

# STUDIEHULPBOEK: DE KUNST VAN HET STUDEREN

voor studenten en andere volwassenen

## INKIJKVERSIE

### Snel surfen door dit document

#### op de computer

Klik in de **INHOUD** hieronder op een onderwerp naar keuze en weer terug door op het toetsenbord te klikken op Home.

#### op de tablet

Tik in de **INHOUD** hieronder op een onderwerp naar keuze en terug door in een tekstpagina op de bovenrand net boven de titel te tikken.

## INHOUD

HET STUDIEHULPBOEK .....	3
INLEIDING .....	4
Wat er in dit boek te leren valt .....	4
De cursus beter leren studeren .....	5
De doelgroepen .....	5
Je kunt beter leren dan je denkt .....	5
1. BREINVRIENDELIJK LEREN .....	6
Hoe wij denken, leren en vergeten .....	6
Hoe ons brein zich aanpast .....	8
De beperkingen van ons werkgeheugen .....	9
2. KENNISMAKING EN INTEGRATIE .....	10
Nieuwe kennis .....	10
De valkuil van herkenning .....	11
De snelheid van het vergeten .....	11
3. PLANNEN OM TE HERHALEN .....	13
Dit zijn de herhaalplannen .....	13
Werken met de herhaalplannen .....	13
Het cursus herhaalplan .....	14
4. LEERTECHNIEKEN .....	16
Zes leertechnieken .....	16
Een samenvatting maken .....	16
Een vragenlijst maken .....	17
5. BETER LEREN EN STUDEREN .....	18
De aanpak van je studie .....	18
Het werkurenplan .....	18
Het bezwaar van het “even checken” .....	18
Verstandig leren .....	18
Het leren voor een toets .....	18
Het maken van een toets .....	19
6. DE WEG NAAR SUCCES .....	20
De kunst van het op tijd beginnen .....	20
Concentratie .....	20
Motivatie .....	21

7. TRAINING VAN JE ZELFDISCIPLINE .....	24
Nieuwe gewoontes .....	24
Van mislukking naar succes .....	25
Sterkte in het algemeen .....	25
Zelfdiscipline voor je studie .....	26
8. BREINWERK .....	29
De bouw van ons brein .....	29
9. VRAGEN.....	32

---

# HET STUDIEHULPBOEK

## DE KUNST VAN HET STUDEREN

*voor studenten die colleges volgen en*

*andere volwassenen die een opleiding of cursus volgen*



**drs. Will Brugman**

[www.beterlerenstuderen.nl](http://www.beterlerenstuderen.nl)

© 2020 W. Brugman

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze en/of door welk ander medium ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

Deze tekst is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. De schrijver stelt zich nimmer aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg van onjuistheden en/of onvolledigheden, in deze uitgave. Als u dergelijke onvolkomenheden in de tekst waarneemt, verzoek ik u deze bij mij te melden.

Voor contact, zie de adresgegevens op [www.beterlerenstuderen.nl](http://www.beterlerenstuderen.nl)

---

# INLEIDING

## *Wat er in dit boek te leren valt*

### **1. BREINVRIENDELIJK LEREN**

Als je voor studie en werk nieuwe kennis wilt opdoen, is het ook handig om iets meer te weten over de manieren waarop je brein met informatie omgaat.

En vooral moet je weten wat werkt en wat niet werkt bij het studeren.

### **2. KENNISMAKING EN INTEGRATIE**

Hoe nieuwe kennis je brein binnenkomt en geïntegreerd wordt door herhaling.

Als je inziet hoe snel jouw brein iets vergeet, wat het slechts één keer heeft geleerd, ben je vast wel bereid, om je te onderwerpen aan één van de volgende herhaalplannen.

### **3. HERHAALPLANNEN**

Dit is de beschrijving van vijf herhaalplannen.

### **4. LEERTECHNIEKEN**

Hier worden technieken van het leren behandeld. Met name de vóór- en nadelen van elke leertechniek zijn daarbij van belang.

