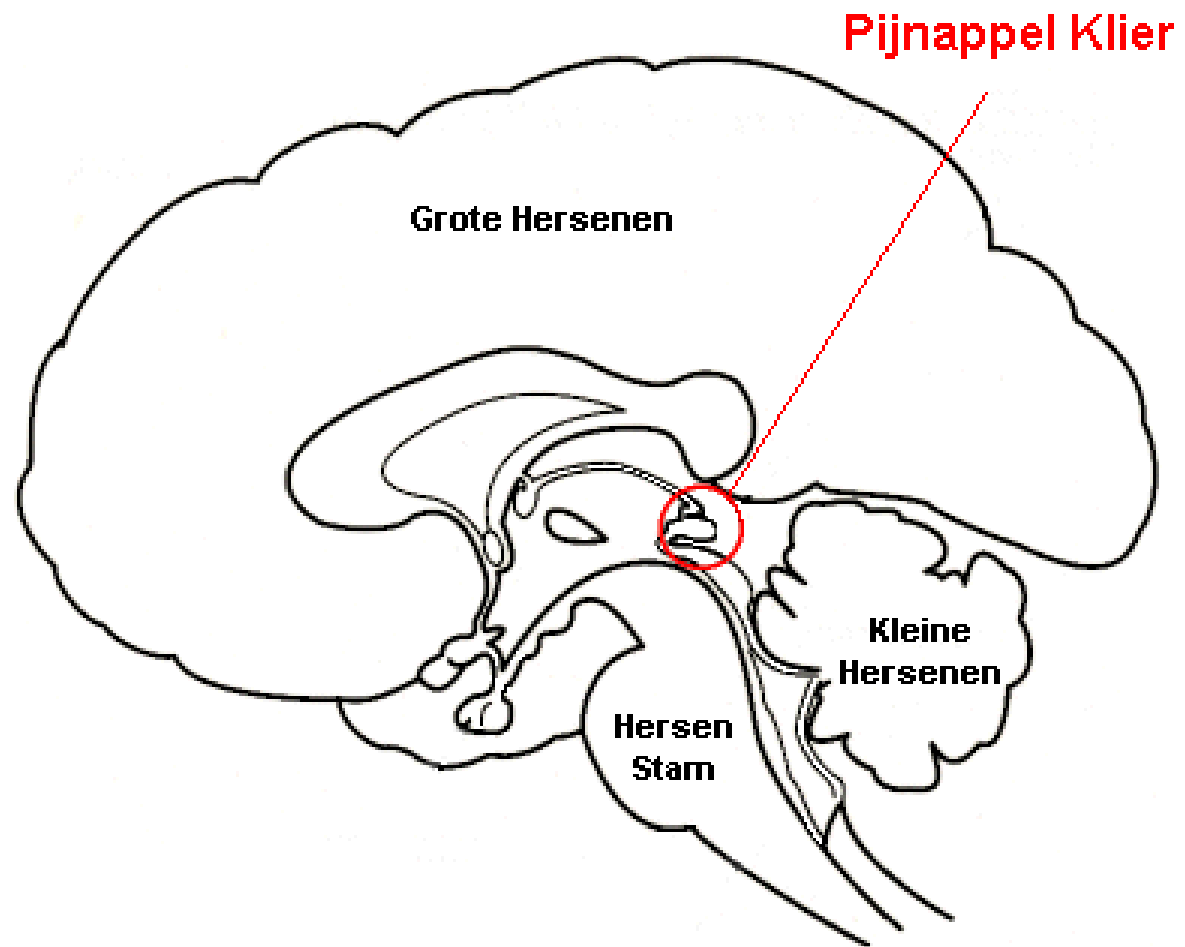


# MELATONINE

Het natuurlijke slaapmiddel

# Wat is Melatonine

- Melatonine is een hormoon dat in de pijnappelklier (epifyse) geproduceerd wordt uit serotonine (neurotransmitter betrokken bij stemming en pijn) en in een met de tijd van de dag variërende hoeveelheid aan het bloed en het hersenvocht wordt afgegeven.

