



Sint-Maarten
algemeen ziekenhuis
emmaüs

Overgewicht & obesitas revalidatie

Fysische geneeskunde en revalidatie

Route 028

1. Overgewicht en obesitas

Obesitas is een conditie van het lichaam waarbij de natuurlijke energiereserve van een mens, in vet opgeslagen, de gebruikelijke niveaus ver overschrijdt tot op een punt dat de gezondheid in het geding komt. In 2008 had de helft van de volwassen Europese bevolking last van overgewicht of obesitas. Gemiddeld was 15,5% van de wereldbevolking obees.

Index (kg/m ²)	Interpretatie
minder dan 18,5	ondergewicht
18,5 tot 25	normaal gewicht
25 tot 27	licht overgewicht
27 tot 30	matig overgewicht
30 tot 40	ernstig overgewicht
meer dan 40	ziekelijk overgewicht

Bij mensen is de meest gebruikte maat voor zwaarlijvigheid de **Body Mass Index (BMI)**: het lichaamsgewicht in kilogram, gedeeld door de lichaamslengte in meters in het kwadraat.

Bij de BMI wordt er voor het lichaamsgewicht geen onderscheid gemaakt tussen spier- en vetweefsel (zie verderop). Een persoon met een BMI van

meer dan 25 wordt beschouwd als te zwaar (overgewicht); een BMI van meer dan 30 wordt beschouwd als zwaarlijvig (obesitas). Een verdere drempel van 40 wordt geïdentificeerd als een dringend morbiditeitsrisico (morbiede obesitas). Van morbiede obesitas is reeds sprake bij een BMI van meer dan 35, indien er zich samenhangende problemen voordoen: gewrichts-, hart- of longklachten, suikerziekte, hoge bloeddruk, ... Volgens de BELL-stress studie (2004) lijdt 45% van de huidige Belgische bevolking aan overgewicht en 13% aan obesitas.

De wereldgezondheidsorganisatie (WHO) beschouwt een BMI tussen 18,5 en 25 als ideaal voor een gezond individu (hoewel verscheidene bronnen een persoon met een BMI van minder dan 20 als te licht beschouwen). **De BMI is geen volledige diagnose**, in zoverre dat de relatieve vet-, spier- en botbijdragen aan het totale lichaamsgewicht genegeerd wordt. Bovendien is een BMI-score alleen ontoereikend als diagnose, omdat de BMI niet in staat is om vet van vetvrije massa te onderscheiden en ook geen rekening houdt met gevaarlijk buikvet. De buikomtrek geeft in dergelijke gevallen een betere indicatie.

Uit recent onderzoek is gebleken dat een gering overgewicht al leidt tot een **vergrote sterftekans**. Voor personen tussen de 30 en 62 geldt dat elke 0,45 kg extra de kans om binnen 26 jaar te overlijden, met 1-2% verhoogt, zoals uit de Framingham Heart Study blijkt. Er is sprake van een verhoogd gezondheidsrisico bij een buikomtrek van 94 cm bij mannen en een sterk verhoogd risico bij een omtrek van meer dan 102 cm. Bij **vrouwen** bedragen de omtrekken respectievelijk meer dan 80 cm en meer dan 88 cm.

2. Oorzaken van obesitas

Obesitas is over het algemeen resultaat van een combinatie van factoren:

- (te) energie-rijk dieet
- beperkte lichaamsbeweging en sedentaire (zittende) levensstijl
- toename van hoeveelheid koolhydraten in onze voeding, vnl. fructose
- onderliggende ziektes en eetstoornissen
- te weinig slaap
- stress
- genetische aanleg

3. Complicaties van obesitas

Obesitas is gecorreleerd (in epidemiologisch onderzoek) met een verscheidenheid aan complicaties. Voor veel van deze klachten is het niet volledig duidelijk of deze direct door obesitas zelf worden veroorzaakt dan wel door een andere oorzaak (bv. gebrek aan lichaamsbeweging) die mede aan de basis ligt van de mogelijke obesitas.

