

11 januari 2017

Eindhovense studenten presenteren Lina, 's werelds eerste bio-based auto

TU/ecomotive is een studententeam van de Technische Universiteit Eindhoven. Op 11 januari hebben zij het ontwerp van hun vierde concept auto gepresenteerd: Lina. De eerste auto ter wereld die gemaakt zal worden van een bio-composiet.

Bio-based auto

Lina is een vier persoons, elektrische stadsauto. Dankzij haar lichte gewicht van 300 kilogram is ze erg efficiënt. Dit lage gewicht is te danken aan een innovatief materiaal dat nog nooit eerder structureel in auto's is gebruikt. Namelijk: bio-composiet. Bio-composiet is een materiaal dat een vergelijkbare structuur heeft als koolstofvezel, maar dan voor meer dan 90% uit biologische grondstoffen vervaardigd. Het composiet zal in combinatie met een 100% biologische PLA, in honinggraat structuur, worden toegepast in sandwichpanelen. Deze panelen, bestaande uit twee lagen bio-composiet die om de biologische PLA kern geperst worden, zullen het chassis vormen van Lina en daarmee de dragende constructie zijn van de auto. Het voornaamste bestandsdeel van het bio-composiet is vlas. Vlas is een plant met lange, stugge vezels waarvan de toepassingen ver reiken.

Automobiefabrikanten passen steeds vaker lichte materialen zoals koolstofvezels en aluminium toe, om de efficiëntie van auto's te verhogen. Het vervaardigen van deze materialen is echter een zeer energie intensief proces, wat de gewonnen efficiëntie veelal tenietdoet. Door het toepassen van duurzame bio-composieten in structurele delen, laat TU/ecomotive zien dat er andere mogelijkheden zijn om een lichte en veilige auto te bouwen. Door in het productie proces bewust om te gaan met het gebruik van duurzame materialen gaat het team de energie die nodig is voor het maken van een auto zover mogelijk terugdringen. Ze noemen het: *'reduceren tijdens het produceren'*.

Lokale beschikbaarheid van de grondstoffen dringen daarnaast transportkosten en emissies terug, een belangrijk onderdeel in de duurzaamheid van een auto. Een extra voordeel van het gebruik van vlas, is dat de plant al CO² uit de lucht haalt en dat omzet naar zuurstof tijdens haar groei. Dit betekent dat Lina al vóór haar bouw een reductie in CO² op haar neemt.

Gebruiksvriendelijk

Door gebruik te maken van de nieuwste NFC technologie is Lina een auto voor iedereen. Een telefoon of pas met NFC-chip kan toegang geven tot de auto. Als een gebruiker de deur opent, zal Lina aan de unieke NFC code herkennen wie in de auto stapt. De persoonlijke gebruikersinstellingen zullen dan meteen geactiveerd worden. Denk hierbij aan uw eigen muziek afspeellijsten, uw telefoon contacten en meest bezochte bestemmingen.

De NFC technologie maakt Lina uitermate geschikt voor carsharing, een opkomende trend in stedelijke gebieden. Doordat de gebruiker herkend wordt bij het openen van de auto is het mogelijk om gegevens zoals de gereden kilometers en energieverbruik bij te houden per gebruiker. Dit is praktisch voor carsharing-diensten maar ook voor gezinnen met meerdere gebruikers. Daarmee moedigen de studenten carsharing aan omdat er op die manier minder auto's geproduceerd hoeven te worden: *'De ultieme vorm van reduceren tijdens produceren'*.

Auto van de toekomst

Lina is de eerste auto ter wereld die structurele onderdelen gaat gebruiken die gemaakt zijn van bio-composieten. Hierdoor is ze niet alleen efficiënt en praktisch maar ook duurzaam van productie tot sloop. Door NFC technologie kan Lina gebruikt worden voor carsharing doeleinden en toch voelen als uw eigen auto. Om te bewijzen dat deze technologieën vandaag de dag al hun toepassing kunnen vinden op de openbare weg, zal Lina zich meten met andere straat legale auto's door een RDW keuring af te leggen en een kenteken te ontvangen. Zij zullen de auto voor de zomer van 2017 presenteren.

Noot voor de redactie/niet voor publicatie

Voor meer informatie kan contact worden opgenomen met:

[Noud van de Gevel](#) (PR & media Manager TU/ecomotive, +316 83 21 53 88) of

[Quinten Oostvogel](#) (Team Manager TU/ecomotive, +316 41 02 13 16).