



2 | AANKONDIGING DONATEURSBIJENKOMST

Spreker Lex ten Have, 21 mei in de NLR vestiging Marknesse (NOP)

3 | DE HAWKER HUNTER IN CIVIELE UITVOERING

NLR's tweede straalvliegtuig, tevens laboratoriumvliegtuig

10 | HERSTART SBEN NA COVID

Een "kick-off" bijeenkomst met de vrijwilligers

VAN DE VOORZITTER

Laat ik beginnen met het vragen van aandacht voor de ziekte van onze vrijwilliger, Ferdi Uilhoorn. Hij heeft een operatie ondergaan, wordt nog behandeld en revalideert. Hij werkt ondertussen hard aan zijn terugkeer in de vrijwilligers groep. Wij wensen hem een spoedig herstel toe en dat hij het bijhouden van de NLR personeels-database weer kan voortzetten.



Titelpagina van de presentatie op 23 maart voor de vrijwilligers

Tot half februari van het nieuwe jaar kon door de vrijwilligers, ten gevolge van de coronamaatregelen, opnieuw nagenoeg niet worden gewerkt. Achter de schermen werd in die tijd wel gewerkt door enkelen. Samen met medewerkers van het NLR werd verder gekeken naar geschikt materiaal voor de tentoonstelling over "50 jaar F-16" in het Nationaal Militair Museum in Soesterberg. Deze zal medio dit jaar worden geopend. Het blijkt daarbij in de praktijk best lastig om een goede balans te vinden tussen enerzijds wat je als betrokken wetenschapper aan NLR-wapenfeiten zou willen laten zien. Bijvoorbeeld onderzoek aan de vleugels van de F-16, die de Nederlandse belastingbetaler veel geld heeft bespaard. Anderzijds heb je te maken met de ontwerpers van de tentoonstelling, die streven naar voor het publiek pakkende en in het oog springende onderwerpen.

Er zijn grote ontwikkelingen gaande m.b.t. de opslag van de grote museumobjecten. In de vorige nieuwsbrief konden we nog melden dat deze vanuit het Nederlands Transport Museum (NTM) naar de Romney-hut in de Noordoostpolder zouden worden gebracht. Bij nader inzien bleek dat de voorzieningen voor een goede opslag (temperatuur/vocht) erg kostbaar zouden worden. Het NLR heeft toen voorgesteld voor de opslag gebruik te maken van opslagmogelijkheden in de nieuwbouw in de Noordoostpolder. Dit stukje schrijvende staat een grote verhuisactie op het punt te beginnen. Deze moet in de maand april worden afgerond. Met het oog op de kwetsbaarheid van de meeste objecten hebben zich veel vrijwilligers aangemeld om de verhuizing goed voor te bereiden. Een verhuisbedrijf zal deze uitvoeren. Aangekomen op de bestemming worden alle objecten nauwkeurig gefotografeerd, voordat ze weer worden opgeslagen. Alhoewel we dankbaar zijn dat het NTM een aantal jaren onderdak heeft geboden zijn we erg blij dat alle spullen weer onder eigen dak komen. We zullen in de volgende nieuwsbrief zeker verslag doen van deze nieuwe en hopelijk laatste grote verhuisoperatie sinds 2014. ▶



Harry Smit en Jaap de Jong bezig met het verzamelen van onze grote objecten; het vliegtuig op de achtergrond hoort daar niet bij.

(Foto Bram Elsenaar)

AANKONDIGING DONATEURSBIJEENKOMST

LEZING: INLEIDING EN PERSOONLIJK GETINT OVERZICHT VAN DE STRUCTURAL INTEGRITY WERKZAAMHEDEN BIJ HET NLR SPREKER: LEX TEN HAVE

Uitnodiging voor het bijwonen van de boven
vermelde lezing op zaterdag 21 mei 2022 van
14.00 – 16.30 uur in het Auditorium van het NLR
in Marknesse (NOP), georganiseerd door de
Stichting Behoud Erfgoed NLR.

PROGRAMMA

13.30 uur	zaal open
14.00 uur	welkom door Kees Bakker, voorzitter
14.15 uur	Lezing, door Lex ten Have (zie toelichting)
16.00 uur	drankje en hapje in het Auditorium
16.30 uur	einde

Wilt u de bijgaande antwoordkaart invullen en uiter-
lijk 13 mei retourneren? In plaats daarvan kunt u zich
tot uiterlijk 13 mei aanmelden per email bij museum@nlr.nl
onder vermelding van naam en adres (ook van
introducés) ■

TOT ZATERDAG 21 MEI BIJ HET NLR!

Let op, deze keer in de vestiging Marknesse
in de NOP!



OVER LEX TEN HAVE

Na zijn opleiding tot Lucht- en
Ruimtevaartkundig ingenieur aan de
Technische Universiteit te Delft, afstu-
deerrichting Constructies en Materialen,

kwam Lex ten Have in maart 1980 in dienst van het NLR.
Hij ging aan het werk bij de afdeling Constructies en
Materialen in de Noordoostpolder. Daar werkte hij aan
full scale fatigue tests en scheurgroei-berekeningen ten
behoeve van de Fokker 100 en Fokker 70. Hij stond aan
de wieg van verscheidene internationale standaards
voor vergelijkend vermoeiingsonderzoek. Hij verleende
ondersteuning aan Defensie bij de instandhouding van
diverse componenten en vliegende wapensystemen van
Defensie. Hij was 7 jaar projectleider van een project over
technische ondersteuning van alle NH-90 helikopters in
Australië, België, Duitsland, Finland, Frankrijk, Nederland,
Noorwegen en Zweden.

TOELICHTING

Het NLR ondersteunt nationale en internatio-
nale defensie organisaties op vele manieren bij
de inzet en instandhouding van hun vliegende
wapensystemen. Een van de toepassingsge-
bieden betreft o. a. het bedenken en imple-
menteren van maatregelen om operationele
inzetbaarheid te vergroten, onderhoudskosten
te verlagen, de levensduur van componenten
te verlengen, voorraadvoorspellingen te doen
en de logistieke footprint van een uitzending
te minimaliseren. Termen die in dit verband
ook wel gebruikt worden zijn gebruiks- en
levensduurbewaking, asset management en
structural integrity assessment.

Het NLR is de afgelopen decennia zeer actief
geweest in dit werkveld. Er is veel onderzoek
verricht, er is veel internationaal samenge-
werkt met andere kennisinstituten en mi-
litaire vliegtuiggebruikers en het NLR heeft
diverse innovatieve toepassingen ontwikkeld
die inmiddels hun waarde hebben bewezen
en ook internationaal zijn erkend door grote
spelers als Lockheed, Boeing, Airbus, USAF en
USNavy.

Lex ten Have is betrokken geweest bij een
groot aantal NLR-projecten van legacy syste-
men zoals Bo-105, F16, Lynx en Orion en hij
heeft de introductie meegemaakt van de Chi-
nook, Apache, Cougar, Hercules, F-35 en NH90.

De lezing geeft een inleiding en persoonlijk
getint overzicht van zijn structural integrity
werkzaamheden bij het NLR, ruim gelardeerd
met voorbeelden, wetenswaardigheden en
anekdotes.



De verschillende acronyms die Lex gedurende
zijn werkzame leven bij het NLR heeft verzameld

Vervolg Van de voorzitter

Het “normale” leven bij de SBEN begon op 16 februari 2022 met een bespreking van het bestuur met het hoofd van de Ondersteunende Diensten. De eerste bestuursvergadering van 2022 werd ook op die dag gehouden. Daar ging het met name over de organisatie van de hervatting van het werk bij de SBEN. In het bijzonder hoe de inmiddels vijf nieuwe vrijwilligers (Jaap Laméris heeft zich ook aangemeld) hierin een taak te bieden, die past bij hun ervaring en vaardigheden, maar ook hun interesse heeft. Over de bijzondere vergadering hierover op 23 maart wordt elders in deze nieuwsbrief verteld.

Het bestuur heeft ook besloten dat op 21 mei in de Noordoostpolder een donateursbijeenkomst zal worden gehouden. Daarbij zal Lex ten Have de presentatie geven, die eigenlijk in april 2020 op het programma stond. De aankondiging staat ook in deze nieuwsbrief.

Op 9 maart vond het lang uitgestelde overleg met het hoofd Personeel en Organisatie plaats, waar we onder andere hoorden dat het NLR in de tweede helft van dit jaar weer een Open Dag in Amsterdam wil organiseren. Wij hebben direct laten weten daarbij weer betrokken te willen zijn. Inmiddels hebben we gehoord dat gepensioneerden hiervoor niet worden uitgenodigd.

Sinds 2019 was er geen periodiek overleg meer geweest met het bestuur van het Nederlands Ruimtevaart Museum (NRM) in de Aviodrome. Op 30 maart werd dit overleg weer opgepakt. Het hoofdonderwerp was

het afsluiten van een bruikleenovereenkomst, voor onbepaalde tijd, m.b.t. een aantal door SBEN aan NRM in bruikleen gegeven objecten. Een daarvan is de Astronomisch Nederlandse Satelliet (ANS). Op 25 maart 2022 ging bij het NRM een documentaire in première over de ANS. In deze documentaire wordt onder meer getoond hoe deze satelliet 50 jaar geleden tot stand kwam. Bijzonder was dat de satelliet was uitgerust met een tijdens de vlucht her-programmeerbare computer. Bij het NRM is een expositie gewijd aan de ANS. Hierin is deze, door de SBEN in bruikleen gegeven, computer onder meer te zien. Een artikel in deze nieuwsbrief gaat over de ANS.