### **5. BETER LEREN EN STUDEREN**

Het is de kunst om 'verstandig' te studeren. Ook krijg je hier belangrijke adviezen voor het voorbereiden en maken van schriftelijke toetsen.

### **6. DE WEG NAAR SUCCES**

Verrassende tips, over hoe je jezelf eerder aan het werk krijgt (tegen je uitstelgedrag). Aanwijzingen om je concentratie te verbeteren en om je motivatie te versterken.

### **7. TRAINING VAN JE ZELFDISCIPLINE**

Hier leer je hoe je mentaal sterker kunt worden. Zodat je steeds beter de afspraken kunt nakomen. Afspraken die je hebt gemaakt, met jezelf (voornemens) en met anderen. Met slimme oefeningen om je studiegedrag te verbeteren.

### **8. BREINWERK**

Je weet het nu allemaal wel, maar doe je het ook? Waarschijnlijk zul je iets moeten veranderen aan je *studeergedrag*. De basis voor die gedragsverandering ligt natuurlijk in je brein. Het is nuttig om nu even te kijken naar de werking van je hersenen.

### **9. VRAGEN**

---

### ***De cursus beter leren studeren***

Dit boek is de neerslag van de snelcursus studievoordigheden, die ik als leraar vele jaren heb gegeven, aanvankelijk in schoolverband, later vooral privé.

De meest gegeven uitspraak van cursisten, die bij mij op cursus zijn geweest:

*“Had ik dit alles maar eerder geweten, dan was ik veel sneller door mijn studie gekomen.”*

### ***De doelgroepen***

Dit boek is bedoeld voor studenten aan de universiteit, in het middelbaar of hoger onderwijs en voor alle andere volwassenen, die een opleiding of cursus volgen.

### ***Je kunt beter leren dan je denkt***

Je hebt waarschijnlijk al duizenden adviezen gekregen van je ouders en je docenten betreffende allerlei bezigheden in je leven.

Waarschijnlijk deed je daar tijdens de vroege jeugdijaren niet zo heel veel mee.

Maar vanaf een jaar of 15 ben je meestal wel bereid om tips en andere adviezen op te volgen, vooral als je daar zelf het nut van inziet.

Dan moet je jezelf nog wel zover krijgen, om dat ook werkelijk te gaan doen.

*Je kunt hier onderzoeken of het ook voor jou anders, beter, sneller kan.*

---

# 1. BREINVRIENDELIJK LEREN

## *Hoe wij denken, leren en vergeten<sup>1</sup>*

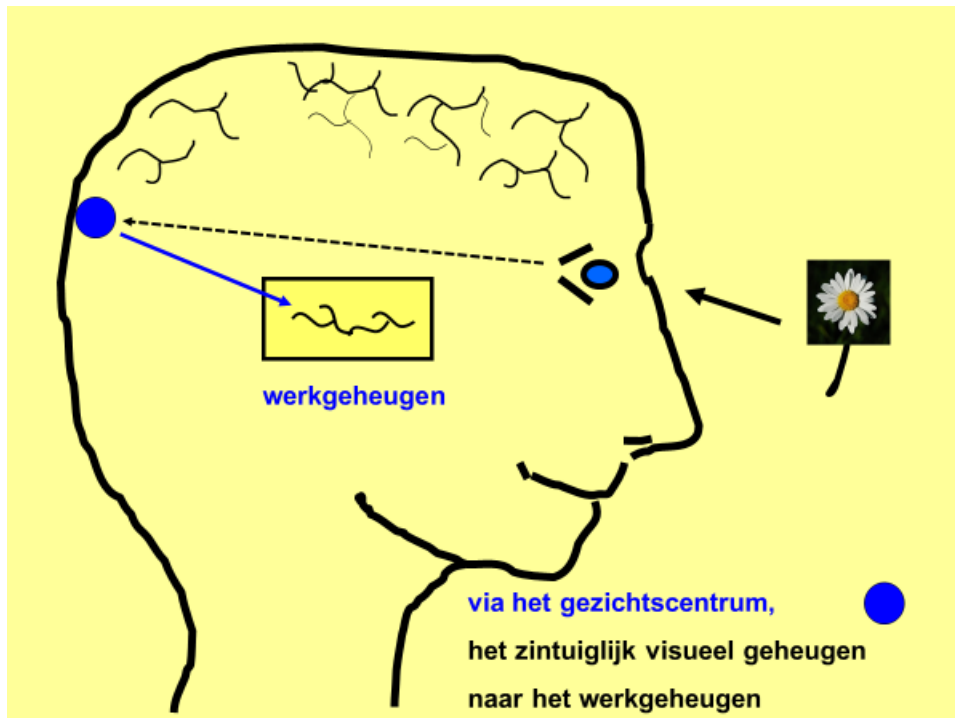
Als je ergens aandacht aan geeft door ernaar te kijken, wordt het beeld daarvan via het netvlies van het oog naar het gezichtscentrum in de hersenschors doorgeseind.

