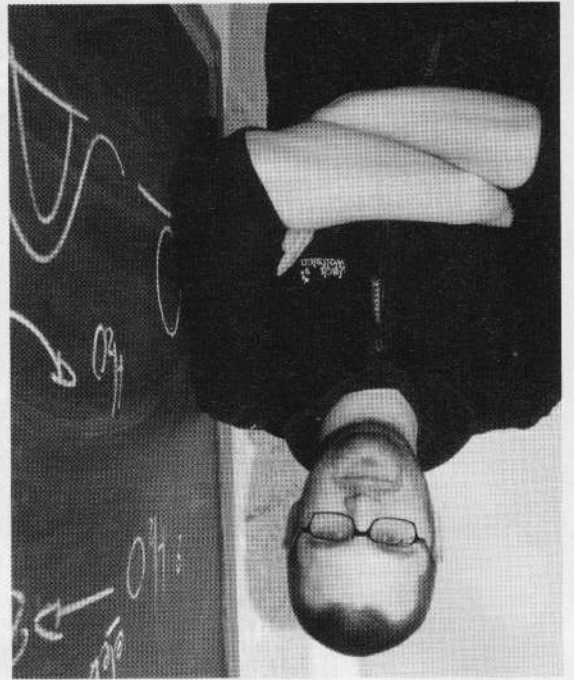


*Lieven Standaert: "Het basistidee is om opnieuw een luchtschip te bouwen, maar dan op waterstof."*



"Als je ervan uitgaat dat die waterstoftechnologie een milieuvriendelijke oplossing is, dan moet je de lijn helemaal doortrekken, want als je waterstof maakt met de elektriciteit van een kolencentrale, sta je geen stap verder. De 'clou' van dit proces is dat je een manier moet vinden om wind- en zonne-energie op te slaan. Dat stukje van de puzzel missen we momenteel nog. Mijn ontwerp heeft twee heel grote propellers. Daarmee kan het gewoon vliegen. Als zijn brandstof op raakt, dan landt hij niet, dan parker ik hem aan een kabeltje zoals een vlieger. Op dat moment draai ik zijn propellers om, die meteen windmolens worden en elektriciteit produceren. Elektriciteit en water, die hij sowieso aan boord heeft, maakt waterstof. En waterstof is het gas waardoor hij blijft zweven maar ook het gas dat hij kan gebruiken als brandstof. Het probleem om die waterstof op te slaan is er niet, want in het luchtschip is er plaats genoeg. Ook het feit dat er geen tankstations zijn is geen

## De wereld rond

De initiatiefnemer heeft zijn onderwijsoptrecht laten varen om zich een decennium lang volledig aan dit project te kunnen wijden. Lieven Standaert: "Het basistidee is om opnieuw een luchtschip te bouwen, maar dan op waterstof. Auto's op waterstof bestaan al maar er zijn een aantal problemen aan verbonden. In de eerste plaats is de brandstoftank zeer duur. Het gaat om een heel licht gas, wat betekent dat het bijzonder moeilijk is om er genoeg in een kleine auto te krijgen. Dat is ook de reden waarom er al veel langer bussen op waterstof rondrijden dan auto's. Het tweede probleem is dat je tankstations nodig hebt. Er is in België op dit ogenblik maar één tankstation voor waterstof (in Brussel). Die tankstations zullen er ook niet zo snel komen, want het is niet zo eenvoudig als een elektrische auto die je in een stopcontact kunt steken. Probleem nummer drie is dat je de waterstof zelf moet maken. Nu, daar bestaat een simpel systeem voor: elektrolyse."