Ook op 30 maart kregen we een van de laatste kansen om in de landbouwschuur in de Noordoostpolder te zoeken naar bruikbaar expositiemateriaal op het gebied van Constructies en Materialen. De schuur staat op de nominatie om te worden gesloopt (asbest) en op de zolder ligt nog veel niet meer gebruikt materiaal. Er zijn interessante spullen gevonden, die we op korte termijn in veiligheid gaan brengen.

In de nieuwsbrief staat ook een artikel over het laboratoriumvliegtuig Hawker Hunter T 7, het tweede laboratoriumvliegtuig met straalaandrijving. Ook gaat Otto de Vries verder met het beschrijven van zijn “Herinneringen van de werkvloer”, in deel 3.

Na een langere onderbreking is het resterende speurwerk in het archief voortgezet t.b.v. het boek door DirkJan Rozema over dr. Van der Maas. ■

KEES BAKKER

NLR'S TWEEDE STRAALVLIEGTUIG, DE HAWKER HUNTER T 7 (PH-NLH)

Het archief van de SBEN bevat veel informatie over het NLR-verleden. Soms nodigt die informatie uit om daarover een artikel in de Nieuwsbrief te schrijven, zoals in dit geval met NLR's zesde laboratoriumvliegtuig (na de Fokker F.II, de Fokker F.VIIa, de Siebel, de Fokker S.14 en de Beechcraft Queen Air).

In 1961 beschikt het NLR over een exemplaar van de Siebel Si.204D, overgenomen van Prins Bernhard, en een exemplaar van de Fokker S.14 Machtrainer, aangeschaft met financiële steun van het NIV¹.

In 1963 is er wat betreft de laboratoriumvliegtuigen van het NLR veel aan de hand. De Siebel maakt zijn laatste vlucht, nadat het in 17 jaar voor het NLL 580 vluchten had gemaakt en 855 vliegreuren. Het vliegtuig wordt in 1964 verkocht. Op 7 november van dat jaar arriveert het eerste nieuwe laboratoriumvliegtuig, de Beechcraft Queen Air. Het NLR krijgt dat jaar boven-



dien een aanbod van de Koninklijke Luchtmacht voor de overname van twee exemplaren van de Hawker Hunter Mk.7 (tweezitters).

De interne notitie VV 81 van 1 juli 19632, uitgevoerd als rapport, vergelijkt daarin de S.14 Machtrainer met de Hawker Hunter T 7 vanuit het oogpunt van ►

Vervolg NLR's tweede straalvliegtuig, de Hawker Hunter T 7 (PH-NLH)

bruikbaarheid als laboratoriumvliegtuig. In VV 81 zijn eisen geformuleerd waaraan een laboratoriumvliegtuig volgens het NLR moet voldoen voor meetvluchten in het transsone snelheidsgebied:

1. Het vliegtuig moet geschikt zijn voor gebruik in het transsone snelheidsgebied en zo mogelijk ook supersoon kunnen vliegen.
2. Het vliegtuig moet voldoende ruimte kunnen bieden voor de inbouw van apparatuur.
3. Het toelaatbare startgewicht moet dusdanig hoog zijn dat inbouw van meetapparatuur zonder gevaar voor overbelasting of overschrijding van de zwaartepuntsgrenzen kan geschieden.
4. Het generatorvermogen moet zo hoog zijn dat zonder bezwaar een behoorlijke hoeveelheid meetapparatuur kan worden aangesloten.
5. De maximale vluchtduur moet niet korter zijn dan 60 minuten.
6. Het onderhoud van het vliegtuig dient eenvoudig te zijn.
7. Het aantal z.g. "life time components" moet gering zijn.
8. Reservedelen moeten in voldoende mate verkrijgbaar zijn.
9. Het vliegtuig moet bij overname in goede staat verkeren en ver van groot onderhoud zijn verwijderd.
10. Het vliegtuig moet naast een bepaalde hoeveelheid meetapparatuur ruimte bieden voor een tweede bemanningslid voor de bediening van de meetapparatuur.
11. De afmetingen van het vliegtuig moeten, rekening houdende met andere eisen, niet te groot zijn.
12. Bij het vliegtuig moet een volledig stel tekeningen alsmede complete onderhoudsgegevens voor vliegtuig, motor en onderdelen worden geleverd.
13. Bij het vliegtuig dient een complete gronduitrusting en een volledige set gereedschap te worden geleverd.



Aankomst van beide Hunters (N-315 en N-320) op Schiphol

In de notitie worden de Hunter en de S.14 met elkaar vergeleken aan de hand van bovenstaande eisen. De conclusies luiden dat de prestaties van de Hunter beter zijn dan die van de S.14, dat het laadvermogen van de Hunter veel groter is dan dat van de S.14, waarbij zowel meetapparatuur als twee personen kunnen worden meegenomen, dat het onderhoud van de Hunter omvangrijker is dan dat van de S.14 (stelt ook hogere eisen aan het onderhoudspersoneel) en dat de onderdelen positie van de Hunter beter is. De conclusie van interne notitie VV81 is dat de Hunter als laboratoriumvliegtuig de voorkeur verdient boven het bij het NLR al aanwezige S.14 vliegtuig. De Hunter zou dan ook de S.14 als laboratoriumvliegtuig gaan vervangen.

In 1964 arriveren op Schiphol de beide Hunter vliegtuigen, de N-320 en de N-315. Van de laatste worden alleen de onderdelen gebruikt. Avio Diepen reviseert de N-320 en richt het in als laboratoriumvliegtuig. De N-320, uitgevoerd in de kleuren oranje, wit en blauw, had toen al 812 uren vlieguren op de klok staan.

Het NLR-jaarverslag over 1964 zegt over het aanbod van de Koninklijke Luchtmacht:

De mogelijkheid daartoe werd geschapen door de welwillende medewerking van de Koninklijke Luchtmacht, die in het verslagjaar twee Hunter T 7 vliegtuigen aan het NLR heeft overgedragen. Van deze plaats moge daarvoor grote dank en waardering tot uitdrukking worden gebracht. Een van de vliegtuigen zal door Avio-Diepen weer in luchtwaardige toestand worden gebracht en als laboratoriumvliegtuig worden ingericht. Het andere vliegtuig zal als onderdelenbron fungeren.

In een nummer van het blad *De Vliegende Hollander* van 1967 staat een artikel over de overdracht van de beide Hunters, onder titel: *Luchtmacht leerde NLR-ingenieur Hunter vliegen*. Dat is ir. F.E. Douwes Dekker, die werd getraind door sergeant-majoor F.J. Hes van het 325 squadron. Hes deed al 10 jaar de conversie op de Hunters van de Luchtmacht, maar hij had nog niet eerder een burger-Huntervlieger getraind, die - zoals staat beschreven - *nog nooit een KLu-stropdas had geknoopt en ook nooit een KLu-vliegtuig zal gaan bemannen*. De toen 43 jaar oude Douwes Dekker kreeg na een veertigtal vlieguren de aantekening dat hij alleen met de oranje-blauw-wit gekleurde PH-NLH mocht gaan vliegen. Enkele dagen na zijn solovlucht vanaf Soesterberg op 14 april 1967 werd hem een test afgenomen door Jas Mol, testvlieger bij Fokker. Die liet hem op Schiphol landen waar de Hunter als opvallende verschijning tussen de burgervliegtuigen nog regelmatig te zien zou zijn.

Van de weduwe van Henk Kleingeld, één van de latere NLR-vliegers die vloog op de Hunter, zijn jaren geleden via Nico van Driel de boordboeken, de boeken met vluchtgereedheidsmeldingen en de Groundrun-boeken

ontvangen. Helaas zijn die niet compleet, maar ze geven desondanks een goed inzicht hoe de Hunter is gebruikt. De eerste twee boeken beginnen met vlucht nr. 5 op 15 juni 1966; de laatste vermelde vlucht is nr. 467 op 29 november 1979. In beide boeken ontbreken de gegevens over de vluchtnummers 1 t/m 4 en 71 t/m 379, de laatste reeks in de periode van eind november 1967 tot oktober 1975.

Uit die (niet complete) boeken, bestaande uit losse met de hand ingevulde formulieren, blijkt wie er vanaf 1967 met de Hunter gevlogen en als waarnemer meegevlogen hebben:

- als vliegers: F.E. Douwes Dekker, H.W. Kleingeld en J.J.P. Moelker
- als waarnemers: J. Beeke, J. Reijnders, J.P.K. Vlegthert, R. Waardenburg, J.M.H. van Vlaenderen, G.L. Lamers, R.A. Wasch, J. Boel, J. Teeuw, H.A. Mooij, J. Smit, G. Nielen, Th. Hagenberg en D. Geels

J.T.M. van Doorn heeft als waarnemer meegevlogen in de periode 1967-1975.