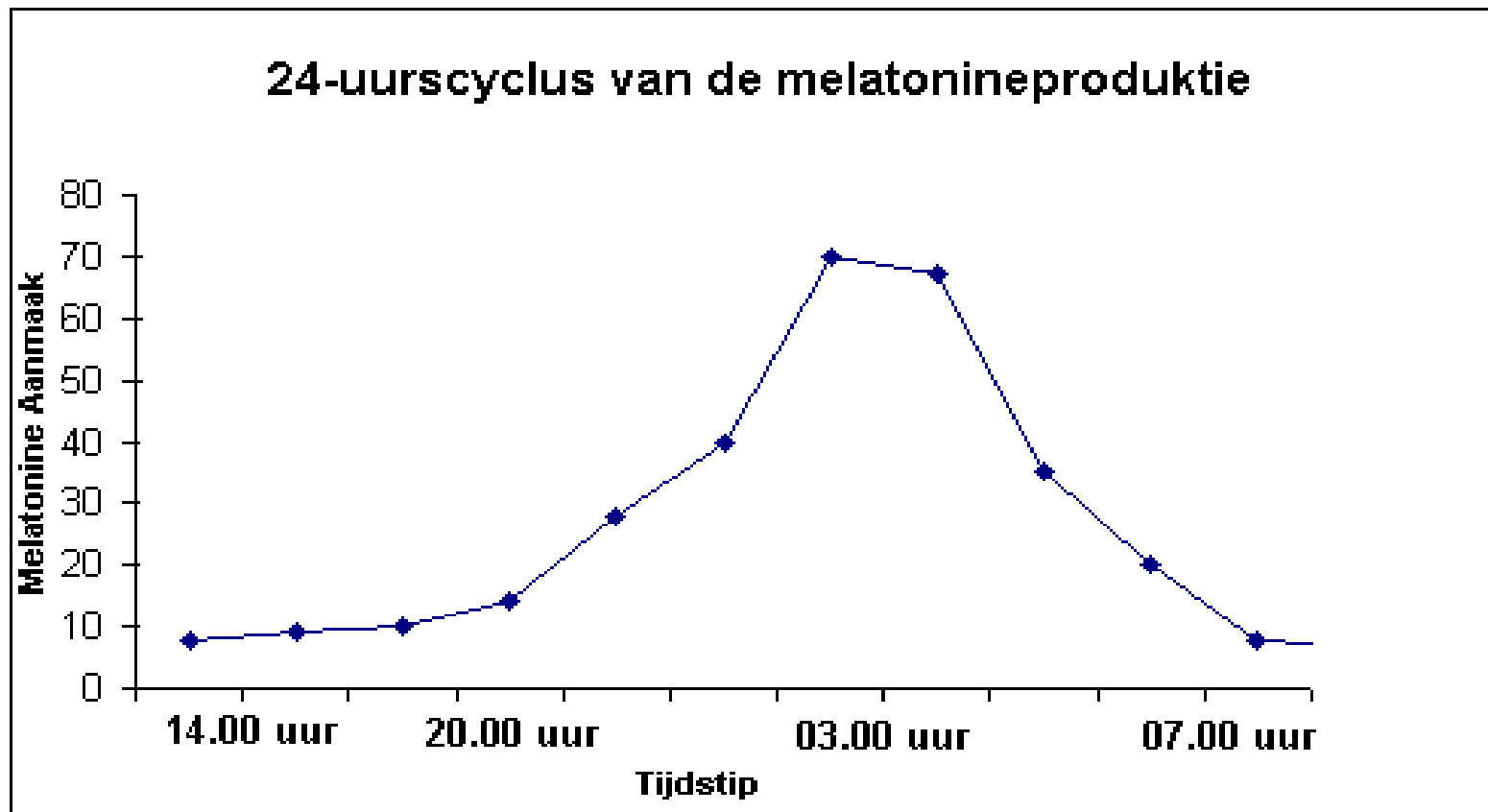


- De natuurlijke productie van melatonine is door de pijnappelklier direct gekoppeld aan de blootstelling van licht van bepaalde receptoren (eiwitten in het celmembraan, het cytoplasma of de celkern, waaraan een specifiek molecuul kan binden) aan het netvlies van de ogen. Bij de aanwezigheid van blauwachtig kunstlicht wordt de productie van melatonine geremd.

