

*Nee, dit stuk gaat niet over het enige luchtschip dat Nederland ooit bezat, maar jarenlang lag weg te rotten in een oude legerloods. En, nee, ik ga ook het ook niet hebben over hoe Hitler in de jaren dertig indirect een Nederlandse luchtschipverbinding met Nederlands-Indië tegenhield. Waar gaat dit verhaal dan wel over? Over het luchtschip dat iedereen wilde, maar dat er toch niet kwam.*

Het RTL4-nieuws van woensdagochtend 8 augustus 2001: na minder interessante nieuwsitems over de opening van het nieuwe mosselseizoen en over een massale meningokokkenhysterie in Brabant, is op eens mijn aandacht gewekt door het volgende bericht:

[Nieuwslezer:] "Er zullen voorlopig geen Nederlandse zeppelins boven ons land gaan vliegen. Het bedrijf dat de eerste luchtschepenfabriek van Nederland wilde bouwen, Rigid Airship Design uit Lelystad, is failliet gegaan."

[Commentaarstem:] "De directeur van het bedrijf was vorig jaar bij de start nog vol optimisme."

[Archiefbeeld van E. Constandse (Rigid Airship Design) die op 18 juli 2000 verklaarde:] "Binnen een jaar, anderhalf jaar, zal daar een begin worden gemaakt met de bouw van de eerste hangar om het eerste klassieke luchtschip nieuwe stijl te produceren." [beeld van meneer Constandse in de Flevo-polder terwijl hij naar een lege plek in een weiland wijst]

[Commentaarstem:] "Maar zover is het dus niet gekomen. Volgens het bedrijf waren zeppelins een gat in de markt. Luchtschepen zijn immers enorm stil en zuinig. Het faillissement is aangevraagd door de vijf personeelsleden, die al enige tijd geen geld hadden gekregen. Eerder was de eerste proefvlucht al wegens geldgebrek uitgesteld. De curator hoopt wel op een doorstart."

Waarom was deze luchtschipfabriek failliet gegaan? Waarom zou je überhaupt luchtschepen willen bouwen, die dingen waren toch verouderd, omdat ze onveilig, log en langzaam zijn?

### **Een zweverige scriptie**

Om de wederopstanding te kunnen begrijpen van het luchtschip uit het rijk van de achterhaalde technologieën, waar het de stoomtrein en het zeilschip gezelschap hield, neem ik jullie mee naar de Technische Universiteit Delft, in het jaar 1993. Op de faculteit bouwkunde was een student op zoek naar een afstudeeronderwerp. Zijn naam was Arjan van Timmeren en hij wilde wel een duurzaam gebouw voor de luchtvaart ontwerpen. Zijn begeleider vroeg hem of het wel zin had om een duurzaam gebouw voor een niet duurzame luchtvaart te ontwerpen. Voordat hij zijn gebouw ging ontwerpen, moest hij eerst maar eens uitzoeken of duurzame luchtvaart überhaupt mogelijk was.

Van Timmeren ging aan de slag met tabellen en formules, met vliegtuigen op waterstof en op zonne-energie. Zijn conclusie was dat het gewone vliegtuig vooral op korte afstanden een zeer vervuilend en energieverslindend transportmiddel is. Dat komt omdat de zware vliegtuigmotoren vooral bij het landen en opstijgen extra vervuilend zijn. Omdat de motoren dan niet op volle toeren kunnen draaien,

treedt er onvolledige verbranding op, waarbij giftige bestanddelen vrijkomen. Korte vluchten, waarbij het taxiën, opstijgen en landen een relatief groot deel uitmaken van de vlucht, zijn dus extra vervuilend. Bovendien wordt de groei in de luchtvaart vooral veroorzaakt door deze korte reizen. Vanuit milieu-oogpunt moeten korte vluchten dan ook ontmoedigd worden.

Wanneer we duurzaam met onze wereld willen omgaan, zodat een verdubbelde wereldbevolking in 2045 met hetzelfde welzijn kan leven als wij nu, zullen alternatieve vervoersmiddelen met betere milieukarakteristieken het vliegtuig op de korte afstand moeten gaan vervangen. Tot ieders en ook Van Timmerens eigen verbazing bleek het luchtschip hiervoor een ideale kandidaat, naast de electro- en de hogesnelheidstrein.

