



**SCHRIFTELIJKE VRAAG**

nr. 69

van **KOEN VAN DEN HEUVEL**

datum: 21 november 2018

---

aan **PHILIPPE MUYTERS**

VLAAMS MINISTER VAN WERK, ECONOMIE, INNOVATIE EN SPORT

---

*Vlaams Supercomputer Centrum - Stand van zaken*

Het Vlaams Supercomputer Centrum (VSC) is een virtueel centrum voor zowel academici als de industrie. Het wordt door het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO), in samenwerking met de vijf Vlaamse universitaire associaties, beheerd.

1. Met betrekking tot de oproepen.
  - a) Hoeveel oproepen werden in 2017 en 2018 (tot op heden) gedaan?
  - b) Hoeveel aanvragen voor rekentijd werden ontvangen en hoeveel daarvan werden ook effectief toegekend? Graag opgedeeld per kalenderjaar, hoeveelheid rekentijd en naar type aanvrager (universiteit, SOC (strategisch onderzoekscentrum) of bedrijf). Graag ook vermelding van de betreffende universiteit, SOC of bedrijf.
  - c) Hoe zijn de aanvragen opgedeeld per wetenschapsdomein?
  - d) Graag een overzicht van de financiële vergoedingen die werden ontvangen voor het gebruik van de supercomputer. Graag opgedeeld naar kalenderjaar (2017 en 2018 tot op heden), type gebruiker en wetenschapsdomein.
2. Met betrekking tot het betrekken van het bedrijfsleven.
  - a) In zijn antwoord op schriftelijke vraag nr. 365 van 1 maart 2016 van Matthias Diependaele gaf de minister aan dat het VSC overwoog om een extra personeelslid aan te trekken om bedrijven te informeren en te ondersteunen bij het gebruik van VSC-diensten. In antwoord op mijn schriftelijke vraag van 2 mei 2017 gaf hij aan dat dit op dat moment nog niet gebeurd was.

Is dit intussen ook effectief gebeurd?
  - b) Werde intussen een tevredenheidsmeting gedaan bij bedrijven die tot op heden gebruikmaakten van de supercomputer? Zo ja, kan de minister de resultaten hiervan ook als bijlage toevoegen?
  - c) Met hoeveel bedrijven werden tot op heden overeenkomsten gesloten over het structureel afnemen van rekentijd op de Tier-1? Over welke bedrijven gaat het? In het verleden werd geschat dat de supercomputer voor zo'n 360.000 euro per jaar aan energie zou gebruiken. Hoe hoog lag de energiefactuur voor de supercomputer in 2016 en 2017?

3. Zijn er de komende jaren nog investeringen gepland in het kader van het Vlaams Supercomputer Centrum?

**ANTWOORD**

op vraag nr. 69 van 21 november 2018

van **KOEN VAN DEN HEUVEL**

1.

a)

Er worden telkens drie oproepen per jaar georganiseerd (in februari, juni en oktober). Oproepen staan open voor academische gebruikers en de strategische onderzoekscentra (SOCs). Bedrijven nemen niet deel aan de oproepen en kunnen via overeenkomsten op gelijk welk moment rekentijd aankopen.

b)

Binnen deze 6 oproepen (periode 2017-2018) waren er 147 aanvragen voor een regulier project toegang op de Tier-1 waarvan 117 werden gehonoreerd. In totaal werden ook 353.374 nodedagen toegekend van de 464.306 aangevraagde rekentijd, opgedeeld volgens volgende verdeling:

jaar	Instelling	Aangevraagde nodedagen	Toegekende nodedagen
2017	UHasselt	9880	3100
2017	UGent	107065	81485
2017	KULeuven	75364	47387
2017	Uantwerpen	32102	28181
2017	VUB	7233	4733
subtot 2017		231644	164886
2018	UHasselt	8205	8205
2018	UGent	109730	95239
2018	KULeuven	49023	43771
2018	Uantwerpen	42000	27348
2018	VUB	23704	13925
subtot 2018		232662	188488
totaal 2017+2018		464306	353374

Het VSC omvat echter niet alleen Tier-1 infrastructuur maar ook Tier-2 infrastructuur aan de instellingen. Bedrijven, SOC's en Vlaamse en federale wetenschappelijke overheidsinstellingen maken hier ook gebruik van. In het VSC jaarverslag wordt o.m. gerapporteerd over de infrastructuur en het gebruik op Tier-2 niveau.

Daarnaast werden ook 'starting grants' van telkens 100 nodedagen toegekend aan onderzoekers. Met deze beperkte rekentijd kunnen onderzoekers zich vertrouwd maken met de Tier-1 omgeving en testen uitvoeren.