# Melatonine heeft receptoren in de volgende weefsels:

- Centraal zenuwstelsel
- Maag-darmstelsel
- Cellen van het afweersysteem
- Hart en vaatstelsel

# Dag-nachtritme controleert proces



# Geen opslag van melatonine

- Melatonine wordt niet in de pijnappelklier opgeslagen. Dat betekent dus, dat we niet kunnen profiteren van de aanmaak van de vorige dag. Elke avond moeten we de pijnappelklier de kans geven om zijn werk te doen.

# Factoren betrokken bij melatonine productie

---

Figure 9

## **FACTORS INVOLVED IN THE PRODUCTION OF MELATONIN**

- The body does not store melatonin. A daily production is needed.
  - Light/dark signals from the retina travel through the optical nerve to the brain where they combine with signals from our “body clock,” telling the gland to start and stop melatonin production.
  - Melatonin can also be produced directly by the retina itself under conditions of darkness, with no involvement of the pineal gland.
-



# Prediker 11:7

- Het licht is zoet en het is aangenaam voor de ogen de zon te zien.

- Als we ouder worden hebben we meer zonlicht nodig:
- Melatonine lijkt het verouderingsproces te vertragen
- Hoe ouder we worden, hoe minder melatonine we aanmaken
- Zonlicht gedurende de dag, verhoogt de productie van melatonine in de avond/nacht

- We concluderen dat, om het verouderingsproces tegen te gaan, we de melatonine aanmaak kunnen bevorderen, door blootstelling aan meer zonlicht. Dit helpt de natuurlijke verzwakking van de melatonine productie te verminderen. Helder, natuurlijk licht, zoals zonlicht, verhoogt ook de productie van serotonine overdag, wat depressie en stemmingswisseling tegen gaat.

# In de westerse cultuur

- In de westerse cultuur is het een gewoonte om tot laat in de avond op te blijven. Hierbij wordt veel kunstlicht gebruikt. Voor de productie van melatonine is het echter belangrijk om vroeg naar bed te gaan om voordeel te hebben van het donker van de nacht en dan vroeg op te staan. De slaap die voor middernacht plaatsvindt is meer waard dan de slaap na middernacht!

# Beweging

- Uit onderzoek is gebleken dat beweging de aanmaak van melatonine bevordert. Vooral wanneer de beweging buiten in de frisse lucht en zonlicht wordt gedaan.

