



Wetenschap & Technologie Centrum Watergraafsmeer

wtcw

Wat

Wie?

W

Wat Wat? is het WTCW?

In het Wetenschap & Technologie Centrum Watergraafsmeer (WTCW) zijn diverse wetenschappelijke organisaties, universitaire onderzoek- en onderwijsinstellingen, (startende) ondernemingen, facilitaire bedrijven en expertisecentra gevestigd. ICT en biotechnologie zijn speerpunten in met name de bedrijfsactiviteiten.

Wat WTCW biedt het WTCW?

- Toegang tot en uitwisseling van kennis met onderwijs- en onderzoekinstellingen van de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (AMOLF, CWI en NIKHEF) en de Universiteit van Amsterdam op het gebied van de natuurkunde, scheikunde, biologie, wiskunde, sterrenkunde, fysische geografie, informatica en computertechnologie.
- Huisvesting en ondersteuning voor (startende) ondernemers op een breed gebied van ICT en biotechnologie in het Amsterdam Science Park en het Twinning Center. Momenteel zijn hier ruim 75 high-tech bedrijven gevestigd.
- Een van Europa's grootste internetknooppunten, de Amsterdam Internet Exchange.
- Instituten en bedrijven die voor huisvesting van en dienstverlening aan Internet Service Providers en telecommunicatiebedrijven zorgen.
- Gezamenlijke onderzoekprojecten ter versterking van de kennisinfrastructuur, gefinancierd door overheid en bedrijfsleven.
- Stimulering van interdisciplinaire activiteiten binnen en buiten de instituten.



■ ONDERNEMERSCHAP

Ondernemerschap en wetenschappelijk onderzoek zijn geen vreemden meer voor elkaar. Zowel het ondernemerschap binnen wetenschappelijke instellingen als nieuw ondernemerschap gebaseerd op resultaten van wetenschappelijk onderzoek is de afgelopen jaren prominent zichtbaar geworden in onze samenleving.

Met de oprichting van het Amsterdam Science Park in 1989 werd in de Watergraafsmeer deze relatie heel concreet vorm gegeven. De snelheid waarmee nieuwe 'incubator'-gebouwen worden gevuld en de lengte van de wachtlijst geeft aan dat kleine kennisintensieve ondernemers zich graag vestigen in de directe nabijheid van instellingen waar fundamenteel en toegepast onderzoek wordt uitgevoerd. Al deze instellingen in het WTCW hebben in meer of mindere mate een actief beleid om nieuw ondernemerschap te stimuleren en de economische exploitatie van onderzoekresultaten te bevorderen.

Het Amsterdam Science Park en het Twinning Center ondersteunen ondernemers met het bieden van huisvesting en begeleiding en hebben de beschikking over risicokapitaal. Het merendeel van de ondernemers in het WTCW richt zich op de ICT, in het bijzonder op toepassingen die gerelateerd zijn aan internettechnologie. Een kleiner, maar groeiend aantal ondernemers richt zich op de biotechnologie en de bio-informatica.

■ AMSTERDAM INTERNET EXCHANGE

De Amsterdam Internet Exchange (AMS-IX) is een organisatie van nationale en internationale Internet Service Providers

(ISP's), die onderling internetverkeer willen uitwisselen. De AMS-IX is gehuisvest bij de instituten NIKHEF en SARA. De AMS-IX-vereniging is geboren uit het gezamenlijk belang van alle aangesloten ISP's. Alle AMS-IX leden kunnen op democratische wijze meedenken en beslissen over het te voeren beleid. De AMS-IX heeft geen winstoogmerk.

Dankzij de aanwezige infrastructuur, snelle netwerken en kennis van de betrokken instituten is het WTCW een uitstekende locatie voor de AMS-IX en haar leden.

Ook de aanwezigheid van het Amsterdam Science Park op deze locatie is een stimulans voor ISP's om zich hier te vestigen. AMS-IX is in relatief korte tijd gegroeid van een kleine Internet Exchange tot een van de meest toonaangevende in Europa. Naar verwachting zal deze groei zich voortzetten.

■ ICT EN LEVENSWETENSCHAPPEN: BIO-INFORMATICA

Waar in de ons omringende landen en de Verenigde Staten de afgelopen jaren grote investeringen van overheid en bedrijfsleven zijn gedaan ter stimulering van de biotechnologie, zijn deze in Nederland achtergebleven. Op dit moment echter wordt op meerdere manieren gepoogd deze achterstand in te lopen.