In 1978 schrijft de hoofdafdeling V een memorandum (VV-78-011)³ over nieuwe projecten voor de Hunter, omdat de laatste jaren het aantal vluchten daarvan drastisch is verminderd. Het beheer kost het NLR jaarlijks fl. 200.000,- tot fl. 250.000,-. Bij een toename in het gebruik van het vliegtuig ontstaat een betere verhouding tussen de wetenschappelijke opbrengst en de kosten. Enkele maanden later stelt de NLR-directie in



Het Hunter laboratoriumvliegtuig in de configuratie voor het uitvoeren van meetvluchten voor het ijken van de snelheidsmeter van een Douglas DC 8-55 (zie voorgrond). Deze vluchten werden uitgevoerd in opdracht van de KLM in het kader van een onderzoek naar het brandstofverbruik. De gesleepte statische buis met kegel aan het verticale staartvlak wordt gebruikt voor het nauwkeurig meten van de statische druk.

(foto: Nico van Driel)

een memorandum (D-78-02)⁴ zich de vraag of de Hunter nog moet worden aangehouden, mede omdat in 1979 de Swearingen Metro II in gebruik wordt gesteld. De overwegingen in dit memorandum leiden ertoe dat het NLR de Hunter eind 1979 gaat afstoten. Voor onderzoek in de vlucht bij hoge snelheden zou het NLR gebruik kunnen maken van het NF-5A vliegtuig van de KLu (de K3001). De hoofdafdeling V vergelijkt vervolgens in een ander memorandum (VV-78-024)⁵ het NF-5A vliegtuig als laboratoriumvliegtuig met de Hunter, en komt tot de conclusie dat de K-3001 minder mogelijkheden daartoe biedt.

Uiteindelijk wordt besloten de Hunter eind oktober 1979 af te voeren. De allerlaatste vlucht vanuit Nederland vond plaats op 22 januari 1980, naar de nieuwe eigenaar Staravia in Exeter.

In het blad Flight van 21 juni 1980 staat de Hunter PH-NLH aangeboden in een daarin afgedrukte advertentie. ■

Alle in dit artikel vermelde documenten zijn aanwezig in het documentenarchief van de SBEN bij het NLR in Amsterdam (collectie laboratoriumvliegtuigen).



Eind jaren '70 staan de uitgefaseerde Hunter, de Beechcraft Queen Air en de nieuwe Swearingen Metro II bij elkaar op Schiphol.

¹ In 1971 is deze S.14 overgedragen aan het toenmalige Aviodome. Het vliegtuig bevindt zich nog steeds bij het Luchtvaartmuseum Aviodrome in Lelystad.

² Vergelijking tussen Fokker S.14 Machtrainer Prototype en Hawker Hunter T 7, uit het oogpunt van bruikbaarheid als laboratoriumvliegtuig, Interne Notitie VV81, door H.A. Mensink, 1 juli 1963

³ Projecten voor het Hunter-laboratoriumvliegtuig, memorandum VV-78-011 I, door I. de Boer, G.L. Lamers en L.R. Lucassen, 28-4-1978

⁴ Notitie betreffende het Hunter-laboratoriumvliegtuig van het NLR, memorandum D-78-02 L, door J.A. van der Blik, 24-07-1978

⁵ Vergelijking van het Hunter vliegtuig PH-NLH met het NF-5A testvliegtuig K3001 bij gebruik als laboratoriumvliegtuig, door I. de Boer en G.L. Lamers, 8-08-1978

UIT DE HERINNERINGEN VAN OTTO DE VRIES¹, GENAAMD “HERINNERINGEN VAN DE WERKVLOER”²

DEEL 3: DE PERIODE FEIS

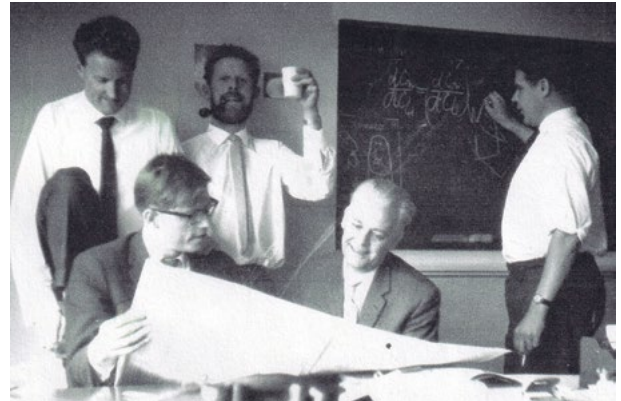
vervolg op deel 2. uit Nieuwsbrief 81

De onthoofde A-sectie moest natuurlijk een nieuwe chef krijgen. Cock van de Voorde was de ingenieur met de meeste dienstjaren, maar nog zo jong, dat hij niet in aanmerking kwam, om nog maar te zwijgen van Han Mannée. Het werd dus iemand van buiten het NLL, namelijk ir. Nicolaas Feis. Drent en Beukering konden zich hem herinneren als Delfts student, die bij de A-sectie stage had gelopen. Hij bleek na zijn afstuderen op het Landbouwkundig Proefstation in Wageningen gewerkt te hebben.



Op deze foto staat links de heer Drent, die Feis (geleund naast het fonteintje) toespreekt. Daarnaast sta ik met Berend van den Berg (uiterst rechts). De foto is genomen in de verbouwde modellenwerkplaats bij de vlaktafel. Ik weet niet meer ter gelegenheid waarvan deze informele bijeenkomst was, maar het kan zijn dat het met het afscheid van Feis was, toen hij naar het TNO in Apeldoorn ging.

Mogelijk was het in verband met een verjaardag van Feis, maar in ieder geval was hij toen al een tijd op het NLR, gezien mijn al wat dunner wordende haardos. Dat verschil is goed te zien op de volgende foto, genomen achter in de verbouwde modellenwerkplaats bij de stellingen waar de modellen werden opgeslagen.



Op de foto, die op de kamer van Han en Berend is genomen, zien we van links naar rechts: Otto de Vries, Berend van den Berg, August Runge (die toen bij mij op de kamer zat), Drent en in zijn karakteristieke houding aan het bord staat Han Mannée.

Feis had het in het begin even moeilijk. Hij was de luchtvaart wat ontgroeid en dat leidde tot wrijving met Cock van de Voorde bij het presenteren van de meetresultaten van een rolroermodel aan Fokker en NIV. De twee konden niet goed samen door één deur en Van de Voorde verliet later het NLL en ging naar het Nederlands Scheepsbouwkundig Proefstation (NSP) in Ede-Wageningen.

Na enige tijd kwam er een soort werkverdeling tussen Feis en Han Mannée, waarbij Feis de algemene leiding van de A-sectie behield, maar Mannée zich hoofdzakelijk met het luchtvaartwerk bezig ging houden. Zo werd weer een soort tweehoofdige leiding hersteld, zoals die ook tijdens Hengeveld en Landstra fungeerde. In de tussentijd was Berend van den Berg de gelederen van de A-sectie komen versterken en bij Han Mannée op de kamer komen zitten. Dit was een situatie die vele jaren heeft voortgeduurd.

Feis was een man met ideeën, die mogelijk niet altijd even praktisch waren, maar toch wel tot een aantal verbeteringen leidden. Één van de belangrijkste dingen waren volgens mij de verbouwingen in het tunnelgebouw. Wij waren min of meer aan de situatie gewend, maar het transporteren van modellen van de werkplaatsen naar de vlaktafel bij Lankhorst en vandaar naar de grote of de kleine tunnel over de nauwe trappen was uiterst moeizaam. Ook de nauwe hokjes om de modellen tijdelijk op te bergen waren niet praktisch.

Hier staan van links naar rechts: Een onbekende, Grevestuk (assistent kleine tunnel), Jan Beukering (waarnemer grote tunnel), Asbeek Brusse (ingenieur A-sectie), Piet Drent (tunnelchef), Otto de Vries (MTS-er A-sectie), Frits Hoogendoorn (waarnemer kleine tunnel), Frans Idema (instrumentmaker) en Jan van Geest (waarnemer).

Feis liet alle hokjes wegbreken, zodat onder de meethal van de grote tunnel één grote ruimte kwam. Lankhorst kreeg de beschikking over een ruime werkbank, twee draaibankjes, een kolomboormachine en een ruime gereedschapskast. De ruimte rond de vlaktafel werd in het vervolg de modellenwerkplaats genoemd. Meer naar achteren kwamen een aantal stellingen waarop windtunnelmodellen goed konden worden opgeborgen. Verder maakte hij buiten een ruime houten oprit, zodat de modellen op een karretje de modellenwerkplaats ingereden konden worden. Ook liet hij een

groot luik in de vloer van de meethal van de grote tunnel maken zodat modellen met een elektrische lier van de modellenwerkplaats de meethal ingetakeld konden worden. Later kwam er nog een ingrijpende wijziging in de grote tunnel. In de oorspronkelijke opzet kon de tunnel op twee manieren worden gebruikt, namelijk met een zogenaamde “gesloten meetplaats” of als “open straal” meetplaats.