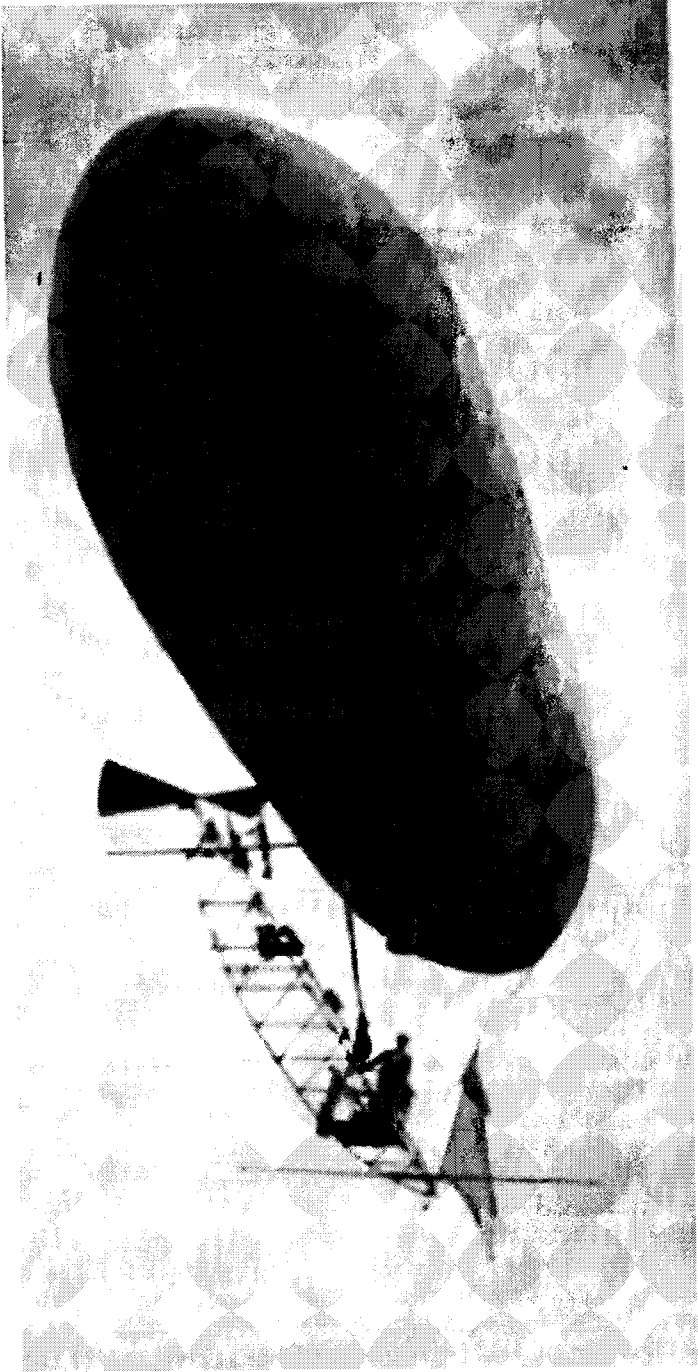
Een luchtschip is vriendelijker voor het milieu dan een gewoon vliegtuig, omdat het minder energie verbruikt. Omdat een luchtschip drijft op lucht, net als een schip op water, heeft het geen energie nodig om in de lucht te blijven hangen. Het heeft alleen energie nodig om zich te verplaatsen. En dat kan zelfs zonne-energie zijn, want een luchtschip heeft met zijn grote afmeting genoeg plaats voor zonnecellen. Daarnaast zijn de moderne luchtschepen, die gevuld zijn met het onbrandbare edelgas helium veel veiliger dan de zeppelins van vroeger, die het zeer brandbare waterstofgas gebruikten.

