



BIRA werft aan Onderzoeksassistent (m/v/x) (voor niet-permanente opdracht – SW00097)

De mannelijke vorm wordt gebruikt om te verwijzen naar alle personen, ongeacht hun gender.

Context

Binnen BIRA-IASB bestudeert de Stratosferische Modelleringsgroep D33 de samenstelling van de stratosfeer en de impact van klimaatverandering op de circulatie in de middenatmosfeer. Het team produceert ook quasi real-time analyses van de stratosferische samenstelling met behulp van het Belgian Assimilation System for Chemical Observations (BASCOE). Sinds 2020 is D33 betrokken bij de Changing Atmosphere Infra-Red Tomography explorer (CAIRT), een satellietinstrument dat aan ESA is voorgesteld als Earth Explorer 11. Meer informatie over onze activiteiten is te vinden op <http://strato.aeronomie.be>.

Doel van de functie – verantwoordelijkheden van de onderzoeker.

Uw onderzoek zal gerelateerd zijn aan CAIRT. Een van de wetenschappelijke doelstellingen van CAIRT is het observeren van de circulatie in de middenatmosfeer. De circulatie in de middenatmosfeer, bekend als de Brewer-Dobson-circulatie (BDC), zal naar verwachting intensiveren, met diverse gevolgen voor het weer aan het aardoppervlak. Het observeren en modelleren van de sterkte van de BDC gebeurt meestal met behulp van de Age-of-Air (AoA), gedefinieerd als de transittijd die een luchtmasa, afkomstig uit de troposfeer, in de stratosfeer doorbrengt. Deze kan worden afgeleid uit observaties van langlevende componenten (meestal CO₂ en SF₆) met een bij benadering constante emissie aan het aardoppervlak en een zeer lange atmosferische levensduur. Aan de modelzijde kan dit worden gesimuleerd met behulp van een kloktracer met constante emissies aan het aardoppervlak. Momenteel verschillen de gemodelleerde en geobserveerde AoA. Observaties suggereren een afname van de circulatie in de middenatmosfeer, zij het niet significant, wat in tegenspraak is met modelvoorspellingen. Een van de doelen van CAIRT is het leveren van AoA-observaties met een ongekende ruimtelijke resolutie om dit dilemma op te lossen.

Een van uw taken is het afronden van een CAIRT-impactstudie die in 2025 is gestart over AoA met behulp van het BASCOE-chemisch transportmodel (CTM). BASCOE-CTM heeft drie simulaties van kloktracer AoA uitgevoerd voor de periode 1990-2025, aangedreven door drie verschillende meteorologische reanalyses. Voor dezelfde periode heeft BASCOE ook langlevende stoffen gesimuleerd (CFC-11, CFC-12, CH₄, HCFC-22, N₂O en SF₆), die zijn gebruikt om CAIRT AoA-waarnemingen te simuleren. Het doel van deze studie is om te onderzoeken of de gesimuleerde CAIRT AoA overeenkomt met de gemodelleerde AoA, en of CAIRT-gegevens als referentiegegevens kunnen worden gebruikt om de verschillen in de gemodelleerde AoA vast te stellen.

Meer over BIRA

Het Koninklijk Belgisch Instituut voor Ruimte-Aeronomie (BIRA) is een Belgische Federale Wetenschappelijke Instelling. Sinds de oprichting in 1964 voert het BIRA onderzoek uit en verleent het openbare diensten op het gebied van ruimte--aeronomie, d.w.z. de fysica en chemie van de aardatmosfeer en van andere planeten, en van de interplanetaire ruimte.