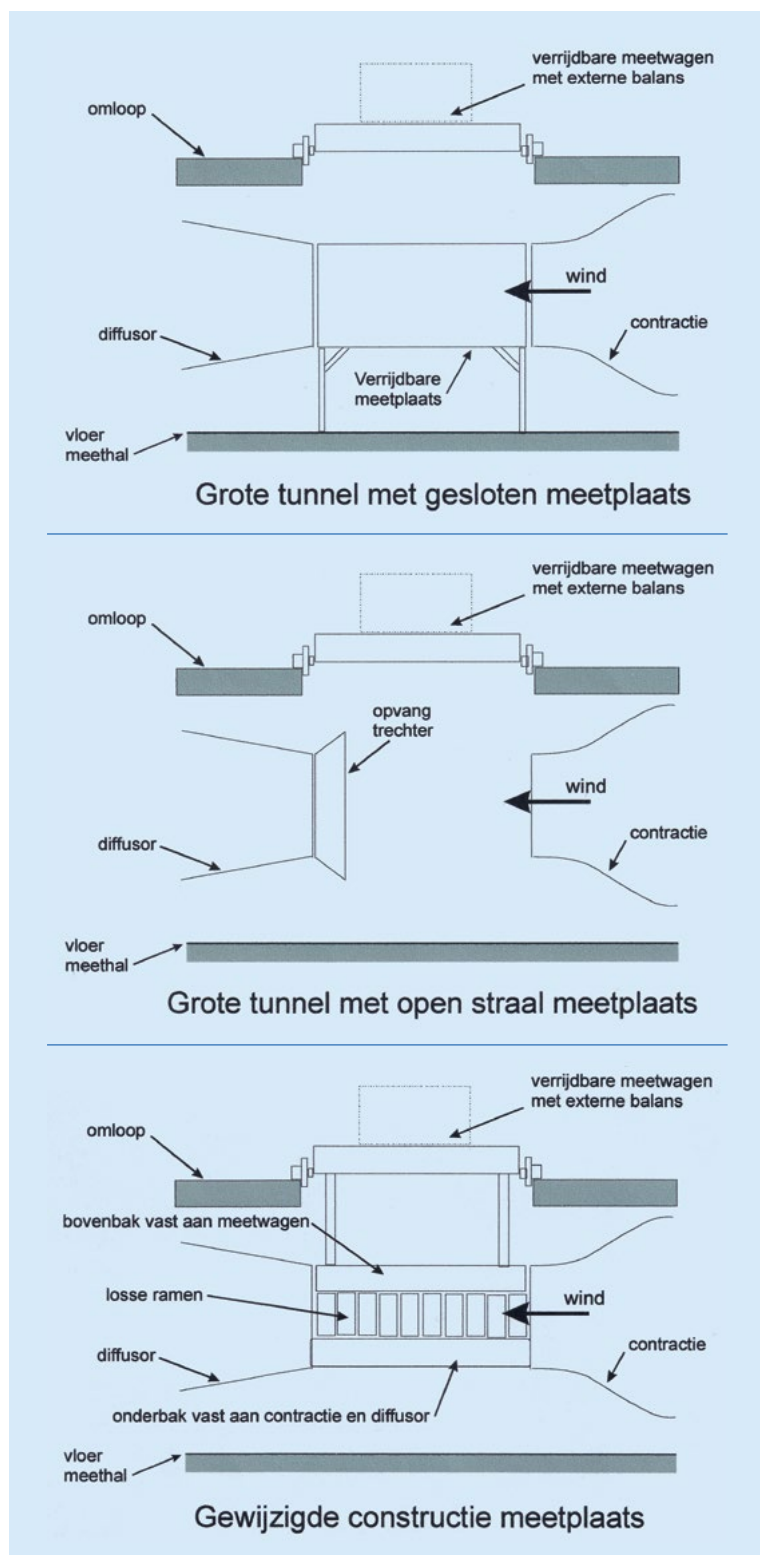
Verder liet Feis nog een meetwagen met identieke bovenbak maken, maar nu zonder externe balans.

Deze opstelling kon worden gebruikt voor tweedimensionale modellen en halfmodellen. Op deze tweede meetwagen kon ook een zogenaamd “kinematisch segment” worden gemonteerd om een staakopstelling met inwendige rekstrookbalans te kunnen toepassen.

Deze en nog wat andere zaken waren in mijn ogen echte verbeteringen en uitbreiding van de mogelijkheden, die door Feis zijn gerealiseerd. ▶

In de twee schetsjes hiernaast wordt het verschil tussen de beide toestanden aangegeven. De meetplaats was een soort doos met een achthoekige dwarsdoorsnede, die op poten met wieltjes tussen de contractie en de diffusor kon worden weggereden. Op de diffusor kon dan een opvangtrechter worden gemonteerd om de windstroom uit de contractie op te kunnen vangen en in de diffusor verder te transporteren. Voor de pietjes precies onder de lezers wil ik nog opmerken dat ik de schets wat vereenvoudigd heb. In de werkelijke constructie kon de instroomopening van de contractie met behulp van schroefspindels wat vergroot worden om de opvang van de luchtstroom te verbeteren. Desondanks kon de open straal meetplaats niet met de volle windsnelheid gebruikt worden. Dit was de reden waarom de tunnel met open-straal meetplaats niet vaak werd gebruikt. Ook de meetwagen met de externe balans kon boven de meetplaats worden weggereden.

In de onderste schets probeer ik aan te geven welke wijziging door Feis was bedacht. Hierbij kwam de mogelijkheid van de open straal meetplaats te vervallen en ook de verrijdbare meetplaats verdween. De meetplaats werd in drie stukken opgedeeld. De onderbak van de meetplaats werd vast gemonteerd tussen contractie en diffusor. De bovenbak werd met poten aan de verrijdbare meetwagen bevestigd. Als de meetwagen met bovenbak op zijn plaats werd gereden en vergrendeld, dan werden de zijwanden van de meetplaats afgedicht met een reeks losse ramen.



Er was echter ook een andere kant, namelijk zijn fascinatie voor nieuwe dingen, die hij wilde toepassen zonder dieper op de achtergrond van een dergelijk idee in te gaan of zijn ideeën aan de mening van anderen te toetsen. Een voorbeeld daarvan was de meetplaats met spleetwanden.

Met de komst van de transsone meetplaats (zoals in de HST), was er een omvangrijke theoretische literatuur beschikbaar gekomen om de werking van de transsone meetplaats met zijn geperforeerde, of van spleten voorziene wanden te onderbouwen. Daarin kwamen ook opmerkingen voor dat het toepassen van spleten in de meetplaatswanden van een lagesnelheidstunnel ook de daar optredende tunnelwandinvloeden kon verminderen.

Daarom waren de onderbak en de bovenbak van de grote tunnel (sinds de komst van de HST aangeduid als LST 3x2) ook van spleten in de lengterichting voorzien. Deze spleten konden met houten vulklossen worden afgedicht.

Om het effect van de spleten op de tunnelwandinvloed aan te kunnen tonen had Feis enkele metalen vleugelmodellen laten maken, waarvan de spanwijdte (slankheid) door opzetstukken aan de tip kon worden gewijzigd. Hiermee zijn metingen verricht, maar het werd al snel duidelijk dat het verschil in tunnelwandinvloed verduisterd werd door de meetspreiding. Ook waren er problemen met de instroming en uitstroming door de spleten, die plaatselijk loslating van de stroming aan de meetplaatswand ten gevolge had.

Ik weet niet of de vleugelmodellen later nog ergens voor gebruikt zijn, maar de spleten zijn niet toegepast en alleen gebruikt om plaatselijk de draden van de voorspangewichten door te laten of een opening in de wand te hebben voor het fotograferen van de boven- of onderkant van een model.

Daar Feis in het luchtvaartonderzoek steeds verder buiten spel kwam te staan kreeg het niet-luchtvaartonderzoek en nieuwe apparatuur zijn meeste aandacht.

Hoewel luchtvaartonderzoek de hoofddoelstelling van het NLL (en later NLR) was, werd het gebruik van de windtunnel voor niet-luchtvaartonderzoek toegestaan voor zover het geen nadelige invloed had op het luchtvaartonderzoek. Er waren ook geen spreekbudgetten voor niet-luchtvaartonderzoek. Met andere woorden, niet-luchtvaartonderzoek werd gedoogd.

Kwamen vroeger de niet-luchtvaartopdrachten via Hengeveld binnen (die gesprekken met de opdrachtgever voerde en de aanmaak van modellen regelde), nu werd dat Feis. Als zodanig veranderde er voor mij niets, maar toch merkte ik verschillen.

Bij het uitvoeren van een proef in de tunnel werd meestal per dag een bepaald programma afgesproken. Als de proef “liep” en mijn aanwezigheid niet meer nodig was, ging ik naar mijn kamer terug om andere

dingen te doen. Het gebeurde in het begin vaak, dat als ik later in de tunnel terugkwam om te zien hoe ver ze waren gevorderd en te horen welke problemen er waren geweest, ik bemerkte dat het programma door Feis wat was gewijzigd. Dat vond ik niet prettig en heb toen de volgende tactiek bedacht. Als de voorgestelde wijziging ook een mogelijke aanpak was, deed ik niets. Kon ik echter aan de hand van mijn ervaring aangeven dat de voorgestelde wijziging niet werkte of minder gunstig was, dan liep ik zijn kamer binnen om hem mijn idee uit te leggen. Vaak kon ik hem dan overtuigen en na enkele maanden begonnen mijn interventies hem te vervelen of begon hij wat meer vertrouwen in me te krijgen. In ieder geval hielden deze ongevraagde wijzigingen op.

Een ander aspect was de opzet van een windtunnelproef en de vormgeving van het betreffende model. Soms kreeg ik een model of een proefopdracht voorgeschoteld waarbij me de woorden van de “controller” Viveen te binnen schoten: “er moet meer worden dóórgedacht”. Op de langere termijn kwam ook hier enige verandering in doordat ik soms wat meer betrokken werd bij de inleidende gesprekken met de opdrachtgever.