# Voedsel rijk aan natuurlijke melatonine

## FOODS HIGH IN MELATONIN

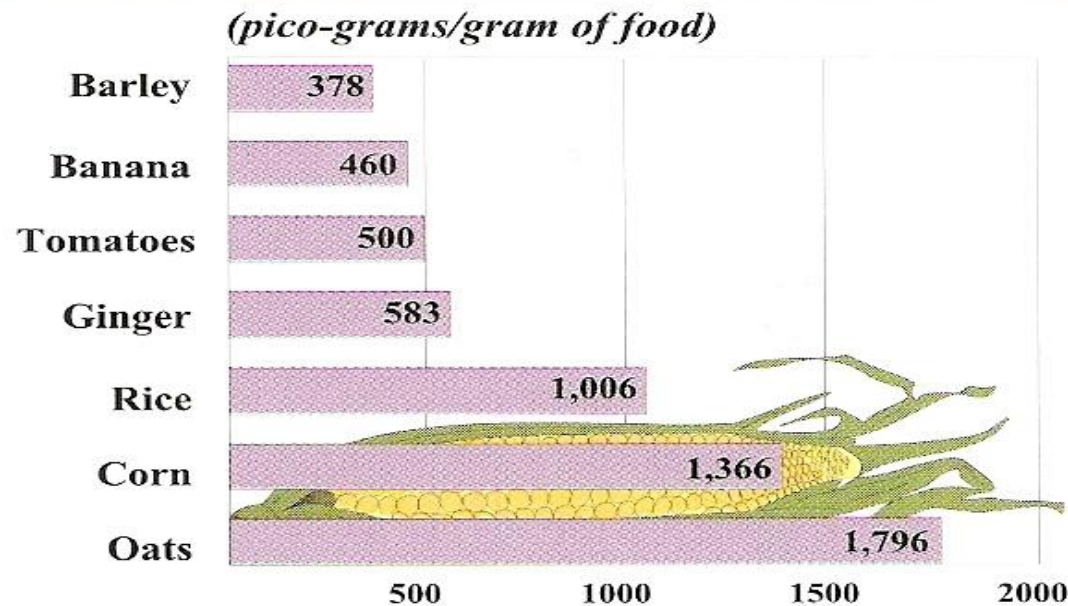


Figure 15

# Tryptofaan

- Tryptofaan is nodig voor de pijnappelklier voor het aanmaken van serotonine en melatonine. Het is dus belangrijk om voedsel te eten dat rijk is aan tryptofaan om de aanmaak van melatonine te bevorderen. Verhoogde inname van tryptofaan kan het melatonine gehalte in het bloed verviervoudigen!

# Voedsel rijk aan tryptofaan

## FOODS RICH IN TRYPTOPHAN

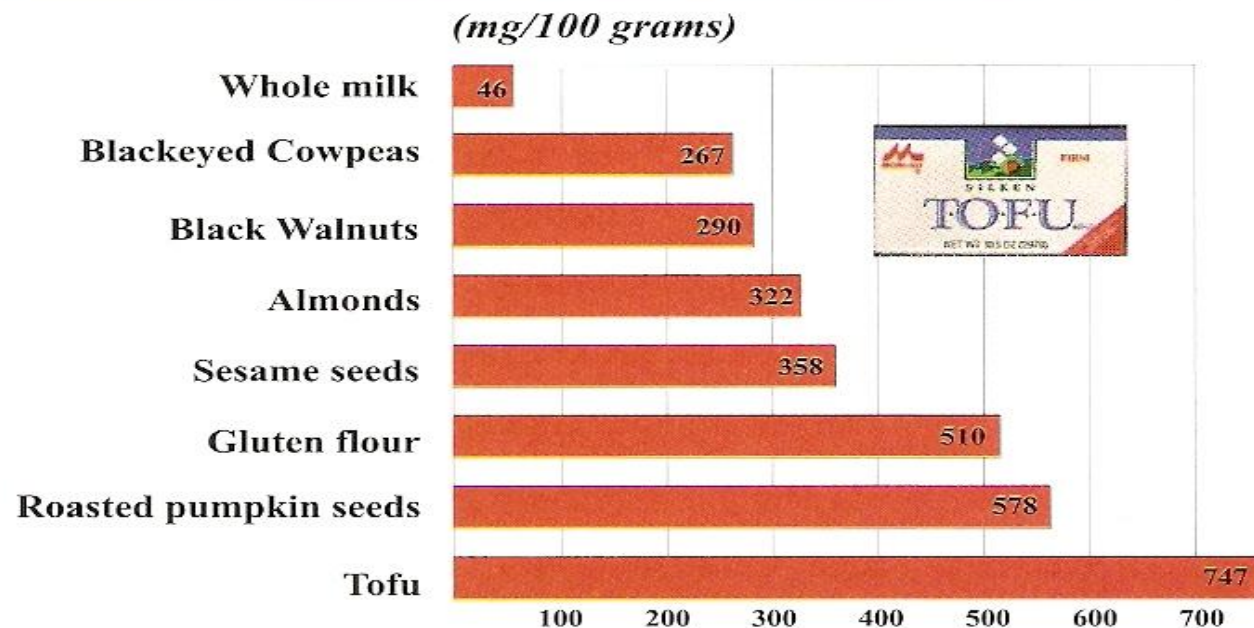


Figure 16



# Vitamine B6

- Vitamine B6 is nodig gebleken voor de productie van serotonine uit tryptofaan. De pijnappelklier gebruikt serotonine om melatonine te maken. Het eten van voedsel met een hoge waarde aan vitamine B6, helpt de melatonine productie te verhogen.

