



Programma commissaris: ir. J.M. Albers, tel. 06 – 34 77 04 73, e-mail j.m.albers@planet.nl
Secretaris Histechnica: ir. H. Boonstra, tel. 06 – 42 59 86 21, e-mail hotzeboonstra@gmail.com
Secretaris KIVI afd. Geschiedenis der Techniek: ir. A. de Liefde, tel. 06 – 54 98 18 25, e-mail gdt@kivi.nl

Den Haag, 3 februari 2025

Geachte leden van de *KIVI afdeling Geschiedenis der Techniek* en van *Histechnica*,

De besturen van de vereniging **Histechnica** en van de **KIVI afdeling Geschiedenis der Techniek** zijn verheugd u uit te nodigen tot het bijwonen van een voordracht te houden door de heer **prof. ir. J.F. Abbink** met de titel:

> "Naar een 1-mans cockpit?"

> Datum: zaterdag 22 februari 2025

> Aanvang: 11:00 uur

> Locatie: Science Centre,
Bouwcampus 26, ingang 'C'
Van der Burghweg 1, 2628 CS Delft.



Entree is vanuit parkeerplaats achter hoogbouw .
Toegang tot parkeerplaats is m.b.v. rijbewijs.

> **Programma:**

- 10.30 uur: Inloop met koffie en thee
- 11:00 uur: Welkom en introductie
- 11.05 uur: Voordracht door **de heer Fred Abbink**
- 12:00 uur: Pauze
- 12:15 uur: Vervolg van voordracht en afsluitende discussie
- 12:45 uur: Einde bijeenkomst

Voor het bijwonen van deze voordracht dient u zich aan te melden:

- Leden van KIVI kunnen zich aanmelden via de KIVI website (www.kivi.nl > activiteiten > selecteer activiteit > aanmelden).
- Leden van Histechnica kunnen zich aanmelden via de secretaris hotzeboonstra@gmail.com.
- Ook belangstellenden die niet lid zijn kunnen zich via bovenstaande wegen aanmelden. Er zijn dan kosten aan verbonden van € 5,00.

De voordracht zal live uitgezonden worden; u dient zich hiervoor ook op te geven via bovenstaande wegen. Hieraan zijn geen kosten verbonden.

> **Samenvatting van de voordracht**

In de eerste helft van de 20^{ste} eeuw ontwikkelde het vliegtuig van een relatief risicovol, experimenteel voertuig, waarmee alleen in goede weers- en zichtcondities gevlogen kon worden, tot een betrouwbaar vervoersmiddel, waarmee in vrijwel alle weers- en zichtcondities veilig en efficiënt gevlogen en geland kon worden.

Radiocommunicatie en radionavigatie en naderings- en landingsystemen maakten navigatie en landing onder vrijwel alle zichtcondities mogelijk. Stuurautomaten verlichtten in belangrijke mate de werkbelasting van de vliegers.

De generatie trans-Atlantische verkeersvliegtuigen aan het eind van de jaren veertig vloog met een cockpitbemanning van 5 personen, te weten twee vliegers, een boordwerktuigkundige, een navigator en een radiotelegrafist.

Nieuwe elektronische (avionica)-systemen als de High Frequency (HF) en Very High Frequency (VHF) radiotelefonie systemen maakten dat de twee vliegers de taken van de radiotelegrafist over konden nemen. Hetzelfde gold voor de introductie van traagheidsnavigatie systemen. Die maakten dat de beide vliegers ook de rol van de navigator konden overnemen m.b.t. de betrouwbare en nauwkeurige navigatie.

De ontwikkeling van de halfgeleidertechnologie en elektronische displays maakten het in de jaren tachtig mogelijk dat de beide vliegers eveneens de taken van de boordwerktuigkundige konden overnemen.

In de jaren '20 van de 21^{ste} eeuw is begonnen met het onderzoek naar de mogelijkheden om de cockpitbemanning verder te reduceren. De eerste stap zal zijn dat de vliegtuigen met twee vliegers in de cockpit gestart en geland zullen worden, maar dat tijdens de kruisvlucht er slechts 1 vlieger actief zal zijn.



> **Informatie over de spreker**

Fred Abbink studeerde in 1968 af als elektrotechnisch ingenieur aan de TU Delft. Na zijn militaire dienst bij de marine begon hij in 1969 te werken bij het 'Nederlands Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium' (NLR).

Van 1980 tot 1997 was Fred, naast zijn werk bij de NLR, deeltijd hoogleraar 'vluchttest instrumentatie en luchtvaartelektronica' aan de faculteit Luchtvaart Engineering van de TU Delft. Tevens vervulde hij verschillende posities bij o.a. de NATO en andere nationale en internationale organisaties.

Ook na zijn pensionering eind 2009 bleef Fred actief op zijn gebied van de luchtvaart.

Komende activiteiten in het Science Center Delft:

- **Zaterdag 15 maart 2025 om 11:00 uur voordracht van dr. N. de Hilster: "Een kwadrant als dat van Blaeu: Constructie, gebruik en nauwkeurigheid".**
- **Zaterdag 12 april 2025 om 11:00 uur van dr. ir. N. de Vreeze: "Iconen van de Nederlandse volkshuisvesting".**
- **Zaterdag 17 mei 2025 om 11:00 uur voordracht van ir. A. Burgers: "Van de Schelde naar de Rijn: De waterwegruzie tussen Nederland en België".**
- **Zaterdag 28 juni 2025 om 11:00 uur voordracht van dr. H.G Heijmans: "Het bedrog van Alexandria; Robert Fryer en de Pocahontas"**

Een 2-daagse studiereis naar Luik en omgeving zal plaatsvinden op donderdag 22 mei en vrijdag 23 mei 2025

Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van Histechnica is op zaterdag 20 april 2024 een boek verschenen "Uit Falen Vooruitgang Halen". Het boek is tijdens de voordracht gratis te verkrijgen.