

BOVAG-VISIE OP TOEKOMSTIGE BRANDSTOFFEN EN ENERGIEDRAGERS



In 2050 rijden er geen voertuigen meer op fossiele brandstoffen. Dat vereist een ingrijpende transitie met grote gevolgen voor BOVAG-leden. Hoe ziet de verdeling naar alternatieve brandstoffen en andere energiedragers er uit? Wat gebeurt er in de tussentijdse jaren, in de transitiefase? Welke verschillen zijn er bij die transitiepaden tussen personenauto's, bestelauto's, vrachtauto's en mobiele werktuigen? Wat moet BOVAG doen om voor leden deze transitie succesvol te laten doorlopen? En hoe kunnen leden zich voorbereiden op deze onstuimige toekomst? In opdracht van BOVAG deed onderzoeksbureau Ecorys uitgebreid onderzoek naar de antwoorden op deze vragen. De resultaten zijn rechtstreeks input voor de visie die nu voor u ligt.

Wat we zien gebeuren:

Bij personenauto's

Batterij-elektrisch gaat personenautomarkt domineren...

De samenstelling van de nieuwverkopen verandert de komende tien jaar sterk. Strenge internationale regels, waaronder Europese normstelling voor autofabrikanten in het bijzonder, zorgen ervoor dat er na 2035 (nagenoeg) geen auto meer wordt verkocht met een verbrandingsmotor (internal combustion engine, ofwel ICE). Het aandeel van batterij-elektrische auto's (BEV's) ligt anno 2023 rond de dertig procent in de nieuwverkopen en dat zal de komende jaren oplopen tot ongeveer tweederde in 2030 en dus bijna honderd procent in 2035.

Waarom kiezen autofabrikanten en autoriteiten voor (batterij-)elektrisch?

De keuze van autofabrikanten en (internationaal) beleid voor batterij-elektrisch als voorkeurstechнологie in de race naar zero-emissie is goed te verklaren. Zelfs zonder groene stroom is de klimaatwinst van een BEV-kilometer ten opzichte van een ICE-kilometer substantieel. Dat komt door de energie-efficiëntie van BEV-aandrijving (well-to-wheel ongeveer 70% versus maximaal 30% voor een moderne verbrandingsmotor). En met het potentieel van een groeiend aanbod groene stroom is de potentiële klimaatwinst nog vele malen groter. Omdat er minder energie nodig is, kan autorijden ook goedkoper worden. Natuurlijk kent de elektrische auto ook nadelen, zoals afhankelijkheid van goede laadinfrastructuur, de hoge CO₂-uitstoot van batterijproductie en de afhankelijkheid van schaarse grondstoffen. Een paar nuanceringen daarbij:

- Het is de hoop en de verwachting dat de laadinfrastructuur in Europa de komende jaren sterk verbetert. In Nederland is het laadnetwerk voor personenauto's al zeer goed (ondanks lokale problemen) en liggen de marktpartijen en overheden op koers voor 1,7 miljoen laadpunten in 2030;
- De CO₂-uitstoot van de batterijproductie wordt in zo'n 25 duizend kilometer elektrisch rijden 'terugverdiend' en verandert de conclusie dus niet dat batterij-elektrisch (óók 'well-to-wheel', dus inclusief productie van voertuig en batterijen) veel CO₂-winst brengt ten opzichte van een ICE die op fossiele brandstoffen rijdt;
- Het lijkt erop dat er in elk geval voldoende grondstoffen zijn voor elektrische auto's tot 2040. Voor verdere wereldwijde opschaling van de productie zijn innovaties in batterijtechnologie nodig die ervoor zorgen dat de energie-intensiteit van batterijen sterk toeneemt, de recyclebaarheid van batterijen verbetert en/of er andere, minder schaarse grondstoffen nodig zijn.



... Maar auto's met verbrandingsmotor rijden nog lang rond

De ontwikkelingen in het wagenpark gaan natuurlijk veel langzamer. Auto's gaan immers lang mee. Waarschijnlijk is pas ergens tussen 2035 en 2040 het omslagpunt bereikt dat er meer batterij-elektrische auto's dan auto's met een verbrandingsmotor in Nederland rondrijden. De CO₂-uitstoot van het personenautopark kan sneller dalen als in deze transitiefase meer hernieuwbare brandstoffen worden ingezet. Voor voertuigen met dieselmotoren kan dat zonder technische aanpassingen, voor benzinemotoren is een (vaak bescheiden) ombouwkit nodig om ze geschikt te maken voor bijvoorbeeld bio-ethanol (E85).

