



**HEALTH MATE**<sup>®</sup>  
DE THERAPEUTISCHE INFRAROODSAUNA

# *Whitepaper voor zorgprofessionals*

Warmtetherapie als ondersteuning bij  
gezondheid en preventie



## **Infrarood en het lichaam**



# *1. Inleiding: we worden ouder, maar niet noodzakelijk gezonder.*








We leven langer dan ooit, maar het aantal gezonde levensjaren stijgt maar half zo snel als onze levensverwachting. Vanaf 40 jaar, en opnieuw vanaf 60 jaar, versnelt het verouderingsproces, met duidelijke achteruitgang in cardiovasculaire, metabole en immunologische functies. Deze biologische "kantelmomenten" bieden echter een unieke opportuniteit om in te grijpen met preventieve strategieën.

Warmtetherapie blijkt daarbij een krachtig hulpmiddel. Door het lichaam tijdelijk bloot te stellen aan milde, gecontroleerde stress worden natuurlijke herstelmechanismen gestimuleerd. Deze prikkel zet een breed scala aan adaptieve reacties in gang, waardoor het lichaam veerkrachtiger wordt tegen toekomstige belasting.

## 2. Warmtetherapie: een systeemgerichte benadering van gezondheid



Warmteblootstelling activeert verschillende systemen in het lichaam tegelijk. Waar klassieke interventies vaak één domein (bv. het hart of de spieren) ondersteunen, werkt warmtetherapie multisysteemisch:

-  **Cardiovasculair:** betere bloeddrukregulatie, toename van arteriële elasticiteit, versterkte endotheelwerking en verbetering van de perifere circulatie.
-  **Metabool:** verhoging van insulinegevoeligheid, verlaging van glucose- en vetwaarden, ondersteuning bij gewichtsverlies via verhoogde vetverbranding en detoxificatie.
-  **Neurologisch:** activatie van het parasympathisch zenuwstelsel en verhoging van endorfines en dopamine, wat leidt tot stressreductie en betere slaap.
-  **Immunologisch:** activering van afweercellen en toename van ontstekingsmodulerende stoffen.
-  **Musculoskeletaal:** verbetering van spierdoorbloeding, verhoogde capillarisatie en ondersteuning van herstelprocessen in weefsels en gewrichten.

Een belangrijk kenmerk van warmtetherapie is dat deze effecten niet het gevolg zijn van intensieve fysieke inspanning. Dit maakt het een bijzonder geschikte interventie voor kwetsbare of minder mobiele doelgroepen zoals ouderen, chronisch zieken of postoperatieve patiënten.

### 3. *Wat doet warmte met het lichaam?*



Een therapeutische sessie warmt het lichaam intern op met 0,5 tot 1,5°C. Deze temperatuurstijging veroorzaakt een reeks biologische reacties:

- 🔥 **Vasodilatatie** zorgt voor verhoogde aanvoer van zuurstof en voedingsstoffen in spieren en organen.
- 🔥 **Zweetproductie** stimuleert de uitscheiding van toxische stoffen via de huid.
- 🔥 **Verhoging van de hartslag** zorgt voor een cardiale prikkel vergelijkbaar met matige inspanning, zonder fysieke belasting.
- 🔥 **Stimulatie van Heat Shock Proteïnen (HSP's)** leidt tot celherstel, DNA-bescherming en ontstekingsmodulatie.
- 🔥 **FOXO3-genactivatie** – gelinkt aan lange levensduur – wordt geactiveerd bij voldoende stijging van de kerntemperatuur.
- 🔥 **Neurohormonale respons:** de hypothalamus verhoogt de productie van groeihormoon, dopamine, serotonine en endorfines, terwijl stresshormoon cortisol daalt.

De totale fysiologische respons is afhankelijk van de intensiteit en duur van de sessie, maar ook van individuele factoren zoals leeftijd, vetpercentage, conditie en huidtype. Om die reden is een gepersonaliseerde aanpak aanbevolen, zeker bij klinische populaties.