Dit had wellicht ook te maken met de omstandigheid dat Feis er een andere taak bij had gekregen. Voor de ontwikkeling van de Nederlandse helikopter was voor onderzoek naar de daarbij gebruikte ramjets een aparte afdeling opgericht, de C-sectie (Combustion-sectie) onder leiding van ir. Basting. Door het vele lawaai dat de draaiende proefstand op het NLL terrein maakte moest deze afdeling ook naar de Noordoostpolder overgeplaatst worden. Daar Basting niet uit Amsterdam weg wilde en daardoor uiteindelijk het NLL verliet, moest er een nieuwe chef van de C-sectie komen. Dat werd Feis. We maakten toen het grapje: “C&A is toch voordeliger”. Later verhuisde Feis zelfs naar Emmeloord en huurde voor enkele dagen per week een kamer in Amsterdam. De relatie met de C-sectie had nog een ander gevolg. Om de “waarnemers” van de C-sectie “op te voeden”, werd Frits Hoogendoorn naar de NOP gehaald en verloor de kleine tunnel haar hoofdwaarnemer.

Tijdens mijn aanwezigheid op het NLR heb ik een groot aantal niet-luchtvaartonderzoekjes uitgevoerd. Toen in Nederland nog veel schepen werden gebouwd waren de “rookproeven” schering en inslag. Daarbij ging het om de afvoer van de uitlaatgassen uit de schoorsteen van het schip en de hinder hiervan op de dekken van het schip. Er was over het algemeen weinig aan te doen. De vorm van de schoorsteen is het visitekaartje van het schip en dus heilig, of zoals een man van de KNSM het eens zei: “de vorm van de schoorsteen is een directiezaak”. Deze onderzoeken leken zo op elkaar, dat ik een standaard conceptrapport had waarin alleen de namen en de beschrijving van het model en van de fotobladen met rookfoto's aangepast moesten worden. De enige echt andere aanpak was die bij het nieuwe cruiseschip van de HAL, namelijk de Rotter-

dam. Hierbij werden de rookgassen afgevoerd door twee masten van laadbomen ter weerszijde van het schip en werd de grote “schoorsteen” alleen gebruikt voor die dingen, die ook bij andere schepen in de schoorsteenruimte werden ondergebracht, zoals de drinkwatertanks, de wasserij en dergelijke.



Zijaanzicht windtunnelmodel DAF personenwagen type 455

Er waren natuurlijk bepaalde proeven die nog wel in mijn geheugen zijn blijven hangen. Bijvoorbeeld de metingen aan de eerste DAF personenauto, u weet wel met het slimme pookje. Dat was een proef waarbij geheimhoudingsmaatregelen waren genomen (begeleid door Grosheide) met speciale borden op de toegangsdeur naar de meethal van de kleine tunnel. Mijns inziens wekte dat meer de nieuwsgierigheid op van de passanten dan goed was voor de geheimhouding. Een andere interessante proef was die voor de ventilatie van de metrostations te Rotterdam. Ik herinner me nog goed de vele discussies met ir. Plantema met de gemeentewerken van Rotterdam over de opzet van de proeven, de bespreking van de meetresultaten en de gesprekken over de vervolgonderzoeken. Het was een onderzoek waarbij geen windtunnel nodig was omdat de luchtverplaatsing door de treinen in de tunnels werd veroorzaakt en niet door de wind boven de grond. Die proeven werden in de kwikbultloods uitgevoerd door Jan van Geest, met behulp van een Bronswerk ventilator.

Ten slotte wil ik nog de weerstandsmetingen aan de 25 cc racemotor van Kreidler noemen, omdat ik daar enkele foto's van heb.



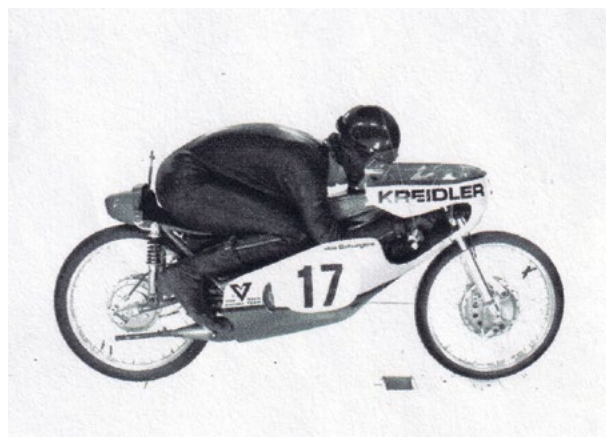
Ik zal de lezer niet gaan vervelen met een opsomming van allerlei proeven die zijn uitgevoerd, hoewel bij elke proef wel weer een verhaal te vertellen zou zijn (voor zover mijn geheugen dat toelaat).

De meeste niet-luchtvaartproeven werden in de kleine tunnel uitgevoerd (i.v.m. de kosten), maar er waren soms langere perioden van zeg anderhalf tot twee maanden, dat de kleine tunnel bezet was met flutter-onderzoek (instationaire luchtkrachten op vleugelprofielen) door Slort onder leiding van ir. Bergh (de latere prof. Bergh). Voor deze proeven werd in de contractie van de open straal meetplaats een kleine houten gesloten meetplaats gemonteerd, waarin dan een tweedimensionaal vleugeltje aan veren werd opgehangen. De tunnel was dan niet voor ander werk beschikbaar. Dat betekende voor mij, dat ik de tijd moest vullen met allerlei andere karweitjes, maar ook, dat ik ruime tijd had om me in vakliteratuur te verdiepen.

Omstreeks 1961-'62 werd mijn ontwikkeling als “wind-tunnelboer” bijna de nek omgedraaid.

Er waren plannen voor de ontwikkeling van de Republic-Fokker D24, een VTOL (vertikaal startend en landend) jachtvliegtuig. Het NLR zou voor de HST een windtunnelmodel moeten maken. Voor de begeleiding van de aanmaak zou een aparte “projectingenieur” moeten worden gekozen en één van de mogelijke kandidaten was volgens Boel (toen chef T-sectie) de schrijver van dit stuk. Ik herinner me nog wat gesprekken met Boel, waarin hij probeerde duidelijk te maken wat de functie van een projectingenieur (toen nog geen gebruikelijke functie) zou moeten inhouden. Het meer werktuigkundige deel van het werk trok me niet erg, maar ik zag geen opening de boot af te houden. ▶

Op de linker foto wordt de motor aan staaldraden in de meetplaats opgehangen. De gebogen staande figuur ben ik. Gerard Bosma zit gehurkt naast de motor en de op handen en knieën zittende figuur is een tweede waarnemer, wiens naam ik me niet meer kan herinneren. Op de rechter foto is Jos Schurgers in racehouding op de motor te zien, zoals hij ook de stormwind in de meetplaats trotseerde. De toenmalige kampioen Jan de Vries was niet bij de proeven aanwezig. De opdrachtgever en tevens ploegleider was Jan Bron, een importeur van Kreidler.



Vervolg Uit de herinneringen van Otto de Vries, genaamd “Herinneringen van de werkvloer”

Tot mijn opluchting werd het model, geloof ik, ergens anders gemaakt en dreef de bui over³. Het hele D24 project stierf later een stille dood en ik kon in mijn vertrouwde omgeving blijven werken.

Doordat er in de loop van de tijd nieuwe HTS-ers⁴ werden aangenomen, die ook op het niet- luchtvaartwerk werden losgelaten, kreeg ik weer vaker aan de luchtvaart gerelateerde opdrachten. Dit culmineerde in de aanlooperperiode voor de ontwikkeling van de Fokker F28 tot enkele projecten, waarbij ikzelf de leiding had, zoals het onderzoek naar het slip-duikmoment, en een aantal waarbij ik het hulpje was, zoals de reeks tweedimensionale onderzoeken aan landingskleppen voor de F28, waarbij Berend van den Berg de leiding had.

Voor alle duidelijkheid moet worden opgemerkt dat het belangrijkste deel van het definitieve ontwikkelingswerk voor de F28 in de HST werd uitgevoerd, omdat daar bij de hoge getallen van Mach kon worden gemeten en door het onder druk zetten van de tunnel, bij de lagere getallen van Mach toch hogere getallen van Reynolds konden worden gehaald.

Ik heb in mijn verdere loopbaan verschillende kamer-genoten gehad, waarvan ik een deel ook heb begeleid op hun eerste stappen op het pad tot tunnelboer. Na het vertrek van Feis heb ik nog verschillende andere chefs gehad en diverse reorganisaties meegemaakt, zoals de vorming van de hoofdafdelingen, waardoor de namen A-sectie, T-sectie, G-sectie, et cetera, verdwenen en bijvoorbeeld de A-sectie veranderde in de afdeling AI (Aërodynamica Incompressibel). ■

¹ Otto de Vries werkte van 1953 tot 1996 bij het NLL/NLR; hij overleed in 2016

² Otto's herinneringen zijn gedocumenteerd in een 56 pagina's lang document, dat zich in het archief van de Erfgoedstichting bevindt

³ Er werd in die periode een aparte afdeling voor modelaanmaak en rekstrookbalansen opgericht onder leiding van Joop Baljeu. Dat heeft waarschijnlijk ook in mijn voordeel gewerkt.

⁴ Enige jaren na mijn afstuderen werd de naam MTS veranderd in HTS (Hogere Technische School), wat enige verwarring gaf met Technische Hogeschool (Delft, Eindhoven, Twente). Daarna werd de HTS omgevormd tot Hogeschool (waarin soms ook andere dan technische Hogere Beroeps Opleidingen werden ondergebracht). De naam van de Technische Hogeschool werd veranderd in Technische Universiteit.

