

## **Standpunt van iap (Interacademy Panel) oor evolusie**

### **INLEIDEND**

Die onderrig van evolusie vorm tans deel van die onderwyskurrikulum in Suid-Afrika en dit is wenslik dat ouers, leerders en onderwysers kennis sal neem van 'n wye verskeidenheid van standpunte oor evolusie ten einde 'n eie, ingeligte mening te kan vorm. Goeie insig oor die onderwerp en die vorming van 'n verantwoordbare eie standpunt is egter afhanklik van 'n deeglike en indringende kennis van die onderliggende dissiplines waarop so 'n standpunt moet berus. In soverre as wat die verskynsel van evolusie binne die kader van die natuurwetenskappe val, is dit noodsaaklik dat daar kennis geneem word van die leidinggewende standpunt wat deur 'n groot persentasie van natuurwetenskaplikes onderskryf word op grond van hulle kennis van die betrokke dissiplines.

Die standpunt van die Interakademiese Paneel wat deur 68 wetenskapakademies uit verskeie wêrelddele onderskryf word, word met hulle goedkeuring hieronder weergegee as voorbeeld van so 'n standpuntstelling. Dit beteken nie dat dit die enigste of mees korrekte standpunt oor die onderwerp is nie, maar behoort nie deur studente van die natuurwetenskappe buite rekening gelaat te word in die formulering van 'n eie standpunt nie – Die Redaksie verwelkom alternatiewe standpunte omtrent hierdie onderwerp.

### **STANDPUNT VAN IAP**

Ons, die ondergetekende Wetenskapakademies, het kennis geneem dat daar in verskeie wêrelddele, binne wetenskapkursusse wat in sekere openbare opvoedingstelsels onderrig word, wetenskaplike getuienis, data en toetsbare teorieë omtrent die oorsprong en evolusie van lewe op die Aarde, verberg, ontken of verwar word met teorieë wat nie wetenskaplik toetsbaar is nie. Ons versoek dat besluitnemers, onderwysers en ouers alle kinders in die metodes en ontdekkings van die wetenskap sal onderrig en 'n begrip van die natuurwetenskap sal bevorder. Kennis van die natuurlike wêreld waarin hulle lewe, bemagtig mense om in hul menslike behoeftes te kan voldoen en om die planeet te beskerm.

Ons stem saam dat die volgende feite omtrent die oorsprong en evolusie van die Aarde en lewe op hierdie planeet op getuienis berus en dat dit deur talryke waarnemings en onafhanklike eksperimentele resultate bevestig is deur menige wetenskaplike dissiplines. Self al is daar steeds baie onbeantwoorde vrae omtrent die presiese besonderhede van evolusionêre verandering, is hierdie resultate nog nooit deur wetenskaplike gegewens verkeerd bewys nie:

1. Ons planeet Aarde is ongeveer 4.5 biljoen jaar gelede gevorm binne 'n heelal wat tot sy huidige konfigurasie evolueer het vir sowat 11 tot 15 biljoen jaar.
2. Sedert sy totstandkoming, het die Aarde – sy geologie en omgewings – onder die invloed van talryke fisiese en chemiese kragte verander, en hierdie verandering duur steeds voort.
3. Lewe op Aarde het ten minste 2.5 biljoen jaar gelede ontstaan. Die evolusie van fotosinterende organismes kort daarna, het vanaf ten minste 2 biljoen jaar gelede die stadige transformasie van die atmosfeer moontlik gemaak tot 'n atmosfeer wat aansienlike hoeveelhede suurstof bevat. Bykomend tot die vrystelling van suurstof wat ons inasem, is die proses van fotosintese die fundamentele bron van vasgelegde energie en voedsel waarvan menslike lewe op die planeet afhanklik is.

4. Sedert die eerste verskyning van lewe op die planeet Aarde, het dit verskillende vorms aangeneem wat voortgaan om te evolueer op wyses wat met toenemende akkuraatheid deur paleontologie en die moderne biologiese en biochemiese wetenskappe, onafhanklik van mekaar, beskryf word. Ooreenkomste in die struktuur van die genetiese kodes van alle hedendaagse lewende organismes, insluitend mense, wys duidelik op hulle gemeenskaplike primordiale oorsprong.

