

**5 | CIRCUS  
FLINTERMAN**

Recordvluchten in 1949  
op Ameland met veel NLL-ers

**10 | PANDER E  
IN AANBOUW**

Vondst in ons archief  
t.b.v. het bouwproject

**14 | GEALLIEERDE  
VLIEGTUIGCRASHES**

Verwijzing naar database  
met gegevens

## VAN HET BESTUUR

### Ondanks de beperkingen ...

Vanaf maart 2020 is Nederland in de greep van het coronavirus. Ook voor de Erfgoedstichting heeft dit grote gevolgen, waarvan het einde nog niet in zicht is. De NLR medewerkers werken zoveel mogelijk thuis, tenzij dit niet anders kan. Als gasten van het NLR geldt deze regel ook voor ons. Echter de meeste vrijwilligers kunnen hun werk alleen bij het NLR zelf uitvoeren. In de laatste nieuwsbrief, nummer 76 van juli 2020, heeft een aantal vrijwilligers over hun werk geschreven. Vanaf 8 juli werden de coronamaatregelen van de eerste maanden enigszins versoepeld. Daardoor ontstond wat meer bewegingsruimte. De vrijwilligers konden vanaf dat moment weer naar het NLR komen. Maar waar we in de "gewone situatie" op woensdag zonder beperkingen bij elkaar kwamen was er nu een maximum vastgesteld van twee personen tegelijk op één dag. Zij moesten zich strikt houden aan de corona regels van het NLR. In de praktijk regelden de vrijwilligers in onderling overleg hun aanwezigheid en kwamen op verschillende werkdagen. Dit was niet bevorderlijk voor het groepsgevoel. Het gebruikelijke vieren van een verjaardag met koffie en een traktatie met de hele groep was bijvoorbeeld niet meer mogelijk. Het gezamenlijk gebruiken van de lunch was er ook niet meer bij. De coronacrisis bemoeilijkt ook sterk het contact met de donateurs en zij zijn het juist die ook veel "drijfvermogen" leveren voor onze stichting.

Omstreeks half september zou normaal gesproken een nieuwsbrief worden verstuurd met informatie, onder andere de aankondiging van de volgende donateurs bijeenkomst in oktober. De coronamaatregelen maakten het helaas niet mogelijk om de nieuwsbrief te produceren en deze bijeenkomst te organiseren. We hopen dat de donateurs ons desondanks trouw blijven.

Inmiddels is het november en de coronacrisis is nog lang niet voorbij. De beperkende maatregelen bij het NLR zijn voor ons nog steeds van toepassing. Het bestuur heeft desondanks besloten dit jaar toch nog een nieuwsbrief uit te brengen. Hiermee willen we laten zien dat er veel zaken ook gewoon doorgaan. Omdat deze een periode van twee nieuwsbrieven beslaat heeft hij het gecombineerde nummer 77-78.

### Film 1940-1945: Het NLL gedurende WO II

Het NLR besteedde in mei van dit jaar ook aandacht aan de herdenking van 75 jaar bevrijding. Daarbij werd op alle beeldschermen binnen het NLR een film van een uur vertoond. Deze gaat over het leven binnen het Nationaal Luchtvaart Laboratorium (NLL) gedurende de Tweede Wereldoorlog en na de bevrijding. De film is in bezit van de Erfgoedstichting en is uitgebracht in 1947 door de toenmalige personeelsvereniging. Hij werd voor het eerst vertoond bij het 10-jarig jubileum van het NLL in dat jaar. Voor velen was het een openbaring om te zien hoe het leven bij het NLL er toen uit zag. De film is ook te zien op You Tube: <https://youtu.be/8a1uGU3puck> ▶



Het nieuwe hoofdgebouw van het NLL aan begin van het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog

(Bron: collectie SBEN)

### Vluchtnabootser Grace

In Nieuwsbrief 70 is uitvoerig beschreven hoe de niet meer door het NLR gebruikte vluchtsimulator Grace eind 2018 werd ontmanteld en daarna naar het Nederlands Transport Museum (NTM) in Nieuw Vennep werd vervoerd. Grace is door het NLR als een erfgoedstuk in eigendom overgedragen aan de Erfgoedstichting. Hij is vervolgens door onze stichting in bruikleen gegeven aan het NTM. De bij het NTM gehuisveste stichting Aviosim, bestaande uit vrijwilligers met grote kennis op simulatorgebied, kreeg vervolgens de beschikking over GRACE en startte met de opbouw van de simulator. Het doel was om GRACE weer “vliegend” te maken en te kunnen demonstreren aan bezoekers van het NTM. Enkel van deze vrijwilligers zijn (ex-) NLR medewerkers, die destijds met GRACE hebben gewerkt. Met de opbouw was meer dan een jaar gemoeid. Het werk heeft in verband met corona enkele maanden stil gelegen. Op 5 september 2020 lukte het de vrijwilligers om de eerste “vlucht” te maken met GRACE. Daarna zijn ze verder gegaan met de verdere opbouw. Het is uniek dat een onderdeel van het erfgoed van het NLR nu weer gebruikt gaat worden en hopelijk kan bijdragen aan het enthousiasmeren van vooral de jeugd voor een loopbaan in de luchtvaart.



Afbeelding waaruit blijkt dat de “visuals” van GRACE weer functioneren

(Bron: [www.aviosim.org/werkzaamheden-grace](http://www.aviosim.org/werkzaamheden-grace) waarop de voortgang van de werkzaamheden is vermeld)

### Organisatie van het documentenarchief

In de laatste nieuwsbrief heeft DirkJan Rozema, de nieuwe archiefbeheerder, de plannen beschreven voor het reorganiseren van het documentenarchief in de kelder van het hoofdgebouw. Ten behoeve van deze enorme klus is een beleidsplan geschreven, gedateerd 16 april 2020. Het plan gaat over definities, processen, richtlijnen, reglementen en de organisatie m.b.t. het archief. Een van de uitgangspunten is dat de documenten zoveel mogelijk het kenmerk NLR erfgoed moeten hebben. De hoofdgroepen van het documentenarchief zijn rapporten, tekeningen en bibliotheek. Daarnaast zijn er twee gastarchieven, die betrekking hebben op het Nederlands Instituut voor Vliegtuigontwikkeling

(en Ruimtevaart), NIV(R) en de Nederlandse Vereniging voor Luchtvaarttechniek, NVvL. Met beide heeft het NLR jarenlang een nauw relatie gehad en met de NVvL nog steeds. In verband met de coronacrisis was de toegang tot de archiefkelder verboden voor de vrijwilligers. In die periode heeft DirkJan thuis gewerkt aan de verfijning van de indeling van het archief in collecties en deelcollecties. Zoals gezegd was het vanaf 8 juli weer mogelijk om onder strikte voorwaarden naar het NLR te gaan. Voor de uitvoering van het beleidsplan is het onontbeerlijk dat de archiefruimte kan worden bezocht. Zo is het de bedoeling om het daar in ordners opgeborgen correspondentiearchief van de RSL en het NLL over de periode 1919-1961 onder te brengen in mappen en zuurbestendige archiefdozen. De vrijwilliger Nico van Driel was hiermee begonnen. Een reeds bestaande archiefgroep onder de leiding van Jan van Doorn zal de verdere uitvoering van het beleidsplan op zich nemen. In verband met corona zal de start hiervan nog op zich laten wachten.