Zeer lange termijn ontwikkeling batterij-elektrisch kent onzekerheden

Om in Europa richting 2050 het hele personenautopark verantwoord te kunnen elektrificeren, moet aan twee randvoorwaarden worden voldaan die nu nog niet zijn ingevuld:

1. Er moet een stabiel energiesysteem zijn met betrouwbare levering van voldoende stroom op alle momenten (een uitdaging die groter wordt naarmate het aandeel groene energie uit wind en zon toeneemt) via een voldoende fijnmazige en laadinfrastructuur;
2. Er moeten ook op lange termijn voldoende grondstoffen beschikbaar zijn voor de batterijproductie van elektrische auto's.

Mochten deze randvoorwaarden onvoldoende van de grond komen, dan zijn waterstof en e-fuels alternatieve routes naar klimaatneutrale mobiliteit. Maar ook die hebben hun nadelen: Er zijn andere sectoren binnen en buiten de mobiliteit die dan als eerste aan de beurt zijn om de waterstof of e-fuels op te eisen omdat ze – anders dan personenauto's – geen alternatief hebben (bijvoorbeeld de luchtvaart en de zware industrie). En in het geval van e-fuels duurt het naar verwachting tot 2040 voordat deze commercieel beschikbaar zijn.

Bij vrachtauto's

Veel verschillende duurzame technologieën naast elkaar

Naar verwachting is er bij vrachtauto's niet één gegarandeerde en vanzelfsprekende 'winnende' technologie, zoals bij personenauto's batterij-elektrisch de komende 10 à 15 jaar wel het geval lijkt. Dat komt omdat wegtransport veel last heeft van de nadelen van de batterij-elektrische techniek: hoog voertuiggewicht door zware batterijen, korte actieradius, beperkte infrastructuur, lange laadtijden. Batterij-elektrisch vervoer lijkt daarom vooralsnog vooral een rol te gaan spelen in lokale distributie. Plug-in hybride technieken kunnen de scherpe randjes van de nadelen van een batterij-elektrische vrachtauto eraf halen en zouden daarom best populair kunnen worden.

Waterstof en eventueel e-fuels zijn opties voor de lange termijn

Voor langeafstand transport kan de brandstofcel op waterstof een goede rol spelen vanwege de grotere actieradius, minder extra gewicht en het sneller kunnen 'tanken', al zullen waterstoftrucks pas na 2035 in groteren getale op de markt verschijnen. Tot die tijd is de voertuigtechnologie zeer kostbaar en is (groene) waterstof zelf schaars en duur. Met nog meer onzekerheden omgeven is de rol van e-fuels in zwaar transport op lange termijn. Dit lijkt vooral een factor te kunnen worden als de ontwikkelingen in batterij- en waterstoftechnologie sterk achter blijven bij de verwachtingen en/of als er grote problemen blijven met de laad-/tankinfra van waterstof.

Hernieuwbare biobrandstoffen belangrijk voor de komende 10 à 15 jaar

Voor de komende jaren zijn daarom hernieuwbare biobrandstoffen (zowel dieselvangers als biogas) voor de transportmarkt cruciaal om klimaatwinst te kunnen boeken. Deze brandstoffen kunnen ook zonder (grote) aanpassingen aan de motoren in bestaande vrachtauto's worden gebruikt. Uiteindelijk zullen deze hernieuwbare brandstoffen vooral hun weg vinden naar schepen, vliegtuigen en andere sectoren, waarmee de beschikbaarheid voor de wegtransportsector afneemt.



Bij bestelauto's

Tussen personenauto en vrachtauto in

De ontwikkelingen van energiedragers voor de bestelauto zitten ergens tussen die van personenauto's en vrachtauto's in. Net als bij personenauto's wordt verwacht dat batterij-elektrisch de belangrijkste technologie wordt, maar er zal meer ruimte voor alternatieven zijn, net als bij vrachtauto's. Sommige toepassingen van bestelauto's zijn immers niet geschikt voor (volledige) elektrificatie en dan is waterstof een alternatief. Voor de korte termijn geldt dat vrijwel het hele bestelautopark met een dieselmotor is uitgerust, en dat dus ook hier met hernieuwbare diesel (zoals HVO) snel veel klimaatwinst kan worden geboekt.

