



# Cryotherapie

Invloed op 3 niveaus



**CRYOSAUNA**  
N E D E R L A N D



# Cryotherapie

## Invloed op 3 niveaus

© 2018 Cryosauna Nederland

Teksten uit dit e-boek mogen gedeeld worden met uitdrukkelijke vermelding van de bron. De teksten zijn met grote zorg samengesteld. Bij dringende (fysieke) klachten wordt geadviseerd altijd contact op te nemen met een (huis)arts. Cryosauna Nederland is op geen enkele manier aansprakelijk voor alle aansprakelijkheid met betrekking tot het gebruik van gegevens, tips, adviezen en informatie ontleend aan dit e-boek. Ook Cryosauna Nederland is op geen enkele manier aansprakelijk voor misbruik en/of schade, direct of indirect, ten gevolge van het gebruik van gegevens, tips, adviezen en informatie ontleend aan dit e-boek.



Afslag 4, 3981PD Bunnik  
[www.cryosaunanederland.nl](http://www.cryosaunanederland.nl)



## Inhoud

Genezen door kou .....	4
Niveau 1: het biochemische niveau .....	6
Niveau 2: het energieniveau .....	9
Niveau 3: het informatieniveau .....	11
Wat is het verschil tussen een cryosauna en een ijsbad? .....	13
Conclusie .....	15







## Genezen door kou

Het woord cryotherapie stamt af van de Griekse woorden “cryo” wat staat voor koude en “therapeia” wat staat voor genezen. Cryotherapie is een behandeling waarbij extreem lage temperaturen worden gebruikt (lager dan  $-130^{\circ}\text{C}$ ). De huidige vorm van koudetherapie kent een aantal namen, namelijk: “Whole Body Cryotherapy (WBC)”, “Air Cryo Therapy” en “Cryosauna”.

Whole Body Cryotherapie (WBC) is een koudetechniek waarbij het gehele lichaam, tot aan de bovenkant van de schouders, gedurende 1 tot 3 minuten blootgesteld wordt aan zeer lage temperaturen ( $-120^{\circ}\text{C}$  tot  $-196^{\circ}\text{C}$ ). Hierdoor koelt het huidoppervlak razendsnel af tot ongeveer  $-1^{\circ}\text{C}$  gedurende een korte periode.

In 1978 heeft Dr. Toshiro Yamauchi de cryotherapie ontwikkeld. Hij gebruikte extreme kou als pijnbestrijding bij de behandeling van patiënten met reumatische artritis. Hij ontdekte dat de pijnklachten die zijn patiënten normaal gesproken hadden hierdoor aanzienlijk verminderden en dat zij ook minder pijn ervaarden door de aanmaak van endorfine.

Tijdens onderzoeken in de jaren '80 van de vorige eeuw, kwamen Dr. Yamauchi en zijn collega's tot de volgende conclusie: het snel, kortstondig bevriezen van de huidoppervlakte tot een temperatuur van  $-1^{\circ}\text{C}$  door middel van een cryosauna, heeft een gunstigere invloed op het menselijk lichaam dan langzaam afkoelen door onderdompeling in een ijsbad, waar de laagst mogelijke temperatuur  $+5^{\circ}\text{C}$  is.

### Voordelen van cryotherapie

Korte extreme koeling van de bovenste huidlaag kan bijdragen aan:

- Het verminderen van chronische ontstekingen en pijnklachten
- Het verbeteren en versterken van het immuunsysteem
- Het activeren van het groeihormoon en het stimuleren van celvernieuwing
- Het stimuleren van het stofwisselingsproces
- Het verminderen van lichamelijke en geestelijke vermoeidheid
- Het verbeteren van de slaapkwaliteit

Door bovenstaande bewezen positieve effecten kan cryotherapie helpen bij:

- Herstel na een operatie
- Chronische pijnklachten bij o.a. reuma, fibromyalgie
- Verbeteren van resultaten door sporters
- Spierherstel na fysieke belasting





- Obesitas en gewichtsverlies
- Huidverbetering en verminderen van psoriasis, eczeem en rosacea
- Vermindering angst en depressieklachten
- Auto-immuunziektes

Dr. Yamauchi heeft na diepgaand en voortdurend onderzoek geconstateerd dat Whole Body Cryotherapy, vanaf nu cryosauna genoemd, het lichaam op 3 niveaus beïnvloed:

1. Biochemisch niveau (de bloedvaten)
2. Energieniveau (de energiebanen)
3. Informatieniveau (het zenuwstelsel)

In dit e-boek geven wij u informatie over de werking op deze 3 niveaus en het verschil tussen



## Niveau 1: het biochemische niveau

Het eerste niveau is het biochemische niveau. Dit is in feite het fysieke niveau en het meest begrijpelijke niveau vanuit de moderne geneeskunde gezien. Bijna alle behandelingen en effecten van de moderne geneeskunde op het lichaam bevinden zich op dit niveau.

