

# Wim Hof methode

Presentatie juni 2011



## Inhoudsopgave:

Inleiding .....	2
Geschiedenis.....	3
Wetenschap.....	3
Methode .....	4
Bijlagen: .....	5
Artikel: .....	9



## Inleiding

Wim Hof heeft een methode ontwikkeld die zich kenmerkt door eenvoud en effectiviteit. De effecten en toepasbaarheid van deze methode worden door diverse wetenschappelijke instituten onderzocht, waaronder de Radboud Universiteit. De eerste resultaten tonen aan dat hij zijn autonome zenuwstelsel kan bereiken en zijn immuunsysteem kan beïnvloeden. Dit heeft tot gevolg dat toepassing van de Wim Hof Methode bijzonder belangrijk kan zijn op het gebied van volksgezondheid, sport en vele andere vlakken.

De kracht van de methode is al jarenlang bekend bij Wim Hof daarom wil hij deze delen met de wereld. Hij wil ervoor zorgen dat de methode op grote schaal wordt toegepast. Om dit te bereiken is en wordt zijn methode wetenschappelijk onderzocht, leidt hij trainingen en workshops en staat hij (inter)nationale media te woord.

Deze presentatie maakt inzichtelijk waar de methode uit bestaat, welke wetenschappelijke resultaten er liggen en op welke gebieden hij toegepast wordt. We hebben ervoor gekozen om de presentatie zo simpel en helder mogelijk neer te zetten en danken u voor uw aandacht.



## Geschiedenis

Wim Hof traint zijn lichaam en geest in de harde natuur tijdens extreem koude omstandigheden. Onder deze omstandigheden wordt ademhaling en mindset effectiever om zo de extreme koude te kunnen trotseren. Deze toename in effectiviteit zorgt ervoor dat hij steeds dieper kan doordringen in zijn fysiologie. Door de jaren heen heeft hij zijn methode doorontwikkeld en geperfectioneerd door zijn lichaam en geest te onderzoeken en daarbij zijn eigen grenzen steeds weer te verleggen.

Hij krijgt bekendheid door zijn spectaculaire stunts en al snel volgt de bijnaam: "The Iceman". Maar liefst 20 wereldrecords heeft hij op zijn naam staan waaronder het langste ijsbad, het beklimmen van bergen slechts gekleed in een korte broek, het rennen van marathons rondom de poolcirkel en meer.

In 2007 wordt Wim Hof in het gerenommeerde Feinstein Institute onderzocht, de resultaten geven aan dat Wim Hof zijn autonome zenuwstelsel kan beïnvloeden; het blijkt namelijk dat hij de ontstekingslichamen in zijn bloed kan onderdrukken. Vanaf dat moment stelt Wim Hof zich tot doel om de mogelijkheden van zijn methode met de wereld te delen. Om ongeloof tegen te gaan en om de mogelijkheden van de methode verder te laten onderzoeken, zoekt hij verdere samenwerking met de wetenschap.

## Wetenschap

In 2010 nemen de experimenten en onderzoeken een vlucht, nieuw onderzoek vindt plaats door de fysiologie afdeling van de Radboud universiteit. Onder leiding van professor Hopman wordt Wim Hof onderworpen aan een ijsbad van 80 minuten terwijl diverse metingen verricht worden (zie bijlagen). Gezien de opmerkelijkheid van de resultaten wordt er al snel vervolgonderzoek geïnitieerd.

Dit leidt in 2011 tot een Endotoxine experiment (Tijdens dit experiment wordt een celwand van de Ecolie bacterie geïnjecteerd, dit levert normaliter een overreactie op van het immuunsysteem.) waarbij wederom wordt vastgesteld dat hij zijn autonome zenuwstelsel kan beïnvloeden.

Op 16 en 30 mei 2011 volgt nog een experiment. Nu wordt er onderzocht in welke mate Wim Hof zijn cardiovasculaire systeem kan beïnvloeden. Het gaat dan om het bewust verwijden of vernauwen van het vatenstelsel. Terwijl de data nog verder geanalyseerd moet worden zijn de eerste indicaties al wel veelbelovend.

Nu andermaal is aangetoond dat Wim Hof in staat is om zowel het autonome zenuwstelsel alsmede het immuunsysteem te beïnvloeden rijst de vraag of de methode ook door anderen te leren valt. Het daadwerkelijk kunnen beïnvloeden van het immuunsysteem en autonome zenuwstelsel heeft natuurlijk grote consequenties op het gebied van gezondheid en ziekte.

