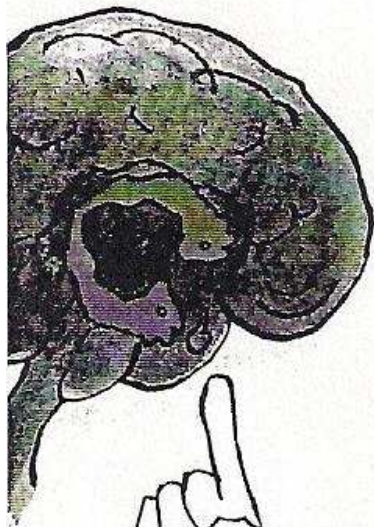


Breïngeheimen



dit is de
HIPPOCAMPUS,
HEEFT TE MAKEN
met m'n
Geheugen,
ZEGGEN ZE ...



Succesvol zijn

Mensen die succes hebben, produceren meer dopamine (ja, een drug, maar dan een natuurlijke) in hun motivatiecentrum. Daardoor gaan ze zich prettig voelen. Meer dopamine leidt tot meer succes. Daardoor worden dingen leuk als je er goed in bent.

Ziet eruit als een pinda

Het deel van je hersenen dat te maken heeft met motivatie, ligt ergens midden in je hoofd en ziet eruit als een pinda.

Vurende neuronen

Om te leren moet je hersencellen of neuronen informatie aan elkaar doorgeven. Ze doen dat door elektrische prikkels. Neuronen die betrokken zijn bij het doorgeven van een bepaald bericht, vuren samen –zoals dat heet-.

Kijk maar naar het plaatje op deze bladzijde.

Vind je het leuk om iets te leren, dan heeft dat ook te maken met emoties of gemotiveerd zijn. Je neuronen vuren in dit geval sterker dan wanneer je geen interesse hebt.

Motivatie bepaalt aandacht

Je motivatie (iets willen) bepaalt voor een groot deel hoeveel aandacht je geeft aan de dingen die je wilt leren.

En de hoeveelheid aandacht die je geeft aan iets bepaalt weer of de hersenen zullen onthouden wat je geleerd hebt.

Dus hoe gemotiveerder je bent, hoe beter je dingen die je leert onthoudt.



Je hersenen veranderen door leren

Je hersenen blijven niet altijd hetzelfde. Daarom wordt van de hersenen gezegd dat ze plastisch (kneedbaar) zijn. Dat betekent dat ze kunnen veranderen. Ze ontwikkelen (groeien) door de dingen die je doet, je leeftijd of je omgeving.

Door nieuwe dingen te leren ontstaan er nieuwe verbindingen tussen neuronen, zoals je al eerder hebt kunnen lezen.

Beter onthouden door aandacht



De hoeveelheid aandacht die je aan iets geeft bepaalt in grote mate hoe goed je die gebeurtenis of informatie zult onthouden.

Heb je je aandacht er niet bij als je aan het leren bent? Dan wordt die waarschijnlijk niet opgeslagen.
Neem even een pauze zodat je straks helderder bent!!



Dingen die je goed onthoudt

- Dingen die je interesseren
- Dingen die je begrijpt
- Dingen die te maken hebben met jouw situatie.
- Dingen die te maken hebben met sterke emoties zoals vernedering, boosheid, angst, liefde en seks.
- Maar ook met wat je heel mooi, lelijk of grappig vindt.
- Antwoorden die je krijgt van iemand op vragen die je zelf gesteld hebt.
- Informatie die je kunt toepassen in je dagelijks leven.
- Bijvoorbeeld hoe je een PowerPointPresentatie maakt.
- Dingen aan het begin en het einde van een lijst.
- Daarvan onthoudt je het best:
 - De dingen die je in het begin **leest**
 - De dingen die je aan het eind **hoort**



STRESS (soms) slecht voor het geheugen



Een beetje stress als je aan het leren bent, helpt om dat wat je leert beter op te slaan in het geheugen. Bovendien moet stress tijdens het leren iets te maken hebben met het leren zelf, anders werkt het niet.

Een voorbeeld: je bent een beetje gestrest tijdens de toets omdat je het goed wilt doen. Die stress helpt.

Maar de stress door bijvoorbeeld een drillboor buiten, werkt je alleen maar tegen. Net zoals stress voor je gaat leren en erna, je geheugen remt om de informatie goed op te slaan.

Je vergeet veel

- Je hebt verschillende soorten geheugens.
- Onthoud voorlopig deze twee maar:
- Het korte-termijn-geheugen (vergelijk met het werkgeheugen van je computer)
- Het lange-termijn-geheugen (vergelijk met de opslagcapaciteit van je harde schijf)
- Veel wat in het korte-termijn-geheugen wordt opgeslagen en verdwijnt. En dat is maar goed ook. Want de meeste dingen zijn niet belangrijk genoeg om te onthouden.
- Bijvoorbeeld welke kleren een klasgenoot gisteren aanhad of wat voor weer het was.
- Er is niet veel opslagruimte in het korte-termijn-geheugen. Komt er teveel informatie in, dan wordt oude informatie vervangen door nieuwe informatie.
- Over het lange-termijn-geheugen kom je meer te weten op de volgende pagina.