Ons onderskryf ook die volgende standpunt oor die aard van wetenskap met betrekking tot die onderrig van evolusie, en meer algemeen, enige gebied van wetenskaplike kennis:

Wetenskaplike kennis kom tot stand deur 'n metode van ondersoek van die natuur binne die heelal, wat suksesvol uitgevoer is met belangrike gevolge. Wetenskap fokus op (i) waarneming van die natuurlike wêreld, en (ii) die formulering van toetsbare en weerlegbare hipoteses om tot dieper verklarings te kom vir waarneembare fenomene. Wanneer getuienis genoegsame oortuiging bied, word wetenskaplike teorieë ontwikkel wat rekenskap van hierdie getuienis gee en dit verklaar, asook voorspel wat die waarskynlike struktuur of proses van tot-nog-toe nie-waargenome verskynsels sal wees.

Menslike begrip van waarde en doel lê buite die sfeer van die natuurwetenskap. 'n Aantal komponente – wetenskaplik, sosiaal, filosofies, godsdienstig, kultureel en polities – dra egter hiertoe by. Hierdie verskillende velde is wedersydse oorweging/begrip aan mekaar verskuldig, terwyl hulle ook ten volle bewus moet wees van hulle eie aktiwiteitsfere en beperkings.

Alhoewel huidige beperkings erken word, is die wetenskap steeds oop en onderworpe aan regstellings en uitbreiding namate nuwe teoretiese en empiriese insigte na vore tree.

Onderskryf deur:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Albanian Academy of Sciences  | 18. Royal Danish Academy of Sciences and Letters         |
| 2. National Academy of Exact, Physical and Natural Sciences, Argentina | 19. Academy of Scientific Research and Technology, Egypt |
| 3. Australian Academy of Science                                       | 20. Académie des Sciences, France                        |
| 4. Austrian Academy of Sciences  | 21. Union of German Academies of Sciences and Humanities |
| 5. Bangladesh Academy of Sciences                                      | 22. The Academy of Athens, Greece                        |
| 6. The Royal Academies for Science and the Arts of Belgium             | 23. Hungarian Academy of Sciences                        |
| 7. Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina              | 24. Indian National Science Academy                      |
| 8. Brazilian Academy of Sciences                                       | 25. Indonesian Academy of Sciences                       |
| 9. Bulgarian Academy of Sciences                                       | 26. Academy of Sciences of the Islamic Republic of Iran  |
| 10. RSC: The Academies of Arts, Humanities and Sciences of Canada      | 27. Royal Irish Academy                                  |
| 11. Academia Chilena de Ciencias                                       | 28. Israel Academy of Sciences and Humanities            |
| 12. Chinese Academy of Sciences  | 29. Accademia Nazionale dei Lincei, Italy                |
| 13. Academia Sinica, China, Taiwan                                     | 30. Science Council of Japan                             |
| 14. Colombian Academy of Exact, Physical and Natural Sciences          | 31. Kenya National Academy of Sciences                   |
| 15. Croatian Academy of Arts and Sciences                              | 32. National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic  |
| 16. Cuban Academy of Sciences  | 33. Latvian Academy of Sciences                          |
| 17. Academy of Sciences of the Czech Republic                          | 34. Lithuanian Academy of Sciences                       |
|  | 35. Macedonian Academy of Sciences and Arts              |

36. Academia Mexicana de Ciencias
37. Mongolian Academy of Sciences
38. Academy of the Kingdom of Morocco
39. The Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences
40. Academy Council of the Royal Society of New Zealand
41. Nigerian Academy of Sciences
42. Pakistan Academy of Sciences
43. Palestine Academy for Science and Technology
44. Academia Nacional de Ciencias del Peru
45. National Academy of Science and Technology, The Philippines
46. Polish Academy of Sciences
47. Académie des Sciences et Techniques du Sénégal
48. Serbian Academy of Sciences and Arts
49. Singapore National Academy of Sciences
50. Slovak Academy of Sciences
51. Slovenian Academy of Sciences and Arts
52. Academy of Science of South Africa
53. Royal Academy of Exact, Physical and Natural Sciences of Spain
54. National Academy of Sciences, Sri Lanka
55. Royal Swedish Academy of Sciences
56. Council of the Swiss Scientific Academies
57. Academy of Sciences, Republic of Tajikistan
58. The Caribbean Academy of Sciences
59. Turkish Academy of Sciences
60. The Uganda National Academy of Sciences
61. The Royal Society, UK
62. US National Academy of Sciences
63. Uzbekistan Academy of Sciences
64. Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela
65. Zimbabwe Academy of Sciences
66. African Academy of Sciences
67. The Academy of Sciences for the Developing World (TWAS)
68. The Executive Board of the International Council for Science (ICSU)