Aangezien gezondheid een zaak is waarmee men voorzichtig om dient te gaan o.a. om geen valse hoop te geven, werken wij als team nauw samen met de Radboud Universiteit. Nieuw onderzoek is in voorbereiding waarbij Wim Hof tien mensen gaat trainen om in een week tijd zijn methode te leren. Onder supervisie van professor Hopman (Fysiologie) en professor Pickkers (Intensive care) zal nagegaan worden of zijn methode overdraagbaar is.



Daarnaast loopt er nog onderzoek dat betrekking heeft op bruinvet. Nieuwe onderzoeksvoorstellen liggen er op het gebied van Hypertensie en pijnbestrijding.

In de bijlagen vindt u een overzicht van onderzoek uit het verleden, resultaten, artikelen en meer.

## **Methode**

De methode kenmerkt zich door eenvoud en effectiviteit en bestaat uit drie componenten:

- Ademhalingsoefeningen
- Graduele blootstelling aan koude
- Trainen van mindset/concentratie

In diverse onderzoeken is gebleken dat de methode het meest effectief is wanneer bovenstaande componenten gecombineerd worden toegepast.



## **Bijlagen:**

<b>Bijlage 1</b>	<b>Radboud Universiteit, Professor Pickkers, 2011</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Radboud Universiteit, Professor Hopman, 2010</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>World record attempt, Dr. Kamler, 2009</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Diverse media artikelen</b>



## Bijlage 1

Onderzoek 2011, Radboud universiteit,  
professor dr. Peter Pickkers

These: Toedienen Endotoxine

Resultaten: Zijn nog niet vrijgegeven



Artikel:

*Opmerkelijke resultaten na onderzoek 'Iceman' Wim Hof, Bron: [www.umcn.nl](http://www.umcn.nl)*

In het UMC St Radboud hebben hoogleraar experimentele intensive care geneeskunde prof. dr. Peter Pickkers en zijn team onderzoek gedaan naar 'Iceman' Wim Hof. Hof zegt dat hij, door meditatie en concentratie, zijn autonome zenuwstelsel kan beïnvloeden en zo de reacties van zijn immuunsysteem kan onderdrukken. De resultaten van het onderzoek bij Hof zijn opmerkelijk, maar de onderzoekers benadrukken dat het hier gaat om een experiment bij slechts één persoon. Dat is onvoldoende als wetenschappelijk bewijs voor de stelling dat het autonome zenuwstelsel en de immuunrespons bewust te beïnvloeden zijn. Vervolgonderzoek met meerdere mediterende proefpersonen is noodzakelijk.

### Onderzoek naar immuunrespons

Een goedwerkend immuunsysteem beschermt ons tegen virussen en bacteriën. Echter, als het immuunsysteem overactief reageert, kan dat schade aanrichten aan organen. Het immuunsysteem staat onder invloed van het autonome zenuwstelsel. Het autonome zenuwstelsel is niet bewust te beïnvloeden. Peter Pickkers en promovendus Matthijs Kox doen onderzoek naar de invloed van het autonome zenuwstelsel op de werking van het immuunsysteem. Pickkers: 'We dienen gezonde proefpersonen endotoxine toe, dat is een dood bestanddeel van de celwand van een bacterie. Eigenlijk houden we het lichaam voor de gek. Het immuunsysteem reageert alsof er een levende bacterie binnendringt en maakt ontstekingswitten aan. De proefpersonen krijgen door deze immuunrespons kortdurende griepachtige verschijnselen zoals koorts, rillerigheid en hoofdpijn.' Het onderzoek is volstrekt veilig en inmiddels hebben 240 proefpersonen deelgenomen.

### Iceman resultaten

'Iceman' Wim Hof, bekend door zijn opvallende activiteiten bij extreem lage temperaturen, zegt dat hij via concentratie en meditatie zijn autonome zenuwstelsel kan beïnvloeden en zo zijn immuunrespons kan onderdrukken. Om daarover meer te weten te komen, is ook bij hem endotoxine toegediend, terwijl hij mediteerde. Vervolgens zijn metingen gedaan van zijn hersenactiviteit, autonome zenuwstelsel en ontstekingswitten in zijn bloed. Pickkers: 'We zien na het toedienen van de endotoxine dat bij Hof het stresshormoon cortisol veel sterker toeneemt dan bij andere proefpersonen. We weten dat dit stresshormoon vrijkomt bij verhoogde activiteit van het autonome zenuwstelsel en dat cortisol de immuunrespons onderdrukt. We zien in zijn bloed dat hij veel minder ontstekingswitten aanmaakt. Gemiddeld was de immuunrespons van Wim Hof 50 procent lager dan van andere proefpersonen. Bovendien vertoonde hij vrijwel geen



griepachtige symptomen. Deze resultaten zijn beslist opmerkelijk, maar wetenschappelijk gezien kan een bevinding bij één persoon niet bewijzen dat meditatie het autonome zenuwstelsel en de immuunrespons kan beïnvloeden. Daarvoor moeten we onderzoeken of er verschillen in immuunrespons zijn tussen een groep mensen die de concentratiemethode van Wim Hof heeft aangeleerd en een groep die de methode niet beheerst.'