Een belangrijke ontwikkeling binnen de biotechnologie is de bio-informatica: de benutting van de technieken uit de ICT bij het onderzoek in de levenswetenschappen. Wereldwijd zijn de verwachtingen hooggestemd dat met de bio-informatica de inzichten in dierlijke en menselijke organismen met sprongen zal toenemen en daarmee de mogelijkheden om

defecten in genen te repareren.

In het WTCW is de samenwerking tussen biologen, biochemici, natuurkundigen, wiskundigen en informatici inmiddels goed op gang gekomen. In de komende jaren zullen de investeringen in de bio-informatica substantieel toenemen.

■ VIRTUAL REALITY

High Performance Computing speelt een steeds belangrijker rol in het wetenschappelijk onderzoek. Door de snel toegenomen rekenkracht en grafische mogelijkheden van computers zijn tegenwoordig realistische simulaties mogelijk, die gebaseerd zijn op wiskundige modellen en gebruiken van vorm, kleur en beweging. Visualisatie is een beproefd hulpmiddel bij de verwerking van de grote hoeveelheid geproduceerde gegevens. Het gaat hierbij vooral om het opsporen en bewaken van structuren die anders verborgen zouden blijven.

Grote hoeveelheden gegevens van complexe structuren kunnen 'real time' zichtbaar gemaakt worden. Door variabelen in de wiskundige berekeningen te veranderen, kan een onderzoeker meteen zien welk effect die veranderingen hebben.

Virtual reality wordt onder andere toegepast in de geneeskunde, psychologie, biologie, natuurkunde, scheikunde, architectuur, ruimtelijke ordening en in industriële processen.

Op het WTCW-terrein wordt onderzoek gedaan naar visualisatie; men maakt daarbij gebruik van faciliteiten zoals de CAVE bij SARA en de virtual reality-ruimte bij het CWI.

Instellingen en organisaties in het WTCW

■ INSTITUUT VOOR ATOOM- EN MOLECUULFYSCICA

Het FOM-Instituut voor Atoom- en Molecuulfysica (AMOLF) is een van de onderzoeksinstituten van de Stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie (FOM). Het onderzoek is gericht op het begrijpen en manipuleren van de fysische eigenschappen van (nieuwe) materialen. Hiermee wordt bijgedragen aan de ontwikkeling van toekomstige geavanceerde technologieën. Een van de doelstellingen van het instituut is het trainen van onderzoekers en technici voor geavanceerd fysisch onderzoek. Dit heeft geleid tot talloze universitaire promoties en een doorstroom van onderzoekers en technici naar posities in het bedrijfsleven en de academische wereld. Het instituut ontvangt jaarlijks vele gastmedewerkers uit binnen- en buitenland en biedt plaats aan studenten en stagiairs.

Drickwart van de begroting van het AMOLF is afkomstig van de stichting FOM. De rest is afkomstig van projecten van FOM, NWO, EZ, EU en de Nederlandse industrie.

T 020 608 1234
E secre@amolf.nl
I www.amolf.nl

■ CENTRUM VOOR WISKUNDE EN INFORMATICA - CWI

Het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI) is het nationale onderzoeksinstituut voor wiskunde en informatica. Het CWI heeft als doelstelling het verrichten van grensverleggend onderzoek en het overdragen van deze kennis aan de maatschappij, in het bijzonder aan het bedrijfsleven en de industrie. Speerpunten van CWI onderzoek zijn: modelleren, simuleren, informatiesystemen, multimedia, software engineering, bio-informatica en geavanceerde ontwikkelingen op het gebied van internet en het World Wide Web.

Het CWI is een van de oprichters van het European Research Consortium for Informatics and Mathematics (ERCIM), neemt deel in het Telematica Instituut en huisvest het Nederlandse kantoor van het World Wide Web Consortium (W3C). Het CWI werkt nauw samen met bedrijven, universiteiten en grote technologische instellingen. Vanuit het CWI worden regelmatig spin-off bedrijven gegenereerd op basis van resultaten van CWI-onderzoek.