### Organisatie van het beeldarchief

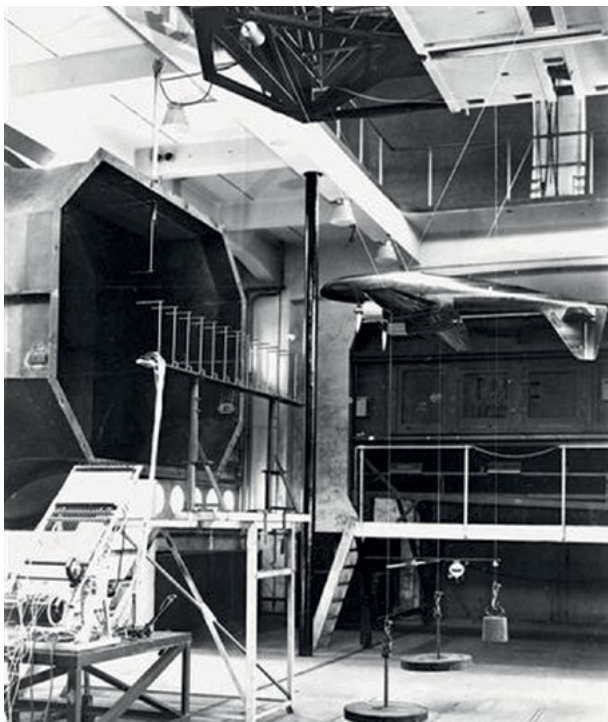
Het beeldarchief is ondergebracht in de zelfde kelder ruimte als het documentenarchief. De vrijwilligers Ferdi Uilhoorn en Henk Pouwels hebben zich aangemeld als duo-beheerders van het beeldarchief, dat betrekking heeft op het vele beeldmateriaal. Zij zijn begonnen met de inventarisatie van dit materiaal, dat zo goed mogelijk moet worden beschreven. Een lastige klus omdat veel materiaal betrekking heeft op een voorbijgeperiode, waarvan de mensen, die er iets over zouden kunnen zeggen, niet meer leven. De begeleiding van al dit werk maakt ook deel uit van de taak van de eerdergenoemde archiefgroep. Er is ook nog veel digitaal opgeslagen beeldmateriaal (foto en film). Dit staat op een specifieke informatiedrager van het NLR, die alleen toegankelijk is bij het NLR met NLR computers. Op deze zogenaamde Y-schijf staat het

resultaat van vele jaren scannen van voornamelijk negatiefmateriaal door een groep vrijwilligers in de Noordoostpolder. In de vorige nieuwsbrief hebben zij over dit werk geschreven. De inhoud van die schijf is overgezet naar een schijf van Dropbox waardoor ook de vrijwilligers thuis toegang hebben tot die informatie. Het is sinds kort ook weer mogelijk dat de huidige vrijwilligers in de Noordoostpolder, Jan Koning en Wim de Jong, hun werk na een lange onderbreking i.v.m. de nieuwbouw aldaar hebben kunnen hervatten. Dit gebeurt in een ruimte, die moet worden gedeeld met medewerkers van het NLR en natuurlijk onder de geldende corona regels. Helaas mogen zij nu ook niet bij het NLR komen.

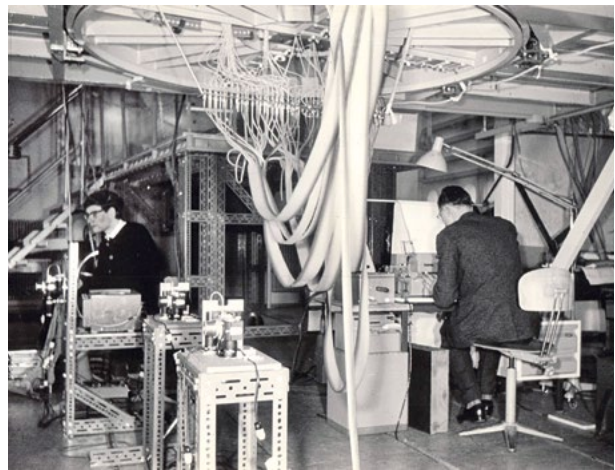
De omvangrijke collectie films en videobanden van de Erfgoedstichting is wegens ruimtegebrek ondergebracht bij het luchtvaartmuseum Aviodrome. Gewerkt wordt aan het inventariseren van dit materiaal. Het is nodig na te gaan welk deel daarvan kan worden beschouwd als NLR-erfgoed. DirkJan Rozema, ook werkzaam als vrijwilliger bij Aviodrome, heeft zich ontfemd over deze klus, die zeer tijdrovend is en veel kennis over het NLR vraagt. Hij zoekt daarvoor extra mankracht. 'Last but not least' wordt ook nog steeds gewerkt aan de verdere vulling van de beeldbank ([www.erfgoednlrcollecties.nl](http://www.erfgoednlrcollecties.nl)), waarvan inmiddels ongeveer 650 beschreven foto's op internet te zien zijn. Vooral de vrijwilligers Erik Vermeulen en Frans Sonnenschein hebben dit werk in de corona maanden voortvarend voortgezet.

### Aankleding Bedrijfsrestaurant (voormalig windtunnelgebouw)

Direct na de viering van het 100-jarig jubileum van het NLR in 2019 werd in overleg tussen de afdeling Marketing & Communicatie (DSMC) van het NLR en de Erfgoedstichting de gedachte geopperd het bedrijfsrestaurant in het voormalige windtunnelgebouw aan te kleden. De bedoeling was om met behulp van beeldmateriaal een indruk te geven van de oorspronkelijke functie van dit gebouw waarin destijds de Grote en de Kleine LST waren ondergebracht. Bram Elsenaar van de Erfgoedstichting maakte samen met Erik Vermeulen als 'Beeldbank Beheerder' een voorstel dat in een aantal overleg rondes met het NLR werd besproken. Het houdt in dat enkele "opgeblazen" foto's, met een toelichting tegen verschillende wanden van het oude tunnelkanaal, op doekmateriaal, worden aangebracht. De uitvoering van dit plan stagneert i.v.m. corona.

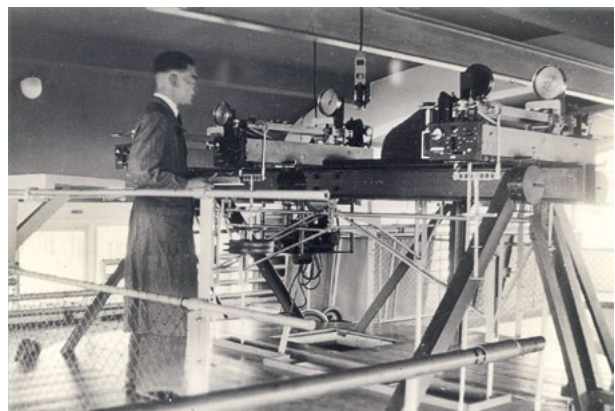


Model van het Arado 233 amfibievliegtuig, in 1943 gemeten in de Grote LST (foto [00464] in beeldbank)



Een kijkje onder de meetplaats van de Grote LST

(foto [00601] in beeldbank)



Het balansplatform boven de Grote LST

(foto [00602] in beeldbank)

### Inhoud van de vitrines in het hoofdgebouw

De voorgenomen vernieuwing, ook samen met DSMC, van de inhoud van de vitrines in het hoofdgebouw kon in verband met corona niet worden uitgevoerd. Het thema was vooral gericht op het onderwerp kleine satellieten, waaraan het NLR aandacht besteedt. In verband met de start van de ruimte expeditie Mars 2020 en de lancering van het ruimtevoertuig "Rover" hadden de vitrines medio 2020 gereed moeten zijn. De Erfgoedstichting zou zich hierbij richten op de historie van de ontwikkeling van het gebruik van satellieten en de rol van het NLR daarbij. Helaas is er sinds het begin van dit jaar geen voortgang geweest op dit terrein.

### Index nieuwsbrieven 2000-heden

In september 2000, enkele maanden na de oprichting van de Stichting Historisch Museum NLR, verscheen de eerste nieuwsbrief met daarop het bekende logo van de stichting, het gestileerde vooraanzicht van het eerste laboratoriumvliegtuig, de Fokker FII. Twintig jaar verder zijn er nog 75 nieuwsbrieven verschenen. Zij geven een goed beeld van waarmee de stichting zich in die tijd heeft bezig gehouden. De serie bevat een schat aan informatie over allerlei zaken en personen direct of indirect betrekking hebbend op het NLR en zijn voorgangers. Daarmee zijn ze een bijzonder onderdeel van de NLR historie. ➤

## Vervolg Van het bestuur

Onze vrijwilliger van het eerste uur, Jaap de Jong, heeft een index gemaakt van alle individuele artikelen met foto's. Het is een indrukwekkend stuk werk van ruim 30 pagina's. Deze index te vinden op de website [www.erfgoednrl.nl](http://www.erfgoednrl.nl) onder publicaties/Nieuwsbrieven stichting/index. Vermeldenswaard is dat het NLR het produceren en distribueren van de nieuwsbrieven al die jaren mogelijk heeft gemaakt. Wij zijn het NLR daarvoor zeer dankbaar.

### Inventarisatie materiaal ongevalenonderzoek

Harry Smit, gepensioneerd bij het NLR, heeft zich aangemeld als vrijwilliger. Hij heeft lang gewerkt in het gebied ongevalenonderzoek en beschikt over veel interessant materiaal. Hij was begonnen met het rubriceren hiervan om het daarna op te slaan in de speciale mappen en dozen, die in het archief worden bewaard. Ook hij heeft dit werk moeten onderbreken i.v.m. corona.