Belangrijke complicaties van obesitas zijn:

- type II diabetes
- hoge bloeddruk
- hart- en vaatziekten
- verhoogde bloed-cholesterol waarden
- slaapneu-syndroom
- onvruchtbaarheid
- lage-rugpijn klachten
- artrose van heupen, knieën, enkels,...
- depressie en lage zelfwaardering

Gewichtstoename kan leiden tot het ontwikkelen van diabetes mellitus type II. Eén van de eerste gevolgen van gewichtstoename is dat de werking van het hormoon insuline is verstoord (insuline-resistentie). Insuline speelt een belangrijke rol bij het reguleren van de hoeveelheid glucose (suiker) in het bloed. Na een maaltijd komt er normalerwijze een scherpe piek in de glucose- en vervolgens de insulinespiegel van het bloed. Bij insuline-resistentie stijgt de insuline-spiegel maar langzaam en zijn de cellen, die onder invloed van insuline de bloedglucose (suikers) zullen opnemen, minder gevoelig voor het hormoon insuline. Glucose wordt overigens gebruikt als energiesubstraat voor het functioneren van cellen, weefsels en organen.

Doordat de glucose onvoldoende in de cel wordt opgenomen, neemt het glucose-gehalte in het bloed toe. Insuline-resistentie wordt dan ook gekenmerkt door hogere bloedsuikerwaarden in nuchtere toestand en na de maaltijd. Het lichaam probeert te reageren met een hogere productie van insuline (door de pancreas). Wanneer de pancreas er niet meer in slaagt met hogere insuline-secreties de verlaagde weefselgevoeligheid voor insuline te compenseren, is er sprake van diabetes mellitus type II.

4. Obesitas-epidemie...?

Hoewel er geen eenduidige verklaring voor de recente epidemie van obesitas is, komt de evolutionaire hypothese het dichtst bij een verklaring van dit fenomeen. In tijden toen het voedsel schaars was, was de capaciteit om uit zeldzame periodes van overvloed voordeel te halen door energie op te slaan ongetwijfeld een evolutionair voordeel. Dit is precies het tegengestelde van wat in de sedentaire maatschappij wordt vereist, waar high-energyvoedsel in overvloedige hoeveelheden beschikbaar is. Dit wordt gecombineerd met verminderde beweging. Hoewel sommige mensen misschien een genetische tendens tot zwaarlijvigheid hebben, is het pas met de vermindering van fysieke activiteit en een beweging naar hoogcalorie-diëten van de moderne maatschappij dat obesitas wijdverspreid is geworden.

Er is een genetisch voordeel om gemakkelijk dik te worden in tijden van schaarste. Dit wordt geïllustreerd door de geschiedenis van volkeren welke eeuwenlang in schaarste hebben geleefd en nu meer voedsel tot hun beschikking hebben. Het bekendste fenomeen hierin zijn de mensen op het eiland Nauru in de buurt van Australië. Dit eiland ligt ver van het vaste land en werd circa 3000 jaar geleden bereikt met grote zeekano's. De eerste bewoners van Nauru waren in staat tot die grote oversteek, doordat zij weinig voedsel snel opsloegen als vet en dit weer langzaam verbrandden.

Sinds enkele decennia is de welvaart 'toegenomen' onder andere door de winning van fosfaat op het eiland, waardoor men er Westers ging eten (toename vetten en koolhydraten). Dat dit niet strookt met hun natuurlijke aanleg, blijkt uit het feit dat inmiddels 90% van de mensen op Nauru overgewicht heeft en 40% diabetes (hoogste ter wereld). De levensverwachting is derhalve laag.

Eetziekten kunnen ook tot zwaarlijvigheid leiden. Het natuurlijke mechanisme waarbij men automatisch stopt met eten als men genoeg heeft is hierbij verstoord. Dit natuurlijke mechanisme bestaat uit de vetcellen (adipocyten) die een stof produceren, leptine, die de eetlust tegenwerkt en het metabolisme (verbranding van voedingsstoffen door een organisme) verhoogt. Hoe meer vetcellen en/of hoe meer vetcellen er gevuld zijn met vetten, hoe meer leptine wordt aangemaakt. De meest geaccepteerde theorie op dit moment is dat mensen met overgewicht normale hoeveelheden of zelfs meer leptine aanmaken in hun vetcellen, maar dat de negatieve terugkoppeling op de hersenen (hypothalamus) verstoord is. Er blijkt verder een relatie tussen de hoogte van de triglyceriden in het bloed (bepaalde vetten) en de mate waarin leptine wordt geblokkeerd. Slechts bij zeer weinig mensen met overgewicht is het stuk chromosoom dat voor leptine codeert defect. Deze mensen kunnen geïnjecteerd worden met leptine, waarop het overgewicht zich herstelt.