HERSTART SBEN NA COVID

Half februari was het begin van de terugkeer naar “normaal” wat betreft de covid pandemie. Bijna twee jaar hadden de vrijwilligers bijna niets of niets te doen gehad. Inmiddels hadden zich in de achterliggende periode vijf nieuwe vrijwilligers gemeld, Jaap Laméris is de laatste. Met vier van hen werd al een introductiedag gehouden op 3 november 2021. Maar daarna was verdere kennismaking niet meer mogelijk. Het bestuur besloot daarom een aparte dag te besteden om met alle vrijwilligers enerzijds te kijken naar de (deel)taken, die er zijn of op ons af komen. Anderzijds hun interesse en vaardigheden te peilen om zo iedereen een passende plaats te kunnen geven binnen de SBEN. Jan van Doorn werd gevraagd om deze dag voor te bereiden en te leiden.

Op 23 maart kwamen 18 van de 21 vrijwilligers bij elkaar. Na een kort welkom door de voorzitter legde Jan nog eens de betekenis en het doel van de bijeenkomst uit. Daarna verliep de bijeenkomst langs de volgende agendapunten met daarbij ook aangegeven het belangrijkste verloop van het overleg.

1. Waar staan we en wat zijn de korte termijn acties?

Bestuur

Bestaat uit twee leden, voorzitter Kees Bakker en penningmeester/waarnemend secretaris DirkJan Rozema. Zowel Kees als DirkJan geven aan dat ze eind van dit jaar, na 19 resp. 22 jaar, terug zullen treden. Beiden hopen hun werkzaamheden voor die datum te kunnen overdragen. DirkJan is bereid dat zo nodig in de eerste helft van 2023 te doen, maar niet meer formeel als bestuurslid. Wel zijn ze nog bereid om hun kennis in te zetten en de nieuwe bestuursleden te ondersteunen bij hun werkzaamheden.

Allereerst speelt de vervanging van de voorzitter en de penningmeester voor het eind van dit jaar. En verder moet het bestuur snel versterkt worden met een secretaris en een algemeen lid. Ook moeten we zoeken naar een NLR-medewerker, die als bestuurslid de liaison tussen SBEN en NLR wil vormen.

Jan van Doorn is bereid om per direct tot het bestuur toe te treden als algemeen lid en per 1 januari 2023 het voorzitterschap voor een jaar op zich te nemen. In dat jaar moet een langer zittende voorzitter worden gevonden. Twee van de nieuwe vrijwilligers gaan zich oriënteren op de functies van penningmeester en secretaris.

Vrijwilligers

Gelet op het grote aandeel aanmerkelijk oudere vrijwilligers, is “werving” belangrijk voor het voortbestaan van onze Stichting.

Iedereen, de nieuwe vrijwilligers voorop, wordt verzocht de vinger aan de pols te houden wat betreft (oud-)collega's die met pensioen gaan om ze nu en in de toekomst opmerkzaam te maken op onze Stichting.



Aandacht voor de presentatie van Jan van Doorn in Auditorium A in Amsterdam

Archief - Documenten en Bibliotheek

De beheerder is DirkJan Rozema. Het archief is redelijk in kaart gebracht. Er moet nog veel gesaneerd en heringedeeld/herplaatst worden. Ook de duurzame opslag en archivering vraagt nog veel mankracht. Hij ziet graag dat twee of drie vrijwilligers hem helpen met (her)indelen van archiefstukken, opschonen van diverse onderdelen van het archief en duurzaam onderbrengen van documenten die nu nog in ordners e.d. zitten.

Archief - Beeld

De beheerders zijn Henk Pouwels en Ferdi Uilhoorn. Ferdi wil zich om gezondheidsredenen laten vervangen. Dit archiefdeel moet nog bijna volledig in kaart worden gebracht, gesaneerd en toegankelijk worden gemaakt. Henk Pouwels zoekt een mede-beheerder nu Ferdi niet beschikbaar is. Er is een eerste inventarisatie gemaakt van wat er aan beeldmateriaal is. Er wordt een plan gemaakt van wat verder moet gebeuren. Daarna kunnen enkele vrijwilligers bij het uitvoeren van dat plan assisteren.

Collectie Kleine Objecten

Gedefinieerd als "qua omvang en/of gewicht naar de kelder te brengen" en daar onder te brengen in de stellingen en/of kasten. De beheerder is Jaap de Jong. Hij zoekt naarstig naar een opvolger. De collectie is goed in kaart gebracht en toegankelijk en daarmee geschikt om in bruikleen naar exposities te gaan.

Collectie Grote Objecten

Gedefinieerd als "qua omvang en/of gewicht niet naar de kelder te brengen". Ondergebracht in opslag bij het NTM in Nieuw Vennep. De beheerder is ook Jaap de Jong. Ook hiervoor zoekt hij naarstig naar een opvolger. De collectie is redelijk in kaart gebracht, maar slecht toegankelijk en in principe geschikt om in bruikleen naar exposities te gaan. De Grote Objecten moeten i.v.m. meerdere toekomstige verhuizingen van het NTM, waaraan we ze niet willen blootstellen, worden verhuisd naar nieuw verkre-

gen opslagruimtes in de NLR-nieuwbouw in de NOP. Deze verhuizing is op 5 april begonnen met betrokkenheid van veel vrijwilligers, onder leiding van Jan van Doorn. Zij helpen met het selecteren van alle te verhuizen objecten, het begeleiden van het transport, het gedegen fotograferen van alle individuele objecten. Daarmee kunnen we ze goed onderbrengen in de beeldbank en ze overzichtelijk plaatsen in hun nieuwe opslagruimtes. Uiteraard hoort daar een aanpassing bij van de database, zodat we precies weten 'welke' objecten 'waar' te vinden zijn. Alleen de vluchtsimulator GRACE blijft in bruikleen bij het NTM, onder beheer van Aviosim.

Zichtbaarheid binnen NLR

In het hoofdgebouw (A'dam) hebben we enkele vitrines gevuld (zijn aan vernieuwing toe) en het bedrijfsrestaurant "aangekleed" met grote foto's van de vroegere bestemming. Betere zichtbaarheid is zeer gewenst om ook mensen enthousiast te maken voor onze Stichting.

Zichtbaarheid in de buitenwereld

We proberen te exposeren bij "anderen" (NRM, NTM, Aviodrome, NMM, LOMT, Huis Doorn) op verzoek. En met het ZCBS wordt onze collectie stapje voor stapje digitaal beschikbaar gemaakt voor bezoekers van onze website.

Onze bijdrage aan de Expositie "50-jaar F-16" in het NMM begint de finale vorm te bereiken. Bram Elsenaar, Harry Smit en René Ladiges zijn direct betrokken bij het inbrengen van objecten in de expositie. Mogelijk wordt er via andere kanalen (Youtube, lezingen) nog werk van het NLR rond de F-16 geëtaleerd en moeten we daarvoor nog het nodige materiaal aanreiken.

2. Het ontwikkelen van een gezamenlijke toekomstvisie

Ten gevolge van de coronapandemie was het niet mogelijk om op tijd het lopende Beleidsplan 2020-2022 te herzien. Deze actie staat op de rol voor de tweede helft van dit jaar. Bij het bepalen van de betreffende toekomstvisie en de daarmee verbonden lange termijn-doelen moeten alle vrijwilligers worden betrokken. Daarvoor zal een overlegstructuur worden opgezet. Een voorbeeld van zo'n lange termijn doel is de SBEN betrokkenheid bij een toekomstig Luchtvaartpaviljoen in de Haarlemmermeer Park21 onder auspiciën van het NTM, i.s.m. Fokker Heritage en de TU Delft. Ook is een lange termijn doel de weergave van onze collectie in digitale vorm via het ZCBS.

3. Inventarisatie van vaardigheden en interesses van vrijwilligers

De vrijwilligers is gevraagd om over hun werkzaamheden bij het NLR of daarbuiten en over hun voorkeur voor werk binnen de SBEN iets op te schrijven. Dit moet helpen de juiste man op de juiste plaats te krijgen. ■

DE ANS REVISITED

Op 25 maart 2022 ging bij het Nationaal Ruimtevaartmuseum (NRM) in de Aviodrome¹ een gloednieuwe documentaire over de Astronomische Nederlandse Satelliet (ANS) in première. In deze documentaire met titel “ANS - Nederlands eerste ruimtevaart avontuur” tonen Jasper Huizinga en Lotte Veltman (De Loods Media) en de stichting Beeldlijn² hoe deze satelliet 50 jaar geleden tot stand kwam. Interviews in 2019 met sleutelfiguren van het project, o.a. prof. Kees de Jager en ir. Jan de Koomen, beiden op hoge leeftijd in 2021 overleden, vormen een belangrijk deel van de documentaire.