In de cryosauna wordt, door een omgevingstemperatuur van rond de  $-170^{\circ}\text{C}$ , het menselijk lichaam snel blootgesteld aan extreem lage temperaturen. Hierdoor koelt het huidoppervlak razendsnel af tot ongeveer  $-1^{\circ}\text{C}$  gedurende een korte periode (2,5 tot 3 minuten). Op het moment dat de temperatuur van het huidoppervlak het vriespunt bereikt, zelfs voor slechts een paar seconden, sturen de koudesensoren in de huid een sterk signaal naar de hersenen dat de organen mogelijk in levensgevaar zouden kunnen zijn. Door een aangeboren reflex om het lichaam te beschermen tegen kritisch lage temperaturen, die kunnen leiden tot onderkoeling en de dood, zullen de hersenen opdracht geven aan alle niet-kritieke delen van het lichaam om de bloedtoevoer naar de spieren en het weefsel te beperken. Zo kan het bloed naar de kern van het lichaam gestuurd worden.

Dit gebeurt omdat de temperatuur in de kern van het lichaam constant  $37^{\circ}\text{C}$  moet zijn. Kleine verschillen in deze temperatuur kunnen al leiden tot de dood. Deze signalen van de koudesensoren van de huid, over de vrieskou in de cryosauna, zullen een duidelijke waarschuwing voor de hersenen zijn: het vasthouden van de noodzakelijke kerntemperatuur in het lichaam is niet mogelijk wanneer de bloedcirculatie naar de huid zal blijven plaatsvinden. Daarom zullen alle nodige acties om te overleven in gang worden gezet en het bloed zal naar de kern van het lichaam worden gestuurd. Daar wordt het in de zogenaamde “inner circle” rondgepompt om de vitale organen te beschermen. Een onmiddellijk effect is dat de bloeddruk in de slagaders stijgt met ongeveer 10 punten. Bijvoorbeeld: als de systolische druk (hoogste cijfer) 130 punten was voor de behandeling, zou het 135-140 kunnen zijn na de behandeling.



Afb. 1: De “inner circle”: de romp met de vitale organen als hart, longen, maag, lever en darmen.

Er gebeurt veel meer wanneer het bloed circuleert in de “inner circle”. Het wordt op dat moment verrijkt met zuurstof en alle noodzakelijke enzymen en voedingsstoffen. Verschillende, opeenvolgende behandelingen in de cryosauna zullen leiden tot een stijging van het aantal rode bloedlichaampjes. Het bloed wordt verrijkt tot het maximale vermogen op het moment dat alle hulpmiddelen en reserves



zijn geactiveerd om te verzekeren dat de levensfuncties door blijven gaan, terwijl het lichaam zijn best doet om te overleven in wat het ziet als een levensbedreigende situatie.

Behalve dit, gebeurt er nog meer. Terwijl de interne organen worden omringd en gevoed door verrijkt bloed worden alle essentiële levensprocessen versneld. Met andere woorden, tijdens de cryosaunabehandeling worden slecht functionerende of verzwakte organen zo veel mogelijk verrijkt met alle benodigde middelen, zodat deze organen weer kunnen herstellen.

Als onder normale omstandigheden (als het lichaam niet in staat van overleving is) sommige gebreken niet als cruciaal worden gezien, zal onder deze nieuwe, ongebruikelijke en als gevaarlijk geziene situatie het lichaam een zelfbescherming activeren en het zal op zoek gaan naar verborgen gebreken. Zodoende zullen alle interne orgaanproblemen worden verminderd of zelfs teniet gedaan worden door de sterke en rijke bloedtoevoer.

Het lichaam vernieuwd zichzelf voortdurend. Al onze cellen worden vervangen door nieuwe en de dode cellen worden verwijderd door het lymfesysteem. Extreme kou draagt bij tot het efficiënt verwijderen van dode cellen, die anders de werking van het lichaam zouden kunnen vertragen.