### Terugkeer van het model van de Fokker FII

In oktober is het model van de Fokker FII weer teruggebracht van het museum Huis Doorn naar de opslagplaats in het Nederlands Transport Museum NTM. Het model was in november 2019 door onze stichting in bruikleen afgestaan aan museum Huis Doorn. Het maakte daar deel uit van een expositie met de naam "Fokker, Onbegrensd in leven en werk".



Het uitgeleende model van de Fokker FII weer terug bij het NTM (Foto: Jan van Doorn)

### Boek "Onder de vleugels van Göttingen"

Aan dit door Bram Elsenaar geschreven boek over Het Nationaal Luchtvaart Laboratorium (NLL) gedurende de Tweede Wereldoorlog is in de vorige nieuwsbrief aandacht besteed. Inmiddels is het boek midden in de coronacrisis gereed gekomen. Helaas was het daarvoor niet mogelijk om een passende boekpresentatie met aanwezigen te organiseren. De Erfgoedstichting is vanaf het begin, in 2007, betrokken geweest bij het tot stand komen van het boek. Het bestuur hechtte veel waarde aan het invullen van dit ontbrekend stuk in de historie van het NLR. Het was lang onduidelijk wat precies bij en door het NLL had plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog. Wat was de uiteinde-

lijke positie, die ten opzichte van de Duitse bezetter was gekozen? Veel bedrijven in Nederland hebben met dit probleem te maken (gehad). Met betrekking tot het NLL waren daarover in de loop der tijd een aantal verhalen geschreven. Maar waren deze juist? Bij de beoordeling, in deze tijd, van die destijds gemaakte keuze moet zoveel mogelijk worden gekeken naar de omstandigheden, die toen speelden. Bram Elsenaar heeft dat na grondig onderzoek op een uitstekende wijze gedaan. Een jaar na de viering van het honderd jarig bestaan van het NLR in 2019 is ook een onduidelijke periode in die periode glashelder geworden. Wij zijn hem daarvoor veel dank verschuldigd. Op pagina 15 is de flyer vermeld over dit boek met bestelgegevens.

Naast deze opsomming van zaken die binnen de Erfgoedstichting spelen of hebben gespeeld staan in deze gecombineerde nieuwsbrief een aantal wetenswaardigheden uit de historie van het NLR. Wij hopen met deze nieuwsbrief te laten zien dat de Erfgoedstichting springlevend is. We staan gereed om ons werk bij het NLR weer op te pakken wanneer corona dit mogelijk maakt.

Wij wensen onze donateurs en familie, ook namens de vrijwilligers, gezellige feestdagen en een gelukkig en vooral gezond 2021. ■

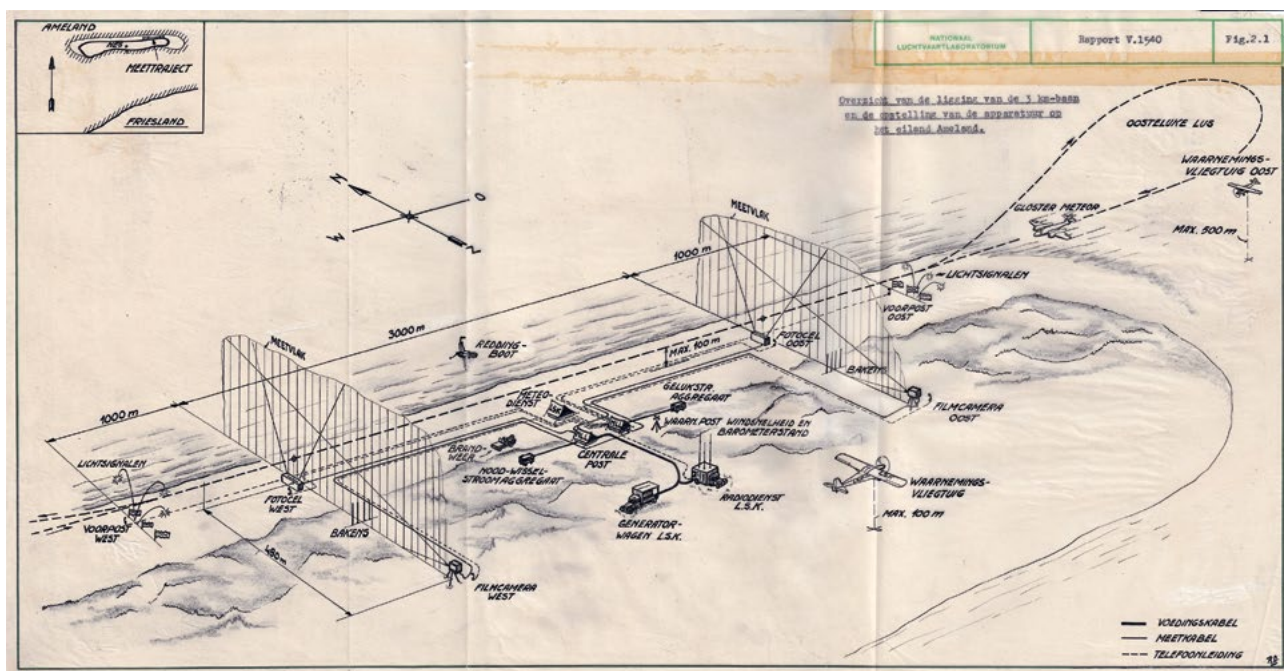
HET BESTUUR,  
KEES BAKKER EN DIRKJAN ROZEMA

## NIEUWE AANWINSTEN

- **BOEK** (gift): Onder de vleugels van Göttingen – Het Nationaal Luchtvaartlaboratorium in de Tweede Wereldoorlog, door Bram Elsenaar
- **BOEK** (aanschaf): Vliegen als een vogel – De historie van het Nederlandse zweefvliegen, door Wim Adriaansen ■



## HET 'CIRCUS FLINTERMAN' IN 1949, BEKNOPTE TERUGBLIK



(Bron: collectie SBEN)

De recente vondst van een 16 mm film over dit onderwerp vormde de aanleiding om op zoek te gaan naar documenten in ons archief die over dit onderwerp handelen dat 71 jaar geleden de gemoederen op Ameland bezig hielden. Circus Flinterman is een door het NLL bedachte naam voor het project in 1949 waarbij het NLL een snelheidsmeting uitvoerde op het strand van Ameland aan een voorbij vliegende Gloster Meteor van de Koninklijke Luchtmacht, gevlogen door Majoor J.L. Flinterman. Het NLL was op Ameland aanwezig met zo'n 30 man en apparatuur. De dagbladpers besteedde veel aandacht aan dit luidruchtige spektakel op het doorgaans zo rustige Ameland. Daags ervoor werd, met NLL-apparatuur, vanaf Leeuwarden een vlucht uitgevoerd met als doel een nationaal hoogterecord te vestigen. Opdrachtgever van het project was de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart.

Het doel van de vluchten was om Nederlandse records te vestigen voor de vliegsnelheid en de hoogte. Daarbij dienden de metingen te worden uitgevoerd overeenkomstig de regels van de Fédération Aéronautique Internationale (FAI). In het blad "Luchtvaarttechniek" (overdruk uit "Avia" van 15 november 1949) legt ir. T. van Oosterom van het NLL uit dat het doel van het project bovenal is *om nauwkeurig vast te stellen welke vliegtechnische mogelijkheden de Gloster Meteor IV in de normale standaarduitvoering biedt, wanneer de vlieger tracht het uiterste te bereiken, zonder echter de grenzen te overschrijden, die gesteld zijn om de bedrijfszekerheid van de technische installatie van het vliegtuig te waarborgen. Een minstens*

zo belangrijke vraag was welke inspanning een dergelijke topprestatie van de vlieger vergt en welke fysiologische en psychische invloed dit op hem heeft.

