

# Slim Reizen zonder jetlag

*Uitgerust en ontspannen arriveren op de plaats van bestemming*



## Inleiding

Reizen door tijdzones beïnvloedt het prestatievermogen. In de winterperiode is het bijvoorbeeld in New York 6 uur en in Californië en West-Canada 9 uur vroeger dan in Nederland. Om ter plaatse optimaal te kunnen presteren, is het van belang het negatieve effect van reizen door tijdzones zo veel mogelijk te beperken. In deze brochure is op beknopte wijze achtergrondinformatie en een aantal praktische aanwijzingen, toegespitst op transmeridiaan reizen, op een rijtje gezet.

Deze tekst is 'preventief' en wordt aangeboden om sporters en coaches te assisteren bij een zo optimaal mogelijke voorbereiding op trainingen en wedstrijden. De tekst van deze brochure is samengesteld door Toine Schoutens die in de aanloop naar Beijing de Olympische zwemploeg heeft geadviseerd. Via hem kunnen in de tekst genoemde hulpmiddelen worden aangeschaft. Voorts kunnen hij en zijn team individuen of ploegen persoonlijk begeleiden. Ben je hierin geïnteresseerd, kijk dan op [www.davita.nl](http://www.davita.nl) of neem contact op met Kamiel Maase via [kamiel.maase@noc-nsf.nl](mailto:kamiel.maase@noc-nsf.nl). Kosten voor de aanschaf van apparatuur of persoonlijke begeleiding zijn voor rekening van de bond of sporter. NOC\*NSF hoopt je met deze informatie van dienst te zijn op weg naar topprestaties in het buitenland.

## Jetlag

Jetlag is de (Engelse) naam voor de verstoring van het slaap/waakritme die optreedt wanneer iemand in relatief korte tijd naar een locatie reist waar het volgens de plaatselijke tijd aanzienlijk vroeger of later is dan op de plaats van vertrek. Niet iedereen heeft (even veel) last van jetlag. Het woord komt van 'jet' (Engels voor straalvliegtuig) en 'lag' (Engels voor achterop lopen). Jetlag (of timelag) wordt meestal als meer hinderlijk ervaren in het geval van een verplaatsing naar het oosten dan andersom. De symptomen van jetlag zijn:

- vermoeidheid die een dag of vijf kan aanhouden
- lichte mate van desoriëntatie
- uitdroging
- problemen met de spijsvertering
- verminderde energie en concentratie
- slaapproblemen
- een gevoel van verkoudheid
- stress

Door deze symptomen heeft jetlag een direct gevolg op de (sport)prestaties van mens en dier. De reactiesnelheid neemt af en tevens is dit het geval met de alertheid. Ook de spierkracht, -flexibiliteit en coördinatie zijn in veel gevallen verminderd. Daarnaast is de opname van glucose minder efficiënt, wat ten koste gaat van het uithoudingsvermogen. En let wel: het fysieke prestatievermogen van een sporter heeft het langst nodig om te herstellen van een intercontinentale reis. Dus als je slaap/waakritme en je eetpatroon al weer op orde zijn, duurt het *nóg* een paar dagen voordat je weer optimaal kunt presteren.

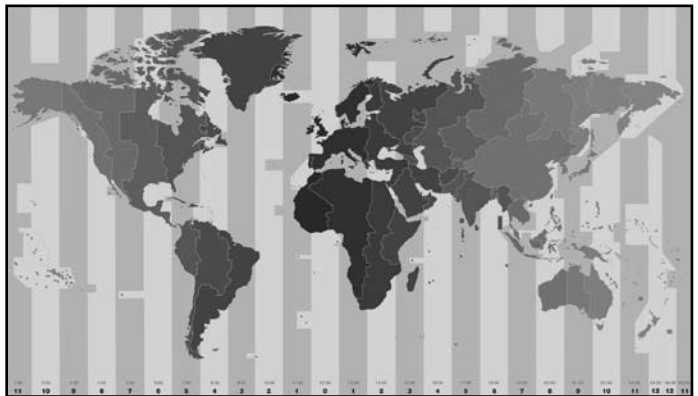
Bij jetlag ontstaat een ontregeling van het slaap/waak ritme dat wordt gereguleerd door de biologische klok in de hersenen. Deze klok, een klein groepje zenuwcellen, wordt elke dag op tijd gezet door het daglicht. Indien dit niet zou gebeuren, dan zou het ritme elke dag een klein half uurtje uit de pas lopen. Ook het voedingsritme heeft invloed op de biologische klok. Daarnaast speelt het slaaphormoon melatonine een belangrijke rol. Deze stof wordt door de pijnappelklier in de hersenen aangemaakt als het donker wordt en verdwijnt weer als het licht wordt. Bij jetlag raakt dit ritme verstoord. Melatonine is een antioxidant en de werking ervan is circa 300x krachtiger dan vitamine C. Het is dus ook van invloed op het