Kennis verankeren

- In de vorige les heb je al gelezen: vertel aan anderen wat je geleerd hebt en de kans is groter dat je het onthoudt!
- Door aan anderen te vertellen wat je weet, veranker je je kennis. Je slaat de informatie als het ware met een anker vast in je geheugen zodat je die minder snel vergeet.



Herhalen: het grote geheim

Informatie wordt eerst opgeslagen in je kortetermijn-geheugen.

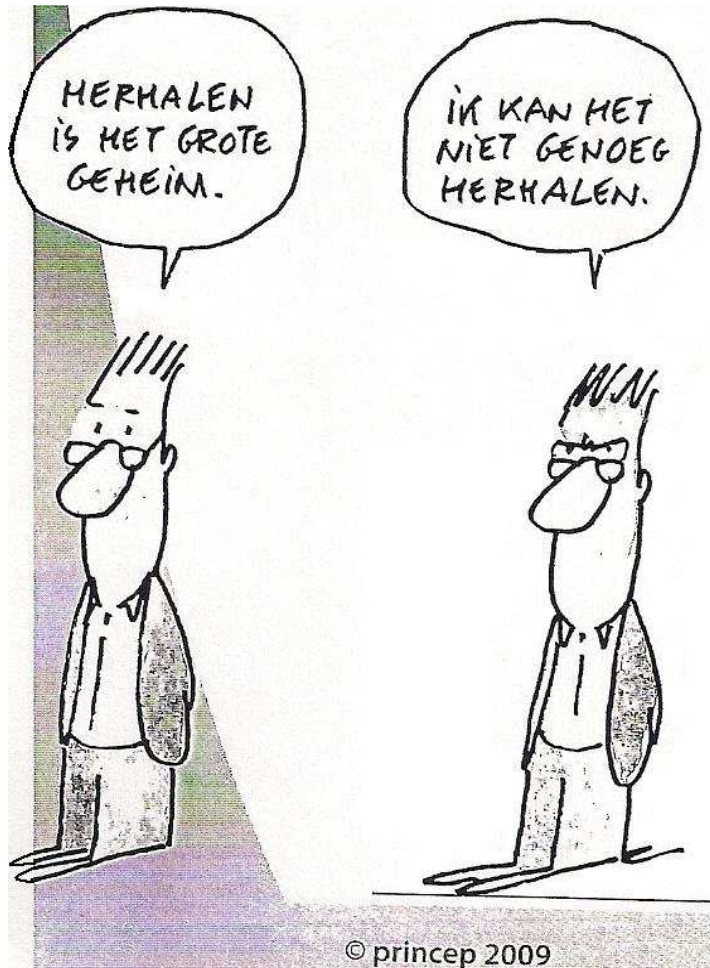
Het deel van je hersenen dat daarmee te maken heeft heet de **hippocampus**.

Na enige tijd wordt alleen de informatie die **regelmatig herhaald** is, verplaatst naar het lange-termijn-geheugen.





Herhalen om op te slaan



Even doorzetten!!

Vind je iets moeilijk?

Zet even door en de volgende keer gaat het gemakkelijker.

Hoe komt dat?

Stel je het voor als een tocht door een dicht bos. Met veel inspanning lukt het je om erdoorheen te komen; je hebt een pad gemaakt.

De volgende keer dat je weer door het bos moet lopen, neem je weer dat pad. Hoe vaker je over het pad loopt, hoe meer het wordt aangetrapt.

Op het laatst loop je er ontspannen en met plezier overheen. Het kost je nu geen enkele moeite meer!

Hetzelfde gebeurt zo ongeveer in je hersenen.



Herhalen: “wat gebeurt er in je hersenen”

Regelmatig herhalen

We vergeten snel een groot deel van wat we geleerd hebben. Vooral in de eerste 20 minuten nadat je iets geleerd hebt. Je vergeet dan al vaal 40%.

Na een maand ben je over het algemeen zo'n 80% kwijt.

Herhalen zorgt ervoor dat je meer kunt onthouden.



Herhalen: wat gebeurt er in je hersenen?

- Leren doe je de hele dag door, of dat nu lesstof voor school is, de 'pass' die je geoefend hebt voor voetbal of die nieuwe dans die helemaal 'hot' is.
- Leren betekent dat er nieuwe verbindingen gelegd worden in een bepaalde groep of tussen verschillende groepen neuronen.
- Herhaal je wat je geleerd hebt, dan wordt die groep neuronen opnieuw samen actief. Ze 'vuren' samen zoals dat heet
- Hoe vaker bepaalde neuronen samen actief worden of vuren, hoe beter ze informatie aan elkaar kunnen doorgeven. Er wordt als het ware een pad gemaakt in je hersenen. Dat heet een geheugenspoor.
- Door herhaling wordt het geheugenspoor sterker. Net als een pad dat je veel beloopt, waarvan de grond steviger wordt aangestampt. De neuronen die het geheugenspoor vormen worden dikker en steviger.