### **Luilekkerland in de lucht**

Het klinkt haast te mooi om waar te zijn, die milieuvriendelijke en veilige luchtschepen. Als die dingen echt zo geweldig zijn, waarom vliegen ze dan nu, op dit moment, niet in grote getale door de lucht? Tja, luchtschepen kunnen gewoon niet zo hard. Honderdvijftig kilometer per uur is zo ongeveer het maximum. Ze kunnen wel sneller, maar dan zijn ze niet zuinig meer, omdat het brandstofverbruik enorm toeneemt bij hogere snelheden. Daarnaast kan de plasticfoliehuid van moderne luchtschepen een veel grotere luchtweerstand door hogere snelheden niet aan. Eens even rekenen: Amsterdam - New York, ongeveer zesduizend kilometer, met een snelheid van 150 kilometer per uur; oei dat duurt al snel zo'n veertig uur. Dat is geen optie. Luchtschepen zijn economisch gezien alleen voor de kortere afstanden een reëel substituut voor het vliegtuig.

Bij een vlucht vanaf Schiphol naar Londen, nemen vooral het inchecken en het opstijgen en landen veel tijd in beslag. Juist op dit soort trajecten kan een luchtschip zinvol worden ingezet. Omdat een luchtschip relatief laag vliegt, kunnen de passagiers genieten van een mooi panorama dat langzaam onder hen voorbij glijdt. Ook hebben passagiers in een luchtschip veel meer ruimte, omdat het gewicht van de lading de beperkende factor is en niet de ruimte, zoals in een vliegtuig waar reizigers als sardientjes in een blikje zitten. Deze twee eigenschappen maken dat een luchtschipreis van een middel een mooi doel op zichzelf kan worden. Net zoals bij een verblijf op een waddeneiland de boottocht ernaartoe ook al onderdeel uitmaakt van het vakantieplezier.

Daarnaast bedacht Van Timmeren een andere truc, waardoor luchtschepen op de kortere vluchten kunnen concurreren. Doordat luchtschepen dankzij hun aanzienlijk geringer motorvermogen ook veel minder lawaai produceren, kunnen zij veel dichterbij een stadskern landen, zodat het voor- en natransport naar het 'vliegveld' veel minder tijd in beslag hoeft te nemen. Van Timmeren studeerde uiteindelijk *cum laude* af op zijn ontwerp voor een aanlandmast voor luchtschepen. Die bestaat uit een soort slurfconstructie die op hoge gebouwen geplaatst



kan worden, waardoor luchtschepen niet eens hoeven te landen, maar reizigers in- en uit kunnen laden terwijl het schip boven de stadsbebouwing stil in de lucht hangt. Op deze manier zou je bijvoorbeeld vanaf hartje Amsterdam naar het centrum van Londen vliegen, zonder aanvullende metro-, tram-, bus- of treinverbindingen.

Wat het idee van Van Timmeren zo bijzonder maakt, is dat hij de eerste is die de link legt tussen luchtschepen en duurzame luchtvaart. Zelf vertelt hij hierover:

"In die tijd dacht niemand aan luchtschepen als duurzaam alternatief voor dynamisch vliegen. Zelfs bij Lucht- en Ruimtevaart zagen ze mijn idee aanvankelijk dan ook helemaal niet zitten. Ik moest vechten tegen het paradigma van de dynamische luchtvaart. Juist doordat ik bouwkunde studeerde, kon ik afstand houden, en alles rustig op een rijtje zetten om te evalueren welke optie de beste was..."

## Let's Zeppelin

Nadat het wetenschapsmagazine van de TU Delft, *Delft Integraal* in 1994 een artikel aan de scriptie over een aanlandmast voor luchtschepen wijdt, pikt de landelijke pers het onderwerp op. Er woedt zelfs een ware mediastorm door Nederland, die het luchtschip terugbrengt in de verbeelding van velen. Milieuorganisaties hebben een nieuw wapen in de strijd tegen het 'vlieg-tuig', jongerenorganisaties storten zich op de vernieuwende luchtschip-technologie, bedrijven en reisorganisaties denken na over marktmogelijkheden en de overheid geeft opdracht voor een haalbaarheidsstudie.

En die komt er in 1996, onder de titel *Revival van het luchtschip*. De conclusies van dit rapport zijn optimistisch. Ook al zijn luchtschepen voorlopig nog te duur voor goedertransport, passagiersvluchten zijn zeker mogelijk en zelfs tegen concurrerende prijzen. Als mogelijkheden noemen de onderzoekers bijvoorbeeld vakantievluchten vanuit Nederland naar het Middellandse-Zeegebied, tegen prijzen ergens tussen die van de touringcar en het vliegtuig in.