## 4. Hoe bereiken we een therapeutische opwarming van het lichaam?



Het centrale doel van warmtetherapie is het verhogen van de kerntemperatuur tot minimaal 38,5°C, de drempel waarop adaptieve, gezondheidsbevorderende processen worden geactiveerd. De manier waarop deze temperatuurstijging bereikt wordt, verschilt sterk per methode, en ook de belasting voor het lichaam varieert.



Hier volgt een overzicht van de meest gebruikte technieken:

### 1. Fysieke inspanning (workout, duurtraining)

-  **Effect op kerntemperatuur:** +0,5 tot +2,0°C na 30-60 minuten HIIT (High intensity training)
-  **Belasting:** hoog



**Opmerking:** *fysieke activiteit verhoogt de kerntemperatuur via spieractiviteit en stofwisseling. Dit is effectief, maar voor veel patiënten (zoals ouderen, mensen met pijn of chronische aandoeningen) is deze optie te belastend of zelfs onmogelijk. Fysieke inspanning activeert wel meerdere systemen tegelijk en heeft extra voordelen, maar is niet voor iedereen haalbaar.*

### 2. Warm water bad (Hot Water Immersion)

-  **Effect op kerntemperatuur:** +0,5 tot +0,8°C bij water van 40-40,5°C gedurende 30-60 minuten
-  **Belasting:** middelmatig tot hoog

**Opmerking:** *water geleidt warmte efficiënter dan lucht, waardoor een diepe en stabiele verhoging van de kerntemperatuur mogelijk is. De hoge thermische belasting kan echter benauwend of vermoeiend aanvoelen, zeker bij lange sessies of bij hart- of longproblematiek. Niet geschikt voor iedereen, maar zeer effectief bij goed toezicht.*

### 3. Traditionele Finse sauna (80-100°C)

-  **Effect op kerntemperatuur:** +0,5 tot +1,2°C na 20-40 minuten
-  **Belasting:** hoog

**Opmerking:** *door de zeer hoge luchttemperatuur stijgt de kerntemperatuur relatief snel. Echter, door de intense hitte en lage luchtvochtigheid voelt dit vaak zwaar en drukkend aan. Niet aanbevolen voor personen met cardiovasculaire instabiliteit of lage warmtetolerantie. Vereist gewenning en rustmomenten.*

#### 4. Full spectrum infraroodsauna (korte, midden en langegolf)

- 🔥 **Effect op kerntemperatuur:** +0,5 tot +1,2°C na 30–45 minuten bij 55–60°C
- 🔥 **Belasting:** middelmatig tot hoog

**Opmerking:** korte golfstralen dringen diep door, maar kunnen ook scherp en onaangenaam aanvoelen. Het lichaam warmt snel op, maar de intensiteit is vaak moeilijk langdurig vol te houden. Middengolf zorgt voor een intense huidoppervlakteverwarming, maar minder kernstijging. Deze systemen geven vaak een intense warmtesensatie. Net zoals bij een Finse sauna niet aanbevolen voor personen met cardiovasculaire instabiliteit of lage warmtetolerantie. Vereist gewenning en rustmomenten.

#### 5. Langegolf infrarood (far-infrared, bv. Health Mate® Tecoloy)

- 🔥 **Effect op kerntemperatuur:** +0,8 tot +1,5°C na 30–45 minuten bij 55–60°C
- 🔥 **Belasting:** laag

**Opmerking:** deze methode verwarmt het lichaam "van binnenuit" via infraroodstraling met een golflengte van ±6000–7000 nm, die optimaal wordt geabsorbeerd door water in het lichaam. De warmte wordt als aangenaam en gelijkmatig ervaren. Hierdoor kan men langer in de cabine blijven, wat essentieel is om voldoende temperatuurstijging te realiseren. De hartslag stijgt op een veilige manier, vergelijkbaar met lichte fysieke inspanning. Dit maakt het een zeer toegankelijke vorm van warmtetherapie, ook voor kwetsbare doelgroepen.