5. Obesitas-therapie

De behandeling van obesitas berust op de twee pijlers: een **energie-beperkt dieet** en **verhoogde lichaamsbeweging**. Vroeger werd bij behandeling van obesitas gestreefd naar het bereiken van een normaal gewicht. Deze doelstelling blijkt in de praktijk voor heel veel patiënten niet haalbaar. Ook blijkt uit medisch onderzoek dat een **beperkt gewichtsverlies van 5-15% de risico's op complicaties al sterk vermindert**. Daarom wordt tegenwoordig veeleer gestreefd naar dat beperkte gewichtsverlies. Belangrijker nog dan gewichtsverlies is het vasthouden hiervan.

Bariatrische chirurgie wordt gebruikt om de maagcapaciteit (verlaagt voedselinname) en/of de lengte van de darm (verlaagt voedselopname) te beperken. Dit kan bijvoorbeeld door een **maagverkleining** door het afnieten van een deel van de maag, door het in de maag brengen van een opblaasbare ballon, door het **verwijderen van een deel van de lengte van de darm** (gastric bypass). Het verwijderen of omleiden van een deel van de lengte van de darm levert het meeste gewichtsverlies op en bovendien een verbetering van eventuele suikerziekte.

Dit hangt waarschijnlijk samen met de afgifte van hormonen door de darm, die op insuline inwerken en daarnaast een verzadigd gevoel geven. Het gewichtsverlies bedraagt gemiddeld een kilo of vijftig, zestig, maar daar staat een sterfte van 0,1% tot 1% tegenover. Bariatrische chirurgie als behandeling van obesitas is dan ook alleen een geschikte behandeling voor mensen bij wie het overgewicht forse risico's met zich meebrengt:

- BMI hoger dan 40
- BMI hoger dan 35 met andere risico-factoren zoals diabetes, hoge bloeddruk, slaapapneu,...

Meer informatie: www.obesitasmechelen.be

6. Overgewicht en obesitas revalidatie

Om af te vallen moet ervoor gezorgd worden dat er netto meer energie verbruikt wordt dan dat er opgenomen wordt (negatieve energiebalans). De volgende vier soorten stoffen leveren energie: vet, koolhydraten, eiwit en alcohol. Deze energie wordt door het lichaam voor de volgende zaken gebruikt: voor warmteproductie, bewegen, weefselonderhoud en –opbouw. Een negatieve energiebalans wordt bereikt door een gedaalde inname van de vier energieleverende stoffen, in combinatie met toegenomen lichaamsbeweging.

- **Voedingsgewoonten**

Gewicht verliezen zonder je voedingsgewoonten te veranderen is onmogelijk. Naast een aangepast bewegingsprogramma (energie-verbruik vergroten) is het afleren van verkeerde voedingsgewoonten en deze vervangen door gezonde eetpatronen (energie-inname beperken) van essentieel belang.

Verbetering van je voedingshygiëne wordt gebaseerd op de actieve voedingsdriehoek.

De taak van de diëtisten bestaat erin verkeerde voedingsgewoonten op te sporen aan de hand van een voedingsonderzoek en te corrigeren. Het doel is niet minder eten, maar wel anders. Op deze manier zul je op korte termijn niet spectaculair gewicht verliezen, maar het gewichtsverlies is wel waardevol voor gewichtsstabilisatie op lange termijn. Let op: onder de 1200 calorieën per dag is je voeding niet meer evenwichtig en verlies je ook nog eens veel spiermassa.

Gewichtsbeheersing is van het grootste belang. Het zogenaamde jojo-effect kan op lange termijn voorkomen worden door het volgen van een verantwoord voedings- en leefpatroon. Indien je gezonde en evenwichtige voeding combineert met een verantwoord gebruik van de minder gewenste producten (snoep, frisdrank, snacks,...) en voldoende beweegt, zul je in staat zijn je optimale gewicht vast te houden. Je gewicht stabiel houden is je grootste uitdaging

- **Voedingsbegeleiding door de diëtiste:**

Verantwoorde wetenschappelijke verbetering van je persoonlijke voedingsgewoontes.

Er zijn verschillende parameters die bepalend zijn voor onze huidige voedingsgewoontes:

- Biologische determinanten: honger, eetlust en smaak
- Economische determinanten: kostprijs, inkomen en beschikbaarheid
- Fysische determinanten: bereikbaarheid, opvoeding, vaardigheden en tijd
- Sociale determinanten: cultuur, familie, sociaal milieu en eetpatroon
- Psychologische determinanten: stemming, stress en schuldgevoelens
- Attitude tegenover voeding, geloof in eigen vaardigheden en kennis van voeding

Samen met de diëtiste (je voedingscoach) analyseer je je huidige voedingsgewoontes en leer je ze omzetten naar je gewenste voedingsgedrag.