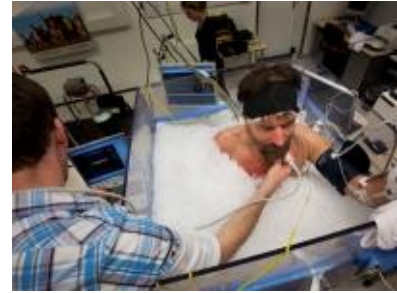
## Bijlage 2

Onderzoek 2010, Radboud universiteit, professor Maria Hopman

These: Kan meditatie het autonome zenuwstelsel beïnvloeden?

Resultaten:

### **Can meditation influence the autonomic nervous system? A case report of a man immersed in crushed ice for 80 minutes.**



Jan T Groothuis<sup>1,3</sup>, Thijs M Eijsvogels<sup>1</sup>, Ralph R Scholten<sup>1,2</sup>, Dick HJ Thijssen<sup>1,4</sup>, Maria TE Hopman<sup>1</sup>  
*Departments of <sup>1</sup>Physiology and <sup>2</sup>Obstetrics and Gynaecology, Radboud University Nijmegen Medical Centre and <sup>3</sup>Department of Rehabilitation, St Maartenskliniek; Nijmegen, The Netherlands; and <sup>4</sup>Research Institute for Sports and Exercise Sciences, Liverpool John Moores University, Liverpool, United Kingdom.*

*Background:* The autonomic nervous system responds independently, autonomously and automatically to changes in the homeostasis of the cardiovascular system and thermoregulation. However, the world record holder of full-body ice immersion claims he can influence his autonomic nervous system through the Asian Tummo meditation technique, which is associated with descriptions of intense sensations of body heat. We, therefore, assessed the cardiovascular and thermoregulatory responses to full-body ice immersion in this individual.

*Methods:* A 51 year old male was fully immersed in crushed ice for 80 minutes whilst performing Asian Tummo meditation. Blood pressure and heart rate were measured continuously using an automatic blood pressure device. Core body and skin temperature were measured continuously using an ingestible telemetric temperature pill and wireless sensors, respectively. Oxygen consumption was measured using pulmonary gas exchange every 30 minutes.

*Results:* Core body temperature during the 80-minute ice immersion period decreased gradually from 37.7 to 37.1°C. Skin temperature decreased at the upper limbs from 28 to 5°C and at the lower limbs from 28 to 18°C. No immediate blood pressure or heart rate response at the beginning of full-body ice immersion was observed. Over the full 80-minute ice immersion period, blood pressure gradually increased from 128/84 to 163/97 mmHg and heart rate from 70 to 90 bpm. Oxygen consumption doubled from 5.7 at baseline to 11.0 ml/min/kg during immersion and remained stable.

*Conclusions:* No immediate blood pressure and heart rate responses were observed, as typically observed when (partially) submerged into ice(water). Despite 80 minutes of full-body ice immersion and significant heat loss through the skin, core body temperature was maintained probably by an increased energy expenditure (and therefore heat production). This individual may have influenced the autonomic nervous system, thereby actively regulating the cardiovascular system and thermoregulation.



## Artikel:

*Radboudwetenschappers onderzoeken Iceman, Bron: [www.umcn.nl](http://www.umcn.nl)*

Het Circus der gedachten voert op 18 mei in theater Carré de act Houdini on the Rocks uit. Wim Hof is dan de Iceman. Hij staat in een cabine met 700 kilo ijs. Bij de try out waren twee onderzoekers van het UMC St Radboud aanwezig: hoogleraar fysiologie prof. dr. Maria Hopman en internist/biomedisch onderzoeker prof.dr. Mihai Netea. Zij bekeken de reacties van Hofs lichaam en deden enkele bijzondere ontdekkingen. Het lijkt erop dat Hof het autonome zenuwstelsel - normaal niet bestuurbaar – wel degelijk weet te beïnvloeden. Ook zijn immuunsysteem reageert anders dan normaal. Beide professoren zetten op korte termijn verdere onderzoeken naar Wim Hof in gang.

