



de site van

NIEUWS OPINIE CULTUUR SPORT ECONOMIE REIZEN

VKSHOP SEI

[BINNENLAND](#) | [POLITIEK](#) | [BUITENLAND](#) | [INTERNET & MEDIA](#) | [WETENSCHAP & GEZONDHEID](#) | [OPMERKELIJK](#)

Sluitstuk in de zoektocht naar 'Het Grote Waarom': bestaat het Higgsdeeltje?

Thijs van Soest - 13/12/11, 11:04



Wetenschapper aan het werk op het CERN in Genève © REUTERS

Is het befaamde Higgsdeeltje gevonden? We weten het vanmiddag. Dan houdt het deeltjeslab CERN in het Zwitserse Genève een persconferentie en zullen we weten of de bijzondere en miljoenen kostende speurtocht nu al resultaat heeft geboekt.

Er gaan al weken de wildste geruchten over of het deeltje gevonden is, en wat CERN vanmiddag aankondigt. Maar alle snippers bijeen lijkt dit de meest waarheidsgetrouwe gok: CERN claimt vandaag niet de vondst van het Higgsdeeltje, maar doet de eerste experimentele suggestie dat het deeltje echt bestaat. Het zou echter ook kunnen dat wordt gemeld dat Higgs helemaal niet bestaat...



© reuters

Maar wat is het nou precies, dat Higgs-deeltje? Het deeltje is min of meer het sluitstuk van de gangbare deeltjestheorie. Deze theorie werd in de jaren zestig

GERELATEERD NIEUWS



Is het Higgsdeeltje gevonden? Handleiding bij hét wetenschapsr van 2012 - 11/12/11

MEER OVER

Wetenschap



Laagopgeleide steeds ongezonder



Economie belangrijkste gespreksonderwerp, klimaat boet

van de vorige eeuw door de Brit Peter Higgs (nu 82) en anderen bedacht om te verklaren hoe alle andere deeltjes aan hun specifieke massa komen. In theorie ontstaat het kortstondig als bijvoorbeeld protonen met nagenoeg de lichtsnelheid op elkaar worden geschoten, zoals in de deeltjesversneller nu al ruim een jaar met recordenergie gebeurt.

De versneller zou wetenschappelijk moeten verklaren waarom deeltjes eigenlijk massa hebben, iets dat nog altijd niet wordt verklaard in het 'Standaardmodel van de deeltjesfysica'. Of, in de [woorden](#) van *Volkskrant*-columnist Bert Wagendorp: 'Het Higgsdeeltje zou de laatste bouwsteen vormen van het Standaardmodel van de deeltjesfysica. Dat model verklaart onze realiteit aan de hand van de diepste krochten van de materie, de wereld van de elementaire deeltjes. Tot dusver klopt er iets niet, aan het Standaardmodel. De deeltjes bewegen langzamer dan ze zouden moeten bewegen, namelijk met de snelheid van het licht: ze worden vertraagd omdat ze massa hebben. Maar hoe komen ze daaraan? Door de Higgsdeeltjes, is de suggestie. Onze realiteit is een vertraging van het Al, en daarmee zou het Higgsdeeltje de basis en de verklaring vormen van het bestaan van het heelal, van de aarde, van u en van mij, van Johan Crujff en Louis van Gaal, van de euro en het Britse pond en tevens van deze column. Kortom, van alles.'

Voorzet

De theoretici gaven eerder een voorzetje. Stel, zeiden ze, dat er een universeel veld in het universum is, waarvan sommige deeltjestypen meer last hebben dan andere bij versnellingen. Dat is niet alleen een elegante oplossing voor het massavraagstuk, maar bovendien was de theorie controleerbaar; bij het veld moest volgens de theorie ook een deeltje zijn, later het Higgsdeeltje genoemd. Lastig was wel dat niemand precies kon zeggen hoe zwaar dat deeltje zelf moest zijn. En dus ook niet of het eventueel met deeltjesversnellers te maken zou kunnen zijn.

Vanmiddag 14.00 uur is er in Genève die bijeenkomst waar de nieuwste resultaten van de speurtocht worden gepresenteerd. En volgens de vele geruchten gaat het om spectaculair nieuws. Met om 16.30 uur een persconferentie.

