

SCHRIFTELIJKE VRAAG

nr. 60
van **MATTHIAS DIEPENDAELE**
datum: 17 oktober 2014

aan **PHILIPPE MUYTERS**
VLAAMS MINISTER VAN WERK, ECONOMIE, INNOVATIE EN SPORT

Vlaamse supercomputer - Stand van zaken

Sinds oktober 2012 beschikt Vlaanderen over een operationele TIER1-infrastructuur aan de universiteit van Gent binnen het kader van het Vlaams Supercomputer Centrum (VSC). De Herculesstichting staat in voor het beheer. Na de plechtige ingebruikname startte begin 2013 de operationele fase waarbij een aantal testen werden uitgevoerd en waarbij bij wijze van proef de eerste grote toepassingen konden draaien. Nadien stond de machine ter beschikking van gebruikers. De definitieve regeling ging, conform het decreet van 5 juli 2013 betreffende een structurele regeling voor grote rekencapaciteit voor onderzoek en innovatie en betreffende de coördinatie van de regelgeving inzake wetenschaps- en innovatiebeleid (HPC-decreet), vanaf 30 september 2013 van start.

1. Conform het HPC-decreet zou een nieuwe raad van bestuur van de Herculesstichting benoemd worden die geacht werd om de modaliteiten vast te leggen voor bedrijven die rekentijd willen kopen op de TIER1.

Wat is hierbij de stand van zaken? Welke modaliteiten werden bepaald voor bedrijven die rekentijd willen kopen op de TIER1?

2. Voor de financiering van de exploitatie van de TIER1 in 2013 werd met de UGent een overeenkomst afsloten. Aangezien in de Vlaamse Uitgavenbegroting 2014 geen bijkomende middelen toegekend werden aan de Herculesstichting voor onderzoeksinfrastructuur, besliste de raad van bestuur voor 2014 eveneens te werken met eenjarige overeenkomsten. Vanaf 2015 zou aan de bevoegde minister worden voorgesteld te werken met meerjarige overeenkomsten.

Wat is hierbij de stand van zaken? Werd dergelijk voorstel reeds overgemaakt en welk gevolg zal het krijgen?

3. Kan de minister een overzicht geven van het gebruik van de supercomputer tot nu toe? Daarbij graag een onderverdeling tussen de toegekende rekentijd (nodedagen), de verdeling per wetenschapsdomein en het onderscheid bedrijf/kennisinstelling.
4. Een belangrijk punt is het betrekken van bedrijven bij het gebruik van de supercomputer. Het regeerakkoord spreekt van een te voorzien formule om meer toegankelijkheid van onderzoeksinfrastructuur voor bedrijven te realiseren.

- a) Werden reeds overeenkomsten met bedrijven afgesloten?
- b) Kan de minister een overzicht geven van het reeds gevoerde en lopende onderzoek van bedrijven, zowel het uitvoeren van onderzoeksprojecten in samenwerking met universiteiten en publieke kennisinstellingen als het zelf kopen van rekentijd?
- c) Hoe verlopen gesprekken met bedrijven om hen meer bij de supercomputer te betrekken?

ANTWOORD

op vraag nr. 60 van 17 oktober 2014

van **MATTHIAS DIEPENDAELE**

1. Op 21 februari 2014 benoemde de Vlaamse Regering de leden van de nieuwe Raad van Bestuur en ook van de Industrial Board. Het HPC-decreet bepaalt dat bij de Herculesstichting een Industrial Board wordt ingesteld onder meer om bij te dragen aan het uitstippelen van een beleid om het gebruik van HPC bij Vlaamse bedrijven te stimuleren.

Aangezien een leercurve diende te worden doorlopen, werd voor de toekenning van rekentijd op de TIER1 supercomputer in 2013 een twee sporenbeleid gevolgd:

Enkele bedrijven kregen gratis een beperkte hoeveelheid rekentijd om de performantie en de toegangs- en beveiligingsprocedures te testen;

Op basis van een voorlopig toegangsreglement werd een oproep gepubliceerd om voorstellen voor rekentijd in te dienen. Hiervan werden er een aantal geselecteerd. Aangezien het om een experimentele fase ging kregen de promotoren ervan gratis toegang tot de TIER1.

Op 17 oktober 2013 keurde de Raad van Bestuur het reglement goed voor het toekennen en het beheren van rekentijd op basis waarvan de onderzoekers uit de universiteiten, de SOCs en de andere Vlaamse publieke kennisinstellingen aanvragen kunnen indienen. Er wordt in 2014 en ook in 2015 gewerkt met drie afsluitdata voor het indienen van voorstellen. Voor de verschillende categorieën gebruikers legde de Raad van Bestuur tarieven vast. Er werd hierbij vanuit gegaan dat onderzoekers uit de Vlaamse publieke kennisinstellingen een bescheiden bedrag (5 tot 10% van de geraamde kostprijs) dienen te betalen zodat ze bewust zijn dat aan het gebruik van deze infrastructuur een kostprijs verbonden is. De kosten voor het gebruik van de TIER1 kunnen worden gefinancierd met onderzoeksprojecten. De Herculesstichting gebruikt deze middelen voor de verdere uitbouw van de TIER1 en de TIER2 infrastructuur.

Voor bijkomende informatie: zie <https://vscentrum.be/nl/tier1-rekenen>.

Voor het beoordelen van de ingediende aanvragen voor rekentijd heeft de Raad van Bestuur van de Herculesstichting een Evaluatiecommissie ingesteld bestaande uit vier deskundigen die niet in België werkzaam zijn.