# Waterstof; de brandstof van de toekomst

## Lieven Standaert

*den in de opvolging van onze huidige brandstoffen.*

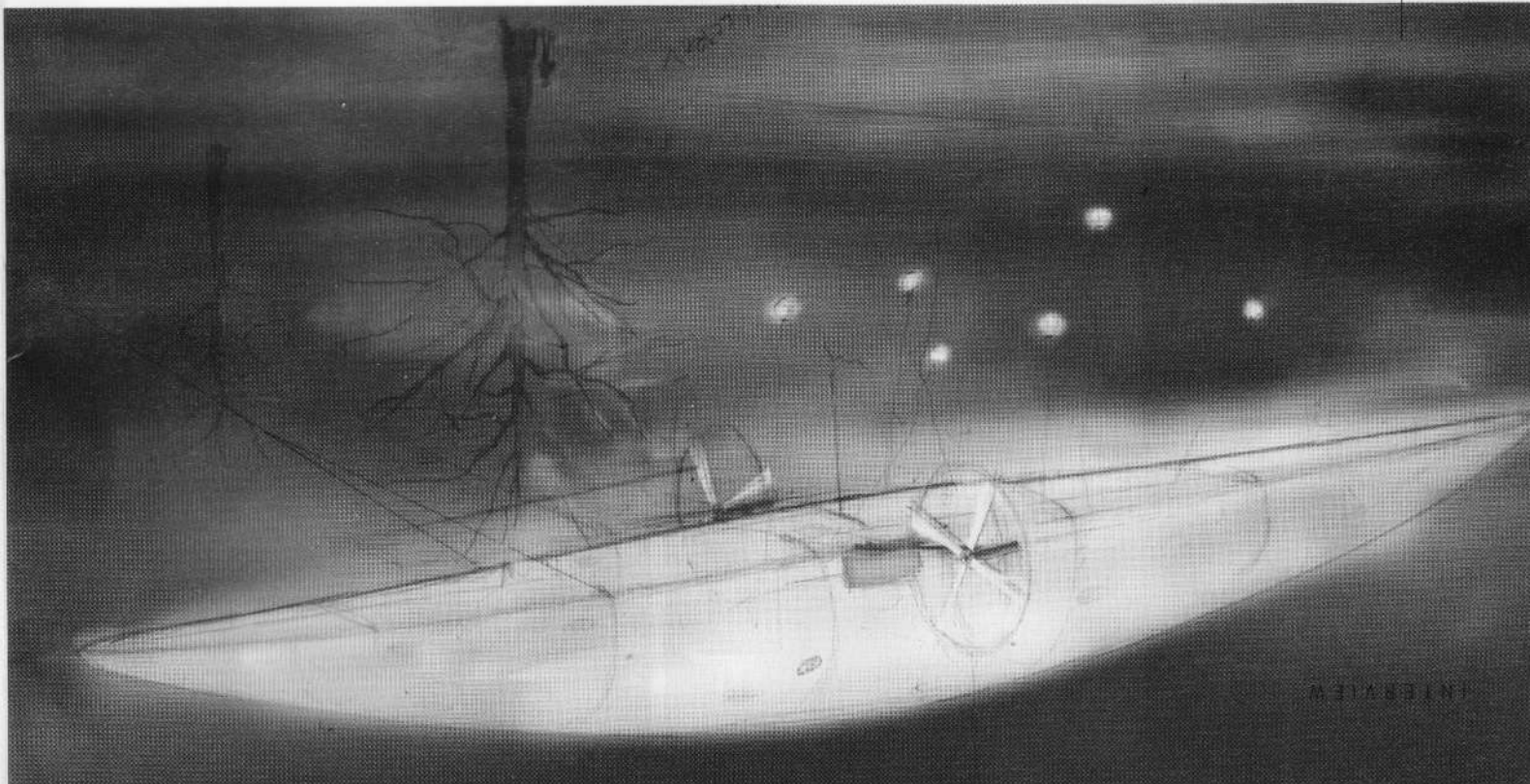
*Panamarenko (in 1970) ontwerp. Het project van Lieven Standaert heeft het potentieel om een mijlpaal te wor-*

*zal zijn). Hij wil een zeppelein bouwen, met als uitgangspunt het concept van de legendarische Aeromodeller die*

*en artistieke wereld met een tentoonstelling in Antwerpen (die wellicht ook in de loop van mei in Gent te zien*

*ingenieur-architect Lieven Standaert, die zijn roots heeft in Maldegem, verbaasde onlangs de wetenschappelijke*

*'Het luchtschip heeft niet te landen. Er is bij de stopplaatsen alleen een boompje nodig om zijn anker aan vast te knopen.'*





Lieven Standaert: "Het schip dat ik ontworpen heb maakt zelf zijn brandstof, zodat je iets krijgt dat zich gedraagt als een zeilschip."

zijds ook een praktische oplossing om pakweg een maand boven het Amazonewoud te gaan hangen."

## Terrorisme-proof

Het Hindenburg-drama blijft, ruim zes decennia later, nog altijd op het netvlies gebrand. Hoe kan iets gelijkaardigs vermeden worden? Lieven Standaert: "Als men toen een auto op waterstof had proberen te bouwen, dan was die ook ontploft. Uiteraard is de veiligheid essentieel. In mijn concept ben ik uitgegaan van een dubbele wand, waarin er met onbrandbaar stikstofgas een barrière gecreëerd wordt tussen het waterstofgas binnen en het zuurstofgas buiten. Mijn hypothese is dat de Hindenburg zo snel kon branden omdat het materiaal ook heel brandbaar was, zodat je snel een groot gat kreeg bij contact tussen zuurstof en waterstof. Anderzijds is het belangrijk dat mensen bij brand zo snel mogelijk geëvacueerd kunnen worden. Het ontwerp is uitgebreid getest bij een trainingscentrum van de brandweer."

## Pragmatisch

Is de uitkomst van dit zeppelinproject een mysterie of een duidelijk omliggende doelstelling? Lieven Standaert: "De bedoeling is om dit project zo snel mogelijk verder te ontwikkelen. Alleen ben ik daarvoor afhankelijk van mensen die mee aan boord springen. Ik heb contacten met een aantal hogescholen, zodat ik een team kan verzamelen. De bouw van het luchtschip is hoe dan ook heel pragmatisch opgevat. Ik voorzie in de praktijk werk voor 2 tot 3 man over een periode van 2 tot 3 jaar. Het budget wordt geraamd op ongeveer 200.000 euro. Dat scheelt meer dan een slok op de borrel dan bijvoorbeeld de 200 miljoen euro die ze in Duitsland uitgetrokken hadden voor de bouw van de Cargolifter. De zaak is daar uiteindelijk failliet gegaan. De grootste hangar van Europa werd opgekocht door Japanners en omvat nu een pretpark met tropisch zwemparadijs."

**"Gigantische investeringen zijn slechts verantwoord eens de zekerheid bestaat dat dit de goede oplossing is. Misschien zal dat zo zijn, misschien ook niet. Wereldwijd zijn mensen op zoek. Toch ben ik optimistisch wat die waterstof betreft. In principe zou deze oplossing goed zijn voor de volgende 1000 jaar. Batterijen zijn dat zeker (nog) niet en biodiesel helemaal niet, want daarmee is men het eten van andere mensen aan het opstoken."**  
Meer info: [www.aeromodeller2.be](http://www.aeromodeller2.be)