Op het moment dat de cliënt na 2,5 tot 3 minuten in de kou van de cryosauna heeft gestaan, in de warmere lucht stapt, zullen de hersenen een signaal ontvangen dat de temperatuur gewijzigd is. Alle niet-kritieke weefsels zullen weer uitzetten, inclusief de aderen, spieren en huidweefsel. Onder invloed van de hogere bloeddruk, veroorzaakt door de cryosauna, wordt het bloed nu vrijgegeven uit de "inner circle" en stroomt terug naar het niet-kritieke weefsel. Hierbij worden alle afgelegde delen, waar het eerder niet stroomde gedurende de behandeling met extreme kou, van het lichaam gevoed. Als dit verrijkte bloed het niet-kritieke weefsel heeft bereikt, zullen deze dezelfde voordelen krijgen als de interne organen gedurende de behandeling. De heilzame werking van de behandeling zal ongeveer 6 tot 8 uur na de behandeling blijven doorgaan in het lichaam.

Samenvattend kunnen we zeggen dat het verrijkte bloed gunstige omstandigheden creëert voor het herstel van de interne organen, voor de uitstoot van gifstoffen uit de onderhuidse lagen, voor het celvernieuwingsproces, het vervangen van beschadigde cellen en het afvoeren van dode cellen uit het ondergeschikte weefsel. Met andere woorden: het verjongen van het lichaam op celniveau.

Terwijl deze processen op gang worden gebracht door een korte blootstelling van het huidoppervlak aan extreem lage temperaturen, is het belangrijk te begrijpen dat het huidoppervlak niet daadwerkelijk







wordt bevroren. Er wordt slechts een illusie van extreme kou gecreëerd als erg koude lucht tijdelijk de koudesensoren in onze huid beroeren. Het belangrijkste signaal wordt naar de hersenen verzonden door de sensoren in de huid, het ontstaat niet in de hersenen zelf. Dit is één van de essentiële verschillen tussen behandeling in een cryosauna en een ijsbad. Het is daardoor ook niet nodig om uw hoofd bloot te stellen aan de extreem lage temperaturen.



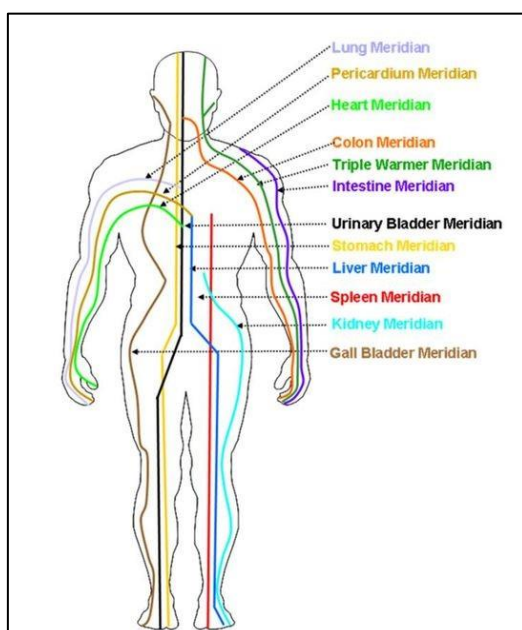




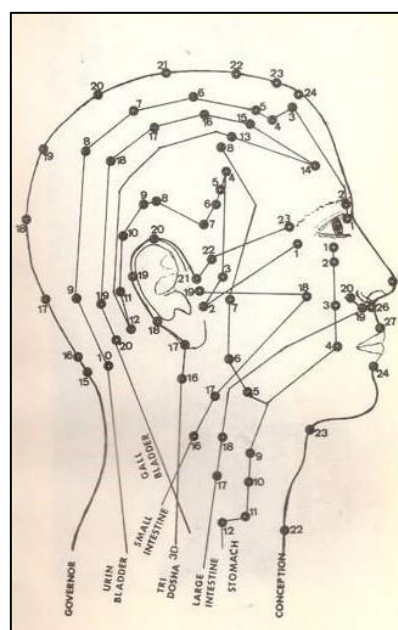
## Niveau 2: het energieniveau

Het tweede niveau waar de cryotherapie invloed op heeft, zijn de energiebanen in het menselijk lichaam. Hierbij is het belangrijk te weten dat de moderne westerse geneeskunde zich traditioneel distantieert van het erkennen dat energiebanen überhaupt bestaan, wanneer gesproken wordt over de levensvatbaarheid van organen. Slechts recentelijk heeft men acupunctuur, die zijn basis heeft in de energiebanen in het menselijk lichaam, erkend als een medisch onderdeel en acupuncturisten erkend als medici. Deze erkenning is een grote stap voorwaarts voor de moderne geneeskunde. Tegelijkertijd, de meeste oosterse geneeskunde is, in ieder geval ten dele, gestoeld op werken met de menselijke energie.