Het jaarverslag van het NLL over 1949 vermeldt over dit project:

Ten behoeve van, en in samenwerking met, de Luchtmacht werd medewerking verleend bij de vestiging, resp. verbetering, van het Nederlands snelheid- en hoogterecord met een Meteor IV straaljager door de Majoor-Vlieger J. L. Flinterman. De metingen werden door het laboratorium uitgevoerd en uitgewerkt. Zij eisten een uitvoerige voorbereiding (apparatuurontwikkeling) op relatief zeer korte termijn. Voor het N.L.L. waren deze metingen van groot belang, omdat zij voor de eerste maal gelegenheid gaven metingen bij hoge snelheden uit te voeren en daarvoor - ten dele reeds vroeger - ontwikkelde instrumenten en methoden in de praktijk toe te passen. De meting van de snelheid langs een baan bood bovendien een unieke gelegenheid enige resultaten van in het vliegtuig verrichte metingen te toetsen aan metingen van de grond af. Het N.L.L. was in staat aan te tonen, dat metingen aan moderne zeer snelle vliegtuigen ook hier te



De hoofdrolspelers,  
Maj. vlieger J.L.  
Flinterman en ir.  
T. van Oosterom

(Bronnen: NIMH resp.  
collectie SBEN)

## Vervolg Het 'circus Flinterman' in 1949, beknopte terugblik

lande met succes en in snel tempo kunnen worden uitgevoerd. Bovendien toonden de metingen het nut aan van eigen onderzoek van in gebruik zijnde vliegtuigtypen, ook al zijn deze van buitenlandse oorsprong. In vele gevallen blijkt nl. dat eigenschappen en gegevens nog onvoldoende bekend zijn of op onbevredigende wijze worden doorgegeven. De uitvoering der metingen bevorderde ten eerste het contact en de samenwerking met Staf, vliegers en technici van de Militaire Luchtvaart in het algemeen.



**Links:** De Gloster Meteor waarmee het hoogterecord werd behaald op 15 augustus 1949 **Rechts:** Opname van de Automatische Waarnemer op moment waarop max. hoogte wordt behaald

(Bron: collectie SBEN)

### Hoogtemeting

De hoogtevvlucht werd uitgevoerd op 15 augustus 1949 door Majoor Flinterman. De sportcommissarissen waren L.A. de Lange (directeur Rijksluchtvaartschool) en J.K. Hoekstra (hoofd vliegdiens Aero Holland). Aan boord van de Meteor bevond zich een automatische waarnemer van het NLL. Tijdens de 50 minuten durende vlucht werd een hoogte bereikt van 14.281 m. Deze hoogte moest achteraf worden berekend aan de hand van een formule van de FAI. De gemeten buitenluchttemperatuur bedroeg op die hoogte -61,1 graden Celsius.

Voorafgaande aan deze vlucht bleek dat tijdens een eerdere testvlucht met de door luitenant Wansink gevlogen Meteor de door het NLL gemonteerde buitenthermometers van het vliegtuig waren afgebroken. Het Parool van 16 augustus 1949 bericht daarover:

*"...Goede raad bleek niet duur, nu men lieden van het Nationaal Luchtvaart Laboratorium en snelle Meteor-vliegers bij de hand had. De NLL-mannen belden op naar Amsterdam of men maar even een paar nieuwe thermometers naar Schiphol wilde brengen en luitenant Wansink ging even "dat Boodschappie doen". Op deze dag, waarop meer historie gemaakt werd, was hij de allereerste die met een straaljager op Schiphol aan de grond kwam. Tussen de start op Schiphol en de landing op Leeuwarden verliepen precies twaalf minuten."*

Na de hoogtevvlucht had de Gloster Meteor bij de landing op Leeuwarden nog voor drie minuten brandstof aan boord. De redacteur van Het Parool reed na afloop met Flintermans auto terug over de afsluitdijk huiswaarts en tekende uit de mond van Flinterman op:

*De mooiste sport blijft voor mij toch het motorrijden. De volgende maand ga ik naar Wales als lid van de Nederlandse ploeg die daar zal deelnemen aan de internationale motorwedstrijden. Fijne sport...!*

### Snelheidsmeting

De aanwezige NLL-staf bij de snelheidsmeting was omvangrijk; ca. 10% van alle medewerkers bevond zich op Ameland. De KNVvL benoemde daaruit de volgende sportcommissarissen: J.A. Bartelink, I. de Boer, H. Dröge, F.W. Greebe, L.R. Lucassen, A.J. Marx, T. van Oosterom (tevens commandant), A.J. Plomp.

De overige NLL-stafleden waren: Molier, Tegel, Meijer Drees (alle drie met de titel adjudant van de commandant), Warsen, Altink, Van Wely, Hartog, Dörr, Van der Linden, Schering, Van Vegten, Zwiers, Caspers, Mooiman, Buhrman, Kulberg, Sunter, Dijkman, De Pater en Kosecki.

### Herinneringen van Gerard van Wely

Gerard van Wely, vanaf september 1948 in dienst van het NLL en thans op 93-jarige leeftijd nog actief vrijwilliger van onze erfgoedstichting, had de functie van "Synchronisator" van de FANA-camera. Hij bemande

in 1949 op Ameland de Filmcamera West (zie tekening van de vliegbaan en opstelling instrumentatie) samen met collega Kosecki en zijn leidinggevende Willem Warsen. De FANA camera opstelling was tevoren op het terrein voor het NLL-gebouw getest. Dat gebeurde op spectaculaire wijze op een zondag, met een houten plank waarin een goot was gemaakt waar doorheen een biljartbal heen en weer werd gerold. Die bal moest het vliegtuig voorstellen. De proef had tot doel na te gaan of die bal op de film voldoende zichtbaar was. De proef trok nogal wat belangstellenden vanuit de omgeving.

Gerards herinneringen aan de snel voorbij vliegende Gloster Meteors, de hoogtepunten van dit project, zijn wat vervaagd. Maar hij was niet vergeten dat collega Mooiman met de NLR-bestelwagen netjes de lunches rondbracht.

Er moest door het NLL-personeel en door de mensen van de Luchtstrijdkrachten hard worden gewerkt op Ameland. Over de hele lengte van het traject (ca. 5 km) werden telefoonkabels uitgerold en voedingskabels. Die bleken plotseling bij een hoge vloed in het zeewater te liggen met kortsluiting tot gevolg. Gerards meetpost lag net achter de duinen. Hij had dus geen zicht op de posten op het strand. Veel NLL-ers overnachtten in Hotel Hofker waar Gerard een kamer deelde samen met een Franse volontair.



**Boven:** De NLL-ers Altink en Van Wely bij de FANA camera achter de duinrand **Onder:** Een van de voorposten bemand door ir. Marx (Bron: collectie SBEN)

Op vrijdag 26 augustus maakte Flinterman een proefvlucht en behaalde toen een snelheid van 888 km/uur. De bedoeling was om op de daaropvolgende dag de recordpoging te wagen. De weersomstandigheden maakten het echter onmogelijk. Vanuit de top van de Luchtmacht werd toen toestemming gegeven om de recordpoging op zondag 28 augustus uit te voeren. Gelukkig waren de weersomstandigheden op die dag sterk verbeterd en vonden de runs in de middaguren plaats, onder de ogen van vele belangstellende vakantiegangers.

Voor de snelheidsmetingen werden meerdere locaties tevoren overwogen: vliegveld Leeuwarden, afsluitdijk, strand bij Katwijk en de noordkust van Ameland, welke lokatie uiteindelijk als beste uit de bus kwam. De snelheidsmetingen moesten plaatsvinden langs een



baan van 3 km waarbij het vliegtuig op een hoogte van 100 meter vliegt. Deze baan was door de Topgrafische Dienst nauwkeurig uitgezet, waarbij een nauwkeurigheid van 6 cm is getolereerd. Aan de uiteinden van de 3 km lange baan, met aan weerszijden daarvan op elk 1000 meter afstand de voorposten, stonden opgesteld onder de vliegbaan de fotocelcamera's met zijdelings filmcamera's. Deze registreerden de passages van de Meteor, waarbij het tijdsverschil een maat was voor de grondsnelheid van het vliegtuig. De Meteor vloog viermaal (tweemaal in elke richting) over de baan. Tussen de voorposten moest het vliegtuig beneden een hoogte van 100 meter te blijven en in de lussen mocht het niet hoger komen dan 500 meter.



De runs met de Meteor van Flinterman werden gevolgd door vier runs met de Meteor van Wansink. Eenmaal vloog dit toestel te laag en miste een cameracontrolle. Verder was er een storing met de filmcamera's waardoor deze metingen niet konden worden uitgevoerd.