Daar wordt de informatie aangepast en doorgegeven aan een gebied, dat diep in de hersenen ligt “de hippocampus”, de basis van het werkgeheugen.

Daar ontstaat een informatienetwerk tussen de hersencellen. Zie figuur 1.

### Kijken

### Figuur 1



In dit geval zie je meteen wat de tekening voorstelt, want jouw werkgeheugen staat in verbinding zowel met het korte termijngeheugen, als met het lange termijngeheugen (de twee pijlen). Zie figuur 2.

En je herkent in wat je ziet een bloem.

Nu kan er aanvullende informatie volgen, bijvoorbeeld als je de naam hoort van deze bloem. Anders zal de tekening bijna geheel vergeten worden.

Je hoort "madelief", of "margriet" via het gehoorcentrum. Zie figuur 3.

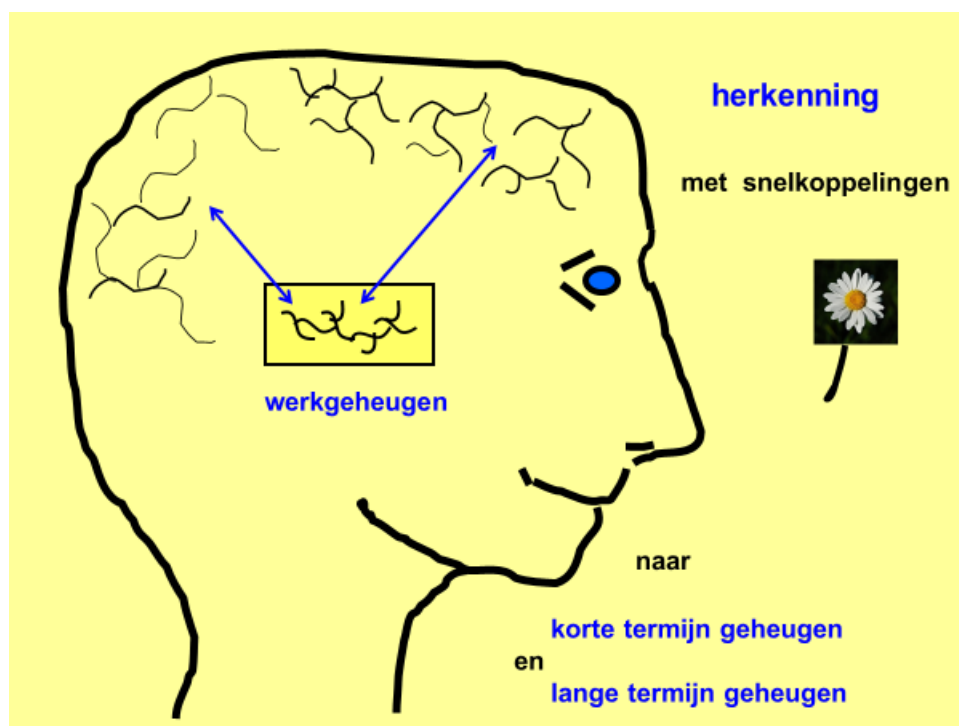
Het netwerk van het zien wordt uitgebreid met het netwerk van het horen van de naam. Nu weet je hoe een madelief er uit ziet, of welke naam past bij deze afbeelding.