### Wetenschappelijke onderbouwing

Wim Hof is regelmatig in het nieuws vanwege de vele kouderecords die hij op zijn naam heeft staan. Maar het is voor het eerst dat er in Nederland vanuit wetenschappelijke hoek onderbouwing komt van wat hij met zijn koude-onderdompeling in gang weet te zetten. De belangrijkste uitkomst van dit onderzoek is, dat hij in het ijs gedurende een uur en een kwartier zijn kerntemperatuur op een constante 37 graden weet te houden, terwijl zijn hartslag laag blijft en zijn bloeddruk normaal. Dit in combinatie met een stijgend metabolisme: 300 procent hoger binnen enkele minuten nadat hij in het ijs is gaan zitten. Het leidt bij de wetenschap tot verbazing. ‘Wim weet zijn kachel wel drie keer zo hard te stoken, terwijl zijn bloeddruk en hartslag normaal blijven. We begrijpen niet hoe hij dat doet. Hij rilt en bibbert ook niet. Normaal gesproken doen wij dat om warm te worden’, aldus Maria Hopman. Daarnaast lijken de metingen erop te wijzen dat Wim - om de koude te kunnen weerstaan - zijn bloedvaten zelfstandig kan openen en sluiten. Zelfs in zijn hoofd lijkt de weerstand in bloedvaten te variëren. Een verklaring zou kunnen zijn, dat hij in staat is zijn autonome zenuwstelsel te beïnvloeden.

### Effecten op het immuunsysteem

Netea onderzocht de immuunrespons in de cellen van Hof. Hij stelde onder meer vast dat de cellen in Hofs bloed zelfs na zes dagen in het lab anders reageren. Dit wordt in juni nader onderzocht door hem endotoxines toe te dienen en te kijken hoe hij daarop reageert. Ook fysioloog Hopman heeft verdere onderzoeken gepland. Onder meer van het vasculaire systeem. Verder wil zij een onderzoeksgroep van 10 personen samenstellen, die vergelijkbaar met Hof zijn. ‘Dat is nodig voor we definitieve uitspraken kunnen doen’, aldus Hopman. ‘Maar het is zeker opmerkelijk wat we bij Wim aantreffen.’

### De kracht van de geest

Op dit moment wordt al een groep samengesteld die, onder leiding van Hof, op eenzelfde manier de kracht van de geest leert te gebruiken. Volgens de Iceman zelf begint alles daarmee. Want als Hof zich niet concentreert heeft hij het net zo koud als iedereen. Is de geest dan zo krachtig dat je er een bijna bovenmenselijk sterk lichaam mee kunt creëren? Voor het Circus der Gedachten was dat de reden om deze gedachte te laten onderzoeken. Hof: ‘Ik doe dit niet voor mezelf. Het gaat mij niet zozeer om die ijscapriolen. Ik wil de mensheid hiermee helpen. We kunnen zoveel meer met het immuunsysteem. Zoveel ziektes hebben daarmee te maken.’



### Bijlage 3

Onderzoek 2009, metingen verricht tijdens wereldrecordpoging, Kenneth Kamler MD

These: Er werd hier niet gewerkt met een these maar de bevindingen werden geïnterpreteerd

Resultaten:

Date: Thu, Sep 17, 2009

Subject: World Record attempt on Regis and Kelly ABC TV Show

Core temperature was recorded by Granis Stewart, RN, using Vital Sense monitor capsule swallowed by Wim Hof prior to ice immersion.

First recorded temp (before ice immersion) while still clothed was 98.6

Just before they began pouring the ice in the chamber:

98.16

15 minutes after ice immersion began: 96.36

30 mins after ice immersion began: 97.44

45 mins after..... 95.07

52 mins after..... 93.74

56 mins after..... 88.79

65 mins after..... 89.94

75 mins after..... 88.08

(oral temp at same time was 92.7)

90 mins after..... 93.38

95 mins after..... 94.10

100 mins after..... 94.10

One minute before breaking his world record of 1 hour 43 minutes: 92.71

Wim was completely fine and conversational throughout and he barely showed a shiver. His practice of Tibetan Tumo meditation has given him incredible abilities.

He believes that he can teach people his skills and prevent many diseases--particularly those associated with inflammation/elevated inflammatory markers (elevated cytokines, etc which we are finding out are elevated in most diseases). He is able to decrease certain markers through meditation as suggested by one blood test done at the Feinstein Institute of North Shore University Hospital.

The brain is the largest consumer of oxygen in the body.

Wim believes that by meditation he diverts some of his



brain oxygen to his peripheral blood vessels to increase blood flow and thereby maintain body warmth. Standard medical dogma states that once your core temperature falls below 90 degrees you stop shivering - a process that generates heat. From that point on, if a source of external heat is not provided, your body temperature will continue to spiral downward and you will eventually die of hypothermia. Wim has proven this wrong. His body temperature dropped to 88 degrees and then came back up to 94 - WITHOUT ANY EXTERNAL HEAT SOURCE. He has dramatically shown us that there is incredible power within the human body that modern medicine does not clearly understand.