afweersysteem. Wanneer men in een korte tijd een grote afstand aflegt – en zo een aantal tijdzones overbrugt – moet het lichaam zich aanpassen aan de nieuwe omgeving.

## Tijdzones

Tijdzones verschillen per gebied op aarde met elk een verschillende plaatselijke tijd, afhankelijk van het moment van zonsopgang in dat land. De zones, die gelijklopen aan de meridianen, zijn ontstaan na een ontwikkeling van eeuwen in het meten van de tijd. Tijdzones worden aangegeven uitgaande van GMT, Greenwich Mean Time. In West-Europa, waaronder Nederland en België, geldt tijdens de winter GMT+1 en in de zomer GMT+2 (respectievelijk 1 en 2 uur later dan de wintertijd in Groot-Brittannië). In Vancouver bijvoorbeeld is het tijdsverschil in de winterperiode 9 uur (vroeger) in vergelijking met Nederland en in Beijing is het tijdsverschil 7 uur (later).

Om succesvol een jetlag te bestrijden is het belangrijk om te weten wat het vluchtschema is, welke voeding men moet gebruiken en wanneer men zichzelf moet blootstellen aan licht en duisternis. Vooral ochtendmensen hebben meer last van jetlag bij het reizen naar het westen terwijl avondmensen meer moeite hebben bij het reizen naar het oosten.



Figuur 1: Tijdzones

## Concrete tips voor het verminderen van jetlag:

Benodigdheden

- zelfdiscipline
- vluchtschema
- een lichtbox (bijvoorbeeld Davita type LD110)
- lichttherapie/lichtwekker (bijvoorbeeld Davita type LuxorLED)
- zonnebril (liefst met rode glazen) die de ogen goed afschermt
- slaapmasker
- eventueel landbouwplastic en tape

## Tips voor aan boord

- drink bij voorkeur (veel) water
- drink in geen geval alcoholische dranken
- koffie en andere cafeïnehoudende dranken worden sterk afgeraden in verband met het opwekkende, slaapvertragende effect
- probeer op geregelde tijden de benen te strekken en doe nu en dan wat oefeningen
- stel je horloge reeds bij vertrek in op de plaatselijke tijd

Vraag of men de airconditioning in het vliegtuig op de laagste stand wil zetten. Tot slot is de jetlag aanzienlijk minder zwaar wanneer je goed uitgerust vertrekt!

Mogelijke protocollen om de negatieve effecten van een jetlag zoveel mogelijk te voorkomen

## Reizen naar het Westen

(Noord Amerika, Midden en Zuid Amerika)

Zoek 3 tot 5 dagen voor vertrek, 's avonds in Nederland zo laat mogelijk nog licht op. Gebruik de lichtbox 30 minuten per avond om de dag te verlengen. Sta elke dag 1 uur later op (indien het trainings-schema dit toelaat) en ga elke dag 1 uur later naar bed. Pas hier ook je voedingspatroon op aan. Eet een goed en voedzaam ontbijt 1 uur nadat je bent opgestaan (zie hoofdstuk voedingsadviezen). Houd verder je normale eetpatroon aan; een voedzaam ontbijt, lunch en avondeten met daar tussendoor wat kleinigheden. Gelieve geen maaltijden te gebruiken na 22:00u plaatselijke tijd. Belangrijk: Sla nooit een hoofdmaaltijd over! Probeer aldus 's avonds na 17:00u zo veel mogelijk licht op te vangen; ook binnen. Gebruik hiervoor de lichtbox gedurende minimaal een half uur totdat je gaat slapen. Slaap in een volledig verduisterde slaapkamer. Vermijd licht, gedurende drie ochtenden. Op dag 3 voor vertrek geen licht voor 09:00u, op dag 2 voor vertrek geen licht voor 10:00u, op dag 1 voor vertrek geen licht voor 11:00u. Gebruik de speciale rode zonnebril.