Het werkgeheugen is eigenlijk een functie van het kortetermijngeheugen en wordt in de *hippocampus* (en de omgeving daarvan) gelokaliseerd.

<sup>1</sup> Titel van het boek van Frederic Vester, uit 1976

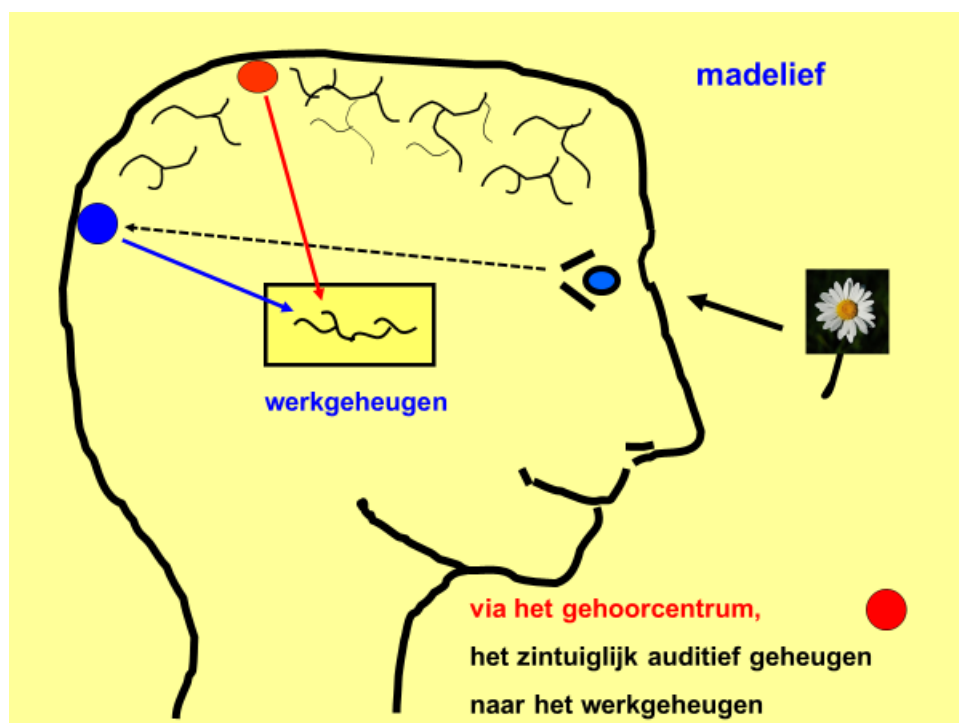
## Herkennen

Figuur 2



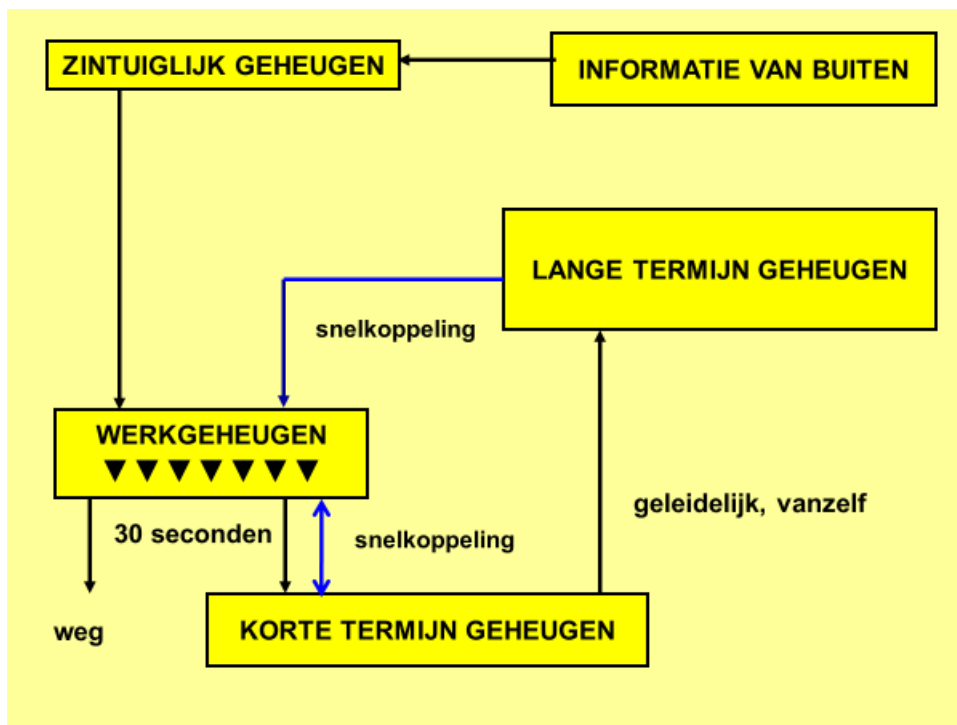
## Horen

Figuur 3



Om nieuwe informatie te kunnen onthouden, moet deze binnen 30 seconden gekoppeld worden

- aan iets wat je al lang weet (in je korte- of lange termijngeheugen) *of*
- aan de informatie, die daar direct aan vooraf ging (in je werkgeheugen).



Het werkgeheugen van volwassenen heeft zeven ingangen (in figuur 4 afgebeeld als driehoekjes ▼), waarmee brokjes informatie tegelijk kunnen worden opgenomen. Jouw kennis groeit, doordat je de nieuwe informatie combineert met iets dat je al weet. Omgekeerd voorzie je die informatie razendsnel van functie, tijd, plaats, volgorde, e.d.

Als de nieuwe informatie niet van belang is, of misschien wel belangrijk, maar niet snel te koppelen is aan iets wat je al weet, wordt dit niet opgeslagen. Natuurlijk wel een beetje, maar heel, heel zwak. Net genoeg om te **herkennen**, wanneer dezelfde info opnieuw wordt aangeboden.

