



De koers van het bio science park

Het Leiden Bio Science Park is de economische motor van Leiden, de kurk waar de stad op drijft. Honderden bedrijven werken er aan de wereld van morgen. Maar wat doen ze precies? De komende maanden duikt het Leidsch Dagblad in de wereld van de (bio)tech in de regio. Deze keer: SRON Netherlands Institute for Space Research, het instituut voor ruimteonderzoek dat sinds kort op het Bio Science Park is gevestigd. Deze serie verhalen wordt mede mogelijk gemaakt door het Leids Mediafonds.



Michael Wise: „Dit is hoe de mensheid vooruit komt, ik denk dat daarin de echte waarde van dit werk ligt.”

FOTO HIELCO KUIPERS

PORTRET SRON werkt op het Leiden Bio Science Park aan het ruimteonderzoek van morgen

Naar de sterren

Een van de nieuwste organisaties op het Bio Science Park is SRON, het Nederlandse ruimteonderzoeksinstituut. Sinds vorig jaar werken de onderzoekers van het instituut er in een gloednieuw gebouw aan instrumenten voor ruimtemissies.

Martijn de Meulder

Vanaf de balustrade in het atrium van het gloednieuwe SRON-gebouw heeft Michael Wise een prachtig zicht op de levensgrote satellietmodellen die er in de vrije ruimte hangen. „Kijk, dat is de Athena-röntgensatelliet waarvoor we een instrument bouwen”, wijst hij. „Daar zie je de aardobservatiesatelliet waarvoor we het Tropomi-instrument voor waarnemingen in onze atmosfeer hebben gebouwd. En daar een satelliet voor de observatie van exoplaneten.” De directeur van het nieuwste onderzoeksinstituut in Leiden vertelt het alsof het allemaal heel normaal is, toch zijn de projecten waaraan bij SRON wordt gewerkt wereldberoemd. Op dit gebied heeft Nederland een naam op te houden. Wise: „Er is inderdaad maar een handvol plekken in de wereld met deze bijzondere combinatie van wetenschappelijke kennis en technische capaciteiten zoals hier. Voor een klein land is dat een opmerkelijke positie. Die willen we natuurlijk vasthouden.”

SRON - de naam is oorspronkelijk de afkorting van 'Stichting Ruimte Onderzoek Nederland' - is een wetenschappelijk instituut dat al meer dan een halve eeuw onder diverse namen aan het Nederlands ruimteonderzoek werkt. Tegen-

„
Het werk dat we nu verrichten kan wetenschappers decennialang aan gegevens helpen

woordig is het geen stichting meer maar een instituut van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Vorig jaar verhuisden Wise en de zijnen vanuit Utrecht naar Leiden: „Het pand in Utrecht was oud dus we moesten onze faciliteiten moderniseren. Met de sluiting van de astronomie-afdeling van de universiteit Utrecht misten we de wetenschappelijke interactie. Op deze nieuwe locatie zitten we naast de Universiteit Leiden en vlakbij de TU Delft en Estec. Er werken nu vijftig SRON-medewerkers op de universiteitscampus in Groningen, honderdvijftig hier.”

Op de plek van een parkeerterrein aan de westkant van het Lei-

den Bio Science Park verrees de afgelopen twee jaar een gloednieuw high tech-gebouw. Met cleanrooms, ultrakoude cryolabs en voorzien van een speciale constructie die het trillingsarm houdt en afgeschermd van storende elektromagnetische stralingsbronnen. „We bouwen hier aan extreem gevoelige instrumenten waarbij je dat soort invloeden wilt uitsluiten”, legt Wise uit. „Zo hebben we bijgedragen aan instrumenten voor de James Webb ruimtetelescoop, voor Nasa's Chandra röntgensatelliet en natuurlijk Tropomi, die we samen met Airbus, TNO en het KNMI hebben gebouwd. Op dit moment werken we aan meerdere projecten tegelijk, zoals een spectrograaf voor de Athena-satelliet. Dat instrument kan zowel beelden van hemelobjecten maken als het volledige spectrum uit iedere pixel halen, zo kun je bepalen waar het object uit bestaat, hoe heet het is en of het beweegt. Dat is zeer geavanceerde technologie waar we hier fanatiek aan werken.”

Competitie

Hij lacht even: „We hebben een vriendschappelijke competitie met andere onderzoeksgroepen in de wereld, zoals NASA: wie kan de beste prestaties uit hun instrument halen? Dat houdt je scherp. En we werken bijvoorbeeld ook aan een

SRON Netherlands Institute for Space Research

Idee: het heelal en het klimaat op aarde bestuderen vanuit de ruimte

Waar: het SRON-gebouw op het Bio Science Park

Wie: Michael Wise (57), directeur, astronoom en hoogleraar hoge-energie-astrofysica aan de Universiteit van Amsterdam. Wise is Amerikaan, de wetenschap en de bouw van de LOFAR-radiotelescoop bracht hem naar Nederland.

Aantal mensen: 200 mensen, waarvan 150 in Leiden

instrument voor LISA, het systeem waarbij meerdere satellieten constant de afstand tot elkaar meten met behulp van laserstralen. Daarmee is het mogelijk om zwaartekrachtsgolven uit de diepe ruimte te detecteren.”

Het zijn allemaal langetermijn-

projecten, zo staat de lancingsdatum van Athena nu gepland voor 2034, LISA gaat drie jaar later omhoog. „Zo werkt het in deze wereld. Je bent eigenlijk altijd voor de toekomst aan het plannen en bouwen. Dat is juist ook heel mooi, wij werken voor de generaties van morgen.”

Vooruit

Dat die aanpak zin heeft weet Wise uit de eerste hand, want hij is namelijk ook hoogleraar hoge-energie-astrofysica aan de Universiteit van Amsterdam. „De data voor mijn huidige onderzoeken komen voort uit instrumenten waarvan de bouw soms twintig jaar geleden al begon. Als de instrumenten die we nu bouwen worden gelanceerd ben ik al met pensioen, maar het werk dat we nu verrichten kan wetenschappers decennialang aan gegevens helpen. Daar gaat het om.” Want wetenschap kan de wereld veranderen, betoogt hij: „Misschien klinkt het vreemd als je kijkt naar hoe specifiek de instrumenten zijn die we bouwen, maar dit is hoe research werkt. De technologie die wij ontwikkelen in de ruimte vindt uiteindelijk op een of andere manier zijn weg naar de dagelijks wereld om ons heen. Dit is hoe de mensheid vooruit komt, ik denk dat daarin de echte waarde van dit werk ligt.”