Inzicht in alles

Maar schieten we er iets mee op, als we straks zeker weten dat het Higgsdeeltje niet alleen een theoretische constructie is, maar ook echt bestaat?', vraagt Wagendorp zich ondertussen af.

'Vermoedelijk niet direct, maar uiteindelijk wel. Elke stap die ons dichterbij de diepste waarheid en werkelijkheid brengt, verandert ons onherroepelijk. (...) Maar hoe dieper we doordringen in het mysterie van de materie, hoe dichterbij we bij onszelf komen, bij wie we zijn, waar we zijn en waar we vandaan komen - en misschien bij het grote waarom.'

[Volg de Volkskrant op Twitter](#)

[Word vriend van de Volkskrant op Facebook](#)



0

Aanraden

JOUW MENING TELT!

Deel jouw mening met de andere VK bezoekers

- [Reageer op dit artikel](#)
- [algemene voorwaarden en gedragscode](#)

1 REACTIE

WDerks

De Higgs theorie is fout. Deeltjes met massa bewegen trager omdat de beweging in de zee van Dirac een polarisatie teweeg brengt in massa-antimassa fluctuaties met een netto moment dat de oorzaak van het ontstaan tegen gaat en dus gravitatie wisselwerking met het bewegend deeltje vertoont waardoor dit vertraagd. Dit verklaart ook het gebrek aan massa in het helaal (zwarte materie).

Beledigend? Ongepast? [Meld het ons](#).

13/12/11 16:04

1 REACTIE

Bij MoneYou zijn we gewoon duidelijk.



[Lees meer >](#)

mon@you
Sparen
Geen gedoe

ADS DOOR GOOGLE

(tip) Relatie.nl

3 maanden Gratis Full Membership! Stap vandaag nog over

www.relatie.nl/

5 of 25 Kilo Afvallen?

Ontdek Lipo-XR, de afslankpil waar Nederland op zat te wachten.

Lipo-XR.nl

C1000 Gourmet Service

Uw Gourmet voorbereiding was nog nooit zo makkelijk. Bestel Online!

www.c1000.nl/gourmet

3x Eva Magazine voor €9

Neem nu een proefabonnement en kies een gratis cadeau!

www.eo-acties.nl/eva_magazine

WETENSCHAP & GEZONDHEID »

ALLE A

13/12/11 15:47

Wetenschappers opgetogen: aanwijzingen voor bestaan Higgsdeeltje



VK UPDATE Het net rond het langgezochte Higgsdeeltje sluit zich snel. Nieuwe metingen met de LHC-superversneller in Genève gaven fysici vanmiddag de ...

13/12/11 11:04

Sluitstuk in de zoektocht naar 'Het Grote Waarom': bestaat het Higgsdeeltje?



Is het befaamde Higgsdeeltje gevonden? We we vanmiddag. Dan houdt het deeltjeslab CERN in Zwitserse Genève een persconferentie ...

13/12/11 18:51

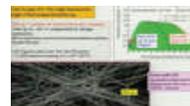
Zorgverzekeraar mag niet in medische gegevens



Zorgverzekeraars mogen geen kijkje nemen in de medische gegevens van patiënten. Minister Edith Schippers (Volksgezondheid) benadrukte ...

13/12/11 14:53

Higgs-presentatie in 'foeilijk' lettertyp Comic Sans



De Europese Raad voor Kernonderzoek (CERN) presenteert via een live webcast de bevindingen het onderzoek naar het befaamde Higgsdeeltje .

13/12/11 13:58

13/12/11 06:00

19:41:53 DINSdag 13 DECEMBER 2011

AANMELDEN

WEER | VERKEER | BEURS | VIDEO | FOTO | VKbanen

zoeken op vk.nl



de site van

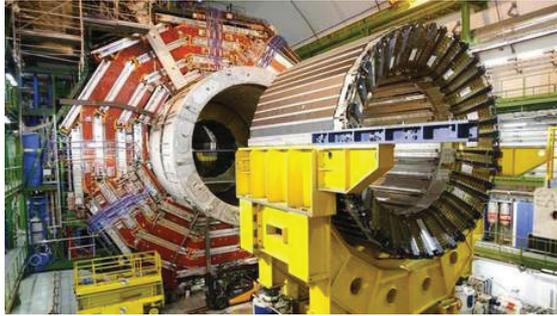
NIEUWS OPINIE CULTUUR SPORT ECONOMIE REIZEN