**Letter of recommendation by Kenneth Kamler:**

November 22, 2009

To Whom It May Concern,

I am pleased to very highly recommend Wim Hof as a public speaker. As a physician and author of two books on the human body's ability to survive extreme environments, I have made multiple appearances with Wim on various nationally broadcast television shows including ABC News 20/20, the NBC Today Show, and ABC's Live with Regis and Kelly Show. These are all very highly rated American TV shows, each with an audience of 10-20 million people. In addition, Wim and I lectured together at the highly prestigious Rubin Museum of Himalayan Art in New York City. At each of these events Wim and I explained the amazing physiological responses that he has been able to teach himself through meditation and the power of the mind. Wim has a charismatic stage presence. Even while encased in ice up to his neck, he is able to laugh and joke with the audience and his TV hosts in an entertaining manner while at the same time transmitting a very strong educational message about what the human body is capable of achieving.

My role at two of these events was to monitor Wim's vital signs as he broke his ice immersion world record. His temperature gradually dropped 10 degrees to a level which would be fatal to an average person. Wim, however, was then able to raise his body temperature by 6 degrees entirely through his meditation practice--a feat heretofore considered impossible by medical science. While in New York City, Wim was invited by Dr. Kevin Tracey, director of The Feinstein Institute for Medical Research, to study changes in his blood during meditation. Dr. Tracey found a significant decrease in a key inflammatory marker that relates to many common chronic diseases of aging. This is an intriguing clue as to how the mind can control the body to fight disease. Research such as this is at the forefront of the new movement to develop preventative health measures rather than to treat diseases after they occur.



Wim is an entertainer, but far more importantly, he is a futuristic thinker. His goal ultimately is to teach people to prevent or even reverse chronic circulatory and inflammatory diseases, such as diabetes, arthritis and heart disease. His message has far reaching implications for the health and wellness of the general population. Because Wim embodies a unique combination of intelligence, wit, and ability, he is a dynamic stage presence and a highly effective speaker and educator.

Very sincerely yours,

Kenneth Kamler, MD



## Bijlage 4 ( diverse media artikelen )

### The New York Times

May 22, 2011

#### Dutch 'Iceman' Controls Body Through Meditation

By THE ASSOCIATED PRESS

ROTTERDAM, Netherlands (AP) — The sun beams down on a warm Dutch spring morning, and the Iceman's students look wary as they watch him dump bag after bag of ice into the tub of water where they will soon be taking a dip. The plan is to try to overcome the normal human reaction to immersion in freezing slush: gasping for air, shivering uncontrollably, and getting back out again as soon as possible. Instead, under the direction of "Iceman" Wim Hof, the group of athletes is going to stay in the water for minutes practicing his meditation techniques, seeking possible performance or health benefits.

Hof, 52, earned his nickname from feats such as remaining in a tank of ice in Hong Kong for almost 2 hours; swimming half the length of a football field under a sheet of ice in the Arctic; and making the Guinness record books for running a half-marathon barefoot in Finnish snow in deep subzero conditions. He tried to climb Mt. Everest in 2007 wearing only sandals and shorts, but suffered frostbite and turned back at 7,400 meters (24,300 feet) — he wants to test the limits of human potential, not die trying. He climbed Mt. Kilimanjaro instead the same way in 2009.

Hof tells his students meditation in the cold strengthens mind and body. Some scientists also say ice bath treatments may have circulatory benefits for athletes, or help them recover quicker after training, although this remains controversial. For most people, hypothermia begins shortly after exposure to freezing temperatures without adequate clothing, and it can quickly lead to death once the body's core temperature falls below 90 degrees Fahrenheit (32 degrees Celsius). Hof says he can endure cold so well because he has learned to activate parts of his mind beyond the reach of most people's conscious control, and crank up what he calls his "inner thermostat."

In one well-documented demonstration in 2008, Hof remained encased in a glass box filled with ice on a New York City street for 71 minutes, at that time a record. Doctors monitoring his vital signs said his body temperature descended gradually to 93.6 degrees as his heart rate rose slowly into the 120s. He didn't shiver. It was as if he were running a race without moving. Hof describes what he does as a kind of internal conversation, in which his mind and body send each other signals. During the Hong Kong stunt, he said he mentally directed warmth toward a specific part of his lower back when he sensed it was feeling too cold and starting to hurt.