- Het is een leerproces met vallen en opstaan. Stap voor stap bereik je je doel.
- Dagschema : voorstel na voedingsanalyse van huidige voedingsgewoontes.
- Eetdagboek : bewustwording van je huidige gewoontes.
- Algemene informatie over gezonde voedingskeuzes .
- Inspelen op jouw noden: recepturen, organisatie, planning, tips, etiketten begrijpen...
- Probleem oplossend denken over je aanpak.
- =Je kansen op succes verhogen!

Het is de bedoeling dat je barrières (moeilijkheden) bespreekt met je diëtiste. Ze zal je helpen deze moeilijkheden te overwinnen.

- **Effecten van fitness op overgewicht en obesitas**

Regelmatige lichaamsbeweging gecombineerd met aangepast voedingsadvies en gedragsverandering om het overgewicht of obesitas aan te pakken, vormen een cruciaal onderdeel voor de behandeling.

Ook na obesitasheelkunde is regelmatige lichaamsbeweging essentieel. Het verhogen van lichaamsbeweging heeft een aantal gunstige effecten op gewichtsverlies, met name:

- lichaamsgewicht:** om 1 kg vet te verbranden moet je 7000 calorieën gebruiken. Als je dagelijks 300 extra calorieën gebruikt door fysiek actief te zijn, betekent dat na een jaar een verlies van 15.6 kg vet.
- lichaamssamenstelling:** fysieke activiteit zorgt voor een daling van je vetmassa en een stijging van je vetvrije massa (spieren). Bovendien is er een relatief grotere afname van je buikvet.
- mobilisatie en verbranding van vet:** door uithoudings-activiteiten zal het verbruik van triglyceriden (vetten) toenemen.
- gemoed:** tijdens en onmiddellijk na een inspanning worden in je hersenen chemische stoffen vrijgemaakt (endorfines) die je een gevoel van euforie geven. Door die verbeterde gemoedstoestand zal een dieet ook beter worden volgehouden.
- metabolisme:** vooral krachttraining verhoogt het tempo waarmee je lichaam energie verbrandt. Als je sterkere spieren krijgt, zal je lichaam zelfs in rust meer energie verbruiken.

Ongeveer 25% van het gewichtsverlies bij een voedingsdieet is te wijten aan verlies van spiermassa. Naast vetmassa verlies dus spijtig genoeg ook spiermassa. Een fysiek oefenprogramma en spierversterkende oefeningen zorgen ervoor dat dit verlies aan spiermassa beperkt blijft.

Globaal is het belangrijk om:

- je leefomgeving aan te passen zodat je gestimuleerd wordt om dagelijks meer activiteiten te doen
- bij gewichtsstabilisatie (met een normaal gewicht) 45 tot 60 minuten per dag fysiek actief te zijn
- vóór gewichtsstabilisatie na gewichtsverlies 60 tot 90 minuten per dag fysiek actief te zijn

- **Vormen van beweging en fysieke activiteit ter behandeling van overgewicht en obesitas**

Het 'American College of Sports Medicine' stelde in 2009 dat gewichtsverlies of gewichtsstabilisatie na gewichtsverlies best bekomen worden door calorie-restrictie via dieet enerzijds en anderszijds regelmatige fysieke activiteit waarbij een dagelijks netto (extra) verbruik van 300 calorieën bereikt wordt. Hierbij dient een programma van fysieke activiteiten samengesteld te worden die door de patiënt als aangenaam ervaren worden en quasi levenlang kunnen verder gezet worden.

De vormen van bewegen en fysieke activiteit die aangeraden worden, zijn:

-dagelijks bewegen en wandelen: dagelijks bewegen beperkt zich niet alleen tot sporten. Het is belangrijk dat je zoveel mogelijk beweegt in het dagelijkse leven en zittende activiteiten (zoals TV-kijken) beperkt. Minstens drie keer per week gedurende een half uur wandelen is een realistisch vertrekpunt. Nadien kan je intensiteit en frequentie opdrijven. Wandelen is een ideale therapie voor patiënten met overgewicht, obesitas of na obesitas heelkunde. Recent onderzoek (Thompson, 2008) toonde aan dat patiënten van middelbare leeftijd die meer dan 10.000 stappen per dag deden, een lager lichaamsgewicht hadden en een lager vetpercentage in vergelijking met hun sedentaire leeftijdsgenoten. 10.000 stappen is de richtlijn voor gezondheidswinst en niet voor gewichtsbehoud, en volstaat zeker niet voor gewichtsverlies.