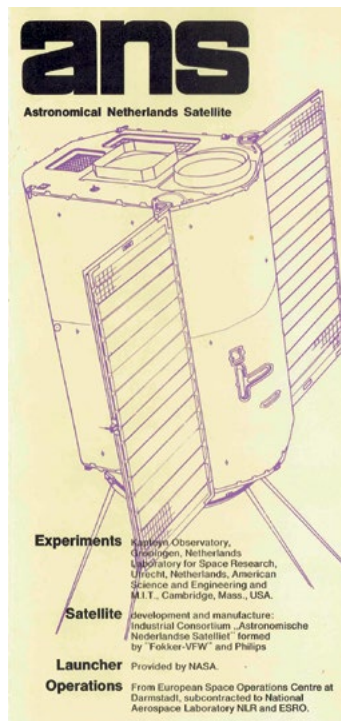
Maar weinig mensen weten nog dat Nederland ooit een eigen satelliet heeft gebouwd. Een satelliet die zijn tijd ver vooruit was en waar bij NASA met verbazing naar werd gekeken. ANS, de Astronomische Nederlandse Satelliet, was een bijzonder staaltje Nederlands vernuft. Als eerste satelliet ter wereld volledig digitaal en zelfs met een vanaf de grond herprogrammeerbare boordcomputer, met aan boord zeer gevoelige UV- en Röntgentelescopen, van de universiteiten van Utrecht en Groningen, alsmede het MIT uit Boston. De ANS werd in 1974 gratis gelanceerd op een kleine Amerikaanse Scout-raket. In de drie jaar dat de ANS rond de aarde cirkelde heeft de satelliet opzienbarende ontdekkingen gedaan op het gebied van sterrenkunde: een vakgebied waarin Nederland al sinds de 17e eeuw voorop loopt.

De ANS Satelliet in het NRM in Aviodrome
(foto's B. Burgers Sr.)



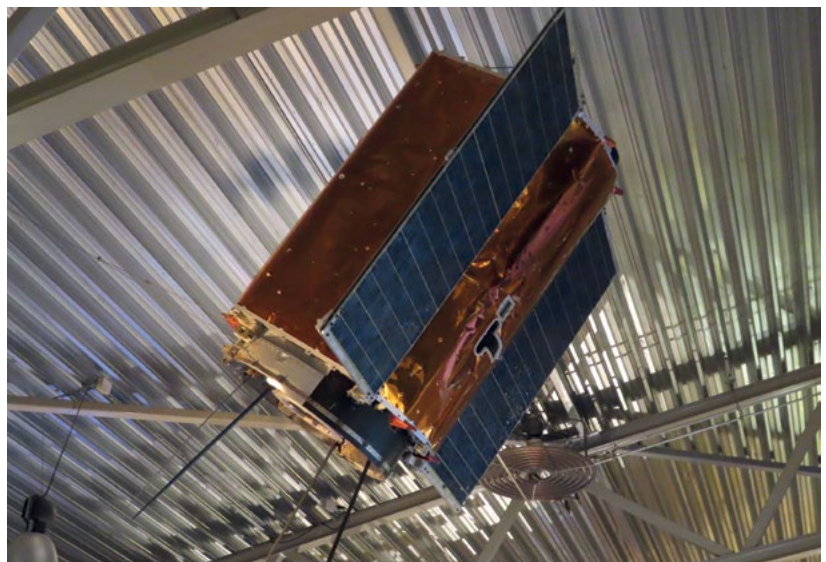
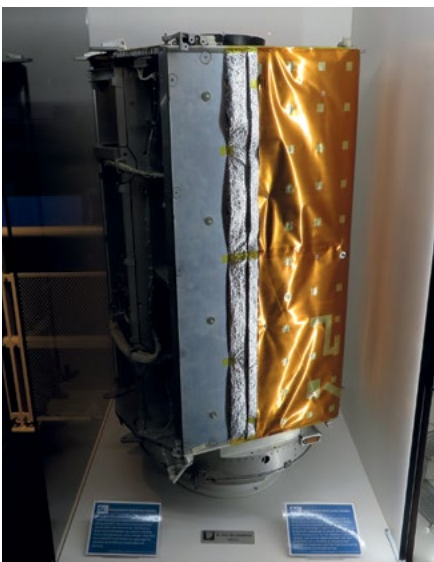
De documentaire brengt diverse aspecten van wetenschap, verbeelding, moed, doorzettingsvermogen en eigenzinnigheid bijeen in een spannend, avontuurlijk verhaal. Een aantal mensen die zelf bij de bouw en de operaties betrokken waren zijn ook geïnterviewd en aanwezig bij de première: o.a. Piet van Otterlo (Philips) en Martin Lamers (NLR). Hiermee worden de ANS en de wetenschappelijke ontdekkingen die de satelliet mogelijk heeft gemaakt als het ware gereconstrueerd en als exemplaar mobiel erfgoed voor goed vastgelegd.

Samen met de première werd een nieuwe tentoonstelling in het NRM geopend door Mathijs en Willemijn de Koomen, kleinzoon en -dochter van Jan de Koomen. In een naar Jan genoemde vitrine staat het “structurele test model” van de ANS, waarin door het monteren van onderdelen goed te zien is hoe de satelliet in elkaar zit. De reserve satelliet, waarvan het interne verborgen blijft, hangt overigens al jaren aan het plafond in de Aviodrome. In een tweede vitrine worden nog diverse onderdelen getoond en toegevoegd, met als blikvanger een opengewerkte boordcomputer. Deze computer is later nog in een laboratorium van het NLR gebruikt voor enkele projecten en is door de stichting Behoud Erfgoed NLR in bruikleen gegeven. ■



¹ Luchtvaartmuseum Aviodrome, Pelikaanweg 50, 8218 PG Lelystad Airport

² Stichting Beeldlijn, Akkerstraat 99A, 9717 KZ Groningen, 06 - 55 16 88 69, info@stichting-beeldlijn.nl, www.stichtingbeeldlijn.nl



PARELTJES UIT HET BEELDARCHIEF

Abel Blaauw werkte van 1955 tot 1988 bij het NLR. Tot zijn overlijden in 2010 was hij enthousiast vrijwilliger bij ons en hielp o.a. mee met de opbouw van het toenmalige museum.

Onlangs is een fotoserie van hem ontdekt die hij destijds kennelijk had geschonken aan onze stichting maar die nog niet was ontsloten. De foto's dateren van 1955, het jaar waarop hij werd aangesteld bij de hoofd-afdeling Vliegtuigen. Abel fotografeerde de omgeving van het toenmalige NLL. Uit die foto's blijkt dat het NLL landelijk gelegen was, nog niet was omringd door bebouwing en dat aan de Sloterweg nog een benzine-station was. Op wat later het parkeerterrein is geworden werd door het personeel gevolleybald. ■



De overkant van het NLL-hoofdgebouw, opname uit februari 1955 genomen vanuit de zg. Siebel werkplaats



Volleybal op – toen nog – een grasveld naast het NLL-gebouwencomplex



Opname vanuit een 45m hoge mast met zicht op Osdorp in aanbouw



Opname vanuit een 45m hoge mast richting de stad



De Sloterweg richting Aalsmeerweg, met aan de rechterkant het benzinestation

EEN NAAM VAN TOEN DUKT WEER OP...

De namenlijst van het personeel van het NLL van voor de Tweede Wereldoorlog is niet zo lang. In het archief van onze stichting komen de namen van sommige van die personeelsleden wat meer op de voorgrond dan anderen. Namen van auteurs van rapporten en beschreven personen afgebeeld op foto's vallen al snel op. Vooral als ze dan ook nog bijzondere kwaliteiten hebben gehad.

Zo kwam in 1936 ir. Adriaan de Lathouder in dienst van de RSL, na zijn voltooide academische studie Scheepsbouwkunde. Hij werkte daarvoor enige tijd als volontair bij de RSL, waar men hem herkende aan zijn pofbroek. Wat hem al snel bijzonder maakte waren, naast zijn uitstekende technische kennis, zijn sociale vaardigheden en activiteiten.

In 1936 begon hij in de RSL-windtunnel op de Marinewerf¹ in de afdeling Aerodynamica onder ir. Boelen. Zijn gehele loopbaan, tot 1956 toen hij vertrok bij het NLL, was hij werkzaam op het gebied van windtunnels en de naoorlogse nieuwbouw van het laboratorium. Kort na WOII bezocht hij in het buitenland diverse windtunnels, in verband met plannen voor de bouw van nieuwe windtunnels bij het NLL. Daarnaast werkte hij aan windmolens en aan luchtschroeven. De ouderen onder ons zullen zich het boekje herinneren: "Luchtschroeven, deel 1 -theorie van de luchtschroef" uit 1948, geschreven door De Lathouder.

Als er iets te vieren was bij de RSL/het NLL speelde hij liedjes op zijn gitaar (regelmatig te zien op diverse foto's). Zo trad bij het afscheid van Van der Maas van het NLL in 1940 het muzikaal "Ensemble De Lathouder" op. Het komische gedicht over de "oude Pinke" bij



Ir. De Lathouder tijdens zijn bezoek aan de donateursbijeenkomst op 12 april 2003 in Amsterdam. Bij die gelegenheid overhandigde hij voor het museum een windtunnelmodel van een in WOII door hem ontworpen windmolen, die in de oorlog daadwerkelijk op het hoofdgebouw van het NLL heeft gestaan. Met die windmolen werden de batterijen opgeladen van stafmedewerkers, zodat ze thuis bij batterijlicht konden studeren. De windmolen is door de bezetters meegenomen.

diens 25-jarige jubileum in 1943² was van zijn hand. Hij was zowel voorzitter van de zeer actieve toneelclub (speelde in die club verscheidene rollen) als ook secretaris van het pensioenfonds.