"I never had a teacher, and I never had lessons, other than hard Nature itself," he says in an interview at his apartment in Amsterdam. "If you do it wrong, it hurts and you take some knocks, and if you do it right, then you really learn."



Dr. Anders Cohen, chief of neurosurgery at Brooklyn Hospital Center, who had never heard of Hof, said he wasn't surprised at Hof's ability to influence his body temperature, given the growing body of evidence that Tibetan monks who practice "Tummo" meditation have similar abilities. "In a way it makes perfect sense," he says. "They spend thousands of hours practicing this, while we spend that time doing other things," he says.

A new medical test released last month suggests Hof may be able to exercise some influence over other body functions considered involuntary. "We have one result, from one person, that is extraordinary, but it doesn't prove that meditation is responsible," said Professor Peter Pickkers of Nijmegen's Radboud Medical University, who oversaw the test and has no commercial ties to Hof.

The Iceman was injected with endotoxin, a component of bacteria. Although harmless, the bacterial material essentially tricks the body into thinking it is under attack. In most people, exposure provokes flu-like symptoms: headaches, muscle pain, and fevers. These last several hours and then go away with no lasting ill-effect. Hof reported experiencing only a mild headache. Pickkers said the unexpected part came in the laboratory: Hof produced only half as much inflammatory defense protein as average among more than 200 other healthy male test subjects. The apparent reason, Pickkers said, was a sharp rise in levels of cortisol, the "stress hormone" known to suppress the immune system. Hof appeared to be intentionally influencing a system thought to be automatically regulated, Pickkers said. "If you get into a fight on the street, and your heart races, that happens by itself, you can't just summon it up," Pickkers said. "What he has shown is that he can with his meditation, apparently, summon it up that his cortisol rises like that." He said the next step would be to see whether others using similar techniques can do the same.

Cohen found the Nijmegen results intriguing. "It would be unwise to ignore this just because we don't understand the mechanism," he said. Cohen, who is also a former professional tennis player, says science is divided about whether cold water or sauna treatments actually aid athletes, though many use them. One theory is that forcing blood vessels to contract and expand can strengthen them and improve circulation. Athletes often use cold baths after practice to reduce muscle inflammation and soreness. However, Cohen said it would be difficult to conduct a rigorous test of whether meditation in cold conditions could benefit sick people, since it would be unethical to put them at risk.

Hof tells his students at the Rotterdam workshop that viewing mental and physical training as separate may hinder their performance during competition. "Technically you're completely trained and ready and everything," he says. "But there is still a difference between how you feel — the flow isn't there — because there's no unity," he says, gesturing to his head and chest. Hof describes the three main elements in his method as controlled breathing, paying close mental attention to signals coming from the body, and crucially, keeping an open mind. Edith Bosch, who won silver and bronze medals in judo at the 2004 and 2008 Olympics, said her only remaining goal is gold. "If this helps me improve, to cope better with matches, then, yeah, it's definitely worth the effort to try," she says.



Hof says that as he grows older, he wants to avoid what he calls the "circus sideshow" of extreme physical tests, and become more of a teacher. But daredevil habits die hard. To prove that he can also adjust his "inner thermostat" downward, he's planning to run a marathon in desert conditions — without drinking any water. Pickkers, aware of this plan, shakes his head in dismay. "I have warned him not to do this, it can be extremely dangerous or lethal," he said. "But if you had asked me ahead of time whether I thought he would have had a different reaction than anybody else to the endotoxin test, I would have said, 'no.'"

---

Sterling reported from Amsterdam.





## Iceman lijkt zijn zenuwen de baas

door Hans Gulpen woensdag 20 april 2011 | 08:04 | Laatst bijgewerkt op: woensdag 20 april 2011 | 09:19

**NIJMEGEN - Kou kan hem niet deren. Vorige week vestigde 'Iceman' Wim Hof in Lapland nog een wereldrecord: ongetraind liep hij de tien kilometer op blote voeten en gekleed in slechts een korte broek. Het vroom tien graden. Zijn tijd: 56 minuten.**

Eerder beklom de Amsterdammer blootsvoets besneeuwde bergen en zwom hij op de Noordpool, onder een veertig centimeter dikke ijslaag door. Ook stond hij ongekleed bijna twee uur tot aan zijn kin in een bak met ijsklontjes. Hoe dat kan? Wim Hof is in staat zijn zenuwstelsel aan te sturen. Hij is zijn zenuwen letterlijk de baas. Daardoor kan hij delen van zijn lichaam afsluiten van de kou. Dat doet hij door opperste concentratie. Hij mediteert.