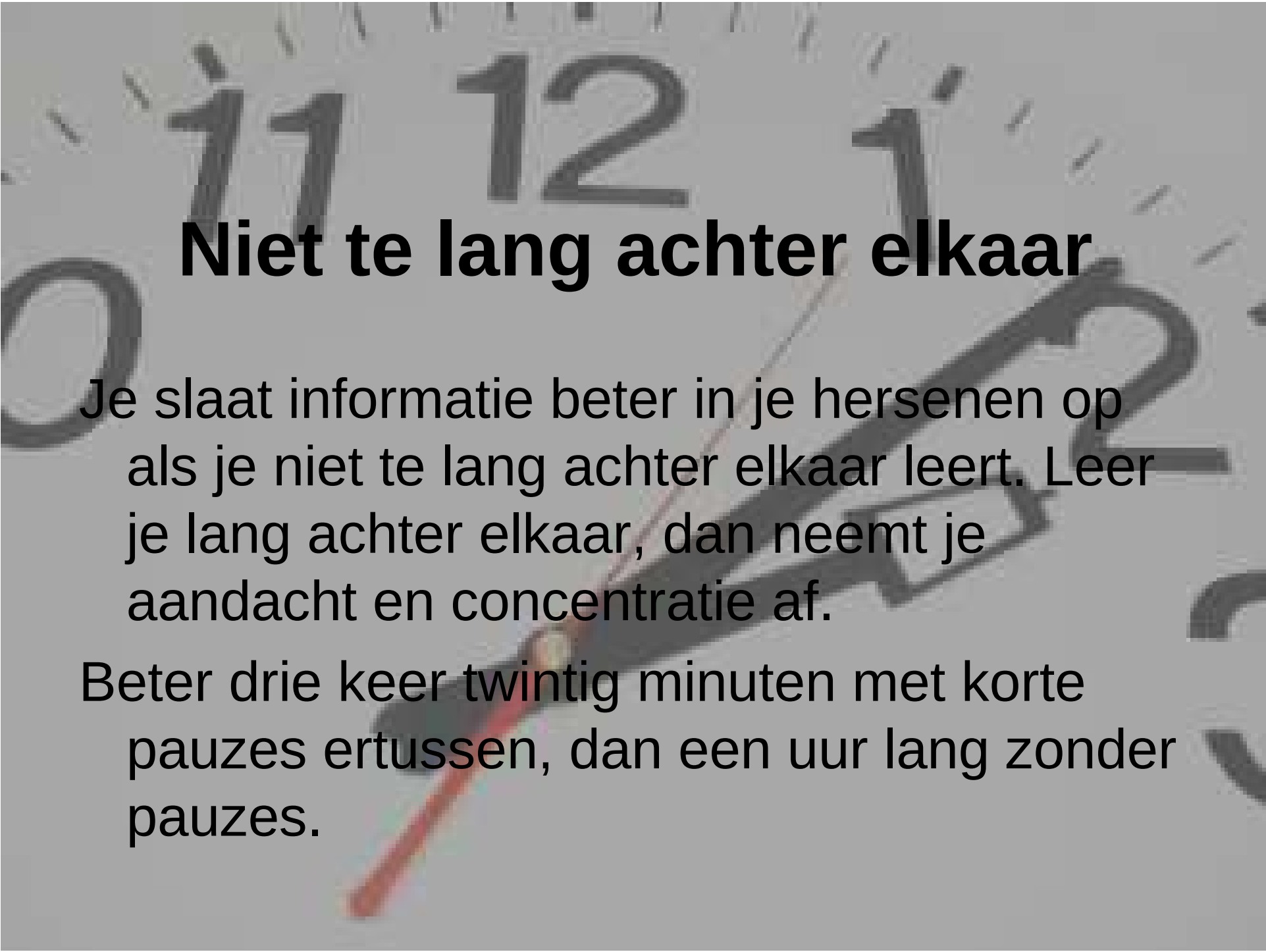
Niet oneindig herhalen

Blijf niet aan één stuk door alles herhalen.

Zodra je iets goed weet, is het oké.

Uit onderzoek blijkt dat er dan eigenlijk nauwelijks meer iets gebeurt in je brein.

Herhaal daarom alleen nog maar de dingen die je nog niet in je hoofd hebt.



Niet te lang achter elkaar

Je slaat informatie beter in je hersenen op als je niet te lang achter elkaar leert. Leer je lang achter elkaar, dan neemt je aandacht en concentratie af.

Beter drie keer twintig minuten met korte pauzes ertussen, dan een uur lang zonder pauzes.