Het rekenkundig gemiddelde van de snelheden van de vier runs van Flinterman bedroeg, na enkele dagen rekenen aan de correctiefactoren bij het NLL, 953 km/uur. ➤

**Links:** Een van de fotocellen bemand door de heer Plomp  
**Rechts:** Overzicht van de centrale post op het strand

(Bron: collectie SBEN)



## Vervolg Het 'circus Flinterman' in 1949, beknopte terugblik

Elk van de sportcommissarissen diende na afloop een verklaring in:

- Lucassen, op de vliegbasis Leeuwarden, om de start en landing van de Meteor te registreren;
- De Boer, aanwezig in een waarnemingsvliegtuig type Proctor, om te controleren of de Meteor in de westelijke lus van de vliegbaan lager vloog dan 500 meter;
- Dröge, aan boord van een waarnemingsvliegtuig type Harvard, om te controleren of de Meteor in de oostelijke lus van de vliegbaan lager vloog dan 500 meter;
- Bartelink, Greebe, Marx, Plomp en Van Oosterom die op diverse plaatsen langs de baan registreerden of de gevlogen vliegbaan in overeenstemming was met de voorschriften van de FAI.



### De pers

De landelijke dagbladen kwamen met opmerkelijke berichten over deze dagen, zoals het Algemeen Handelsblad van 20 augustus 1949:

“...Wat majoor Flinterman echter in de eerste plaats wenste te weten ging hierom: wat hebben we aan de Gloster Meteor Mark IV op die en die hoogte, hoe hoog kunnen we er mede komen en welke snelheid kunnen we er uit halen. Het record was voor hem vrijwel bijzaak. Om echter nauwgezet de wetenschap van de verrichtingen van het tweemotorige straalvliegtuig te verkrijgen had Majoor Flinterman nauwkeurig luisterende instrumenten nodig en omdat het wellicht nog niet duidelijk genoeg is doorgedrongen dat de luchtvaart daarvoor dringend de hulp nodig heeft van het Nationaal Luchtvaartlaboratorium (het gebouw, dat we zo vaak op weg naar Schiphol passeren, zonder te weten wat er binnen de muren precies omgaat) hebben we ons gewend tot de heer T. van Oosterom, de leider van de vliegtuigensectie, een man die met technische formules en uitspraken tovert als een jongleur in een circus...”

Daarom misschien wel de benaming “Circus Flinterman?”

“...Vanochtend kon er van de plannen niet veel komen. Leeuwarden zat ten gevolge van grondmist dicht. Later in de ochtend, toen het opklaarde, stegen majoor Flinterman

en luitenant Wansink op met een Auster om het terrein op Ameland te verkennen. Zij hebben rondgevlagen en ook een landing gemaakt op het strand. Toen majoor Flinterman uitstapte bracht hij met behulp van een doek om het hoofd een vermomming tot zeeman tot stand, waarna hij op de inboorlingen toetrad met de aankondiging: “Wij hebben zout en kralen”. De heer Van Oosterom van het Nationaal Luchtvaartlaboratorium had ondanks de moeilijke en drukke dagen welke hij achter de rug heeft, zijn slagvaardigheid niet verloren en antwoordde: “Wij hebben oscillografen”...

De Leeuwarder Courant van 29 augustus 1949 maakte na de snelheidsmetingen de volgende sfeerschets:

“De ingewikkelde apparatuur staat nog op het strand en de mannen die het moeten bedienen zijn nog niet vertrokken en dansen vanavond voor het merendeel bij kaarslicht en petroleumlampen in de danszaal bij Scheltema...”

“Alles gaan hier afschuwelijk technisch toe. Ieder werkte hier in de afgelopen dagen op zijn record-tempo. De chauffeurs van de militaire wagens huldigden op Amelands hobbewegen het principe, dat men met tempo over de kuilen heen zweefde. De kellners renden eveneens in straf tempo tussen de stoelen van Hotel Hofker, waar het hoofdkwartier van het eiland is gevestigd. Alleen een boer zagen wij zonder belangstelling over een onderdeur hangen. Zijn gedachten waren niet moeilijk te raden: Belastinggeld! Maar overigens was ieder in de ban der techniek. Honderden mensen lopen hier rond met geestloze ogen, die getuigen van slapeloze nachten. Zelfs badgasten zijn aangestoken en renden mee rond, stelden hun auto's beschikbaar. Wij kennen de chauffeur van een jeep die dagenlang niet uit de kleren is geweest, hetgeen voor hem een inspiratie scheen te zijn om Amelands kippen nog verschrikkelijker te laten wegstuiven.”

### Lof maar vooral ook kritiek

Minister Schokking (CHU), in 1949 minister van Oorlog, had zich o.a. door middel van de krantenberichten geïnformeerd over de succesvolle recordpogingen van Jan Flinterman.

Twee dagen na de zondagse vlucht van Flinterman schreef deze minister een brief<sup>1</sup> aan de Chef Luchtmachtstaf, waarin de eerste twee zinnen getuigden van waardering voor de geleverde inzet en prestaties, maar de daaropvolgende zeven zinnen onmiskenbare uitingen waren van kritiek. Kritiek op het besluit toe te staan dat de vlucht op zondag werd gehouden. Twee van die kritische zinnen luiden: “Voor zover de dienst het toelaat, dient het personeel die dag in de gelegenheid te zijn, zulks wensende, naar de kerk te gaan, of zulks niet wensende, in elk geval te rusten na een week van arbeid... Het is naar mijn gevoelen juist voor de leden van personeel van de L.S.K.<sup>2</sup> uitermate gewenst, dat zij in hetgeen de Zondag bieden kan aan godsdienstige bezinning, geestelijke en lichamelijke ontspanning, en dan het liefste in een verkwikkend gezinsmilieu het tegenwicht vinden voor hun veelal enerverende werk door de week.”

In zijn artikel in Avia besluit auteur Van Oosterom dat er mag worden gesteld dat de te Ameland verrichtte proeven aan het gestelde doel hebben beantwoord. Zij hebben echter ook voor het wetenschappelijk werk van het NLL een niet te onderschatten betekenis gehad. Immers, thans kreeg het NLL gelegenheid in de praktijk kennis te maken met de speciale problemen die aan de meettechniek bij hoge vliegsnelheden verbonden zijn. Hij besluit met: *“Dat deze omvangrijke en waardevolle proeven na zo korte voorbereidingstijd geslaagd zijn, is opnieuw een duidelijk bewijs voor hetgeen ook in Nederland door hard werken, goed teamwork en enthousiasme kan worden bereikt.”*

De opgedoken 16 mm film over het circus Flinterman zal binnenkort worden gedigitaliseerd. Op internet zijn filmfragmenten van de snelheidsproeven te zien op Wikipedia (zoekwoorden Flinterman, Ameland). Die fragmenten duren bijna 3 minuten. ■

#### Bronnen

Het archief van de Erfgoedstichting heeft over dit project de volgende documenten bewaard:

- NLL-rapport V.1539: Verslag van een vlucht tot verbetering van het Nederlands hoogterecord door Majoor J.L. Flinterman met een Gloster Meteor Mk IV vliegtuig; 30-09-1949
- NLL-rapport V.1540: Verslag van snelheidsmetingen tijdens een poging tot vestiging van een Nederlands baansnelheidsrecord door Maj. J.L. Flinterman met een Gloster Meteor MK IV vliegtuig; 15-01-1950
- Snelheidsmeting op Ameland, door T. van Oosterom; uit Luchtvaarttechniek (Overdruk uit Avia van 15 november 1949)



<sup>1</sup> Bron: Boek getiteld “Alle paarden van Apollo – Een geschiedenis van de Nederlandse Gloster Meteors”, deel 2A van Aart van Wijk, 2007; ISBN 978-90-79058-01-3

<sup>2</sup> Luchtstrijdkrachten

<sup>3</sup> Bron: Wikipedia v.w.b. de tekst

#### Jan Flinterman<sup>3</sup>

Aan het begin van de oorlog was Jan Flinterman officier bij de Nederlandse Luchtmacht en toen hij Engeland bereikte, werd hij in de Royal Air Force opgenomen als piloot. Jan vloog met het 126 Squadron op Malta en vervolgens in de zomer van 1943 met het volledig Nederlandse 322 squadron.

In mei 1944 verhuisde hij naar het 222 Squadron als Flight Lieutenant en werd bekroond met het Distinguished Flying Cross na een luchtgevecht. Tegen het einde van de oorlog werd hij ook bekroond met de Orde van Oranje Nassau en het Vliegerkruis. Over zijn ervaringen in de oorlog schreef hij later het boek Jachtvlieger.