Zoals de bloedsomloop in het biochemische niveau werkt met een netwerk van bloedvaten, werkt het energieniveau van het menselijk lichaam met een netwerk van energiebanen, meridianen genoemd.



Afb. 2: Overzicht van de 12 hoofdmeridianen



Afb. 2: Meridiaanpunten op het hoofd

Het menselijk lichaam bestaat uit 12 hoofdmeridianen en heel veel laterale meridianen die samen, het energienetwerk van het menselijk lichaam vormen. De hoofdmeridianen bevinden zich binnenin het lichaam, terwijl de laterale meridianen het huidoppervlak bereiken. Wanneer de energiestroom in



één van de meridianen geblokkeerd is, kunnen organen onvoldoende energie ontvangen om goed te kunnen functioneren. Dit kan zover gaan dat het orgaan uitvalt en afsterft. Helaas kan de moderne westerse geneeskunde alleen orgaanuitval constateren als deze al serieuze beschadigingen hebben en ziektesymptomen zich uiten op het biochemische niveau. Als we dus in staat zijn dit eerder te constateren of gewoonweg de energiestroom kunnen herstellen voordat dit stadium is bereikt, zullen veel ziektes worden voorkomen. De cryosauna is in staat deze energiestroom te herstellen.

Hoe stimuleert de cryosauna de energiestroom in het lichaam? Vanuit natuurkundige studies weten we dat bij een afdoende lange kabel (1 meter of meer), waarvan we het ene eind verwarmen en tegelijkertijd het andere eind afkoelen, het verschil in temperatuur zal leiden tot een elektrische stroom in de kabel. Precies hetzelfde gebeurt met energiestromen in het menselijk lichaam bij gebruik van de cryosauna. Wanneer de temperatuur op het huidoppervlak daalt tot  $-1^{\circ}\text{C}$ , terwijl de kerntemperatuur in het lichaam  $37^{\circ}\text{C}$  is, is er een verschil van  $38^{\circ}\text{C}$ . Dit is voldoende om een sterke stroom van energie door de meridianen te voeren, waarbij eventueel verstoorde stromen worden hersteld.

In dit geval wordt de cryosauna gebruikt als een preventieve en herstellende methode. Door het stimuleren van de energiestroom in het menselijk lichaam, is het mogelijk om langer gezond te blijven. Vandaag de dag bestaat er geen enkele methode, inclusief acupunctuur, die duidelijk kan aangeven dat er gebreken zijn in de energiebanen, aangezien er weinig onderzoek naar is gedaan. Het herstellen van de energiestromen is bevorderlijk, zelfs als we niet weten waar de onderbreking zich bevindt.

Als gevolg van de huidige levensstijl, vaak getekend door stress, weinig beweging, slechte eetgewoontes, chemische en biologische vervuiling, evenals fysieke verwondingen en operaties zijn de energiesystemen van mensen behoorlijk beschadigd. Zelfs littekens, zowel in ons lichaam als aan de buitenkant, zijn barrières voor de energiedoorvoer in ons lichaam. Als onze energiedoorvoer niet goed functioneert en het lichaam heeft verstoringen en beschadigingen zoals hierboven aangegeven, zal er niet voldoende energie zijn, zelfs in een vroeg stadium, voor het tegenhouden van het verouderingsproces, laat staan voor verjongen. Verouderen is het directe gevolg van onvoldoende energietoevoer in het lichaam. Herstel van de energiestromen zal het lichaam fysiek herstellen en kan daarmee vroegtijdige ouderdomsverschijnselen voorkomen.