-outdoor sportactiviteiten: lopen en joggen wordt eerder afgeraden bij obesitas-patiënten gezien de belangrijke belasting van de axiale en perifere gewrichten. Zeker bij pijn dient gestopt te worden met een loop-programma. Bij de keuze van sporten dienen fietsen en zwemmen duidelijk de voorkeur. Het zijn prima vormen van beweging die de heupen en knieën weinig belasten. Nordic Walking wordt zeker ook aangeraden gezien de hartfrequentie zo'n 15% hoger ligt dan bij gewoon wandelen met een energie-verbruik dat 20 tot 30% hoger ligt. Per uur verbrand je 400 calorieën, terwijl je bij stappen zo'n 300 calorieën verbruikt.

-overgewicht en obesitas revalidatie programma: een regelmatige en gestructureerde vorm van fysiek oefenprogramma wordt in ons centrum aangeboden onder de vorm van een revalidatie programma. Naast advies naar dieet via mogelijkheid tot consulteren van een erkend diëtist, zal onder medische supervisie een progressief individueel aangepast oefenprogramma opgesteld worden dat verloopt onder hartfrequentie controle en regelmatig zal getoetst worden aan controle van medische parameters zoals gewicht, BMI, buikontrek en rustpolsfrequentie. Belangrijk bij deze vorm van fysieke activiteit is dat er een constante medische supervisie en controle is, dat er een vaste structuur opgelegd wordt die vele patiënten belangrijk vinden om het programma te kunnen volhouden en tenslotte dat er een constructieve interactie is met mede-revalidanten.

7. Praktische informatie obesitas revalidatie

- De trainingen gaan door op de dienst fysieke geneeskunde & revalidatie, AZ Sint-Maarten, Liersesteenweg 435, 2800 Mechelen. Elke revalidant volgt een schema van twee sessies per week. Uiteraard wordt verwacht dat minstens een halfuur per dag fysieke activiteit ingebouwd wordt op de dagen dat er geen oefensessie plaatsvindt.
- Je behandelend arts verwijst je door naar een intakegesprek met een revalidatie-arts van onze dienst (dr. Pieter Theuniers, dr. Els Goossens of dr. Stephanie Van Kerckhoven). Bij dit intake-gesprek zal een anamnese gebeuren of de verslaggeving van de dienst interne geneeskunde besproken worden. Belangrijk hierbij is de indicatie voor je overgewicht- of obesitas-revalidatie, de cardiale risico-factoren en eventuele diabetes mellitus type II, persoonlijke en familiale medische voorgeschiedenis, huidige klachten, fysieke activiteiten in thuissetting, arbeids-status of arbeidsperspectieven en medicatiegebruik (bèta-blokkers).
- Neem je identiteitskaart (e-ID) steeds mee naar het ziekenhuis en lees deze in bij elke training. Zonder geldige lezing ontvang je geen tussenkomst van jouw ziekenfonds in de kosten. Je leest je e-ID in via de registratiekiosk aan de ingang van het revalidatiecentrum. Voor een consultatie, onderzoek of opname lees je je e-ID in via de inschrijvingskiosk aan de hoofdingang van het ziekenhuis. Een trainings-sessie bedraagt initieel een 45-tal minuten effectieve training zonder opwarming en cool-down. Het oefenprogramma wordt individueel progressie aangepast door voornamelijk de tijd van de oefensessies aan te passen. De effectieve trainingsduur zal dus geleidelijk aangepast worden tot een maximum van 90 minuten.
- We plannen opvolgafspraken bij een revalidatiearts in voor de opvolging van je therapie.
- Ben je langer dan drie weken afwezig dan zien we ons genoodzaakt, om verdere afspraken te schrappen. Je therapie heropstarten kan door opnieuw een afspraak bij je behandelende arts te maken.
- Indien je elders kinesitherapie volgt of hebt gevolgd, gelieve dit steeds te melden aan je arts en behandelend kinesitherapeut.