Na de oorlog vloog hij de nieuwe Gloster Meteor jet voor de Koninklijke Luchtmacht, werd de commandant van de Fighter Pilot School en zette hij een aantal Nederlandse nationale snelheidsrecords op zijn naam.

Behalve racen op de motor was Jan Flinterman ook autocoureur en deed mee aan de Formule 1 race op Zandvoort in 1952. In een expositie in het Zandvoorts Museum in 2019 werd met attributen en filmbeelden uitgebreid aandacht besteed aan de recordvluchten in 1949

(Bron: Ferdi Uilhooon)

## UW DONATIE OVER 2021 – HERINNERING AAN ONZE DONATEURS

**D**e erfgoedstichting ontvangt van onze donateurs ieder jaar donaties waarmee onze onkosten worden gedekt, naast een donatie van het NLR.

Voor 2021 rekenen wij weer op uw financiële steun in de vorm van een donatie. Uw donatie is fiscaal aftrekbaar omdat onze stichting de status heeft van een culturele Algemeen Nut Beogende Instelling (ANBI). Met uw bijdragen zijn wij in staat onze activiteiten voort te zetten, ons erfgoed te beschrijven en digitaal beschikbaar te stellen en ook te werken aan toekomstige nieuwe exposities.

De minimale donatie (per jaar) is € 12,50. Pensioenge-rechtigden kunnen donateur voor het leven worden voor eenmalig minimaal € 125,-

Wij stellen het op prijs dat u uw donatie tijdig betaalt, dat wil zeggen uiterlijk eind februari. Mocht u afzien van voortzetting van het donateurschap wilt u ons dat laten weten via het email adres [museum@nlr.nl](mailto:museum@nlr.nl) dan hoeven we niet te rappelleren. ■

Onze bankgegevens zijn: IBAN: NL27 ABNA 0578 8272 04  
Stichting Behoud Erfgoed NLR te Amsterdam

# PANDER E IN AANBOUW

Op 29 september 2020 ben ik door DirkJan Rozema ontvangen in het archief van Stichting Behoud Erfgoed NLR te Amsterdam. Van origine ben ik stress engineer bij Fokker Aerostructures (GKN Aerospace vandaag de dag), maar buiten Fokker help ik met de stress analysis op een tweetal vooroorlogse replica bouwprojecten: de Fokker DXXI (inmiddels in afwachting van BVL) en de Pander E (in aanbouw). Dick Funcke, de bouwer van de Pander E replica, heeft meerdere vliegtuigbouwprojecten op zijn naam staan, waaronder een Aeronca 7AC Champion (PH-FUN) en een Fokker D.VII voor Aviodrome en heeft hierdoor een schat aan praktische ervaring in vliegtuigbouw. De reden van mijn bezoek aan het archief is mijn zoektocht naar de certificatiebasis en sterkteberekeningen van de Pander E, en praktisch alle technische informatie die ik daarbij nog kan vinden.



THE PANDER TYPE E LIGHT 'PLANE: Three-quarter front view. The engine is a 45 h.p. Anzani. Note the unusual wing bracing.

(Bron: Flight 1 April 1926)

**P**ander is niet een vliegtuigbouwer waar bij menig- een direct een lampje gaat branden. Dit is dan ook een van de belangrijke redenen dat dit stukje luchtvaartshistorie meer uitgelicht dient te worden. De Pander E is een charmante anderhalf-dekker (sesquiplane) voor twee personen, gebouwd door de meubelfabriek Pander vanaf 1926. De vleugel en staart zijn van hout, gecombineerd met een staalbuis romp. Het toestel is ontwikkeld door Theo Slot en was in eer-



(Bron: Tijdschrift 'Groot Rotterdam' van 7 September 1928)

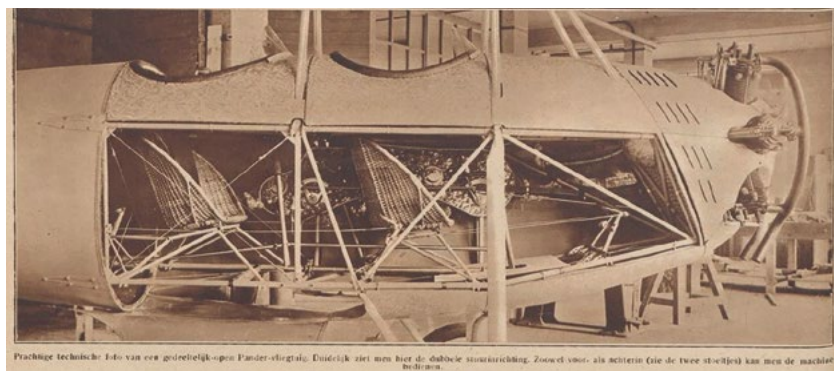
ste instantie voorzien van een 45pk Anzani steromotor. Deze bleek te weinig vermogen te leveren en werd al spoedig vervangen door de Tsjechische Walter Vega

5 cilinder steromotor van 60 pk. De opzet van Pander was om de E te gebruiken als sport- en opleidingsvliegtuig. Om die reden was het vliegtuig ook voorzien van een dubbele besturing. De eerste Pander E's (PH-ADV en PH-ADW) werden in 1927 geleverd aan de net opgerichte Rotterdamsche Aeroclub.

Originele bouwtekeningen of blauwdrukken zijn niet meer bewaard gebleven, maar onder andere wel veel maatschetsen, foto's, vliegrapporten en een origineel Bewijs Van Luchtwaardigheid (BVL) van de PH-ADW. Vooral de originele BVL is hierbij erg belangrijk, omdat hierop verwezen

wordt naar de oorspronkelijke luchtwaardigheidseisen, welke beschikbaar zijn in het Nationaal Archief in Den Haag.

Ook al is er geen origineel intact toestel bewaard gebleven, er is in 2019 op vliegveld Eelde een Pander E wrak opgedoken van de PH-AEV. Dit wrak lag sinds de Tweede Wereld Oorlog in de grond, maar is tijdens graafwerkzaamheden boven de grond gehaald en is inmiddels verhuisd naar het Aviodrome in Lelystad. Met



(Bron: Tijdschrift 'Groot Rotterdam' van 7 September 1928)



name aan het buizenframe van de romp kunnen de buismaten nog ontleend worden, waardoor een nieuwe bouwtekening van de staalbuisromp geconstrueerd kan worden.

Uit het NLR Erfgoed archief is een originele grafische berekening opgedoken, waarop de buigmoment en schuifkrachten zijn berekend voor het zwaarste belastingsgeval op de bovenvleugel voorligger (drukpunt meest voorwaarts). Dit is tot nog toe de enige originele sterkteberekening die bewaard is gebleven. Wel vond ik in het archief een sterkterapport van de Pander 'Multipro', welk toestel in 1932 geproduceerd werd door Pander, met vergelijkbaar startgewicht en certificatie eisen. Hieruit kunnen aannames en rekenmethodes worden ontleend, die de link weergeven tussen certificatie eisen en de uiteindelijke bemating.

Voor geïnteresseerden is er meer informatie te vinden over dit bouwproject op de website van het NVAV (Nederlandse Vereniging Amateur Vliegtuigbouw), waar Dick met enige regelmaat een update plaatst van het project. Nu rest mij nog de Stichting Behoud Erfgoed



Matthijs Kettenis in het archief

(Foto: DirkJan Rozema)

NLR hartelijk te bedanken voor de ontvangst in het archief. Dankzij het archief is het verkrijgen van een BVL voor deze Pander E replica weer een stap dichterbij is gekomen. ■

MATTHIJS KETTENIS

## 50 JAAR GELEDEN

### Fragment uit het jaarverslag 1970 Werkzaamheden ten behoeve van de Fokker F 28 en F 27

In opdracht van het NIV werd in het verslagjaar wederom intensieve medewerking verleend bij de vliegbeproeving die door Fokker werd uitgevoerd met de prototypen A 1 en A 2 van het F 28-vliegtuig. Als belangrijkste metingen die in 1970 werden verricht kunnen worden genoemd:

- Start- en landingsmetingen op natte banen - onder supervisie van de RLD - ten behoeve van het verwerven van het Engelse luchtwaardigheidsbewijs;
- Certificatiemetingen in verband met de verhoging van de windsnelheidslimiet voor het landen met dwarswind van 25 tot 30 kts. De metingen werden uitgevoerd bij een dwarswind van 37 kts en hadden een succesvol verloop;
- Landingsmetingen en „accelerated stop”-metingen bij diverse vliegtuiggewichten en klepuitlagen, alsmede bij hoog gewicht (63600 lbs) en hoge landingssnelheid (170 kts).