Probeer op het vliegveld en tijdens het eerste deel van de vliegreis tot circa 12:00u (Nederlandse tijd) licht te vermijden. Gebruik ook hiervoor de speciale (rode) zonnebril. Bij aankomst niet meteen gaan slapen, zeker niet voor 22:30u plaatselijke tijd, en zoek veel licht op in de avond.

Dag 1: De volgende ochtend, (zon)licht vermijden vóór 12:00u. Na 12:00u juist proberen om het zonlicht op te zoeken of gebruik de lichtbox of lichtwekker (volgens de aanwijzingen in de handleiding) gedurende 30 minuten. Doe geen middagdutje (of slechts een power nap van maximaal 20 minuten) en ga 's avonds slapen in een koele, donkere slaapkamer (niet voor 22:30u). Zoek extra licht tussen 14:00u en 22:00u.

Dag 2: (zon)licht vermijden voor 14:00u. Gebruik vanaf 14:00u de lichtwekker of lichtbox gedurende 30 minuten of ga naar buiten. Doe eventueel (maar liever niet) tussen de middag een power nap van 20 minuten, beslist niet langer en niet na 14:00u. Zoek extra licht op tussen 16:00u en 00:00u.

In de dagen erna kan de lichtwekker elke dag worden gebruikt om makkelijker op te staan. Gebruik het daglicht tijdens de ochtend (ontbijt) om extra licht op te vangen zodat je sneller de beschikking hebt over meer energie. Na 2 etmalen is je slaap/waak ritme aangepast aan de nieuwe bestemming. Het is echter nog steeds van belang om ritme en regelmaat te houden met het eten en met veel licht overdag en veel duisternis 's nachts.

## Reizen naar het Oosten

(Midden-Oosten, Verre Oosten en Australië)

Zoek 3 dagen voor vertrek, 's morgens in Nederland zo vroeg mogelijk licht (de zon) op. Sta hiervoor elke dag 1 uur eerder op met behulp van de lichtwekker en ga elke dag 1 uur eerder naar bed. Probeer 's avonds na 17:00u zo veel mogelijk licht te vermijden; ook binnen. Gebruik hiervoor de rode zonnebril totdat je gaat slapen. Slaap in een volledig verduisterde slaapkamer, gebruik eventueel landbouwplastic om de ruimte lichtdicht te maken. Probeer op het vliegveld of tijdens het eerste deel van de vliegreis vanaf 17:00u, licht te vermijden. Gebruik hiervoor de speciale (rode) zonnebril en ga vroeg slapen

Dag 1: Bij aankomst, (zon)licht vermijden vóór 10:00 uur (door het dragen van de zonnebril). Na 12:00u juist proberen om het zonlicht op te zoeken of gebruik de lichtbox (zie bijgeleverde handleiding)

gedurende 30 minuten. Doe geen middagdutje (!) maar ga 's avonds op tijd slapen in een koele, donkere slaapkamer (vanaf 21:00u). Vermijd licht vanaf 18:00u. Gebruik het landbouwplastic en tape om de hotelkamer te verduisteren.

Dag 2: (zon)licht vermijden voor 08:00u. Gebruik vanaf 10:00u de lichtbox gedurende 30 minuten of ga naar buiten. Doe eventueel (maar liever niet) een power nap van 20 minuten, beslist niet langer en niet na 14:00u. Vermijd licht vanaf 20:00u.

In de dagen erna kan de lichtwekker elke dag worden gebruikt om makkelijker op te staan. Gebruik het daglicht tijdens de ochtend (ontbijt) om extra licht op te vangen zodat je sneller de beschikking hebt over meer energie. Na 2 etmalen is je slaap/waak ritme aangepast aan de nieuwe bestemming. Het is echter nog steeds van belang om ritme en regelmaat te houden met het eten en met veel licht overdag en veel duisternis 's nachts.

