



Persbericht

Helsinki, 21 mei 2007

Van Hool en zijn partners UTC Power, Siemens en Air Liquide, stellen, op de UITP tentoonstelling in Helsinki, de hybride brandstofcelbus voor Europa voor. De Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn zet als eerste deze bus in op haar net.

VAN HOOL en zijn partners zetten een belangrijke stap naar milieuvriendelijk openbaar vervoer met de voorstelling van de hybride brandstofcelbus.

Hierbij willen alle betrokkenen concrete invulling geven aan de uitdagingen van deze tijd en van de opdracht van het openbaar vervoer in de maatschappij.

Dit project met als doelstelling een bijdrage te leveren tot de vermindering van de uitstoot van schadelijke uitlaatgassen - in het bijzonder van fijnstof en CO₂ - is door vertrouwen en samenwerking, in minder dan één jaar gerealiseerd.

Deze moderne, milieuvriendelijke stadsbus koppelt het resultaat van 60 jaar ervaring van Van Hool als autobusconstructeur aan de know-how van UTC als brandstofcelspecialist, de elektrische aandrijftechnologie van Siemens in combinatie met Air Liquide als belangrijke leverancier van waterstof.

Weldra zal deze brandstofcelbus gedurende zes maanden als eerste proef ingezet worden bij De Lijn in België.

Leopold Van Hool, bestuurder-directeur van Van Hool, zegt verheugd te zijn dat “Van Hool, dank zij de steun van de Vlaamse Overheid en van De Lijn, haar steentje heeft kunnen bijdragen tot het bieden van een concrete oplossing om uitstoot en lawaai in onze binnensteden en dorpen gevoelig te verminderen in de sector van het openbaar vervoer waarin Van Hool actief is. We moeten ons ervan bewust zijn dat het enkel met samenwerking tussen de overheid, de gebruiker en het bedrijfsleven, mogelijk is een technologisch vooruitstrevend product als de brandstofcelbus in een volgende fase van commercialisering en toepassing te brengen. Aan concrete interesse en projecten ontbreekt het zeker niet, o.m. van AC Transit in Oakland, Californië, Washington DC, Hamburg, Luxemburg, Londen en Amsterdam, om er maar enkele te noemen.”

Deze nieuwe bus heeft als belangrijkste kenmerk dat **geen uitstoot van schadelijke gassen** worden geproduceerd. De aandrijving gebeurt door enerzijds een brandstofcel, waarin de waterstof onder invloed van zuurstof uit de lucht door een omgekeerd elektrolyseproces wordt omgezet in elektrische energie. De uitstoot is **zuivere waterdamp**.



Persbericht

Anderzijds wordt elk overschot van de door de brandstofcel geproduceerde elektrische energie opgeslagen in batterijen die bij het wegrijden aan de halte de tractie verzorgen en deze ondersteunen telkens dit nodig is.

De energie die vrijkomt bij elke rembeweging (aan elke halteplaats) wordt gerecupereerd en voor later gebruik opgeslagen in de batterijen. De elektromotoren worden hiervoor automatisch omgeschakeld en doen dan dienst als generator.

Deze aandrijfvorm wordt om die reden **HYBRIDE BRANDSTOFCEL** genoemd. Enerzijds wordt vermogen gehaald uit de waterstof en anderzijds wordt het beschikbare vermogen uit de batterijen hergebruikt voor de tractie en de elektrische aandrijving van de systemen (airconditioning, stuurpompen enz.).

Het gevolg is nog minder brandstofverbruik en een grotere efficiëntie (dan een diesel motor of een aandrijving op waterstof alleen).

De zuivere waterstof bevindt zich in de waterstoftanks op het dak met een gewicht van ongeveer 40 kilo bij een druk van 350 bar.

Aangezien er geen mechanische bewegende delen zijn in de brandstofcel zelf ontbreekt elk typisch geluid, eigen aan benzine of dieselmotoren, en is de bus opmerkelijk stiller dan een moderne dieselvariant.