Na zijn NLL-tijd kwam hij in aanmerking voor een professorship in Argentinië, maar uiteindelijk koos hij ervoor in Nederland te blijven en werd directeur van het KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleiding Artikelen).

In januari 2003 is de toen 91-jarige De Lathouder nog geïnterviewd door Van der Blik en Rozema, waarvan een verslag is gemaakt³. Vanaf 2001 tot 2009, toen hij overleed, was hij donateur van onze stichting. Na zijn overlijden heeft zijn zoon, destijds huisarts in Papendrecht, het donateurschap bij onze stichting voortgezet.

En dan, kort geleden, duikt de naam De Lathouder op in een recent verschenen weekblad. EW Magazine van 26 maart 2022 bevat een interview met Karen de Lathouder, de nieuwe CEO van British Petroleum Nederland en BP Raffinaderij Rotterdam, de op één na grootste raffinaderij van Europa. Zij blijkt een kleindochter te zijn van "onze" De Lathouder. ■



Karen de Lathouder

(foto overgenomen uit EW magazine van 26 maart 2022)

¹ De Lathouders werk bij de RSL en bij het NLL wordt tevens beschreven in het boek: 0.2<Ma<4.0 50 Years High Speed Wind Tunnel Testing in the Netherlands, geschreven door Bram Elsenaar

² Zie Nieuwsbrief 80, september 2021

³ Museumnotitie 0.38: Aantekeningen van een gesprek met ir. J.A. de Lathouder, 17-1-2003, opgesteld door J.A. van der Blik (archief SBEN)

ECHTPAAR TIMMER NA 65 JAAR NOG STEEDS DOL OP ELKAAR

Ontleend aan de Nieuwe Meerbode, editie Uithoorn van 17 juli 2021

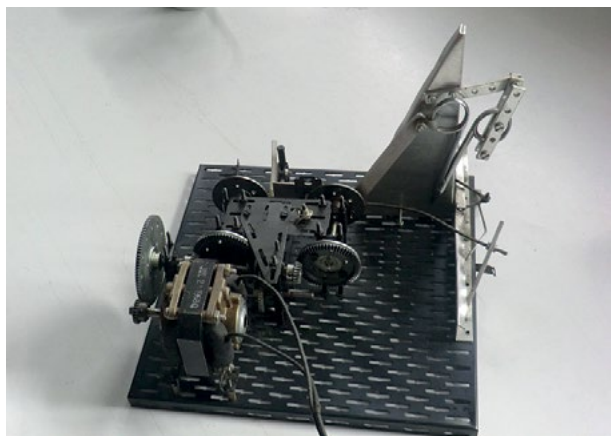
Burgemeester Pieter Heiliegers heeft een bezoek gebracht aan het Uithoornse echtpaar Timmer dat op 11 juli 2021 65 jaar getrouwd was.

De burgervader bracht het bruidspaar een mooie bos kleurrijke bloemen. Dat het paar na zoveel jaar nog steeds dol op elkaar is, wordt de burgemeester snel duidelijk. Zo laat de bruidegom trots zien wat voor prachtige borduurwerken zijn vrouw allemaal gemaakt heeft. Maar ook is er een glinstering in de ogen te zien als hij de burgemeester vertelt waar zij elkaar ontmoet hebben, ruim 65 jaar geleden. "Ik werkte in het luchtvaartlaboratorium (NLR) in Amsterdam. En daar kwam zij ook werken. Toen is de vonk overgeslagen," vertelt hij. Zijn vrouw vult aan: "We zijn getrouwd in Goes en gaan wonen op een zolder in

Amsterdam. Het was prachtig weer. Wat een geluk! Daarna waren we vier dagen vrij, en alle dagen hadden we slecht weer... ■



WIE WEET HIER MEER VAN?

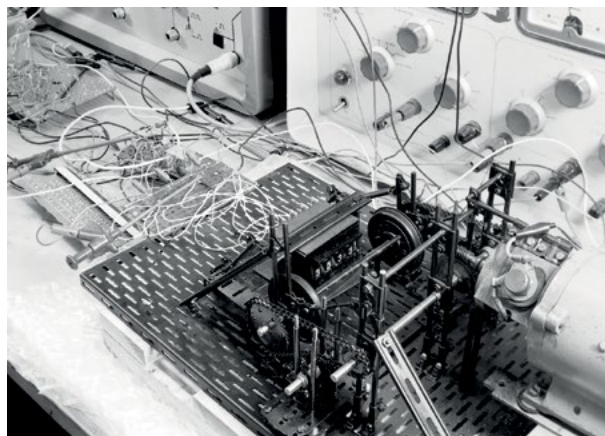


Kijk eens goed naar bovenstaande twee foto's.

Foto 1 staat in onze beeldbank (<https://www.erfgoed-nlrcollecties.nl/cgi-bin/objecten.pl>). Zoek naar record #18810 (type #18810 en klik op de knop "Zoeken"). De titel is "Isolatiekoussnijder". De beschrijving erbij luidt als volgt:

"Het bouwset is een sliefjes (sleeves) machine ontworpen en gebouwd van Farc (professioneel Meccano) onderdelen door Gerrit de Waal van afdeling WE/IE etc. Sliefjes zijn stukjes isolerende plastic kous, die bij het solderen van draden op connectorpenen sluiting voorkomen. Het was een ingenieus apparaat met automatisch invoer van de kous en instelbare lengte van de sliefjes. Het snijden ging met een schaar, dat gemonteerd is aan een bewegende arm."

Bij mijn zoektochten op de Y-schijf vond ik nog een foto (foto 2, dus) met zo'n zelfgemaakt apparaat. Zelf denk ik, dat het hier om een **spoelenwikkelaar** gaat.



Vrijwilliger Henk Pouwels suggereert in een e-mail-conversatie, dat foto 2 een sliefjesmachine moet zijn. Het apparaat is ontworpen en gebouwd door Gerrit de Waal van WE/IE etc. Jaap de Jong, ook vrijwilliger bij onze stichting, geeft daarop aan, dat Henk's beschrijving betrekking heeft op het apparaat, dat op foto 1 is weergegeven. Bovenstaande beschrijving is dan ook toegevoegd aan record 18810.

Nu de vragen:

1. klopt mijn conclusie, dat het apparaat op foto 2 een spoelenwikkelaar is?
2. Is Farc een industrieel zelfbouwsysteem?
3. Is de meet- en regelapparatuur op de achtergrond functioneel bij de (test)opstelling?
4. Kortom: wie weet meer? ■

Stuur uw reacties naar info@erfgoednl.nl

ERIK VERMEULEN

VOORSTELLEN NIEUWE VRIJWILLIGER



Ik wil mij graag voorstellen als één van de nieuwe vrijwilligers van de SBEN; René Ladiges, getrouwd met Ilse en helaas geen kinderen gekregen. Van 1979 t/m 2020 ben ik werkzaam geweest bij het NLR in steeds een Defensie gerelateerde groep of afdeling (VG, VO, ASMO en ASDO). Een summier overzicht van mijn werkzaamheden:

- de automatisering van de vluchtvoorbereiding voor het F-16 jachtvliegtuig,
- een jaar lang op vliegbasis Leeuwarden en in Noorwegen analist bij de Operationele Test en Evaluatie (OT&E) van de F-16 Mid Life Update,
- ontwikkeling van computer simulatie modellen betreffende de zelfbescherming van vliegtuigen tegen infrarood en radar geleide wapensystemen,

- testwerkzaamheden en luchtwaardigheidscertificering van het gebruik van flares vanaf de vliegtuigen van Defensie,
- begeleiding bij vele OT&E's en technische en functionele tests van onbemande vliegtuigen voor o.a. Defensie en politie.

Sinds mijn pensionering houd ik mij, naast het vrijwilligers werk binnen de VvE van ons appartementencomplex, vooral bezig met fiets- en wandeltochten, modelbouw/baan en, leuk maar vaak o zo vermoeiend, als oppas voor (achter)nicht en neefjes. ■

IN MEMORIAM

Op 25 maart 2022 overleed de heer J. (Jan) Verberne, donateur voor het leven sinds 2001 ■



De heer en mevrouw Verberne tijdens de donateursbijeenkomst bij Aviodrome in 2004.

DE NIEUWSBRIEF wordt uitgegeven onder de verantwoordelijkheid van het bestuur van de Stichting Behoud Erfgoed NLR. De Nieuwsbrief verschijnt viermaal per jaar en wordt toegezonden aan de donateurs van de stichting.

Jaardonateurs betalen € 12,50 (kalenderjaar). Donateurs voor het leven (alleen vutters en gepensioneerden) betalen eenmalig € 125,00. Met uw donatie steunt u onze stichting bij het bewaren en toegankelijk maken van het NLR-erfgoed.

Vormgeving: C10 Ontwerp, Den Haag

Naast de nieuwsbrieven ontvangen donateurs het jaarverslag van de stichting. Tweemaal per jaar organiseert het bestuur een donateursbijeenkomst. Donateurs krijgen korting bij de aankoop van museumpublicaties en een korting van 25% op de toegangsprijs van Luchtvaartmuseum Aviodrome.

Culturele ANBI (RSIN: 813320409)

IBAN: NL27 ABNA 0578 8272 04
t.n.v. Stichting Behoud Erfgoed NLR te Amsterdam.

Stichting Behoud Erfgoed NLR, Postbus 90502, 1006 BM Amsterdam
Tel. 088-511 31 13, E-mail museum@nlr.nl, www.erfgoednlr.nl