De resultaten van de metingen konden, dank zij een grondige voorbereiding, binnen de geplande termijnen aan Fokker-VFW en andere belanghebbenden worden afgeleverd. Assistentie werd ook verleend bij het uitvoeren van geluidsmetingen. Deze betroffen zowel het bepalen van het geluidsniveau in de cabine als het meten van het geluidsniveau op de grond, dat wordt waargenomen bij het overvliegen van de F 28. Andere metingen, waarbij het NLR werd ingeschakeld, hadden betrekking op het onderzoek naar acoustische vermoeiing bij de

remkleppen, op het gedrag van de gier-demper, op de werking van het cabinedruksysteem en op de remcapaciteit van het zes-schijfsremmensysteem. Voorts werden voorbereidingen getroffen voor de komende vliegbeproeving van het F 28-vliegtuig met verlengde romp. Op verzoek van Fokker-VFW zijn de gebruiksmogelijkheden van het door het NLR ontwikkelde vluchtregistratiesysteem DR 28, dat met veel succes is gebruikt bij de beproeving van de oorspronkelijke prototypen van de F 28, door het aanbrengen van een aantal modificaties belangrijk vergroot. Met het gewijzigde systeem werd een tweetal proefvluchten uitgevoerd ten einde gegevens te verkrijgen voor het opstellen van de computerprogramma's die nodig zijn voor het verwerken van de metingsresultaten. Ten behoeve van de beproeving van F 27 en F 28 serie-machines worden door het NLR werkzaamheden verricht, met name wanneer van de standaarduitvoering van deze vliegtuigen wordt afgeweken. Zo vonden in het verslagjaar metingen plaats voor de certificatie van het ventilatiesysteem van een extra brandstoftank, die bij een aantal F 27 Friendships in de middenvleugel wordt aangebracht ter vergroting van het vliegbereik. Een andere F 27 werd voorzien van motoren, die een iets groter vermogen kunnen leveren, hetgeen onder meer aanpassing van de motorgondels en verzwaring van het onderstel vereiste. Met deze versie werden enkele stijgvluchten en een serie start- en landingsmetingen uitgevoerd. ■

## PIERRE SIEBESMA

De in nieuwsbrief 76 afgebeelde cartoons van Louis Lucassen heeft naar aanleiding van de daarbij vermelde naam "Pierre" de volgende correspondentie opgeleverd:

*Van Jan Lindhout aan de redactie van de Nieuwsbrief*

In Nieuwsbrief #76 staan tekeningen van Pierre. Het gaat om Pierre Siebesma. Ik heb een aantal jaren met hem op een kamer gezeten. Hij is geëmigreerd naar Zuid Afrika.

Het was een heel gezellige collega die veel collega's heeft getekend: o.a. Wim Boerstool, Theo Labruijere, Wout Loeve. Ik vermoed dat een aantal collega's uit die tijd thuis nog wel (spot)prenten van Pierre in een oude sigarendoos hebben liggen, samen met de blikken badge.



*Van DirkJan Rozema aan Jan Lindhout*

Dank voor deze informatie. Wat toevallig dat je deze Pierre hebt gekend. Ben best benieuwd of er nog meer cartoons van zijn collega's door hem zijn gemaakt. Lucassen, mijn eerste afdelingschef, heeft hij in ieder geval treffend uitgebeeld.

*Van Jan Lindhout aan DirkJan Rozema*

Pierre Siebesma en ik zaten op een kamer met vier personen. In het HST gebouw naast de accu bay, nu een vergaderzaaltje. Ik schat dat hij in 1965 is aangenomen. Hij is misschien twee jaar op het NLR geweest voordat hij naar Zuid Afrika vertrok. Pierre was rekenaar, we controleerden rekenprogramma's voor aërodynamica door sommige stukken met de hand na te rekenen. Zijn voorganger was Slabbe-koorn, zijn opvolgster was Lies van Haarlem. Zandbergen, Bardeoux (onze directe chef) Loeve, Erdmann en Nieuwland probeerden ons aan de gang te houden. Pierre was heel gezellig en een leuke verteller. Hij had een kleine MG waarmee hij tussen Den Haag en het NLR heen en weer reed. Hij biljartte ook, zoals je wel begrepen hebt en hij deed, dacht ik, mee met de autopuzzel routes. ■

## ARTIKEL IN PERSONEELSBLAD E-TRANSWERELD VAN MAART 1997

Vrijwilliger Erik Vermeulen kreeg enige tijd geleden van een Purmerendse (modelbouw) kennis, Wim Brizee, een mapje met een bedrijfsblad en enkele foto's, die betrekking hebben op "de overstap naar schone energie voor de NLR-windtunnel". Het blad heeft als titel: "E-TransWereld, Bedrijfsblad voor medewerkers van ENW E-Trans N.V." (ENW = Energie Noord West). Hierin (jaargang 2, nummer 2, maart 1997) staat een artikel met als titel: "Windtunnel NLR over op schone energie". Op de voorpagina van het blad is ook een foto van de Centrale van het NLR afgedrukt (zie aparte foto). Hierop is het inhijzen van de 50-10kV transformator te zien.



# Windtunnel NLR over op schone energie

*Sinds 1993 werkte men er al aan, het lag al een tijd in de ijskast.*

*Maar na vele hindernissen is het dan toch zo ver dat de windtunnel van het NLR in Amsterdam op schone energie draait. NLR staat voor het Nationaal Ruimtevaartlaboratorium gevestigd in Amsterdam.*



*Boring onder de Schinkel door.*

*Foto: Wim Brize*

Tot voor kort produceerde de NLR zijn eigen elektrische energie door middel van de via het Marshallhulpplan geschonken stoomturbines, die uit afgedankte oorlogsschepen kwamen en op zware olie liepen. Voor het milieu was dat nou niet bepaald gezond dus werd er gezocht naar een schonere manier. Dat kon op 50kV-niveau geleverd worden door het toenmalige EBA via het onderstation aan de Karperweg. Maar sinds die brainwave is er wel het een en ander gebeurd. EBA bestaat niet meer, er kwam een samenwerking tussen engineers uit Amsterdam, Haarlem en het toenmalige PEN wat toch een aardige aanpassing wederzijds vroeg en tijdens het project ging Fokker failliet wat weer onzekerheid gaf met betrekking tot de werkgelegenheid van de windtunnel. Het werd allemaal overwonnen.

Op het terrein van het NLR staat een windtunnel die werd aangedreven door vier elektromotoren op één as. Deze as

is ingekort en de vier motoren zijn vervangen door één grote van 19 MW. Onder de nieuwe motor was de transformator gepland, maar deze was te hoog zodat de grond eerst uitgegraven moest worden om een nieuwe fundatie te maken. Daar stond nog een oliedruk-installatie die voor het smeren van de schroefas gebruikt werd. Deze was in bedrijf en moest in bedrijf blijven. Technisch vernuft overwon al deze problemen en toen het zo ver was kon de transformator via een smal straatje tot op de centimeter precies geplaatst worden. Voor de monteurs was het inrichten van de trafocel het eerste grote werk in de E-Trans-organisatie, dus gemengde ploegen met verschillende achtergronden.

Met de kabellegging was het ook al niet eenvoudig. Het oude tracé kon niet meer gebruikt worden omdat daar op verschillende plaatsen loodsen bovenop waren gezet. Er onderdoor graven was

moeilijk, dus werd er een andere route gekozen. Waar men wel onderdoor moest was het water, de Schinkel. Hiervoor werd een speciale boorinstallatie ingezet. Tot op de centimeter nauwkeurig werd er geboord en via woongebieden en een kleine omweg kwam men toch op de Anthony Fokkerweg uit. Onderdeel van het project was het vervangen van een stuk massakabel in de verbinding naar het onderstation Sloterveer. De nieuwe drie-één fase kabels werden gelast op een één fase oliedruk kabel. Een bijzondere verbinding die in een speciale tent gemonteerd werd en met succes. Nieuw was het gebruik van gedigitaliseerde tekeningen die de kabellegging op spanningsniveau aangeeft.