#### Samengevat:

Methode	Gem. temperatuurstijging	Lichamelijke belasting	Geschikt voor kwetsbare doelgroepen?
Fysieke inspanning	+1,0 tot +2,0°C	Hoog	Nee
Warm water bad (HWI)	+1,5°C	Middelmatig tot hoog	Enkel onder toezicht
Finse sauna	+0,7–1,2°C	Hoog	Beperkt
Full spectrum infrarood	+0,5–1,0°C	Middelmatig tot hoog	Beperkt (afhankelijk van tolerantie)
Langegolf infrarood	+0,8–1,5°C	Laag	Ja

Voor structurele gezondheidsverbetering moet de gekozen methode niet alleen effectief zijn, maar ook **haalbaar, herhaalbaar en comfortabel** zijn voor de patiënt. In dat opzicht biedt langegolf infrarood de ideale balans tussen effectiviteit en toegankelijkheid, zeker bij regelmatige toepassing van 2 tot 5 sessies per week.

## 5. Indicaties en aanbevelingen per doelgroep



Hieronder een overzicht van veelvoorkomende indicaties en de gewenste fysiologische parameters:

Indicatie	Doel van de therapie	Gewenste temperatuurstijging	Frequentie
Fibromyalgie	Pijnreductie, slaapkwaliteit	$\geq 0,5^{\circ}\text{C}$	2-3x/week
Chronisch vermoeidheidssyndroom (CVS)	Microcirculatie, energiebalans	$\geq 1,0^{\circ}\text{C}$	3x/week
Hartfalen / CV-aandoeningen	Verbetering ejectiefractie, doorbloeding	$\geq 1,0^{\circ}\text{C}$	5x/week
Type 2 diabetes / metabool syndroom	Glucoseregulatie, insulinegevoeligheid	$\geq 1,5^{\circ}\text{C}$	3-5x/week
Hypertensie / endotheel disfunctie	Verlaging bloeddruk, vaatfunctie	$\geq 1,0^{\circ}\text{C}$	3x/week
Sportherstel	Spierdoorbloeding, herstel DOMS	$\geq 1,0^{\circ}\text{C}$	na inspanning, 2-4x/week
Stress / burn-out	Activatie parasympathisch, hormonale balans	$\geq 0,5^{\circ}\text{C}$	3-4x/week
Huidproblemen	Detox, collageensynthese	$\geq 1,0^{\circ}\text{C}$	2-4x/week
Afslankondersteuning	CV-stimulatie, toxine-afvoer	$\geq 1,5^{\circ}\text{C}$	3-5x/week
Bewegingsbeperking (senioren / pre-postoperatief)	CV-stimulatie zonder fysieke belasting	$\geq 1,0^{\circ}\text{C}$	2-3x/week

## 6. Warmtetherapie in de zorgpraktijk



Voor huisartsen, kinesitherapeuten en apothekers biedt warmtetherapie een laagdrempelige leefstijlinterventie die kan worden ingezet ter ondersteuning van behandelingen of preventief bij risicopopulaties. In de kinesitherapie kan een warmte-interventie voorafgaand aan mobilisatietechnieken de weefselcompliantie verbeteren, pijn verlagen en beweging faciliteren.

In apotheken kan warmtetherapie opgenomen worden als complementaire gezondheidsinterventie bij bijvoorbeeld stress, spierpijn, slaapstoornissen of detoxkuren. En voor artsen biedt het een veilige, niet-medicamenteuze aanvulling bij o.a. hartfalen, metabole verstoringen of post-covid-klachten.

# *Conclusie:*

## *Van theorie naar praktijk. Infrarood als preventieve therapie*

Warmtetherapie is een krachtig, fysiologisch onderbouwd instrument dat gezondheid, herstel en preventie op systeemniveau ondersteunt. Door het lichaam gericht te verwarmen, wordt een cascade aan beschermende en herstellende reacties geactiveerd, met meetbare effecten op cardiovasculair, metabool, neurologisch en immunologisch vlak. Voor zorgprofessionals betekent dit een waardevolle aanvulling in het streven naar meer gezonde levensjaren voor hun patiënten.