# Voedsel rijk aan vitamine B6

## FOODS HIGH IN VITAMIN B<sub>6</sub>

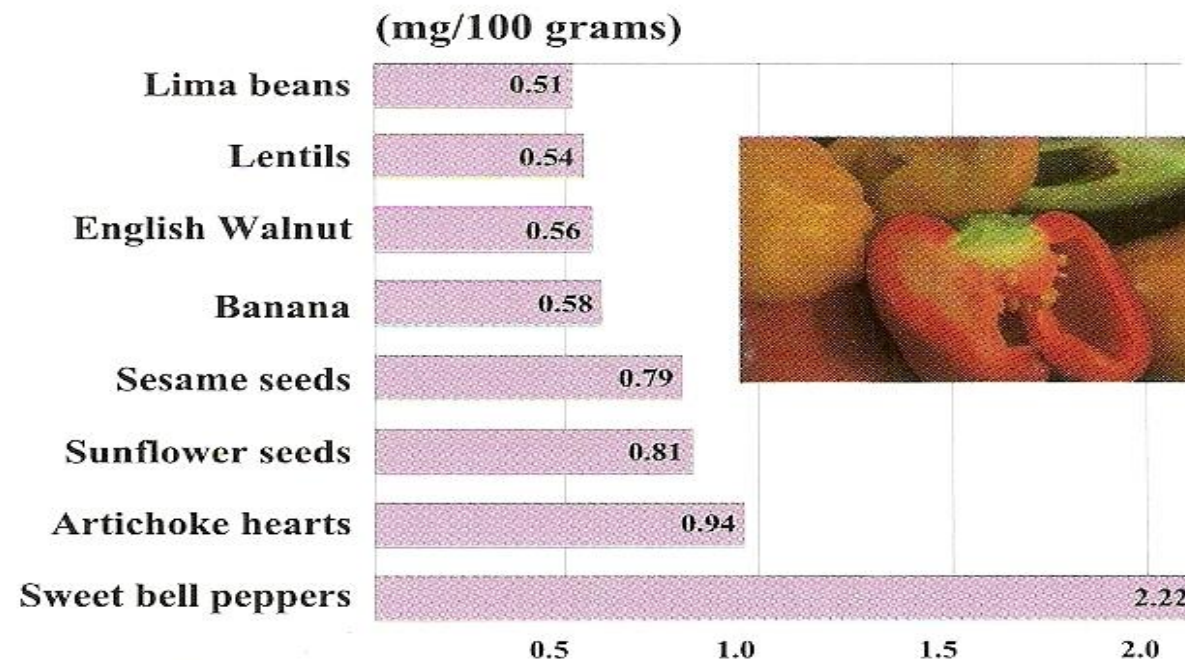


Figure 17

# Vasten goed voor aanmaak melatonine

- Uit onderzoek is gebleken dat matigheid met de inname van voedsel de aanmaak van melatonine bevordert. Het is zo dat, wanneer men vast, de pijnappelklier minder melatonine produceert, maar dat het melatonine level gedurende de dag net zo hoog is als gedurende de nacht.

# Hoe kan dit?

- Vasten bevordert de productie van melatonine buiten de pijnappelklier. Dit gebeurt in gespecialiseerde cellen in het weefsel (voornamelijk in de maag) genaamd enterechromaffine cellen. Vasten maakt dat de pijnappelklier minder hard werkt en het toestaat dat andere organen het werk overnemen om melatonine te produceren.

# Wat is dan het voordeel?

- 2/3 van de proteïne komt uit ons eigen lichaam. Dat zit namelijk zo; orgaancellen hebben een korte levensduur, en wanneer deze sterven en vervangen worden, worden ze opgenomen in het lichaam. Deze gestorven cellen bevatten veel tryptofaan. Zelfs meer dan we uit voeding kunnen halen. Daarom is vasten voor het lichaam goed, opdat het dan veel gebruik kan maken van de dode cellen en de pijnappelklier even rust heeft van al het werk. Vooral vasten in de avond is erg goed voor het lichaam!

- Sommige gewoonten zorgen er juist voor dat de productie van melatonine vermindert