Van Hool heeft deze volwaardige waterstofbus ontwikkelt zonder compromis tav de moderne dieselvariant :

De belangrijkste operationele doelstelling is de **reizigerscapaciteit. Deze capaciteit bedraagt, ondanks het gewicht eigen aan een hybride voertuig, 94 tot 104 reizigers, naargelang de stoelindeling en de comfortnorm voor de staande reizigers.**

Om dit te bereiken ontwikkelde Van Hool een 13.2 meter lang **drie-assig voertuig met gestuurde tweede as.** Hierdoor blijft het voertuig ruim binnen de door de Europese richtlijn voorgeschreven draaicirkel van 24 meter. Dank zij de drie assen konden tevens de stabiliteit, de manoeuvreerbaarheid en de veiligheid worden verhoogd.

Verder zijn alle kenmerken van een moderne lage vloer bus terug te vinden: lage instap aan alle deuren, 3 brede deuren, lage vloer over de volle lengte, toegankelijk voor mindervalide reizigers, grote panoramische ramen, elektrische klimaatbeheersing.

Ook de actieradius van 350 kilometer en de prestaties bij het versnellen en afremmen van de bus zijn gelijkwaardig of beter dan de dieselvariant.

Hiermee kan deze allereerste **volwaardige brandstofcelbus met hybride aandrijving gerust een “wereldprimeur” genoemd worden.**



Persbericht

Dit voertuig zal vanaf 18 juni 2007 gedurende zes maanden ingezet worden voor de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn. Inmiddels zijn er reeds afspraken gemaakt voor demonstraties en evaluatie bij andere vervoersmaatschappijen in binnen- en buitenland.

De brandstofcel is van UTC Power en bestaat uit 750 kleine PEM-brandstofcellen, die samen 600 V spanning leveren met een vermogen van 120 kW. Een PEM brandstofcel (Proton Exchange Membrane) bestaat uit twee plaatjes, gescheiden door een membraan. Van Hool en UTC Power zijn hiermee niet aan hun proefstuk. Ze hebben al gezamenlijke ervaring met 5 hybride brandstofcelbussen, die sedert eind 2005 in de US dagelijks dienst doen, waarvan 3 bij AC Transit, 1 bij SunLine in Californië en 1 bij CTA in Connecticut.

UTC Power maakt deel uit van de Amerikaanse groep United Technologies Corporation in South Windsor, Conn. die actief zijn op verschillende terreinen, waaronder het space shuttle programma van de NASA. UTC Power is de wereldleider op gebied van brandstofcellen voor transport, militaire en civiele toepassingen.

Jan van Dokkum, President van UTC Power zegt : “ Wij geloven dat de mogelijkheden om de bus te leasen als ‘demo project’ de verkoop van deze zero-emissie bussen zal versnellen De Van Hool bussen met UTC Power PureMotion™ Model 120 brandstofcel systemen, die al in dienst zijn in Californië en Connecticut, bewijzen een brandstofrendement dat aanzienlijk beter is dan diesel aangedreven bussen.“

Siemens is als wereldmarktleider op het vlak van aandrijftechniek thuis op vele markten. Specifiek voor de dit project werd vooral toepassingsengineering doorgevoerd in combinatie met de Siemens standaard ELFA Drive bouwstenen. Naast de elektrische motoren die voor de aandrijfkracht zorgen, leverde Siemens de benodigde vermogenelektronica en het energiemangement systeem, die de energiestromen in goede banen stuurt. Het resultaat is een betrouwbaar en performant aandrijfsysteem dat dankzij het hoge rendement zeer efficiënt met de beschikbare energie omgaat.

Air Liquide is geen onbekende als het gaat om bevoorrading van gassen. Zij zijn dan ook de meest geschikte partner voor het aanleveren van de tankstations en de waterstof.

Van Hool is een Belgische onafhankelijke constructeur van bussen, touringcars en industriële voertuigen. Van Hool is al jaren toonaangevend met zijn ontwikkelingen van milieuvriendelijke lagevloerbussen. Na trolleybussen, gasbussen en hybride diesel-elektrische uitvoeringen is dit project een belangrijke stap naar een zero-emissie en geluidsarm hoogwaardig openbaar vervoer.

Van Hool, Public Relations
pr@vanhool.be
+32 3 420 22 11

PR052007peHelsinki1