## Melatonine

Sommige (transmeridiane) reizigers gebruiken een synthetische vorm van melatonine in tabletvorm om de gevolgen van jetlag te bestrijden. Melatonine is een hormoon dus voorzichtigheid is geboden. Veel mensen zijn positief over het gebruik van melatonine maar het is ook bekend dat het averechts kan werken. Met name een onjuiste timing van inname kan zorgen voor slaapproblemen en sufheid. In het algemeen kan melatonine worden gebruikt op momenten dat dit protocol duisternis voorschrijft in de periode voor het slapen gaan. Raadpleeg voor het gebruik van melatonine altijd een arts.

## Slaaphygiëne

Deze praktische tips zijn voor iedere topsporter en begeleider handvatten om tijdens grote evenementen stress de baas te blijven door routine en structuur aan te brengen in de uren tussen het einde van de dagelijkse verplichtingen en het begin van de slaap. Zo blijf je ook je broodnodige slaap de baas!

## Ontspanning

Kijk bij voorkeur geen TV, in ieder geval 1 uur voor je naar bed gaat niet meer.

Neem 1,5 uur voordat je gaat slapen een warm bad, ±30 minuten. Zorg dat je daarna voldoende afkoelt, dit veroorzaakt een slaperig effect.

Voer geen heftige discussies, moeilijke/ingewikkelde gesprekken. Stel het maken van lijstjes (na 21:00 uur) en piekeren uit tot de volgende dag.

Lees wat (maar geen heftige dingen!) of luister naar ontspannende muziek.

Doe ontspanningsoefeningen.

## Voedingsadviezen (door Joris Hermans, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen)

Hoewel men het in eerste instantie niet zou verwachten, bestaat er een duidelijke relatie tussen voeding en de "ernst" waarmee de effecten van een jetlag ervaren worden. Dit heeft vooral te maken met de invloed die een jetlag heeft op de metabole activiteit van het lichaam. Een verminderde slaapkwaliteit, verminderde concentratie en het optreden van maagdarmlichtheden staan in direct verband met het optreden van jetlag en reisvermoeidheid. Daarnaast worden deze klachten direct beïnvloed door de consumptie van voeding en voedingsstoffen. Hoewel de meeste klachten worden gerapporteerd bij het reizen van west naar oost, is er ook een groot aantal mensen dat last heeft bij het reizen van de oostelijke naar westelijke richting. Hoewel de wetenschappelijke discussie zich aandient of

het dan gaat om een 'klassieke' jetlag of dat er vooral sprake is van reisvermoeidheid is voor de praktijk niet zo relevant. Immers, de klachten zijn nagenoeg hetzelfde en het voedingsbeleid is niet anders.

De doelstelling bij het verstrekken van voedingsadviezen is vooral om te voorkomen dat klachten optreden of erger worden. Verder is het een doelstelling om het lichaam zo doelmatig en doeltreffend mogelijk te laten adapteren aan de nieuwe situatie. [red: Bij een heel kort verblijf in het buitenland is het nog even de vraag of er überhaupt geïmagineerd moet worden of dat niet beter gestreefd kan worden naar het continueren van de bestaande situatie. In dat geval dienen voedingsadviezen gegeven te worden om de metabole activiteit constant te houden.]

In het verleden werd nog wel eens de vuistregel gehanteerd dat er voor elk reisuur ook een uur extra rust genomen moest worden om te adapteren. Hoewel dit wetenschappelijk niet volledig te onderbouwen is, kan in ieder geval worden gesteld dat door het in acht nemen van een aantal voedingsadviezen de adaptatietijd aanzienlijk verkort kan worden.

Voedingsadviezen ter preventie van een jetlag richten zich zowel op de tijd als op de samenstelling van de te consumeren maaltijden. Zo zullen eiwitrijke maaltijden over het algemeen zorgen voor een metabole respons die vergelijkbaar is met die van adrenaline. Dat betekent dat de slaap wat minder eenvoudig zal intreden na het consumeren van eiwitrijke maaltijden. Eiwitrijke maaltijden zijn eenvoudig samen te stellen door het gebruik van magere zuivelproducten, vlees, vis, gevogelte, kaas en sojaproducten. Het gebruik van koolhydraatrijke maaltijden hebben een tegenovergesteld effect; via de productie van insuline en een verhoogde opname van tryptofaan in de hersenen is de kans groter dat de slaap wat sneller en makkelijker intreedt. Het koolhydraatgehalte van de maaltijd kan verhoogd worden door te kiezen voor pasta, rijst, aardappelen, brood en fruit.

