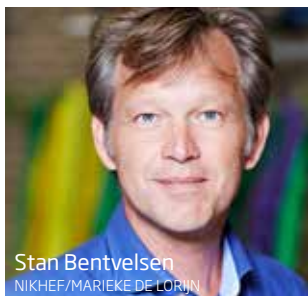


Nikhef-
special

*De kans dat twee
willekeurige Nederlanders
allebei Stan heten, is
kleiner dan één op miljoen.*



Stan Gielen
NWO/MANON BRUININGA



Stan Bentvelsen
NIKHEF/MARIEKE DE LORIJN



Kwaliteit, breedte en impact

Nikhef is officieel het Nationaal instituut voor subatomaire fysica. Dat betekent dat het onderzoek primair gericht is op deeltjes- en astrodeeltjesfysica. Die omschrijving doet echter geen recht aan de kwaliteit, breedte en impact van het Nikhef-onderzoek.

Nikhef is een van de belangrijkste deelnemers aan de experimenten bij CERN in Genève. Daar worden de eigenschappen van het higgsboson onderzocht, evenals de nieuwe fysica die daaraan ten grondslag ligt. Maar Nikhef doet nog veel meer. Onderzoekers concentreren zich op donkere materie en donkere energie – waarschijnlijk essentiële ingrediënten om de uitdijning van het heelal te verklaren. Andere onderzoeksthema's zijn de eigenschappen van neutrino's en zwaartekrachtsgolven. Kortom: het onderzoek van Nikhef omvat alles, van de allerkleinste elementaire deeltjes tot de structuur en dynamiek van het heelal.

Het Nikhef-onderzoek heeft zijn kwaliteit en breedte verkregen door de sterke verbondenheid van alle Nederlandse universiteitsgroepen die

in dit veld actief zijn. Met de genereuze steun van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) zet Nikhef alles op alles om deze groepen het optimale resultaat te laten behalen. Naast de geweldige wetenschappelijke uitdagingen, stellen de extreem complexe experimenten van Nikhef ook extreem hoge (informatie-) technologische eisen aan de medewerkers van Nikhef. Dat Nikhef in zijn missie slaagt, is te danken aan de samenwerking tussen alle partners in Nederland.

Door vragen van het algemene publiek omtrent de bouwstenen van het universum te beantwoorden, en door zijn geavanceerde technologie aan externe bedrijven en spin-offs beschikbaar te stellen, hebben de onderzoeksactiviteiten van Nikhef veel invloed op de maatschappij. Deze special draagt daar aan bij en is bedoeld om het publiek bij het onderzoek te betrekken. Hierin leest u een uitgebreid overzicht van het fascinerende verhaal achter Nikhef.

Stan Gielen
Voorzitter NWO

Nieuwsgierigheid

Als u Nikhef hoort, denkt u wellicht als eerste aan de ontdekking van het higgs-deeltje en de waarneming van de zwaartekrachtsgolven. Dit zijn inderdaad twee prachtige hoogtepunten in het brede palet van onderzoek waar Nikhef jarenlang in heeft geïnvesteerd. Deze ontdekkingen markeren niet alleen het succes van experimenten, maar ook het begin van heel nieuwe uitdagingen. Onze ambitie is het ontstaan en de evolutie van het hele universum te beschrijven in elementaire bouwstenen. Dat betekent dat onderzoek naar het allerkleinste samen komt te vallen met onderzoek naar het heelal.

Ik ben blij met deze kans om een special te maken met *New Scientist*. Ons instituut zoekt antwoorden op de grote natuurkundige vragen van deze tijd en die wetenschappelijke nieuwsgierigheid delen wij graag. Onderzoek op Nikhef doen we met bijna driehonderd gedreven senior- en junior-onderzoekers, experts, engineers en instrumentmakers. Alleen via internationale samenwerking en het benutten en bouwen van grote infrastructuren kunnen we de grenzen van onze kennis verder verleggen.

Nikhef heeft in de afgelopen jaren een flink aandeel verkregen in toonaangevende internationale experimenten op CERN en in de astrodeeltjesfysica. Met veel energie, enthousiasme en kennis vergroten wij in deze verschillende settings onze kennis over elementaire bouwstenen van het universum. Wetenschappers uit alle delen van de wereld komen naar ons toe om deze kennis op te doen. Naast het bevorderen van internationale samenwerking en het opleiden van talent levert onze grootschalige wetenschap bovendien toepassingen op die door het bedrijfsleven worden omarmd.

Wij hopen dat u met het lezen van deze special net zo geïnspireerd raakt als wij in ons dagelijks vak!

Stan Bentvelsen
Directeur Nikhef

Volg ons ook op



Twitter [twitter.com/
NewScientistNL](https://twitter.com/NewScientistNL)



Facebook [facebook.com/
NewScientistNL](https://facebook.com/NewScientistNL)