VKSHOP SERVICE

BINNENLAND | POLITIEK | BUITENLAND | INTERNET & MEDIA | WETENSCHAP & GEZONDHEID | OPMERKELIJK

Wetenschappers opgetogen: aanwijzingen voor bestaan Higgsdeeltje

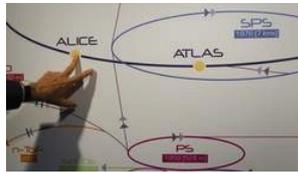
Martijn van Calmthout - 13/12/11, 15:47



Deeltjesversneller © REUTERS

VK UPDATE Het net rond het langgezochte Higgsdeeltje sluit zich snel. Nieuwe metingen met de LHC-superversneller in Genève gaven fysici vanmiddag de voorzichtige overtuiging dat het deeltje in zicht begint te komen en mogelijk in de loop van 2012 echt kan worden aangetoond.

Als het deeltje bestaat, moet het een massa hebben die ligt rond de 125 giga-elektronvolt, pakweg honderd maal de massa van een waterstofkern. De laatste weken werd al druk gespeculeerd over de vondst van een deeltje met die massa. Zover is het momenteel nog niet, benadrukte CERN-directeur Rolf Heuer op de persconferentie.



© ap

Tijdens presentaties die vervolgens werden gegeven, toonden de twee grote detectorexperimenten bij de versneller in hoeverre ze sporen zien van het deeltje. Zowel het Atlas-experiment, deels door Nederlanders gebouwd en gerund, als het CMS-onderzoek vinden aanwijzingen voor het bestaan van het deeltje. Beide groepen geven echter ook aan dat er nog driemaal meer metingen aan botsende protonen nodig zijn voor harde conclusies.

In de LHC-versneller worden protonen met bijna de lichtsnelheid op elkaar geschoten, waarbij nu en dan nieuwe deeltjes worden geproduceerd. Beide detectoren verzamelen waarnemingen van de processen die bij botsingen optreden. Nu en dan komen daarbij ook deeltjes vrij die in theorie uit een Higgsdeeltje kunnen zijn ontstaan.

Boven verwachting

Volgens CERN en de experimentatoren werkt de LHC-versneller boven verwachting goed. 'Vorig jaar droomden we nog van deze hoeveelheden metingen', zei woordvoerder Guido Tonelli van het CMS-experiment.

Beide detectoren hebben sinds het begin van de metingen tientallen van zulke gebeurtenissen vastgelegd. Er zijn veel waarnemingen nodig om vast te stellen of ze vaker optreden dan wanneer er geen Higgsdeeltje bestaat.

Het Higgs-deeltje geldt de laatste decenia als de heilige graal voor de deeltjesfysica. Het deeltje is volgens de gangbare theorie nodig om te verklaren waarom de andere deeltjes een bepaalde massa hebben. De LHC-versneller in Genève, een 27 kilometer lange ondergrondse ring, is voor een belangrijk deel gebouwd om het deeltje te ontdekken. Ook de voorganger van LHC, de LEP-versneller op CERN, besteedde daar jaren aan.

'Ik begin er toch echt wel in te geloven', zegt hoogleraar hoge-energiefysica Stan Bentvelsen van de universiteit van Amsterdam en het deeltjeslab Nikhef in Amsterdam. 'Er lijkt echt wel iets te zijn. Maar we hebben afgesproken bij welke mate van zekerheid we spreken over een ontdekking. En zover zijn we nog niet.'

Woordvoester Fabiola Gianotti van het Atlas-experiment toonde zich vandaag ook optimistisch over de vindbaarheid van Higgs in het overgebleven

MEER OVER

Wetenschap



Higgs-presentatie in 'foeilelijk' lettertype Comic Sans



Sluitstuk in de zoektocht naar 'Het Grote Waarom': bestaat het Higgsdeeltje?