# Factoren die productie verminderen

## LIFESTYLE FACTORS THAT REDUCE THE MELATONIN PEAK

---

- Stress



- Caffeine

Cuts melatonin production in half for 6 hours



- Alcohol

Up to 41 percent reduction



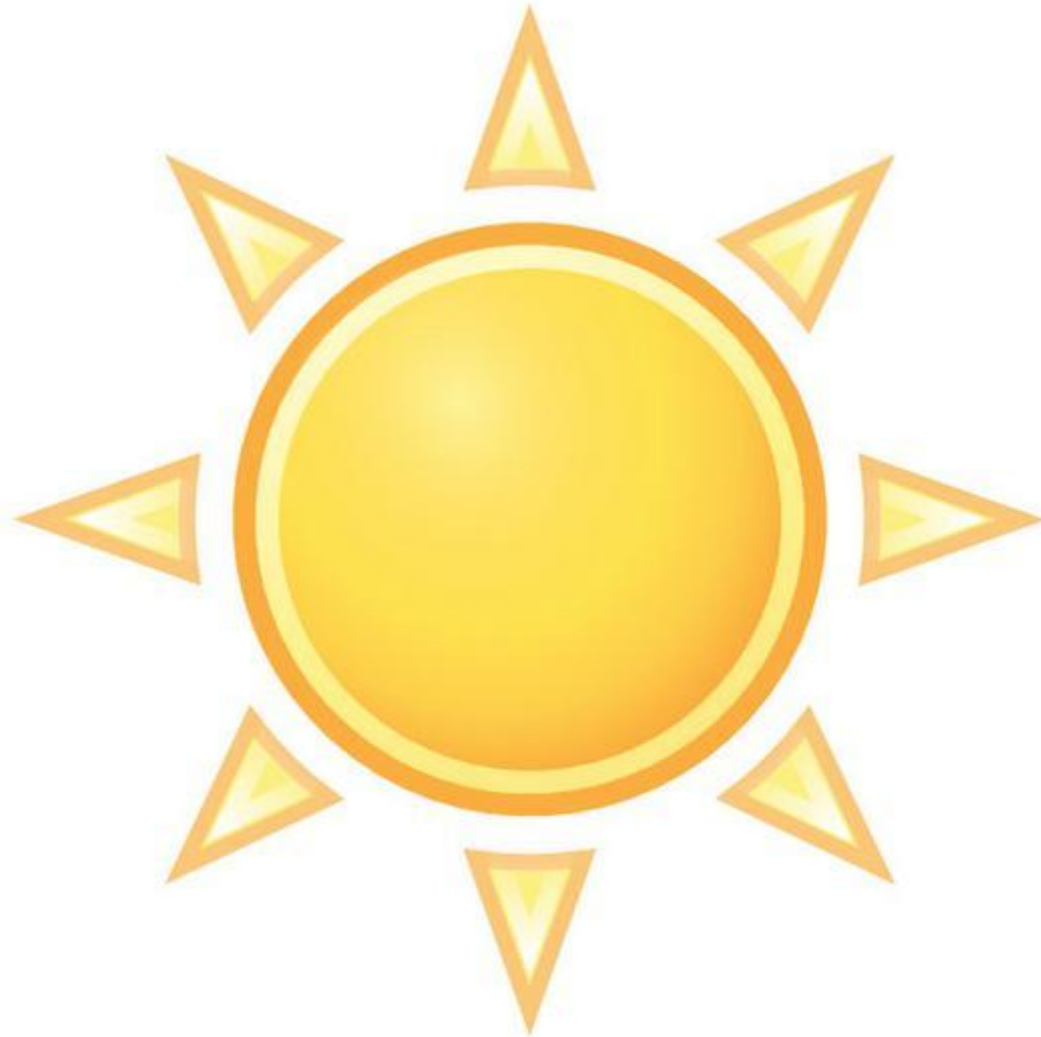
- Tobacco



---

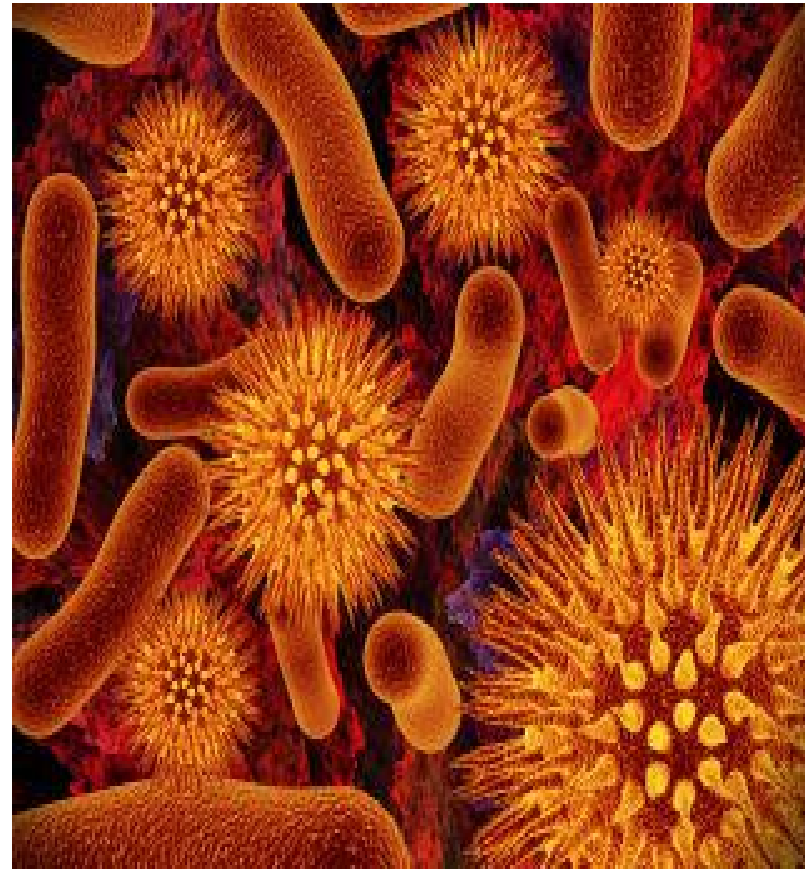
Figure 19

ZONLICHT





- In 1877 ontdekten twee wetenschappers, Downes and Blunt, dat zonlicht bacteriën kan doden.



# Wat doet zonlicht voor ons lichaam

- Het verlaagt hoge bloeddruk
- Vermindert het cholesterolgehalte in het bloed
- Verlaagt te hoge suikerspiegel in het bloed
- Vermeerdert de aanmaak van witte bloedcellen

- Adequaat zonlicht op het lichaam maakt dat je langzamer, beter, en dieper gaat ademen. Je hartslag in rust zal verlagen, en na beweging zal het maken dat je hart sneller weer normaal gaat kloppen. Zonlicht verhoogt de capaciteit van de rode bloedcellen om meer zuurstof op te nemen en naar de organen te brengen. Dit effect zal enkele dagen aanhouden.

# Stress

- Gedurende de dag lopen we allemaal wel tegen minder prettige zaken aan. Zonlicht kan je helpen om makkelijker met deze dingen om te gaan. Je krijgt er een beter gevoel van en het maakt dat je 's nachts beter slaapt. Je voelt je veel beter. Omdat je je meer relaxed voelt, kun je makkelijker met problemen omgaan. Zonlicht kalmeert de zenuwen en verhoogt het adrenalinegehalte.