- Voorafgaand aan de trainings-sessie worden bloeddruk, rustpols en gewicht gemeten. Wekelijks wordt ook de buikomtrek gemeten. Tevens wordt kort bevestigd of er zich geen problemen manifesteren die een sessie ontraden. Na de sessie wordt zo nodig opnieuw pols en bloeddruk gemeten en zal je gevraagd worden de geleverde inspanningen in te schatten volgens de BORG-schaal. Een subjectieve trainings-intensiteit volgens BORG van 10-13 wordt beoogd.
- De trainingen worden via fysieke aanwezigheid gesuperviseerd door een specifiek opgeleid kinesitherapeut en/of revalidatie-arts.
 - De aerobe training verloopt onder continue hartfrequentie monitoring volgens het Polar-systeem.
 - Trainingsresultaten worden opgeslagen en aangepast via het Technogym-monitoring programma.
 - Trainingsintensiteit wordt ingesteld op 60-70% van de maximale hartfrequentie.
- Je brengt voor de training je e-ID, sportieve kledij en (plat) schoeisel, een handdoek en een flesje water mee. Er is mogelijkheid tot omkleden en douchen na de sessie. Uit respect voor de andere revalidanten vragen wij hygiënische maatregelen in acht te nemen.
- Verwittig voor een sessie steeds de aanwezige kinesitherapeut of arts indien:
 - je medicatie vergeten in te nemen bent
 - je medicatie gewijzigd is
 - je je onwel voelt (ziek, koorts, inname antibiotica, kortademigheid, maaglast, pijnlijke spieren/gewrichten)
 - je niet of onvoldoende gegeten hebt
- Maandelijks wordt een multi-disciplinaire informatiesessie georganiseerd waarop je verplicht dient aanwezig te zijn als je het cardiale revalidatie-programma volgt. Familieleden worden tevens vriendelijk uitgenodigd. Op deze sessie zal de nodige uitleg verschaft worden door een endocrinoloog, revalidatiearts, diëtist en kinesiist. Uiteraard is er mogelijkheid tot vragenstelling.
- 2 maandelijks is er een infosessie voor de revalidanten voorzien.

Wie	Patiënten met overgewicht, obesitas of (4 à 6 weken) na bariatrische heelkunde.
Wanneer	Revalidatiesessies zijn mogelijk op alle werkdagen
Waar	AZ Sint-Maarten te Mechelen, afdeling fysische geneeskunde & revalidatie (route 028)
Sessie	Een sessie duurt initieel een uur tot progressief 90 minuten.
Hoe lang	Een programma bestaat uit 45 sessies en zal dus ongeveer 22 weken duren
Inhoud	Opwarming, aerob trainingprogramma, spierversterkende oefeningen, stabilisatie - en stretchtechnieken en cool-down

- Train enkel als je je goed voelt. Bij een virale infectie, verkoudheid of maagdarmproblemen kom je NIET trainen. We adviseren hernemen van de trainingssessies als de symptomen twee dagen achterwege zijn gebleven. Bij twijfel contacteer je steeds de teamleden van de obesitas revalidatie.
- Zorg dat je een lichte maaltijd nuttigde een 1 à 2 uur voor de trainingssessie.
- Train nooit met een overladen of lege maag.
- Train nooit in extreme temperaturen: kleeft je voldoende warm aan bij koude en zorg voor verkoeling in warme temperaturen.
- Ken je grenzen: train regelmatig maar overstijg nooit de geadviseerde grenzen.
- Rapporteer onregelmatigheden (klachten, medicatie, ...) onmiddellijk aan de teamleden van de obesitasrevalidatie.
- Bouw steeds een cooling-down periode in na elke training-sessie en stop nooit een inspanning abrupt om het lichaam geleidelijk terug tot een rust-toestand te brengen.

Stop onmiddellijk met de trainingssessie bij:

- pijn of beklemming op de borstkas
- hartkloppingen
- excessieve kortademigheid
- duizeligheid of bewustzijnsvermindering
- excessief zweten
- misselijkheid, ziektegevoel



AZ Sint-Maarten
Liersesteenweg 435
2800 Mechelen

tel. 015 89 10 10
azsintmaarten@emmaus.be
www.azsintmaarten.be

© **vzw Emmaüs - AZ Sint-Maarten**

Overname van deze tekst en/of illustraties voor commerciële doeleinden of voor gebruik in een publicatie is enkel mogelijk na toestemming van de directie van AZ Sint-Maarten.

In ieder ander geval moet de bron vermeld worden.

vzw Emmaüs - Edgard Tinellaan 1c - 2800 Mechelen
RPR Antwerpen-Mechelen - BE 0411.515.075

NB015 13-07-2023