## Niet eenvoudig

Het opstarten van de windtunnel kan niet zo maar gebeuren in verband met de hoge aanloopstromen. Daarom zit er tussen de transformator en de elektromotor een grote elektronische toerenregeling. Vanuit de Hemweg was de belasting geen probleem geweest maar dan was de kabellengte zo'n 12 kilometer geworden. Vanaf de Karperweg is het maar anderhalve kilometer maar het belast wel het onderstation. Eén week voor het opstarten van de windtunnel moet aan het bedrijfsvoeringscentrum opgegeven worden dat men een test gaat doen in de tunnel. Eén dag te voren waarschuwt men nog een keer en als het zover is dan wordt er trapsgewijs opgestart. Dat moet wel want anders zou de beveiligingsapparatuur de richting NLR er zo weer afgooien. Aangezien er maar één kabel heen loopt, een 400 millimeter kwadraat, dan zouden ze direct weer spanningsloos worden.

Al met al hebben we er weer een tevreden klant bij.

*At Bootsma*

# DATABASE VAN GEALLIEERDE Vliegtuigcrashes tijdens de Tweede Wereldoorlog boven Nederland en de Noordzee

De stichting Behoud Erfgoed NLR (SBEN) werkt geruime tijd samen met de Luchtvaart- en Oorlogsmuseum Texel (LOMT). Een aantal objecten betreffende de raketlanceringen op Texel door het NLL/NLR in de jaren rond 1960 worden in het LOMT tentoongesteld. Een van de bestuursleden van het LOMT beheert ook een website betreffende gecrashte vliegtuigen tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Het doel van deze website [airwar4045.nl](http://airwar4045.nl) is gedetailleerde informatie te verstrekken over gecrashte vliegtuigen van de geallieerden tijdens de Tweede Wereldoorlog boven Nederland, de Noordzee en Het Kanaal. De website verschaft toegang tot een internet databank waarmee gebruiker gegevens in vele combinaties kan opvragen. Van elk gecrasht vliegtuig wordt gegeven: de startbasis, het missiedoel en de crashlocatie, alsmede de bemanning en hun lotgevallen. Dit kan zijn een foto van het bemanningslid en eventuele begraafplaats. De locaties van basis, doel, crash en begraafplaats kunnen op een kaart getoond worden.



Figuur 1

Het eerste scherm wordt getoond in fig. 1. In de linker kolom staan drie knoppen om te gaan zoeken. In het voorbeeld wordt gekeken of de gegevens van een crash bij Emmeloord met minimale invoer is terug te vinden.



Figuur 2

Na klikken op de knop **Aircraft/Crash** worden enkele bekende gegevens het vliegtuigtype (B-17), het crashgebied (Noordoostpolder) en het jaartal (1944) ingevoerd. (Fig. 2)

Merk op dat links op de kopregel een blauwe knop staat die gebruikt moet worden om een scherm terug te gaan. De gewone "terugknop" van uw browser werkt hiervoor niet. Drukken op de knop **Search** levert fig. 3 op.



Figuur 3



Figuur 4



Figuur 5

Als naam van het vliegtuig wordt "Dinah Might" vermeld. Dit komt overeen met de naam van het fietspad nabij de crashsite aan de Vliegtuigweg. Vervolgens klikken op de (enige) regel levert de details op van de

bewuste crash. Zie fig 4. Nu kan er op diverse knoppen verder gezocht worden. Rechts de knop **Crashed** onder Photo levert fig. 5 op, op de plaats van de lijst met de crew. ■

Deze zeer informatieve database omvat gegevens van 1704 vliegtuigen, 7693 bemanningsleden en 868 begraafplaatsen. Voor belangstellenden is er genoeg te ontdekken.

## ONDER DE VLEUGELS VAN GÖTTINGEN

Het Nationaal Luchtvaartlaboratorium  
in de Tweede Wereldoorlog

Door Bram Elsenaar

In mei 1940 benaderde het 'Reichsluftfahrtministerium' het Nationaal Luchtvaartlaboratorium NLL in Amsterdam om voor hun Duitse collega's van de Aerodynamische Versuchsanstalt AVA in Göttingen aerodynamisch onderzoek op het gebied van de luchtvaart te doen. De betrokken wetenschappers kenden elkaar al door hun wetenschappelijk werk.

Het NLL stond daardoor voor de pijnlijke keuze: wel of niet meewerken met de bezetter. Men besloot tot het eerste zolang het werk maar 'wetenschappelijk' was.

Dit boek geeft een verrassend beeld van twee onderzoeksinstituten, AVA en NLL, in oorlogstijd. Zij gebruikten elkaar en hielden bewust informatie voor elkaar achter. Er werd gewerkt, naar later bleek, aan geavanceerde Duitse vliegtuigprojecten. Tegelijkertijd waren de commercieel directeur van het NLL en een aantal medewerkers actief in het verzet. En bereidde men zich voor op de wederopbouw na de oorlog.



**Uitgeverij Aspekt**  
Amersfoortsestraat 27  
3769 AD | Soesterberg  
[www.uitgeverijaspekt.nl](http://www.uitgeverijaspekt.nl) |  
0346-353895

*Thema's: 2e wereldoorlog, wetenschap in oorlogstijd, vliegtuigontwikkeling in Duitsland en Nederland, bedrijfsleven in oorlogstijd, samenwerking en verzet*

*Foto's: uniek fotomateriaal uit Nederlandse en Duitse archieven*

*De auteur: Bram Elsenaar begon zijn loopbaan bij het NLR met onderzoek in dezelfde windtunnel die tijdens de oorlog zo belangrijk was geweest. Van zijn hand verscheen ook het boek: "0.2 < Ma < 4.0 - 50 years high speed wind tunnel testing in The Netherlands" (2012).*

ISBN: 978-94-6338-976-1  
PAGINA'S: 336  
AFBEELDINGEN: 80  
FORMAAT: 17 x 24 CM  
PRIJS: € 24,95  
NUR: 680

## IN MEMORIAM

Op 8 april 2020 overleed A.M. (Bertus) van der Meulen, donateur voor het leven vanaf 2001 en vrijwilliger van de Erfgoedstichting

Bertus trad in 1960 in dienst van het NLL. Via de afdelingen EI en VA kwam hij bij VV (Vliegproeven en bijzondere onderzoeken), waar hij werkte aan het Queen Air laboratoriumvliegtuig. In 1995 maakte hij gebruik van de VUT-regeling. Als vrijwilliger van de Erfgoedstichting was Bertus een trouwe bezoeker. Ondanks zijn slechte gezondheid kwam hij later bijna elke woensdag nog langs om wat te stofzuigen, zodat het museum er, na een werkdag door de vrijwilligers, weer keurig uitzag. Wanneer je hem dan vroeg: "Bertus hoe gaat het?" antwoordde hij stevast: "Slecht, ik heb bijna geen lucht meer". Desondanks verscheen hij, vergezeld door zijn broer, bij alle donateursbijeenkomsten. Zijn overlijdensbericht bereikte onze stichting te laat om bij zijn uitvaart aanwezig te kunnen zijn. Een interview met hem is opgenomen in Nieuwsbrief 25 van augustus 2007.

Op 7 oktober 2020 overleed A. (Astrid) Bredt, donateur voor het leven vanaf 2003

Astrid kwam in 1991 bij het NLR en werkte vanaf 1993 als directiesecretaresse bij de Directiestaf. Zij werd de partner van Kees Bakker en was hem tot grote steun, zowel tijdens hun beider NLR-loopbaan als in de periode dat Kees voorzitter was van de Erfgoedstichting. Astrid ging in 2009 met pensioen. Kees was in 2007 gestopt bij het NLR en kon toen al zijn aandacht richten op de Erfgoedstichting. Astrid verhuisde van Amsterdam naar Vorden, waar Kees woonde. Samen beleefden zij nog mooie jaren, totdat in 2015 bij Astrid ziekteverschijnselen werden geconstateerd die haar uiteindelijk in 2020 fataal werden. De uitvaart van Astrid was op 14 oktober, waar in de dorpskerk van Vorden door enkelen door woord en beeld werd teruggeblikt op het leven van Astrid. De vrijwilligers van de Erfgoedstichting die daar niet bij konden zijn, hadden een bloemstuk verzorgd. ■



**Bestuursleden en vrijwilligers van de Stichting Behoud Erfgoed NLR wensen u prettige feestdagen en een voorspoedig 2021**

**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](mailto:museum@nlr.nl), [www.erfgoednlr.nl](http://www.erfgoednlr.nl)