

Advies over het voorontwerp van decreet houdende een structurele regeling voor grote rekencapaciteit voor onderzoek en innovatie

Vlaamse Onderwijsraad

Kunstlaan 6 bus 6
BE-1210 Brussel

T +32 2 219 42 99

F +32 2 219 81 18

www.vlor.be

info@vlor.be

Wijs beleid door overleg

Adviesvrager: minister Lieten op 20 november 2012

Uitgebracht door de Raad Hoger Onderwijs op 11 december 2012 met 18 stemmen voor in aanwezigheid van 18 stemgerechtigde leden

Voorbereiding: werkgroep Onderwijs in innovatie, onder voorzitterschap van Johan Veeckman

Dossierbeheerder(s): Isabelle De Ridder

1 Situering

In zijn advies over het voorontwerp van decreet houdende een structurele regeling voor grote rekencapaciteit voor onderzoek en innovatie (advies 52.143/1 van 20025 oktober 2012) oordeelde de Raad van State dat dit niet enkel implicaties heeft op onderzoek en innovatie, maar ook op onderwijs. Minister Ingrid Lieten legde daarom op 20 november 2012 het voorontwerp van decreet ter advies voor aan de Vlor.

2 HPC-infrastructuur consolideren en verder uitbouwen

Het voorontwerp van decreet consolideert High Performance Computing (HPC) – ook supercomputing genoemd – en bouwt het verder uit. HPC-infrastructuur heeft talloze toepassingen in verschillende disciplines. Supercomputing laat toe om grootschalige simulaties en dataverwerking uit te voeren omdat de betrokken infrastructuur een enorme reken- en opslagcapaciteit heeft. HPC-infrastructuur is vandaag al aanwezig in Vlaanderen, maar werd grotendeels projectmatig gefinancierd.

De structurele uitbouw van HPC-infrastructuur wordt in het voorontwerp van decreet mogelijk gemaakt via een rollend meerjarig financieringsplan. Het voorontwerp maakt een onderscheid tussen lokale (TIER 2) en regionale (TIER 1) rekencapaciteit. De regionale capaciteit wordt verzelfstandigd terwijl de universiteiten blijven instaan voor de eigen lokale infrastructuur. Het beheer van de verzelfstandigde regionale infrastructuur wordt toevertrouwd aan de Herculesstichting. Voor de financiering van de aankoop en de exploitatie van de lokale infrastructuur door de universiteiten zal de Vlaamse overheid aan de Herculesstichting jaarlijks specifieke middelen toekennen.

3 Opportuniteit voor het Vlaamse hoger onderwijs

De Vlor is tevreden over het voorliggende voorontwerp van decreet. Hij is van mening dat het zorgvuldig tot stand gekomen is en ziet in de structurele regeling voor grote rekencapaciteit, een opportuniteit voor het Vlaamse hoger onderwijs.

Grote rekencapaciteit leidt tot een nieuw soort onderzoek en innovatie. Via de kruisbestuiving tussen onderzoek en onderwijs zal dit ook een positieve impact hebben op de kwaliteit van het onderwijs in de hogeronderwijsinstellingen. Op die manier kan de inhoud van het curriculum actueel en uitdagend blijven.

De structurele regeling die dit decreet garandeert, gaat de huidige versnippering van middelen tegen en zorgt ervoor dat onderzoeks- en doctoraatsprojecten die gebruik maken van grote rekencapaciteit op lange termijn kunnen verdergezet worden. Door de permanente beschikbaarheid kan de infrastructuur bovendien ook in de opleidingen gebruikt worden.

De Memorie van Toelichting verwijst naar de integratie van HPC-infrastructuur in opleidingen informatica en toegepaste wetenschappen (p.5, 'Rol in het onderwijs'). De Vlor is er echter van overtuigd dat ook heel wat andere opleidingen van deze HPC-infrastructuur kunnen genieten. De raad is tevreden dat het voorontwerp van decreet dit mogelijk maakt. Door de hedendaagse

evoluties in de maatschappij is er op velerlei vlakken nood aan simulatie van diverse modellen die de complexe realiteit kunnen vatten. In verschillende disciplines is er nood aan een geavanceerde numerieke benadering. De raad denkt hierbij aan evoluties op het vlak van geneeskunde, verkeerskunde etc.

Dit voorontwerp van decreet maakt een laagdrempelig gebruik van de HPC-infrastructuur mogelijk. Hierdoor zullen zowel doctorandi als studenten ervan gebruik kunnen maken. Kennis en gebruik ervan zal dus in het curriculum geïntegreerd kunnen worden. Het gaat hierbij niet enkel om het verwerven van de kennis van software en hardware en het leren gebruiken van de infrastructuur, maar ook om het opstellen van modellen en het leren interpreteren van de analyses van de verzamelde data. Dit vergt een nieuwe manier van denken die ook in het curriculum geïntroduceerd kan worden. Ook voor het vergroten van de kansen op de arbeidsmarkt is het belangrijk dat studenten op de hoogte zijn van de meest geavanceerde modelleringstechnieken.

De aanwezigheid van deze performante rekencapaciteit kan, mits een goede communicatie die de mogelijkheden en toepassingen in de verf zet, de aantrekkelijkheid van opleidingen in wetenschap en techniek verhogen. In deze richtingen stromen vandaag immers onvoldoende studenten in om aan de vraag van de kennismaatschappij te voldoen.

Op internationaal vlak kan de aanwezigheid van een performante HPC-infrastructuur buitenlandse onderzoekers én studenten aantrekken. Dit komt internationale uitwisseling van mensen en ideeën ten goede en heeft op die manier ook een positieve invloed op de kwaliteit van het Vlaamse hoger onderwijs.

4 Aandachtspunten

De Vlor heeft bij het voorontwerp van decreet nog volgende bedenkingen:

- Het is voor de raad belangrijk dat alle instellingen hoger onderwijs van deze capaciteit gebruik kunnen maken. De Vlor vraagt dat de overheid dit blijvend garandeert.
- Om de HPC-infrastructuur maximaal te kunnen benutten, moeten er ook een aantal randvoorwaarden voldaan worden, bijvoorbeeld met betrekking tot de infrastructuur die instaat voor de snelle overdracht van informatie. Het is aan de overheid om dit te garanderen.
- Het is billijk om de inkomsten uit het TIER1-gebruik (voor rekenopslag en geheugenopslag) in het Vlaams Supercomputing Centrum te investeren.

Isabelle De Ridder
secretaris Raad Hoger Onderwijs

Johan Veeckman
voorzitter Raad Hoger Onderwijs