Bij mobiele werktuigen ('Non-Road Mobile Machinery')

Grote rol voor hernieuwbare brandstoffen

Bouw- en landbouwmachines zijn maar zeer beperkt geschikt voor elektrificatie, vanwege de zware toepassingen: accu's zijn leeg in een vloek en een zucht. Bovendien is er meestal geen laadinfrastructuur op bijvoorbeeld bouwplaatsen. Ook waterstof is komende jaren geen oplossing, vanwege de kosten, de beschikbaarheid en het peperdure transport. Ook hier geldt dat naar hernieuwbare biodiesel (en andere vormen van hernieuwbare brandstoffen zoals bio-methanol) moet worden gekeken voor klimaatwinst op de korte en middellange termijn.

Waar zet BOVAG zich voor in:

1. **BOVAG wil helpen om alle vormen van mobiliteit richting 2050 klimaatneutraal te maken.**
2. **Houd alle mobiliteit betaalbaar.**

(Auto)mobiliteit maakt onderdeel uit van de basisstructuur van onze samenleving en economie. De transitie naar emissieloze mobiliteit brengt kosten met zich mee, maar ook een perspectief op kostenreductie. De grootste uitdaging voor het betaalbaar houden van mobiliteit zit bij de groep burgers en bedrijven die de overstap naar duurzame mobiliteit (nog) niet kunnen maken. BOVAG maakt zich sterk voor betaalbare mobiliteit voor deze groepen om vervoersarmoede te voorkomen en te bestrijden.
3. **Haal drempels weg voor elektrisch rijden.**

Overheden en auto-industrie hebben – in elk geval voor lichte voertuigen – batterij-elektrificatie als hoofdroute naar klimaatneutraliteit gekozen, en op goede gronden. Maar er zijn op korte termijn belangrijke barrières. Netcongestie moet worden opgelost, de laadinfrastructuur verder uitgebreid en elektrisch rijden moet betaalbaarder worden gemaakt. Dat laatste zorgt ook voor een grotere EV tweedehandsmarkt. En dat is belangrijk, want tachtig procent van de huishoudens koopt geen nieuwe auto. Om de transitie te laten slagen, moet op termijn iedereen elektrisch kunnen rijden. De belangrijkste drempel wordt op lange termijn de grondstoffenschaarste voor batterijen. Nederland moet zich (vooral in Europees verband) sterk maken voor voldoende capaciteit, leveringszekerheid en voor alle technologische innovaties die ervoor zorgen dat elektrisch rijden met minder grondstoffen toekan.
4. **Houd opties naast batterij-elektrisch open.**

We kunnen het ons niet permitteren dat onze mobiliteit wordt beperkt, omdat we alles hebben ingezet op één techniek en de gok hebben verloren. Het is nog niet zeker gesteld dat er na 2040 voldoende grondstoffen zijn om alle personenauto's in de westerse wereld te elektrificeren. Voor vrachtauto's gelden er bovendien extra uitdagingen om te elektrificeren. BOVAG zet zich er daarom voor in dat er ook geïnvesteerd blijft worden in alternatieven, waarvan waterstof en e-fuels op de lange termijn nu de beste kanshebbers lijken te worden.
5. **Benut de korte en middellange termijn kansen van duurzame biobrandstoffen.**

Deze hebben een groot onbenut CO₂-reductiepotentieel. Zeker in deelsectoren waar grootschalige elektrificatie (nog) problematisch is, zoals bij trucks en mobiele werktuigen. Betaalbaarheid in vergelijking met fossiele dieselbrandstof is een aandachtspunt.
6. **Eerlijke en consistente wet- en regelgeving.**
 - Om de transitie naar duurzame mobiliteit te bevorderen, is het belangrijk om een eerlijk systeem van beprijzing te hanteren voor de beschikbare energiedragers. Dit betekent dat de juiste en onderling consistente fiscale prikkels moeten worden ingezet voor zowel fossiele brandstoffen, biobrandstoffen, elektriciteit, waterstof als e-fuels. Zo kan worden gestuurd op een duurzame energiemix en kunnen de reductiedoelen effectief worden behaald.
 - De overheid moet in elk geval voorkomen dat wet- en regelgeving de technologische ontwikkeling en/of marktinzet van een bepaalde energiedrager of brandstof belemmert. Nu is dat bijvoorbeeld nog het geval in EN/ISO-normen en VN/ECE-reglementen op het gebied van methanol en bepaalde biobrandstoffen.
 - Verder zal BOVAG altijd scherp zijn op de uitvoerbaarheid en haalbaarheid van beleid.
 - Last but not least hamert BOVAG op consistent beleid; de energietransitie in mobiliteit vraagt erom dat bedrijven en burgers hun nek uitsteken en grote risico's nemen door te investeren in onzekere oplossingen voor emissieloze mobiliteit. Het grillige overheidsbeleid maakt juist kopschuw.