Volgens een opiniepeiling van het programma De Vakantieman in 1996 toont ook de gewone Nederlander interesse:

Frits Bom: "Laten we nu even kijken of u thuis de zeppelin een serieus vakantievervoermiddel vindt; uit ons grote onderzoek blijkt het volgende: als wij vragen, indien de prijs redelijk is, zou u overwegen om gebruik te maken van de zeppelin, dan ziet u dat 57,6 procent van de Nederlanders daar enthousiast voor is, nee zegt 33 procent, en 9,4 procent van de Nederlanders heeft er geen mening over. Degene die zich dus bezig houden met de zeppelin als alternatief vervoermiddel, houden zich dus niet alleen met luchtkastelen bezig."

De NJMO (Nationale Jongerenraad voor Milieu en Ontwikkeling) organiseert in de aanloop naar de Tweede-Kamerverkiezingen van 1998 zelfs een heuse luchtschippromotietour door Nederland, om de politiek te dwingen om serieuze aandacht aan het luchtschip te schenken. En dat lijkt te lukken, want meerdere partijen nemen luchtschepen in hun verkiezingsprogramma op. En meerdere kamerleden zetten de minister van Verkeer en Waterstaat aan tot verder onderzoek naar het luchtschip als serieus vervoermiddel. In 1998 verschijnen er in opdracht van de minister drie aanvullende rapporten over de kansen en mogelijkheden van luchtschepen in Nederland.



Van Timmeren heeft met zijn belofte dat een betere toekomst voor ons en onze kinderen gecombineerd kan worden met luxueus drijven op lucht, blijkbaar een gevoelige snaar weten te raken. Met al die aandacht en belangstelling zou je denken, dat er ondertussen ook wel mensen zijn die daadwerkelijk de luchtschepen van de toekomst willen gaan bouwen. En dat is ook zo.

## De luchtschipfabriek

In 1995 duikt opeens de naam Ian Alexander op in Nederland. "Brit werkt in Nederland aan comeback van zeppelin", kopt Trouw op 26 september 1995. "De kans is groot dat volgend jaar in Nederland een nieuwe luchtvaartfirma wordt opgezet waar 's werelds eerste na-oorlogse luchtschepen volgens klassiek model worden ontworpen en gebouwd", vervolgt de lead van het krantenbericht. Wie is deze man, en wat heeft hij met luchtschepen?

Ian Alexander is vlak na de Tweede Wereldoorlog geboren in Schotland. Al op jonge leeftijd ontwikkelt hij een fascinatie voor luchtschepen:

"De legende wil dat 'mister Alexander', slecht veertien jaar jong, in 1959 in korte broek verscheen bij de Zeppelifabrieken in het Duitse Friedrichshafen, om te worden vervoerd naar het sjieke comité dat dacht met een enorme geldschietster van doen te hebben. Het keurige briefje dat de jongen had geschreven op de typemachine van zijn vader leidde iedereen om de tuin. Vooral de vraag wat een luchtschip zoal moest kosten, wekte hoop bij de voorvechters van een revival van de zeppelinindustrie. De voltallige directie ontving hem desalniettemin met alle egerds en stond erop dat de jongen die week het hele programma zou afwerken dat was opgezet voor 'mister Alexander'."

Na een aantal kleine luchtschipprojecten in het buitenland, probeert Alexander het uiteindelijk in Nederland. In mei 1998 gaan de persberichten de deur uit om de geboorte van *Rigid Airship Design N.V.* aan te kondigen. De eerste proefvluchten van het Nederlandse luchtschip *Millenium Navigator* zullen in 2001 plaatsvinden. De fabriek zal zich gaan vestigen in de Flevopolder dicht in de buurt van Lelystad. In juli 2000 opent zelfs een heus luchtschiphmuseum onder de naam *Zep/allon* haar deuren vlak naast de plek waar RAD haar luchtschepen gaat bouwen. Een enthousiaste *Zep/allon*directeur Peter van de Noort in 2001: "We hopen dat Rigid snel begint aan de bouw van haar productiehal. Die is bijna tweeëneenhalf keer zo groot als de Arena, en met mooi weer vanuit Amsterdam zichtbaar. Als die af is, komen de bezoekers vanzelf naar ons museum." Helaas, op 17 augustus 2001 gaat *Rigid Airship Design* failliet, voordat er begonnen was aan de bouw van de fabriek. Hoe kon dit gebeuren?