Het gebruik van samengestelde maaltijden (eiwitten, vetten en koolhydraten) zal de afzonderlijke effecten van eiwitten en koolhydraten grotendeels teniet doen. Het moment van vliegen en de keuze om langer wakker te blijven of juist sneller in slaap te vallen is grotendeels bepalend voor voedingstrategie die gekozen wordt. Op "ontbijtmomenten" heeft het de voorkeur om eiwitrijk te eten, terwijl het voordelen lijkt te hebben om op "diner- en soupertijden" te kiezen voor koolhydraatrijke maaltijden en producten.

Stimulantia van het centraal zenuwstelsel zoals cafeïne dienen vanwege het effect vermeden te worden op de momenten dat gestreefd wordt om het lichaam in de slaapmodus te krijgen. Ze kunnen daarentegen wel gebruikt worden om de alertheid te vergroten. Verder is het van belang om voldoende te drinken. Temeer omdat het doorkruisen van tijdzones per definitie gepaard gaat met een langere vliegduur. Door de geconditioneerde situatie in het vliegtuig zal het lichaam meer vocht verliezen. Het gebruik van koffie en alcohol verhoogt dit vochtverlies en hebben een negatief effect omdat de effecten van een jetlag sterker zijn bij een inadequate vochtbalans.

#### **Slaapkamer**

Je slaapkamer moet:

- volledig verduisterd zijn (gebruik eventueel landbouwplastic en tape als gordijnen niet genoeg verduisteren)
- stil zijn
- tussen de 16 en 18 graden zijn

- luchtvochtigheid tussen de 50-60%
- gebruik niet te zware lakens en dekens
- zet je wekker (display) niet in het zicht

#### **Slaapgedrag**

- Ga alleen dan naar bed wanneer je jezelf slaperig voelt.
- Gebruik het bed alleen om te slapen. Lezen, telefoneren, eten etc. op bed zijn taboe.
- Zorg ervoor dat je geen koude voeten krijgt. Met koude voeten kun je niet gemakkelijk in slaap vallen.
- Als je niet na 10 tot 15 minuten in slaap valt, sta dan op en ga naar een andere kamer. Verricht alleen ontspannende activiteiten, val niet in slaap op de bank en blijf op totdat je jezelf weer slaperig voelt.
- Als je nog steeds niet in slaap kunt vallen, herhaal dan instructie 3.
- Gebruik voor het opstaan altijd een lichtwekker
- Zet de lichtwekker altijd op een vaste tijd ongeacht de hoeveelheid slaap die je hebt gehad.

#### **Regelmaat**

Sta elke dag op dezelfde tijd op en ga op dezelfde tijd naar bed, ook in het weekeinde of op vrije dagen. Bouw een routine op: doe elke avond zoveel mogelijk hetzelfde op dezelfde tijd. Maak goede afspraken met je collega-sporters/kamergenoten over slaaphygiëne en neem de rust van de ander en die van jezelf serieus.

#### **Begeleiding**

Het verschuiven van het slaap/waak ritme (chronotherapie) is relatief eenvoudig maar vereist de nodige discipline. Deskundigen van Davita kunnen helpen om de methode optimaal in de praktijk te gebruiken. Ook kunnen zij onderzoek doen naar het chronotype (ochtend- of avondmens) en het slaapgedrag van de individuele sporter. Veel ervaring is opgedaan met het begeleiden van complete teams op weg naar de plaats van bestemming. Eventueel worden afspraken gemaakt met de luchtvaartmaatschappij en het hotel en worden licht en voeding aangepast aan het reis- en trainings-schema. Op deze wijze is het gebruik van de methode optimaal en vergt het de minste inspanning voor zowel de topsporter, trainer, fysiotherapeut of andere begeleiders.



Davita Nederland BV  
Willemstraat 17c  
5611 HB Eindhoven  
tel: 0031 (0)40 2950922  
email: t.schoutens@davita.nl  
internet: www.davita.nl