T 020 592 9333
E cwi-buro@cwi.nl
I www.cwi.nl

■ NATIONAAL INSTITUUT VOOR KERNFYSCICA EN HOGE ENERGIE FYSICA

Het Nationaal Instituut voor Kernfysica en Hoge Energie Fysica (NIKHEF) is een samenwerkingsverband tussen de stichting FOM en de Universiteit van Amsterdam, de Vrije Universiteit Amsterdam, de Universiteit Utrecht en de Katholieke Universiteit Nijmegen. De primaire doelstelling van het instituut is onderzoek te verrichten naar de structuur van atoomkernen en naar elementaire deeltjes en hun wisselwerkingen. Een groot deel van het onderzoek wordt bij grote versnellercentra in het buitenland uitgevoerd, met name CERN (Genève), DESY (Hamburg) en FNAL (Chicago). Het NIKHEF neemt voorts deel aan diverse projecten bij de nieuwe grote hadronbotser LHC (CERN). De bouw van detectoronderdelen voor de grote experimentele faciliteiten bij deze centra en de analyse van de meetresultaten met deze faciliteiten vinden plaats op het laboratorium in Amsterdam en bij de vier universiteiten. Het NIKHEF bundelt alle inspanningen op dit gebied in Nederland. Zeer snelle computerverbindingen tussen het NIKHEF en de buitenlandse versnellercentra zijn van essentiële betekenis voor dit onderzoek.

T 020 592 2000
E directie@nikhef.nl
I www.nikhef.nl

Organisaties Instellingen

■ SARA REKEN- EN NETWERKDIENTEN

SARA Reken- en Netwerkdiensten is van origine het academische rekencentrum van Amsterdam. Vanaf 1971 heeft SARA zich geprofileerd als nationaal expertisecentrum op het gebied van computers en netwerken, waar de nieuwste technologieën worden onderzocht en toegepast.

SARA huisvest en beheert meerdere grote supercomputersystemen en levert een compleet pakket van High Performance Computing- en infrastructuurdiensten aan wetenschappers en bedrijfsleven. Tevens biedt het ondersteuning bij grootschalige berekeningen en visualisaties, waarbij ook de CAVE (virtual reality) ingezet kan worden.

Op het gebied van netwerken is SARA onder andere verantwoordelijk voor het operationele beheer van het SURFnet-netwerk (het academische hoge-bandbreedtenetwerk in Nederland). Daarnaast biedt SARA huisvesting en beheersdiensten voor het Amsterdam Internet Exchange (AMS-IX) voor uitwisseling van internetverkeer tussen een groeiend aantal Internet Service Providers.

T 020 592 3000
E secretariaat@sara.nl
I www.sara.nl

■ UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM - FACULTEIT DER NATUURWETENSCHAPPEN, WISKUNDE EN INFORMATICA

Een belangrijk deel van de onderzoek- en onderwijsactiviteiten van de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica (FNWI) is gehuisvest in het WTCW. Een grootschalig nieuwbouwproject voorziet in de geïntegreerde huisvesting van alle onderdelen van de FNWI in de Watergraafsmeer. Naast Biologie, Medische biologie, Informatica en Sterrenkunde zullen binnen enkele jaren ook Scheikunde, Wiskunde, Natuurkunde en Fysische geografie in het WTCW gesitueerd zijn, evenals de aan deze onderdelen gelieerde onderzoeksinstituten. De meeste onderzoeksinstituten werken op grensgebieden van het onderzoek samen met andere instituten binnen en buiten de faculteit, op nationaal en internationaal niveau. Naast hun eigen wetenschappelijk onderzoekprogramma voeren zij opdrachten van bijvoorbeeld ministeries, de Europese Unie, de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek en bedrijven uit.

De FNWI participeert in een groot aantal internationale onderzoeknetwerken en werkt samen met vooraanstaande universiteiten en bedrijven over de hele wereld.

T 020 525 7680
E info@science.uva.nl
I www.science.uva.nl





Wetenschap & Technologie Centrum Watergraafsmeer

wtcw

■ NV WTCW

Voor algemene informatie of een bezoek aan het WTCW kunt u contact opnemen met NV WTCW. Dit samenwerkingsverband stelt zich tot doel kennis uit te wisselen tussen de wetenschappelijke instellingen enerzijds en het bedrijfsleven anderzijds. Deze gezamenlijke aanpak versterkt de bestaande kennisinfrastructuur en levert kennisintensieve producten en nieuwe bedrijvigheid op.

■ WAAR LIGT HET WTCW?

Het centrum is gevestigd in de Watergraafsmeer aan de oostkant van Amsterdam, direct naast de ringweg A10 en op twintig minuten rijden van de luchthaven Schiphol.

NV WTCW
Kruislaan 404
1098 SM Amsterdam

020 525 7979

020 525 7978

info@wtcw.nl

www.wtcw.nl

