



Suborbital Research Association

PERSBERICHT SRA (SUBORBITAL RESEARCH ASSOCIATION)

LEERLINGEN AANGETROKKEN TOT GEMICHTLOOSHEID

SRA KIEST 10 EXPERIMENTEN

Op zo'n 350km boven het aardoppervlak biedt het ISS (International Space Station) een omgeving in doorlopende gewichtloosheid. Maar de prijs is hoog, erg hoog.

Een suborbitale vlucht met een raketvliegtuig biedt een goedkoper alternatief – en minder omslachtig in het gebruik – voor beloftevolle experimenten in wetenschappelijk onderzoek of technologische ontwikkeling. De Suborbital Research Association (SRA) wil zowel leerlingen secundair onderwijs als onderzoekers van instellingen en universiteiten nauwer betrekken bij het onderzoek in gewichtloosheid. Daarom heeft de SRA 10 voorgestelde experimenten geselecteerd om naar de grenzen van de ruimte te vliegen – tijdens een paraboolvormige vlucht die tot 100km hoogte reikt – in 2016.

De Suborbital Research Association (SRA) werd in juni 2013 in Brussel opgericht met als doel Europese instituten en laboratoria te sensibiliseren voor het gebruik van suborbitale ruimtevluchten voor onderzoek en ontwikkeling. De vereniging, die de steun kreeg van ingenieurs, wetenschappers en juristen, streeft ernaar de wetenschappelijke en technologische wereld te sensibiliseren voor de mogelijkheden van een lange suborbitale vlucht, tijdens dewelke experimenten gedurende verschillende minuten in ononderbroken gewichtloosheid kunnen plaatsvinden, en dat tegen een scherpe prijs.

Een selectiecommissie, die 17 voorstellen uit 6 Europese landen heeft geëvalueerd, heeft de goedkeuring van 10 daarvan aanbevolen aan de Raad van Beheer van de SRA uit te voeren gedurende de paraboolvormige baan. Deze voorstellen getuigen van de belangstelling die er bestaat voor het vergaren van informatie 'in situ' in omstandigheden van gewichtloosheid.

- Vier experimenten van leerlingen:

- . Het Sint Pieterscollege van Jette (multispectrale fotografie, beweging in 3D)
- . Het Collège Saint Michel van Etterbeek (waarneming van regelmatige vervormingen aan het grensvlak tussen twee onmengbare vloeistoffen die worden blootgesteld aan trillingen in microzwaartekracht)
- . Het Sint Barbaracollege van Gent (meting van de versnelling in een ruimtevaartuig)



Suborbital Research Association

- Vijf wetenschappelijke en technische experimenten:

- . Het Von Karman Instituut van Sint-Genesius-Rode (het gedrag van cryogene vloeistoffen in gewichtloosheid);
- . De Université Libre de Bruxelles (meting van de hartperformanties gedurende een suborbitale vlucht) ;
- . De German Sport University van Keulen, Duitsland (studie van het zenuwstelsel mbv. stress-markers) ;
- . De Universiteit Antwerpen (metingen van neuroplasticiteit voor en na een ruimtevlucht) ;
- . De ISEN/Université de Lille-Universiteit van Rijsel, Frankrijk (invloed van een suborbitale vlucht op een deeltjesweegschaal, en haar besturings- en controle-apparatuur).

- Eén historisch experiment voor promotie-doeleinden:

- . De Katholieke Universiteit Leuven (vlucht in microzwaartekracht van een Ishango-bot).

De SRA (Suborbital Research Association), die openstaat voor alle vormen van samenwerking, stelt zich als doel:

- « - het bevorderen, steunen, vergemakkelijken en promoten van suborbitaal wetenschappelijk onderzoek;
- binnen de grenzen van haar mogelijkheden, de nodige steun te verlenen aan de uitvoering van fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek tijdens suborbitale vluchten, los van maar complementair aan bestaande structuren;
- initiatieven te organiseren of mee te organiseren om suborbitaal wetenschappelijk onderzoek beter bekend te maken bij het brede publiek, bij de jeugd en bij studenten;
- alle informatie, initiatieven of documenten betreffende de Vereniging te verspreiden. »

Het eerste project van de SRA dient een dubbel doel:

- het organiseren van een eerste vlucht met wetenschappelijke experimenten in 2016;
- het organiseren van een wedstrijd voor leerlingen secundair en voor studenten opdat zij projectvoorstellen indienen voor experimenten tijdens de vlucht. Mogelijk gaat het hier om een Europese 'primeur'.

Om meer te vernemen over de Suborbital Research Association en de wedstrijd voor Belgische leerlingen en studenten:

<http://www.suborbital-research.org/>

Dr Pierre-François Migeotte - suborbital.ra@gmail.com



Suborbital Research Association

SRA FIRST SUBORBITAL FLIGHT IN 2016 LIST OF SELECTED EXPERIMENTS

STUDENT EXPERIMENTS

- 1) *“Multispectrale fotografie tijdens een suborbitale ruimtevlucht“*
Prof. E. de Schrijver (Sint Pieterscollege, Jette, Brussels, Belgium)
- 2) *“Beweging in 3D van een ruimtevliegtuig“*
Prof. E. de Schrijver (Sint Pieterscollege, Jette, Brussels, Belgium)
- 3) *“Observation de déformations régulières de l'interface séparant deux liquides non miscibles soumis à des vibrations en microgravité“*
Prof. N. Henry de Generet (Collège Saint-Michel, Etterbeek, Brussels, Belgium)
- 4) *“MASS: Measuring Acceleration in Space Systems“*
Prof. A. Timmerman (Sint-Barbaracollege, Gent, Belgium)

SCIENCE AND TECHNOLOGY EXPERIMENTS

- 5) *“Experimental study of sloshing in 0g condition”*
Prof. M.R. Vetrano, J.M. Buchlin (Von Karman Institute, Sint-Genesius-Rode, Belgium)
- 6) *“Ballistocardiography and cardiac performance under suborbital flight“*
Dr P.F. Migeotte (Université de Bruxelles ULB, Belgium)
- 7) *“Brains in Space 2.0. The effects of a suborbital flight on central nervous regulation assessed by cortical (EEG), hormonal (COR) and affective (CST) stress markers”*
Prof. S. Schneider (German Sport University, Koeln, Germany),
Prof. A. Choukèr (University Munich, Germany)
- 8) *“Short duration spaceflight induced neuroplasticity studied with advanced magnetic resonance imaging methods”*
Prof F. Wuyts (Universiteit Antwerpen, Belgium)
- 9) *“Test and study in suborbital flight conditions of a particle balance and its electronic control and command card”*
Mr T. Martens (ISEN, Université de Lille, France)

PROMOTIONAL EXPERIMENT

- 10) *“The Ishango Space Odyssey project“*
Prof. D. Huylebrouck (Katholieke Universiteit Leuven, Belgium)