De bewering van Hof dat hij zijn autonoom zenuwstelsel beheerst en reacties van zijn immuunsysteem kan onderdrukken, wordt nu voorzichtig onderschreven door wetenschappers van het Nijmeegse academische ziekenhuis UMC St Radboud, die de Iceman onderzochten. Hoogleraar experimentele intensive caregeneeskunde Peter Pickkers noemt de resultaten van het onderzoek 'opmerkelijk'. Want volgens de huidige medische inzichten is wat Hof kan eigenlijk onmogelijk. Niemand is de baas van zijn autonoom zenuwstelsel. Daarom heet het 'autonoom'.

De Nijmeegse onderzoekers dienden Hof en 240 andere proefpersonen endotoxine, een deel van een dode bacterie, toe. Bij gewone stervelingen reageert het immuunsysteem daarop alsof er een levende bacterie binnendringt: het maakt ontstekingswitten aan. Ze krijgen griepverschijnselen zoals koorts, rillerigheid en hoofdpijn. Bij Hof ging het anders. De hoeveelheid cortisol, een stresshormoon, nam bij hem veel sterker toe dan bij de andere proefpersonen. Dat hormoon komt vrij bij verhoogde activiteit van het autonome zenuwstelsel en onderdrukt de immunrespons. Pickkers: "We zagen in zijn bloed dat hij veel minder ontstekingswitten aanmaakte. Gemiddeld was de immunrespons van Hof 50 procent lager. Bovendien vertoonde hij nauwelijks griepsymptomen."

Hof, die vandaag 52 jaar wordt, zegt 'meer dan verheugd' te zijn over de resultaten van het onderzoek. "Zelf wist ik al lang dat het kan, maar nu is het ook aangetoond."

© Gelderlander 2011, op dit artikel rust copyright.





**Artikel Nu.nl 26 05, 2010**

**Wat 'the Iceman' kan, kan niet**

**NIJMEGEN - Wim Hof is bekend als de man die in staat is om naakt vijf kwartier lang in een bak met ijs te blijven zitten.**

**The Iceman, zoals zijn artiestennaam luidt, probeert zijn kouderecord steeds te verbeteren.**

Twee Nijmeegse wetenschappers hebben vorige week tijdens de try-out voor een optreden zijn lichaamsreacties gemeten en komen woensdag tot de conclusie dat het medisch gesproken onmogelijk is wat the Iceman kan. Hoogleraar fysiologie Maria Hopman: "Hof lijkt zijn autonome zenuwstelsel te kunnen beïnvloeden, wat normaal gesproken onmogelijk is. Ook lijkt hij bewust zijn bloedvaten te kunnen openen en sluiten." Haar collegahoogleraar en internist Mihai Netea heeft vastgesteld dat de cellen in Hofs bloed zelfs na zes dagen in het laboratorium nog anders reageren dan gewone bloedcellen. De hoogleraren zijn zo geïntrigeerd door wat er in het lichaam van the Iceman gebeurt, dat zij zo snel mogelijk samen met Wim Hof nader wetenschappelijk onderzoek gaan doen.

### **Temperatuur**

De meetgegevens hebben uitgewezen, dat de lichaamstemperatuur van the Iceman constant op 37 graden Celsius blijft, terwijl hij in het ijs zit. Ook blijft zijn hartslag laag en zijn bloeddruk normaal. Zijn metabolisme stijgt binnen enkele minuten, nadat hij in het ijs is gezakt, met 300 procent. "Hof kan kennelijk zijn kachel wel drie keer zo hoog opstoken. Hij rilt en bibbert ook niet, wat het lichaam normaal gesproken doet om warm te worden. We begrijpen niet hoe dat kan", aldus Hopman, die ook bekend is door haar onderzoek naar de fysiologie van Vierdaagselopers en hardlopers.

### **Bloed**

Netea onderzoekt in juni het bloed van Hof opnieuw, nadat er bepaalde stoffen aan zijn toegevoegd. Zij en Hopman hopen daarmee uit te vinden hoe the Iceman de weerstand van zijn bloedvaten kan variëren, wat gewoonlijk geen bestuurbaar mechanisme is. Een groep van tien mensen gaat onder leiding van Hof proberen om op dezelfde manier hun geest te beïnvloeden.

### **Mensheid**

Hof zelf zegt: "Het gaat mij niet om de ijscapriolen. Ik wil de mensheid helpen. We kunnen veel meer met ons immuunsysteem. Dat is belangrijk voor allerlei ziektes." The Iceman benadrukt dat hij het net zo koud zou hebben als iedereen als hij zich niet bovenmatig zou kunnen concentreren. Het Nijmeegse onderzoek is de eerste wetenschappelijke poging om vast te stellen in hoeverre iemand bewust kou kan weerstaan.

