

Nationale supercomputer kwam er mede door Purmerender Walter Lioen: 'We helpen bij vraagstukken als de opwarming van de aarde'

Hoe ontstaat een sterrenstelsel? Of hoe ontstaat een bloedstolsel in het lichaam? Ingewikkelde vraagstukken waar wetenschappers zich met hulp van Walter Lioen uit Purmerend al jaren over buigen. Als een van de eersten in Nederland bouwde Lioen kennis op over supercomputers voor wetenschappelijk onderzoek. De Purmerender werd onlangs benoemd tot officier in de Orde van Oranje-Nassau.

19-06-2025 11:04



Walter Lioen in het datacentrum waar supercomputer Snellius staat. Foto Marcel Molle

Walter Lioen dook na de lintjesregen meteen achter zijn computer om de statistieken te bekijken. Want hoe bijzonder is het om deze onderscheiding te krijgen? „Ik wist weinig van koninklijke onderscheidingen, welke er zijn en wat ze betekenen. Van de 3427 mensen die die dag een lintje kregen, werden er 27 officier in de Orde van Oranje-Nassau. Niet veel dus.”

Grootschalig rekenen

Lioen vertelt in een van de vergaderruimtes van SURF in Amsterdam over zijn leven en met zijn name zijn carrière in grootschalig rekenen. Hij werkt sinds jaar en dag bij de ict-coöperatie die onder andere wetenschappers helpt bij het verzamelen en verwerken van data voor hun onderzoek. Daar wordt de nationale supercomputer Snellius voor gebruikt.



Een glundere Walter Lioen nadat hij een koninklijke onderscheiding had ontvangen. Archiefphoto Erik Rietman

Snellius kan tot 39 biljard berekeningen per seconde uitvoeren. Onderzoekers gebruiken de nationale supercomputer voor allerlei ingewikkelde berekeningen. Wat is de invloed van klimaatverandering? Of hoe ontstaat een sterrenstelsel? „Dit soort vragen zijn moeilijk of zelfs onmogelijk om in de praktijk te beantwoorden. We proberen dit te simuleren op de supercomputer.”

Tijdrovend

De glazen wand van de vergaderzaal op het Science Park is beplakt met een meterslange afbeelding van sterrenstelsels. „We hebben ooit een sterrenkundige geholpen met zijn onderzoek naar het ontstaan van sterrenstelsels. Het was een tijdrovend onderzoek waarin we onder meer onze nationale supercomputer lieten samenwerken met een supercomputer in Japan, en later kwamen er nog supercomputers in Schotland en Finland bij. Alleen al het opzetten van een netwerk tussen de supercomputers duurde maanden.”

We hebben ooit een sterrenkundige geholpen met zijn onderzoek naar het ontstaan van sterrenstelsels

– Walter Lioen undefined

De mogelijkheden van supercomputers zijn eindeloos, vertelt Lioen. „Ze worden bijvoorbeeld ook gebruikt bij het ontwikkelen van nieuwe medicijnen. Onderzoekers kunnen simuleren hoe bepaalde stoffen op elkaar reageren, testen die normaal vaak in een laboratorium worden gedaan. Theoretische chemie noemen we dit. Deze methode heeft bijvoorbeeld bijgedragen aan het ontwikkelen van hiv-medicatie.”



Walter Lioen Foto Marcel Molle

Lioen speelde als manager bij SURF een grote rol in de aanschaf van Snellius die in 2021 door koningin Máxima werd geopend. „Ik hield me bezig met de Europese aanbesteding, daar zijn we als team meer dan een jaar mee bezig geweest. Deels voor die inspanning heb ik de koninklijke onderscheiding ontvangen.”

Rekentijd

Lioen kwam tijdens zijn stage bij onderzoeksinstituut CWI voor het eerst in aanraking met supercomputers. Als student numerieke wiskunde hielp hij begin jaren tachtig al bij de keuze voor de eerste nationale supercomputer. De jaren erna adviseerde hij tientallen wetenschappers bij hun onderzoeken. „Dat is wat we bij SURF veel doen. Onderzoekers kunnen rekentijd op de supercomputer aanvragen, maar ze zijn niet altijd bekend met het gebruik ervan. Daar komen wij in beeld. Wij weten inhoudelijk niet alles van hun onderzoek, maar wel over efficiënte rekenmethodes en simulaties.”

Onderzoekers kunnen rekentijd op de supercomputer aanvragen, maar ze zijn niet altijd bekend met het gebruik ervan. Daar komen wij in beeld

– Walter Lioen undefined

Waar de Purmerender op zijn werk vooral in zijn hoofd bezig is, probeert hij dat in zijn vrije tijd juist minder te zijn. Hij heeft een paar jaar geleden het judoën weer opgepakt. „Ik had veertig jaar niet gesport, maar voor mijn gezondheid was het beter om dat wel weer te doen. Ik moet zeggen dat het als zestigplusser lastig was om weer te beginnen. Ik doe ook aan aikido, een iets rustigere sport.”

