investeren en opvallen is dus noodzaak. Daarom pleit ik, als deel van de totale inspanning, om bij nieuwbouw standaard thuisladers aan te leggen. Dat geeft een helder signaal af aan de grote merken.'

GENEVA INTERNATIONAL MOTORSHOW

7-17 maart 2019 – Genève, Zwitserland

Op de Autoshow van Genève presenteren traditiegetrouw de grote internationale autofabrikanten hun nieuwe modellen.

www.salon-auto.ch

NORDIC EV SUMMIT 2019

21-22 maart 2019 – Oslo, Noorwegen

Deze summit zoomt in op de ontwikkeling van de elektrischvervoermarkt in de 'Nordic Countries' waar Noorwegen de kar trekt.

event.tu.no

EVER MONACO

8-10 mei 2019 – Monte Carlo, Monaco

De EVER Monaco is een vakbeurs voor producenten van ecologische voertuigen en duurzame-energiesystemen.

conference.evermonaco.com

EVS 32

19-22 mei 2019 – Lyon, Frankrijk

Het Electric Vehicle Symposium & Exposition (EVS) is de grootste conferentie ter wereld over elektrisch vervoer. Dit jaar zal het rondreizende evenement Frankrijk aandoen.

www.evs32.org

FLEET MOBILITY LIVE

21 mei 2019 – Nieuwegein, Nederland

Dit congres is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een begrip in de automotive wereld en jaarlijks neemt het animo toe. De zeventiende editie speelt in op actuele ontwikkelingen omtrent mobiliteit die belangrijk zijn voor fleetmanagers.

www.fleetmobilitylive.nl

INTERNATIONAL AUTO SHOW (IAA)

12-22 september 2019 – Frankfurt am Main, Duitsland

Tijdens de 68e editie van de International Auto Show is er traditiegetrouw veel aandacht voor elektrisch vervoer.

www.iaa.de

ECOMOBIEL

8-10 oktober 2019 – 's-Hertogenbosch, Nederland

Ecomobiel, de vakbeurs voor duurzame mobiliteit, vindt dit jaar opnieuw plaats in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch. Gelijktijdig vindt de vakbeurs Energie plaats, gericht op energiebesparing en -opwekking.

www.ecomobiel.nl

Door uw bedrijf en bedrijfsactiviteiten op te laten nemen in het Smart E-Mobility Industry Register wordt u voor slechts 500 euro per jaar ieder kwartaal onder de aandacht gebracht bij duizenden elektrisch rijden professionals, van autofabrikanten, tot it-bedrijven, materialenleveranciers, financiële instellingen, onderzoekers en investeerders. Vul het 'E-Mobility Register' formulier digitaal in via www.smartemobility.nl/industrieregister



AutomotiveNL
Branchevereniging automotive industrie
Steenovenweg 1, 5708 HN Helmond
T. 0492-562500 / E. info@automotivenl.com

Brabantse Ontwikkelings Maatschappij



Brabantse Ontwikkelings Maatschappij
Ontwikkelingsmaatschappij van
de provincie Noord-Brabant
Goirleseweg 15, 5026 PB Tilburg
T. 088-8311120 / I. www.bom.nl



Vereniging DOET
Branchevereniging voor elektrisch rijden
E. info@doetdoet.nl
I. www.doetdoet.nl



Nederlandse Waterstof en Brandstofcel Associatie
Vereniging ter bevordering van toepassing
van waterstof- en brandstofceltechnologie
T. 06-5145 2034 / E. secretariaat@nwba.nl



Rexel Nederland
Elektrotechnische materialen
T. 088-5007180
E. bs@rexel.nl / I. www.rexel.nl

COLOFON

Jaargang 8 – Nr. 4 DECEMBER 2018
Smart E-Mobility is een onafhankelijk vakblad over elektrisch rijden en smart grids en verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 5.500 exemplaren in Nederland en Vlaanderen.

Uitgever & Hoofdredacteur
E. van Gastel (Dé Duurzame Uitgeverij)
(E). edwin@smartemobility.nl

Vormgeving
B. van Loenen (Dé Duurzame Uitgeverij)
(E). bette@degmedia.nl

(Eind)redactie
Marco de Jonge Baas en Els Stultiens

Fotografie
Dé Duurzame Uitgeverij

Columnisten
Edwin van Gastel

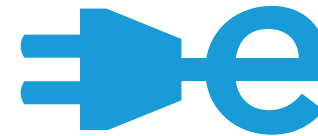
Druk
Veldhuis Media

Abonnementen & Advertenties
www.smartemobility.nl of
info@smartemobility.nl

Redactieadviesraadleden
Jan Wouters (AutomotiveNL),
Michel van Lindert (DOET),
Anton Wolthuis (AW Projects),
Marc de Haas (BOM),
Suzan Reitsma (RVO.nl) en
Eric Beers (NWBA)

© De Duurzame Uitgeverij 2018 - Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder toestemming van de uitgever. Redactie en uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een zo betrouwbaar mogelijke uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventueel in deze uitgave voorkomende onjuistheden.

Nederland
elektrisch



**Hét referentiepunt voor
elektrisch vervoer**



- Dé portal van het **Formule E-Team** dat in Nederland namens de Rijksoverheid de uitrol van elektrisch vervoer stimuleert.
- Alle informatie over elektrisch vervoer op **één centrale plek**: van subsidies en een EV-Wiki tot het voertuigaanbod en het laatste nieuws.

www.nederlandelektrisch.nl



ReXel

Cecil Nieuwenhuis, Product Group Manager: *"Wij praten liever over nul-emissie dan over mooie velgen!"*

VOLG DIE AUTO!

OVERHEIDSDOELSTELLING 2025: 1 MILJOEN ELEKTRISCHE AUTO'S

De snelgroeiende markt van E-mobiliteit: elektrisch autorijden, vraagt alerte aandacht! Zowel aan de technische kant als waar het gaat om het benutten van de talrijke verkoopkansen. Bij Rexel komt alle kennis over technische mogelijkheden en innovaties samen. Onze relaties worden permanent geïnformeerd en ondersteund bij hun nieuwe projecten en kansen.

Samen de toekomst bouwen

www.rexel.nl