Onze wetenschappers gebruiken instrumenten op de grond, in de lucht (bvb. aan boord van vliegtuigen) of in de ruimte, en numerieke modellen.

www.aeronomie.be

Ringlaan 3 – 1180 Ukkel
(Brussel)

De tweede taak is het diagnosticeren van de verschillen tussen de AoA berekend met behulp van kinematische en diabatische modellen. BASCOE is gebaseerd op een kinematisch model. Het transporteert chemische stoffen met behulp van de oppervlaktedruk en horizontale windvelden die door het meteorologisch centrum worden aangeleverd, en berekent de verticale component van de wind om massabehoud binnen het modeldomein te garanderen. Diabatische modellen gebruiken dezelfde meteorologische input en berekenen het verticale transport op basis van diabatische verwarmingssnelheden, die door het meteorologisch centrum kunnen worden aangeleverd of opnieuw kunnen worden berekend met behulp van een apart stralingsschema. Momenteel verschillen de door beide modeltypen berekende AoA's van elkaar. Uw tweede taak is het identificeren van de bron en oorzaak van deze discrepantie.

De onderzoeker zal nauw samenwerken met de andere leden van het team en werken in een internationale omgeving. Dit houdt in dat de resultaten worden verspreid via wetenschappelijke publicaties en presentaties op conferenties en workshops, waarvan de voertaal Engels is.

Diplomavereisten

Masterdiploma in de natuurwetenschappen, toegepaste wetenschappen of technische wetenschappen, bij voorkeur met een specialisatie in atmosferische fysica.

Wil je solliciteren maar is je diploma niet in het Frans of Nederlands?

Wij nodigen u uit om contact op te nemen met de HR-dienst: hr-select@aeronomie.be om te weten of je een taaltest, artikel 7 - niveau 1/A, moet afleggen. De selectiecommissie is verantwoordelijk voor de verificatie van het diploma.

Indien blijkt dat een taaltest moet afgelegd worden, kan je je inschrijven via volgende link:

<https://werkenvoor.be/nl/testen-en-certificaten/taal/inschrijven>.

In zulk geval is het behalen van het taalcertificaat een voorwaarde voor selectie. Schrijf je dus zo snel mogelijk in voor de taaltest.

Generieke competenties

De kandidaat moet de volgende competenties kunnen aantonen:

- **Informatiebeheer:** informatie begrijpen, verwerken, analyseren en integreren.
- **Taakbeheer:** opdrachten uitvoeren, het werk structureren, problemen oplossen en beslissingen nemen.
- **Interpersoonlijke relaties:** communiceren, actief luisteren, samenwerken in teamverband en klantgericht handelen, adviseren.
- **Persoonlijk functioneren:** zich aanpassen, betrouwbaar handelen, zich engageren, omgaan met stress, zich ontwikkelen en doelstellingen behalen.

Technische competenties

De kandidaat moet de volgende competenties kunnen aantonen:

- **Atmosferische modellering:** grondige kennis van atmosferische modellering en het vermogen deze toe te passen in een wetenschappelijke onderzoekscontext.
- **Wetenschappelijke programmering:** beheersing van de ontwikkeling van wetenschappelijke software in Fortran90, Python (NumPy, SciPy, xarray, matplotlib) en Bash, evenals van het netCDF-gegevensformaat.
- **Wetenschappelijke communicatie:** vermogen om onderzoekswerk zelfstandig uit te voeren en de resultaten ervan te valoriseren door wetenschappelijke publicaties als hoofdauteur in peer-reviewed tijdschriften en door presentaties op internationale wetenschappelijke conferenties.

Wij bieden

Type contract en salarisschaal:

U wordt aangeworven op basis van een contract van bepaalde duur, in activiteitengroep I "Wetenschappelijk onderzoek en experimentele ontwikkeling", met overeenkomstige salarisschaal SW1.

Bij het bepalen van de anciënniteit wordt rekening gehouden met relevante beroepservaring (publieke en particuliere sector).

De geselecteerde kandidaat wordt aangesteld in salarisschaal SW10 of SW11 (SW11 vanaf 2 jaar erkende wetenschappelijke anciënniteit).