Voor zijn werk reist hij heel Europa door. Dat klinkt mooier dan het is, vertelt Lioen. „Je rent van meeting naar meeting. Ik zie alleen vergaderzalen en niets van de stad waar ik op dat moment ben. Maar ik doe het graag. Het is leuk om met collega's uit de hele wereld over ons vak te praten. Wij spreken doe dezelfde taal, het is soms lastig materie voor de buitenstaander. Dit werk is mijn passie en een van de leuke dingen is wat mij betreft het anderen helpen werken op een supercomputer.”

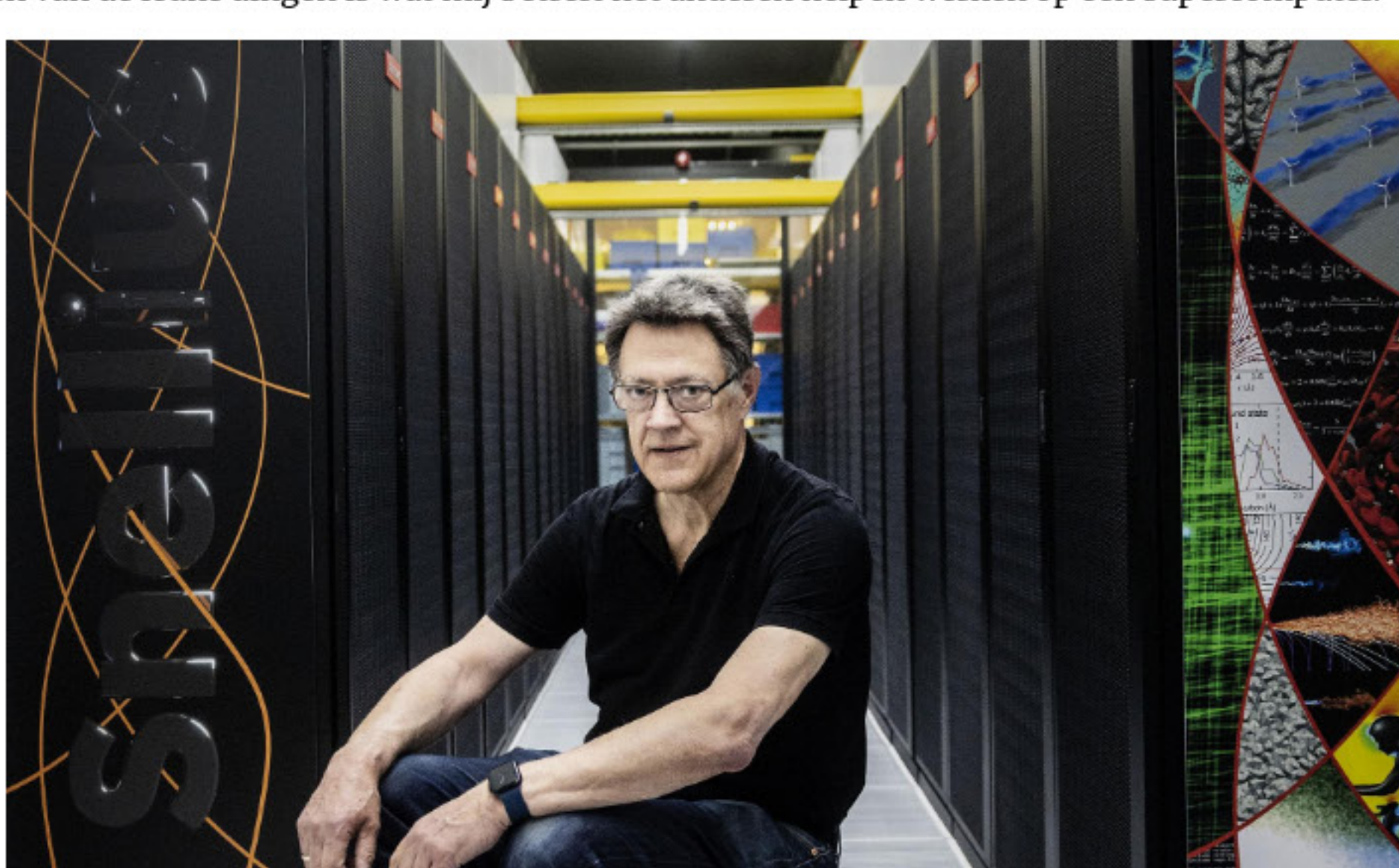


Foto Marcel Molle