Naast het indienen onder dit reglement van aanvragen voor rekentijd kunnen onderzoekers ook op continue basis een 'starting grant' aanvragen. Met deze beperkte rekentijd kunnen zij zich vertrouwd maken met de TIER1 en erop testen uitvoeren alvorens een volledig uitgewerkt voorstel in te dienen.

Voor bedrijven werden eveneens tarieven voor rekentijd en tijdelijke dataopslag vastgelegd. Deze zijn gebaseerd op de werkelijke kosten inclusief de afschrijving van de machine. In overleg met Industrial Board werd een benchmarking uitgevoerd om deze te vergelijken met de tarieven die buitenlandse centra hanteren. Rekening houdend met de karakteristieken van de machine en de aangeboden werkomgeving zijn de Vlaamse tarieven internationaal competitief.

2. In 2014 sloot de Herculesstichting met de UGent een overeenkomst af voor de technische exploitatie van de TIER1 en met elke associatie/universiteit een overeenkomst voor de opleiding en de ondersteuning van de gebruikers zowel van de TIER1 als van de TIER2 clusters die aan de instellingen staan. Ook wordt met deze overeenkomsten een deel van de werkingskosten van de TIER2 gesubsidieerd. In 2014 gaat het om een totaal bedrag van 4 miljoen euro.

In de aanloop naar de verkiezingen voor het Vlaamse Parlement heeft de Herculesstichting een voorstel van een Strategisch Plan 2015-2020 voor grote rekencapaciteit voor onderzoek en innovatie opgesteld. Hierin wordt structurele financiering gevraagd voor de aankoop van de TIER1 en de TIER2 infrastructuur samen met een bescheiden groeipad voor de middelen voor werking en voor het door de Herculesstichting gesubsidieerd gespecialiseerd personeel dat bij de universiteiten is aangesteld om de gebruikers te ondersteunen. Dit plan aan mij als de nieuwe Vlaamse minister bevoegd voor Wetenschap en Innovatie overgemaakt.

Bij de opstelling van de begroting 2015 werden aan de Herculesstichting geen bijkomende middelen toegekend. Onder voorbehoud van de goedkeuring van de Vlaamse Uitgavenbegroting 2015 besliste de Raad van Bestuur dan ook voor de financiering van de technische exploitatie van de TIER1 en voor het bij de universiteiten aangesteld personeel dat instaat voor de opleiding en de ondersteuning volgend jaar opnieuw een bedrag van 4 miljoen euro te voorzien en te werken met een eenjarige overeenkomst.

Ik zal in de komende periode overleg opstarten ivm het gevraagde groeipad voor HPC en de vraag om te werken met meerjarige overeenkomsten.

3. Sinds 2013 werden 80 volwaardige aanvragen voor rekentijd op TIER1 ontvangen. 62 daarvan werden gehonoreerd, goed voor zo'n 77 miljoen core-uren of 200.000 node-dagen. Tot nu toe werden ongeveer 150.000 van die gehonoreerde node-dagen opgebruikt; het merendeel door universiteiten (96% - 144.000 node-dagen), 3,6% door bedrijven (5.000 node-dagen) en een gering gebruik door SOCs (300 node-dagen). Daarbij valt wel op te merken dat veel SOCs reeds gebruikmaken van de TIER2 faciliteiten aan de universiteiten. Een viertal populaire wetenschapsdomeinen kunnen onderscheiden worden: computationele chemie (56% van alle gebruikte rekentijd), mechanica (18%), klimaatmodellering (17%) en bio-informatica (9%).
4. Momenteel is met één bedrijf reeds een overeenkomst afgesloten over het structureel afnemen van rekentijd op de TIER1. Dit bedrijf is werkzaam in de sector van de hernieuwbare energie.
Met een tweede bedrijf uit de farmaceutische sector dat deel uitmaakt van een internationale groep zijn de besprekingen afgerond over het afsluiten van een langlopende overeenkomst voor het aankopen van rekentijd op de TIER1. Deze kaderovereenkomst wordt in de loop van de volgende weken ondertekend.
Daarnaast wordt stapsgewijze gewerkt aan een beleid om andere bedrijven te stimuleren de TIER1 en TIER2 infrastructuur te gebruiken ofwel in het kader van onderzoeksprojecten die samen met de kennisinstellingen worden uitgevoerd ofwel door het afnemen van rekentijd. De bedrijven kunnen hierbij worden ingedeeld in twee grote groepen. Een klein aantal dat vertrouwd is met HPC en het overgrote deel van de bedrijven dat zich niet bewust is dat grote rekencapaciteit kan bijdragen tot het versterken van de economische positie door het verbeteren van bestaande en het ontwikkelen van nieuwe diensten en producten. Deze vaststelling is niet alleen geldig in Vlaanderen maar in alle landen waarvan de Herculesstichting de wijze waarop HPC wordt gepromoot naar de bedrijven toe, heeft onderzocht.
Om bedrijven ertoe aan te zetten van de geboden mogelijkheden gebruik te maken dienen meerdere drempels te worden overwonnen. In overleg met de Industrial Board en de universitaire HPC coördinatoren is daarom beslist begin 2015 voor het eerst in Vlaanderen een event rond HPC gericht naar de bedrijven op te zetten om deze enerzijds aan de hand van buitenlandse voorbeelden de meerwaarde te laten zien van HPC en anderzijds de eerste Vlaamse cases voor te stellen.