

## Referenties en aanvullingen ANS dossier

Veel informatie kon niet opgenomen worden in het ANS-dossier in Ruimtevaart 2016-4. Veel aanvullende informatie en beeldmateriaal is te vinden op verschillende web-sites en eerdere Ruimtevaart-nummers.

Artikelen in Philips Technical Review journal (pdf-versies) zijn te vinden via

<http://www.extra.research.philips.com/hera/people/aarts/Philips%20Bound%20Archive/PTechReview/>

1. The Netherlands astronomical satellite (ANS), W. Bloemendal and C. Kramer, Philips tech. Rev. 33, No. 5 (PTechReview-33-1973-117.pdf)
2. Attitude control for the Netherlands astronomical satellite (ANS), P. van Otterloo, Philips tech. Rev. 33,162-176,1973, No. 6 (PTechReview-33-1973-162.pdf)
3. The onboard computer of the Netherlands astronomical satellite (ANS), G.J.A. Arink (oud-NVR voorzitter), Philips tech. Rev. 34, No. 1 (PTechReview-34-1974-001.pdf)
4. The reaction wheels of the Netherlands satellite ANS, J. Crucq, Philips tech. Rev. 34,106-111,1974, No. 4 (PTechReview-34-1974-106.pdf)
5. The optical sensors of the Netherlands astronomical satellite (ANS), Part I, The sun sensors, A.J. Smets, Philips tech. Rev. 34, 208-224, 1974, No. 8 (PTechReview-34-1974-208.pdf)
6. The optical sensors of the Netherlands astronomical satellite (ANS), Part II: The horizon sensor, P.van Dijk, Philips tech. Rev. 34, No. 8 (PTechReview-34-1974-213.pdf)
7. The optical sensors of the Netherlands astronomical satellite (ANS), Part III: De sterrensensoren, W. J. Christis, Philips tech. Rev. 34, No. 8 (PTechReview-34-1974-218.pdf)
8. Observation of cosmic X-ray sources with the Netherlands astronomical satellite (ANS), C. Brinkman, J. Heise and C. de Jager, Philips tech. Rev. 34, No. 2 (PTechReview-34-1974-043.pdf)
9. The Groningen ultraviolet experiment with the Netherlands astronomical satellite (ANS), J. w. G. Aalders, R. J. van Duinen and P. R. Wesselius, Philips tech. Rev. 34, No. 2/3 (PTechReview-34-1974-033.pdf)

In het kader van Honderd jaar Philips Natlab is een ANS-project pagina beschikbaar met een flyer, enige artikelen en extra foto en video materiaal:

[http://www.hagenbeuk.nl/?page\\_id=2208](http://www.hagenbeuk.nl/?page_id=2208)

De ANS experimenten met standregel-algoritmen zijn beschreven in:

In-orbit experiment with an attitude control algorithm for ANS based on modern control principles. J. J. M. Prins. NLR TR 76040 U. April 1976.

Van Kees de Jager zijn persoonlijke herinneringen opgenomen in Ruimtevaart 2014-4 betreffende het begin van ANS n.a.v. het veertigjarig jubileum. Referenties naar Ruimtevaart nummers op het publicatiearchief op de NVR-website:

1. Ruimtevaart 2014-4: ANS, de eerste Nederlandse satelliet, door Kees de Jager
2. Ruimtevaart 1976-2: ANS-project toch verlengd, door ir. K. F. Wakker en Het Experimenters Processing Centre van de ANS, door drs. C. J. Th.Gunsing
3. Ruimtevaart 1976-1: Ruimtevaart in Nederland, speciaal nummer met vele verwijzingen naar het belang van ANS voor de toenmalige industrie.
4. Ruimtevaart 1975-3: ANS ontdekt hete sterren in de melkweg door Fokker – VFW en Philips persdiensten
5. Bij jaargang 1994: De vlucht van ANS: Eerste beschouwing over de Astronomische Nederlandse Satelliet, NIVR
6. Ruimtevaart 1974-3: De betekenis van het ANS-project voor de Nederlandse industrie, J.H.Spaa, Philips
7. Ruimtevaart 1973-6: Aankondiging van het ANS-symposium (18-19 Jan. 2014)
8. Ruimtevaart 1970-1: The Astronomical Netherlands Satellite, Ir. K. F. Wakker, Department of Aeronautical Engineering TU Delft

In het eerste nummer van 2016 is in het artikel “Een terugblik op de beginjaren van de ruimtevaart in



Nederland”, de rol van Frits Arink aan de orde gekomen bij het ontwikkelingen van de ANS on-board computer. In het artikel “Karel Wakker en de Nederlandse baanmechanica” (Ruimtevaart 2016-3) wordt ook stilgestaan bij zijn rol in ANS. Veel van de ANS vervolgvactiteiten bij de industrie komen nog regelmatig aan de orde in Ruimtevaart.

De presentaties van het “ANS mini symposium” gehouden op 21 mei 2016 die als uitgangspunt dienden voor het dossier zijn ook te vinden op de NVR-website onder “Presentaties Evenementen”. Het mini-symposium werd gehouden naast het ANS vluchtreserve model dat verplaatst moest worden wegens een herindeling van de tentoonstelling in het Aviodrome.

*In het Universiteitsmuseum in Groningen staat het ANS testmodel.*