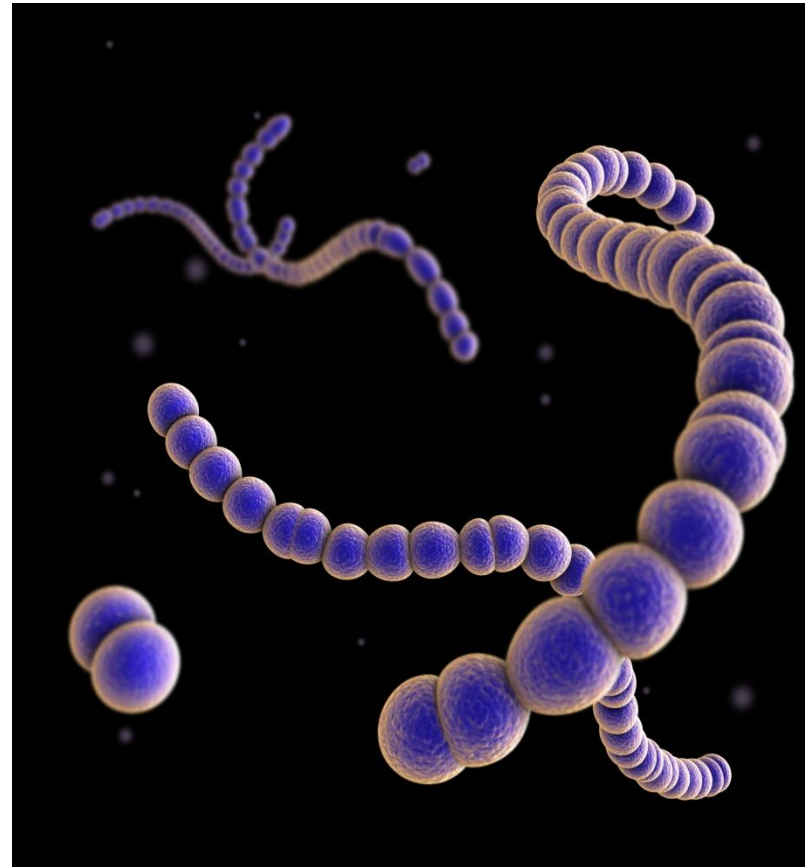
# 5x10min meer dan 60min

- Het is gebleken dat kortere momenten in de zon, meer effect hebben op het lichaam, dan één keer heel lang in de zon te zitten.



# Streptokokken

- Zonnebaden is een geweldig medicijn wanneer men streptokokken heeft. Later kwam de penicillinekuur en vele artsen keerde zich naar het wondermedicijn. Maar zonlicht werkt net zo goed en heeft weinig tot geen bijwerkingen.



# Schimmelnagels

- Zonlicht is heel goed tegen het bestrijden van schimmelnagels!



# Van alles en nog wat

- Er zijn heel veel ziektes die voorkomen of verholpen kunnen worden door regelmatig in de zon bezig te zijn. Van een verkoudheid tot het voorkomen van meningitis. Het is zo belangrijk dat we ons lichaam elke dag het zonlicht geven dat het nodig heeft om ons lichaam gezond te houden.



# Ultraviolet licht

- In een ziekenhuis werd ontdekt dat ultraviolet licht in staat is om zelfs gevaarlijke bacteriën te doden. Zelfs wanneer de sterkte van het licht verlaagd werd, was het nog steeds in staat om dit te doen. Of het nu dus bewolkt is, regenachtig, of een warme heldere dag, elke dag kunnen wij profijt hebben van zonlicht!

# Bacteriën op de huid

- Zonlicht doodt bacteriën die op de huid zitten. De korte ultraviolet stralen doden de bacteriën op de huid en dringen niet de huid in. De lange stralen daarentegen zijn wel in staat om de bacteriën in de huid te doden. Zonlicht maakt ook dat onze natuurlijke oliën in de huid ons beter beschermen tegen bacteriën.

# Goed voor de botten

- Zonlicht maakt dat ons lichaam vitamine D aanmaakt. Kinderen hebben dit nodig voor de aanmaak van calcium in de botten. Bij volwassen mensen maakt een tekort aan vitamine D, dat calcium aan de botten onttrokken wordt.

# Wondheling

- Zonlicht helpt wonden te genezen. Ze helen sneller en beter. Dit komt omdat er meer bloed komt in het te genezen deel wanneer het is blootgesteld aan zonlicht. Ook is er een reinigende werking van de zon.



# Bestrijd overgewicht

- Zonlicht kan overgewicht helpen bestrijden, dit komt omdat door zonlicht de schildklier beter gaat werken en er een snellere verbranding plaats vind.



Niet te veel en zo vaak mogelijk!

# Hoe moeten we zonnebaden?

- Mensen met een lichte huid, kunnen sneller verbranden. Zij moeten, vooral in het begin, minder zonlicht nemen. Donkere mensen moeten juist langer in de zon zitten om er profijt van te hebben. Hoe hoger de zon staat, hoe sterker de stralen. Hier moet rekening mee gehouden worden. In de winter is het dus verstandig om rond de middag buiten te zijn in de zon. In de zomer is het beter om de zon (direct zonlicht) dan te vermijden.

# Zonnebaden

- Wanneer je in de zon bent, wees dan ook buiten, niet achter glas of plastic. Wees regelmatig in de zon, het beste is om steeds dezelfde tijd aan te houden. Hou de tijd goed bij! Begin niet met hele lange tijden achter elkaar in de zon te liggen. Begin met 2 minuten voor elke kant. Bouw dit dan rustig aan op tot 8 minuten per kant.



# Een gezond dieet!

- Vitamine A en Caroteen in het dieet, helpt te beschermen tegen de schadelijke effecten van de zon.