In de eerste plaats werd RAD gefinancierd met geld van de dubieuze zakenman Robbert-Jan Doorn. Al in 1996 verscheen in het NRC Handelsblad een kritisch artikel over deze financiële goochelaar, die verantwoordelijk bleek te zijn voor wat wel de grootste aandelenzwendel van deze eeuw werd genoemd. Daarnaast bleek Doorn in 1980 betrokken te zijn geweest bij een staatsgreep op de eilandengroep de Nieuwe Hebriden. Niet echt iemand die je als belangrijkste investeerder bij je bedrijf wil hebben. Dankzij Doorn trok de *Rabobank*, aanvankelijk geïnteresseerd in luchtschepen, zich terug uit het project.

Ten tweede probeerde Alexander veel te hard de droomschepen uit zijn jeugd tot leven te wekken. In het milieu was hij veel minder geïnteresseerd. Van Timmeren over RAD: "De branche van luchtschiphbouwers omarmde mijn idee

van duurzaamheid eigenlijk helemaal niet. Dat waren toch meer een soort hobbyisten die vanuit hun enthousiasme met luchtschepen bezig waren. En helemaal niet vanuit een idee hoe de luchtvaart duurzamer kon worden." RAD schat de Nederlandse luchtschipinteresse verkeerd in, en moet dat met het faillissement van zijn luchtschepenfabriek bekopen. Inmiddels is Alexander weer terug naar Engeland, heeft Zep/allon haar deuren gesloten en lijkt de kans op een Nederlandse luchtschipvloot voorlopig verkeken.

### **Het luchtschip is dood. Lang leve het luchtschip!**

Dat er in Nederland geen luchtschepen gebouwd worden, betekent niet dat er geen belangstelling meer voor is. Nog regelmatig duiken de milieuvriendelijke luchtschepen van Van Timmeren op, zoals in een rapport van het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) over de terugdringing van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, in het 'Paprika-akkoord' tussen de jongerenafdeling van PvdA, CDA en Groenlinks, bij Milieudefensie of bij het in 2000 opgerichte Platform Luchtschepen.

In het buitenland bouwt men met zelfs daadwerkelijk luchtschepen. In Groot-Brittannië werkt men aan een luchtschip voor passagiersvervoer met de naam *SkyCat*. Bij onze Duitse burens gaat het nog beter. Daar kun je voor 300 euro een uurtje rondvliegen in de moderne Zeppelin *New Technology*. En het bedrijf *Cargo-Lifter* werkt aan enorme luchtschepen die als vliegende hijskraan dienen voor het vervoer van extreem grote objecten. Zoals het er nu naar uitziet zullen in 2003 de eerste CargoLifters het luchtruim bevaren.

Als we zorgen dat de luchtschipbelofte niet alleen een beter milieu mobiliseert, maar ook financiële voordelen voor burgers en bedrijven, waarbij een actief participerende overheid randvoorwaarden creëert voor een gunstig investeringsklimaat in duurzame technologie, dan zal het luchtschip misschien ooit nog eens echt passagiers naar een vakantiebestemming vervoeren. Want mooie dromen over luchtschepen in een betere wereld staan leuk in rapporten en toekomstscenario's, maar zonder een breed gedragen commitment zullen luchtschepen nooit meer zijn dan luchtkastelen. En dan zal het toekomstige luchtschipprojecten niet veel beter vergaan dan de Nederlandse luchtschipdroom uit de jaren negentig, die in 2001 op het hoogtepunt van haar roem, langzaam en in stilte lag dood te bloeden in een lege en uitgestrekte Flevopolder.



Stefan Verhaegh begon in 1995 als een van de laatste tempobeursstudenten aan CWS en is van plan om zo snel mogelijk te gaan afstuderen. Zijn prescriptie over luchtschepen vormde de eerste aanzet hiertoe.