### Niveau 3: het informatieniveau

Het derde en laatste niveau is het informatieniveau. Deze bestaat uit het complexe netwerk van het zenuwstelsel. Hier worden elektronisch gestuurde signalen, vragen en antwoorden met betrekking tot zelfdiagnose en andere gedetailleerde informatie gestuurd van en naar alle onderdelen van het lichaam. Op dit niveau kan het zenuwstelsel gelijk gesteld worden aan het bloedvatstelsel op biochemisch niveau en de energiebanen op het energieniveau. Het zenuwstelsel, een fantastisch communicatiesysteem, bepaalt de conditie van de organen, eventuele afwijkingen en de benodigdheden om zichzelf daarvan te kunnen herstellen en levensvatbaar te blijven.

Bijvoorbeeld: als een celdeling niet wordt uitgevoerd conform de gegevens in het informatieniveau van het lichaam, zal de cel gaan muteren. Celmutatie zal het functioneren van het lichaam verstoren. Eén van de belangrijkste voorbeelden van celmutatie is kanker. Dit wordt veroorzaakt door verkeerde celvernieuwing. Daarbij komt dat we moeten erkennen dat zelfs de moderne geneeskunde niet weet hoe het menselijk immuunsysteem precies werkt en er in twee richtingen wordt gedacht met betrekking tot auto-immuunziekten. De vraag is of niet-normaal muterende cellen, die dus niet doen wat van ze verwacht wordt, “echte” ziektes zijn.

Een auto-immuunsysteemziekte is waar het lichaam geen onderscheid kan maken tussen het eigen weefsel en niet-lichaamseigen stoffen en zichzelf aanvalt, omdat het onder de indruk is dat het zichzelf moet verdedigen tegen indringers die de gezondheid van het organisme aantast. Een ander voorbeeld van een auto-immuunziekte is psoriasis. Het is bewezen dat de behandelingen in de cryosauna effectief zijn tegen psoriasis. Er zijn zeer goede resultaten behaald in Russische klinieken, die deze stelling bevestigen.



Hoe kan de cryosauna het immuunsysteem en het verjongen van het lichamelijke informatiesysteem beïnvloeden? Bij een cryosaunabehandeling zorgt de extreme lage temperatuur dat de hersenen in het biochemische systeem signalen sturen naar de niet-kritieke weefsels, waardoor vernauwing van de bloedvaten in gang gezet wordt. Op het informatieniveau wordt door de hersenen een signaal naar alle lichaamsdelen gestuurd via het zenuwstelsel om zo te bepalen wat de gevolgen zijn voor elk lichaamsdeel. Dit wordt gedaan om te zorgen dat afdoende middelen worden ingezet die de levensvatbaarheid van het weefsel zal verzekeren, aangezien dit gedeelte van de hersenen geen





onderscheid maakt tussen belangrijke organen en minder belangrijke weefsels en functies. Het menselijk brein zal proberen om alle organen en lichaamsdelen te behouden, in tegenstelling tot eenzelfde overlevingsproces in bijvoorbeeld salamanders, die zijn staart zal opofferen om de rest van zijn lichaam te redden.

Wat gebeurt er hier nu precies met het lichaam bij een cryosaunabehandeling? Wanneer de hersenen, als reactie op de gesignaleerde kritieke toestand, alle lichaamsdelen onderzoekt en de respons analyseert, creëert het een compleet up-to-date overzicht van de gezondheid van het lichaam. Dit heeft het lichaam nodig om het mogelijk te maken hulpmiddelen toe te wijzen om de levensvatbaarheid van het lichaam te verzekeren.

Op dit moment bestaat er geen andere methode in de wereld die het mogelijk maakt om de informatie bij te werken die het immuunsysteem en het informatiesysteem van het lichaam nodig hebben om in te kunnen grijpen als er een verstoring optreedt. Er bestaat op dit moment eveneens geen medisch onderzoek dat zelfs verwijst naar de effecten van de cryosauna op het menselijk informatiesysteem. Aangezien de moderne geneeskunde niet weet hoe het immuunsysteem werkt, weet het ook niet hoe het immuunsysteem hersteld kan worden.





## Wat is het verschil tussen een cryosauna en een ijsbad?

Een ijsbad wordt vandaag de dag regelmatig gebruikt in de professionele sport voor het revalideren van atleten met letsel. Een ijsbad heeft een totaal ander effect op het lichaam dan de cryosauna.

Wat zijn nu de verschillende effecten van een ijsbad en de cryosauna?