5 MEEST GELEZEN

1. Vier doden en 75 gewonden bij bloedige aanslag Luik
2. CPB: Begrotingstekort 2012 schiet naar 4,1 procent
3. Laagopgeleide steeds ongezonder
4. Romney reageert op weddenschapsrel: 10.000 dollar 'belachelijk bedrag'
5. 'De City bepaalt meer dan ooit hoe de Britten naar de wereld kijken'

FACEBOOK KORTING

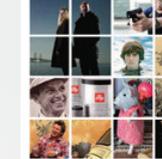
Share



klik hier

VKSHOPNL

webwinkel met INHOUD



CADEAUGUIDS 2011

zoekgebied. 'Het is uiterst vriendelijk van de Higgs om zich hier te verschuilen', zei ze. Op het deeltjeslab Nikhef in Amsterdam volgden honderden fysici via een webcast de presentaties op CERN. In Genève was ondermeer de Nederlandse Nobelprijswinnaar Gerard t Hooft bij de presentaties aanwezig.

[Volg de Volkskrant op Twitter](#)

[Word vriend van de Volkskrant op Facebook](#)



Aanraden

JOUW MENING TELT!

Deel jouw mening met de andere VK bezoekers

- [Reageer op dit artikel](#)
- [algemene voorwaarden en gedragscode](#)

OOK OP VK.NL



[Patiënt in Beeld](#)



[Verpleeghuizen](#)



[Betacanon](#)

ADS DOOR GOOGLE

Atoomstroom Kernenergie
5 of 25 Kilo Afvallen?

Wat u niet mag weten.
St a op tegen kanker

Goedkoop en 100% CO2-vrij. Stap vandaag over op Atoomstroom!
Ontdek Lipo-XR, de afslankpil waar Nederland op zat te wachten.

Wilt u de waarheid weten? Waarom wordt u ziek? Krijg de feiten.
Sta ook op tegen kanker. Start nu online je eigen actie!

www.atoomstroom.nl
Lipo-XR.nl

watunietmagwetenoveruwgezondheid.nl
Staoptegenkanker.nl

WETENSCHAP & GEZONDHEID »

ALLE ARTIKELEN

13/12/11 15:47

Wetenschappers opgetogen: aanwijzingen voor bestaan Higgsdeeltje



VK UPDATE Het net rond het langgezochte Higgsdeeltje sluit zich snel. Nieuwe metingen met de LHC-superversneller in Genève gaven fysici vanmiddag de ...

13/12/11 11:04

Sluitstuk in de zoektocht naar 'Het Grote Waarom': bestaat het Higgsdeeltje?



Is het befaamde Higgsdeeltje gevonden? We weten het vanmiddag. Dan houdt het deeltjeslab CERN in het Zwitserse Genève een persconferentie ...

13/12/11 18:51

Zorgverzekeraar mag niet in medische gegevens



Zorgverzekeraars mogen geen kijkje nemen in de medische gegevens van patiënten. Minister Edith Schippers (Volksgezondheid) benadrukte ...

13/12/11 14:53

Higgs-presentatie in 'foeilelijk' lettertype Comic Sans



De Europese Raad voor Kernonderzoek (CERN) presenteert via een live webcast de bevindingen van het onderzoek naar het befaamde Higgsdeeltje ...

13/12/11 13:58

Opnieuw wordt een vettaks bepleit. Maar werkt zoiets echt?



In een rapport over welvaartsziekten pleit de Raad voor Volksgezondheid en Zorg (RVZ) vandaag voor de invoering van een vettaks: een extra ...

13/12/11 06:00

Laagopgeleide steeds ongezonder



De gezondheidsverschillen tussen hoog- en laagopgeleiden worden steeds groter. De vooruitzichten op een gezond leven verslechteren voor ...

12/12/11 22:14

Achmea stopt vergoeding robotchirurgie



Zorgverzekeraar Achmea betaalt ziekenhuizen vanaf 1 januari niet meer extra voor robotgrepen bij prostaatkanker. Een woordvoester van Achmea ...

13/12/11 17:46

Met de trap meestal sneller dan met de lift



Als je trappen ontwijkt en consequent de lift neemt om tijd te sparen, is je laatste excuus nu ook verleden tijd. Gisteren werd namelijk een ...

12/12/11 23:14

Botertekort treft Noorwegen, 350 euro voor een pond



Veel Noren weten niet hoe ze hun traditionele kerstlekkernijen moeten bakken nu hun land kampt met een groot tekort aan boter. Voor een pond ...

12/12/11 16:11

Economie belangrijkste gespreksonderwerp, klimaat boet in



Corruptie, armoede en werkloosheid zijn wereldwijd de meest besproken onderwerpen bij vrienden of familie onderling. Economische onderwerpen ...