Minimumbezoldiging (brutobedragen op jaarbasis, tegen de huidige index, reglementaire toelagen niet inbegrepen):

- SW10 (0 jaar anciënniteit): 46436€ per jaar ((3870€ per maand)
- SW11 (0 jaar anciënniteit): 54925 € per jaar (4577 € per maand)
- SW11 (2 jaar anciënniteit): 57357 € per jaar (4779 € per maand)

Bijkomende voordelen:

- Mogelijkheid om een tweetalige bonus (Frans/Nederlands) te bekomen of om opleidingen te volgen (eventueel tijdens de werkuren).
- Aangename en dynamische werksfeer in een wetenschappelijke omgeving gelegen in een groene omgeving.
- Mogelijkheid om internationale contacten te leggen.
- Gratis reizen van en naar het werk met het openbaar vervoer en/of de mogelijkheid om een fietsvergoeding te krijgen.
- Aantrekkelijke vakantieregeling (minimaal 26 dagen per jaar) en diverse mogelijkheden om privé en werk te combineren.
- Flexibele werktijden van 38 uur per week en/of de mogelijkheid tot telewerken.
- Toegang tot verschillende sociaal-culturele voordelen: museumkaart, hospitalisatieverzekering, kortingen via de Fed+ kaart, enz.
- Maaltijdcheques
- Opbouw van een aanvullend (tweede pensioenpijler).
- Dynamische werkomgeving met een sterke internationale focus.

Procedure voor selectie van de kandidaten

Kennisgeving

Na elke stap ontvangt u per email een brief over het resultaat van uw sollicitatie. Als u in een bepaalde fase niet slaagt, wordt de procedure beëindigd. Aan het einde van de selectieprocedure wordt een groep van geslaagde kandidaten gevormd, die niet onderling gerangschikt zijn. Deze groep bestaat uit de kandidaten die het meest geschikt zijn bevonden voor de vacante functie volgens de voorwaarden voor deelname. De lijst van geslaagde kandidaten blijft 1 maanden geldig.

Voor meer informatie, lees Bijlage bij de vacature.

Aanwervingsvoorwaarden

Als je geslaagd bent voor deze selectie, moet je – om aangeworven te worden – op de aanstellingsdatum voldoen aan alle volgende voorwaarden:

- de burgerlijke en politieke rechten genieten
- aan de dienstplichtwetten voldaan hebben
- een gedrag hebben dat in overeenstemming is met de eisen van de beoogde betrekking.
- houder zijn van de vereiste diploma('s)
- voldoen aan de speciale bekwaamheden en vereisten die zijn vastgesteld in het functieprofiel

Contact

Voor meer informatie over deze functie kunt u contact opnemen met Dr ERRERA Quentin – werkleider binnen het team D33 “Stratosferische Modelleringsgroep” Email : quentin.errera@aeronomie.be of met de Dienst Human Resources voor verdere vragen via het volgende e-mailadres: hr-select@aeronomie.be

Geïnteresseerd ?

Wil u solliciteren? Stuur dan uw kandidatuur per e-mail naar quentin.errera@aeronomie.be met een kopie naar: hr-select@aeronomie.be, onder vermelding van referentie: “D23_AoA_2026”.

Uiterste datum voor indienen van sollicitaties: 10/07/2026

Uw sollicitatie-dossier moet het volgende bevatten

- uw CV (wij raden u aan het model te gebruiken dat beschikbaar is, zie voorbeeld hieronder)
- een begeleidende brief met uw motivatie
- een kopie van de vereiste diploma('s) met alle bijlagen. Als één of meer van deze diploma's niet in het Frans, Nederlands, Duits of Engels zijn, moet ook een vertaling in het Frans of Nederlands van het/de diploma('s) in kwestie worden bijgevoegd.
- elk ander document dat uw relevante ervaring kan aantonen

Bijlage bij de vacature

Verdere informatie

Selectieprocedure voor kandidaten

Fase 1: Controle van de toelatingsvoorwaarden

U wordt toegelaten tot de selectieprocedure als u voldoet aan alle formele voorwaarden voor deelname. De controle wordt uitgevoerd door het selectiecomité op basis van het door u ingediende sollicitatiedossier. Het comité beslist of de kwalificaties, verdiensten en ervaring die u voorlegt, overeenstemmen met de vereisten voor de te vervullen functie. Zo ja, dan wordt u uitgenodigd voor de volgende fase.