1. Gedurende de 15 tot 20 minuten in het ijsbad zal weefsel bevriezen. Bevroren spieren zullen tijdelijk hun kracht verliezen, aangezien spieren tijd nodig hebben om terug te keren naar een normale stand.
2. Na een ijsbad heeft het lichaam rust nodig. Dit betekent dat afhankelijk van de tijd van de dag waarop het ijsbad plaatsvindt, de atleet niet eerder kan trainen dan de volgende dag. De cryosauna befrist spieren niet daadwerkelijk, maar creëert een sterke illusie dat het lichaam zal bevriezen. Een groot voordeel is dus, dat slechts 5 of 10 minuten na een cryosaunabehandeling de atleet verder kan gaan met trainen of een prestatie kan leveren, volledig opgeladen en klaar om de hele dag te benutten.
3. De reactie van het lichaam ten aanzien van de cryogene temperaturen (temperaturen lager dan  $-110^{\circ}\text{C}$ ) in de cryosauna is totaal anders dan de reactie op lage temperatuur, ondergedompeld in een ijsbad. Het grote verschil zit in het feit dat het lichaam geleidelijk wordt afgekoeld in een ijsbad, daardoor zal de reactie van het lichaam zijn om zoveel mogelijk bloed op te warmen in de kern van het lichaam en deze naar de buitenkant te sturen om de huid op temperatuur te houden. Met andere woorden, in het ijsbad zal het lichaam worstelen met daadwerkelijke, meedogenloze, indringende fysieke kou (niet slechts de signalen van de koudesensoren). Dit proces zal voortduren. Zodra er niet voldoende hitte beschikbaar is, zullen de spieren verstijven en bevriezen, beginnende bij de huidoppervlakte en verder naar binnen, naar de kern van het lichaam. Om deze reden kunnen lange ijsbaden onderkoeling veroorzaken, wat kan leiden tot de dood, aangezien het zeer moeilijk is het proces te stoppen als het eenmaal begonnen is.
4. In de cryosauna zal het huidoppervlak een temperatuur van  $-1^{\circ}\text{C}$  bereiken binnen slechts 30-40 seconden terwijl de buitentemperatuur  $-170^{\circ}\text{C}$  is. Dit is onmogelijk bij een ijsbad, waar het huidoppervlak niet lager dan  $+5^{\circ}\text{C}$  kan worden. Het signaal dat het lichaam naar de hersenen stuurt over deze kritieke situatie is zo krachtig, dat de hersenen dit onmiddellijk begrijpen: er is geen mogelijkheid om de niet-kritische onderdelen van het lichaam warm te houden. Als reactie zullen de aderen en haarvaatjes een extreme vasoconstrictie ondergaan om te zorgen dat de kerntemperatuur van het lichaam gelijk zal blijven – waardoor bovenstaand proces in





gang wordt gezet – door verrijking van het bloed en dit naar de interne organen te sturen met gebruik van hogere bloeddruk. Dit zal nooit gebeuren bij een ijsbad.

5. Terwijl men in een ijsbad zit wordt de zuurstoftoevoer naar het huidoppervlak onderbroken en dit zal een beschadiging van de huid veroorzaken. Dit kan een huidziekte veroorzaken als de ijsbadbehandeling regelmatig wordt herhaald.



## Conclusie

De door de cryosauna gestimuleerde processen, die we hierboven beschreven, hebben geleid tot indrukwekkende (empirische) bewijzen, dat mensen die lijden aan specifieke biochemische verstoringen, auto-immuunziektes of schade door energieverstoringen aanzienlijke en voortdurende verbeteringen hebben ondervonden. Verwijzingen hiernaar zijn te vinden in verschillende, gerespecteerde bronnen, waaronder bekende medische bladen.

Als we het effect van de cryosauna op de eerste twee niveaus samenvatten is de conclusie als volgt: de cryosauna verrijkt het bloed en voert dit naar alle interne organen en de niet-kritieke delen van het lichaam door ervoor te zorgen dat alle organen de benodigde bouwstoffen hebben voor celvernieuwing. De cryosauna zorgt er tevens voor dat de organen ook de nodige energie ontvangen om deze bouwstoffen goed te kunnen gebruiken. Zonder energie zal er geen heilzaam proces ontstaan. Daarbij niet te vergeten dat de organen niet blootgesteld worden aan daadwerkelijk gevaar tijdens de behandeling. Er is geen gevaar voor weefselbeschadiging, slechts de illusie wordt gecreëerd dat er gevaar dreigt voor het lichaam.