Bron: Nu.nl / Copyright ANP





**Title: Cold comfort: Wim Hof has an astounding resistance to freezing temperatures.  
(LIFE)(Cover story)**

**Date:** December 11, 2009 **Author:** Fraser, Stephen

On September 16, the guests on Live/ with Regis and Kelly included actor Megan Fox (Transformers: Revenge of the Fallen) and tennis superstar Serena Williams. But it was Wim Hof who stole the show. Wim who?

Hof is a 50-year-old athlete from the Netherlands. On that day's show, Hof, wearing nothing but a pair of shorts, climbed into a tank and was buried up to his neck in ice. Not only was Hof unfazed by the extreme cold, he seemed to enjoy it. Hof, who calls himself "The Iceman" set a Guinness world's record that day for "longest full-body ice contact": 1 hour, 43 minutes. "I like to go to the limits of my physical and psychic being," Hof told Kelly Ripa. Scientists are gradually probing the source of Hof's amazing powers of endurance.

#### HUMAN POPSICLE

Most people, when exposed to extreme cold, risk getting frostbite. The body automatically goes into survival mode and shuts down the flow of blood to the legs and arms, diverting it to the vital organs (the heart, lungs, liver, and kidneys). The skin then starts to freeze. It tingles, burns, or loses all feeling, and turns white or yellow. If the freezing penetrates to the bone, the tissue may swell, blister, turn black, and die. Hypothermia also occurs when the body's core temperature drops lower than 35 degrees Celsius (95 degrees Fahrenheit). Signs of life (pulse, breathing, blood pressure) fall below normal, and fatigue and weakness set in. Eventually, the person loses consciousness and could die after more than an hour. In ice water, hypothermia sets in after just 30 minutes of exposure.

None of that happened to Hof in the ice tank. "His skin was still pink," says Kenneth Kamler, the attending physician at the TV show. Turning himself into a human Popsicle is nothing new for Hof. In 1999, he ran a half marathon in Finland in his bare feet, 160 kilometers (100 miles) north of the Arctic Circle. The ground temperature was -37 degrees Celsius (-35 degrees Fahrenheit). In 2002, Hof swam a distance of 80 meters (260 feet) under the ice at the North Pole. And in 2007, he attempted a climb of Mount Everest, wearing only shorts and sandals. He reached an altitude of 7,400 meters (24,280 feet). Everest is 8,850 meters (29,035 feet) high. Altogether, Hof has broken at least 10 world records for exposure to extreme cold.

#### INNER FIRE

Mount Everest is located in the Himalayas, where Buddhist monks practice a form of meditation called tummo, which means "inner fire" in Tibetan. The monks, wearing only loincloths, meditate in below-freezing temperatures at high altitudes. By visualizing fire and heat, they are said to be able to control the flow of blood in their bodies and stay warm, resisting frostbite and hypothermia. In one amazing feat, the near-naked monks are draped in wet sheets while they sit on glacial ice. Within minutes, their bodies dry the cold sheets. The ice around them melts too. Hof has practiced tummo for years and is thought to be the only non-monk to have become successful at it. "He's able to



endure cold because he's able to change his body's physiology," contends Kamler. "He's able to call forth some powers that lie dormant in most of us." Kamler has followed in some of Hof's footsteps. "I have been in sustained extreme cold in Antarctica and on Mount Everest," he told Current Science. "I survived, as virtually all Westerners do, by creating a microenvironment around me---clothing and shelter--that protected me enough to tolerate the cold. What Wim does is very different. He exposes himself to the cold and adapts to it."

#### COLD SHOCK

Last year, scientists at the hypothermia lab at the University of Minnesota tested Hof. They examined his heart rate, breathing rate, and core temperature after he had submerged himself in a tank of extremely cold water for 35 minutes. The normal response to immersion in frigid water is called the cold-shock response. The blood vessels constrict, the heart beats faster, and the breathing rate accelerates. Panic may set in too. From there, the body enters the cold incapacitation phase. The pain of the cold subsides, and numbness sets in. Breathing returns to natural rate, and to shiver to generate extra heat Hof wasn't shivering when he withdrew from the tank. He showed no signs of pain or damage to his skin. He "obliterated" the normal response to cold, says hypothermia researcher Larry Wittmers. Exactly how Hof--and the Tibetan monks--manage to control the flow of blood through the body and obliterate that response is still a puzzle. "It's a mystery that we have not yet come close to solving," says Kamler. "It tells us that there's enormous potential within the brain that is going untapped. And if we can study them more, and study people like them more, maybe we can unleash that potential for the rest of us."