Afhankelijk van het aantal ontvangen sollicitaties behoudt het selectiecomité zich het recht voor het aantal kandidaten dat doorgaat naar de volgende fase te beperken door te bepalen welke kandidaten het meest geschikt worden geacht voor de te vervullen functie.

Fase 2: auditie

De auditie wordt gehouden in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Ruimte-Aëronomie. Als de auditie niet ter plaatse kan worden gehouden, kunnen de audits op afstand worden gehouden ((online, via Teams). Voor praktische details ontvang je een e-mail van één van onze medewerkers.

Het selectiecomité gaat na in welke mate of de kwalificaties, verdiensten en ervaring die je in je sollicitatie vermeldt, overeenkomen met de vereisten van de functie.

Gelijke kansen en redelijke aanpassingen

De federale overheid voert een actief diversiteitsbeleid. Bent u iemand met een handicap, leermoeilijkheden of ziekte? Dan kunt u vragen om een aangepaste selectieprocedure wanneer u solliciteert.

Bij afwezigheid

Als u niet aanwezig bent bij de auditie, wordt u automatisch uitgesloten van de rest van de selectieprocedure, tenzij u binnen drie dagen kunt aantonen dat uw afwezigheid gerechtvaardigd was om één van de volgende redenen

- ziekte
- noodgeval in verband met een lid van het huishouden (= elke persoon die met de kandidaat samenwoont) of van het gezin (= de persoon met wie de kandidaat gehuwd is of met wie de kandidaat wettelijk samenwoont, bloedverwanten in de eerste of tweede graad van de kandidaat)
- noodzakelijke aanwezigheid op het werk
- onderbreking of vertraging van het openbaar vervoer van minstens dertig minuten
- overmacht.

Indien nodig kunt u binnen tien dagen na de datum van de bovengenoemde auditie verzoeken door de commissie te worden gehoord. U krijgt dan een nieuwe datum aangeboden.

CV - Wetenschappelijke functies

Geef aan voor welke functie u solliciteert:

Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Dit CV moet ook vergezeld zijn van een motivatiebrief.

Persoonlijke gegevens

Voornaam: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Naam: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Geslacht: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Huidige nationaliteit: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Geboortedatum: Klik of druk hier om een datum in te voeren.

Adres: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Postcode: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Gemeente of stad: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Land: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Telefoon: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

GSM: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

E-mailadres: Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Diploma's

Vermeld de diploma's die u hebt behaald. Voor elk vermeld diploma moet u een kopie met bijlagen bij uw kandidatuur voegen.

Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Certificaten

Vermeld de certificaten die u hebt behaald. Voor elk vermeld certificaat moet u een kopie met bijlagen bij uw kandidatuur voegen.

Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Taalkennis

Vermeld hier het niveau van uw talenkennis :

- Nederlands : Klik of druk hier om tekst in te voeren.
- Frans: Klik of druk hier om tekst in te voeren.
- Engels: Klik of druk hier om tekst in te voeren.
- Andere talen (specificeren): Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Werkervaring

Vermeld hier uw professionele werkervaring en beschrijf uw belangrijkste taken. Vermeld voor elke ervaring de begin- en einddatum van uw contracten en voeg uw werkgeversattesten toe bij uw kandidatuur.

Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Wetenschappelijke werken

Vermeld hier de lijst van uw eventueel gepubliceerde wetenschappelijke werken

Klik of druk hier om tekst in te voeren.

Troeven

Vermeld hier uw troeven/pluspunten.

Klik of druk hier om tekst in te voeren.