Jaar	Aantal
2017	42
2018	27

Bedrijven kunnen continu aanvragen indienen voor rekentijd op de Vlaamse Tier-1-supercomputer, los van voormelde oproepen. Via contractuele overeenkomsten wordt dan rekentijd gereserveerd zonder dat hiervoor een evaluatieprocedure wordt opgezet.

c)

periode 2017-2018 wetenschapsdomein	ingediende aanvragen		toegekende aanvragen	
	aantal	rekentijd	aantal	rekentijd
Molecular Modelling	44	151189	38	123701
Technology	26	91162	23	77202
Astronomy and astrophysics	29	60483	20	37794
Physics	15	59754	12	48993
Life sciences	12	46855	9	25687
Chemistry	13	39097	8	24675
Psychology	3	12129	3	12129
Earth sciences	5	3633	4	3193
Totaal	147	464306	117	353374

d)

Sinds 2016 is het academisch gebruik gratis. Tijd wordt toegekend via oproepen. Academische onderzoekers kunnen in principe ook buiten competitie rekentijd kopen aan dezelfde voorwaarden als bedrijven. In de praktijk zien we dat dit op heden nog niet is gebeurd.

In 2017 werd een totaalbedrag van 3.791,59 euro en in 2018 (tot 31 oktober) een bedrag van 18.570,21 euro ontvangen van gebruikers.

Jaar	Type gebruiker	Domein	Aantal nodedagen	Kostprijs (in EUR)
2017	Bedrijf	Engineering	16.9	220,21
2017	Bedrijf	Hernieuwbare energie	260.5	3.387,14
2017	Bedrijf	Materiaaltechnologie	14.7	184,24
2018	Bedrijf	Engineering	1297	16.860,72
2018	Bedrijf	Hernieuwbare energie	131.5	1.709,48

2.

a)

Ondanks twee oproepen tot kandidaatstellingen gevolgd door een permanent open vacature, is er nog geen gewenste kandidaat gevonden. Om op korte termijn de nood aan een relatiebeheerder VSC en industrie in te vullen, wordt momenteel gekeken naar de mogelijkheid tot deeltijdse detachering vanuit een partnerinstelling of sectororganisatie. Met partnerinstellingen werden in het najaar van 2018 gesprekken opgestart die zullen verder gezet worden in 2019.

b)

Er is nog geen formele tevredenheidsbevraging gebeurd. Een aantal van de industriële bedrijven hebben wel al verschillende malen hun tevredenheid uitgedrukt over de infrastructuur en diensten van het VSC. De bereidwilligheid van deze bedrijven om als referentie op te treden op bijvoorbeeld de VSC 'industry day', of om als 'use case' te fungeren op de VSC website (zie bv. <https://www.vscentrum.be/en/project-and-cases>) is daarbij veelzeggend. Ook worden nu volop testimonials opgenomen die op de VSC LinkedIn account met regelmaat worden gepost.

c)

Tot op heden werden met vier bedrijven overeenkomsten afgesloten voor structurele afname van rekentijd op de Tier-1: één bedrijf in de sector van de hernieuwbare energie, één in de farmaceutische sector, een ingenieursbureau en een bedrijf actief in de materiaaltechnologie.

### **Energieverbruik**

Jaar	Computer	Energieverbruik (in EUR)
2016	Tier 1 Gent	127.235,18
2016 (april-december)	Tier 1 KU Leuven	94.682,29
2017	Tier 1 KU Leuven	155.049,16

Door in de aanbesteding van de nieuwe Tier-1 Supercomputer (BrEniac) die eind 2016 aan de KU Leuven werd geïnstalleerd, rekening te houden met de energieconsumptie van de machines en door de gedeeltelijke energierecuperatie die mogelijk is gemaakt door de technieken binnen de computerzaal, werd uiteindelijk de energiekost aanzienlijk lager dan de geschatte 360.000 euro per jaar. Vanaf 2019 zullen zeker alle middelen nodig zijn gezien BrENIAC qua capaciteit verdubbeld.

3.

Jaarlijks wordt aan het VSC uit de recurrente begroting een bedrag van 6,381 miljoen euro toegekend voor voornamelijk investeringen in Tier-2 infrastructuur en de financiering van personeel voor training en gebruikersondersteuning van de Tier-2 gespreid over de verschillende universiteiten en het operationeel beheer van de Tier-1.

Eind 2017 besliste de Vlaamse overheid 30 miljoen euro ter beschikking te stellen voor 5 jaren voor de realisatie van het 'Tier-1 Supercomputing platform as a service'. Dit nieuw platform bestaat uit drie componenten: Tier-1 computer infrastructuur, data en storage.