Het korte- en het lange termijngeheugen verschillen van elkaar in hun werking of hun organisatie. Ze hebben geen vaste locatie.

### ***Hoe ons brein zich aanpast***

De netwerken in de hersenen van de vroege mens bestonden uit informatie over de natuur om hem heen, de eetbare planten, de jacht en iets later de kampvuren. Dat alles in een beperkt gebied van de aarde. Onze hedendaagse neuronetten bevatten kennis van de hele aardbol, van de medische wetenschap, van de informatietechnologie, van enkele talen en verder van alles wat we leren op school, college of cursus.

De verklaring van deze groei van kennis en inzicht wordt gevonden in het grote improvisatievermogen van het brein zelf. Hersenen improviseren uit zichzelf. Zó ontstaat de vooruitgang.

*De hersenen gaan hun eigen gang. Ook als je er niet op let, of als je pauzeert of slaapt.*



## De beperkingen van ons werkgeheugen

We onderscheiden vier fundamentele storingen, die vaak in ons brein optreden tijdens het studeren en die niets te maken hebben met luiheid, onoplettendheid of een matige intelligentie:

*verstopping, verstikking, afstoting en uitdoving.*

### In deze inijkversie alleen de uitdoving

#### Uitdoving

Als je iets hoort of ziet (leest), ontstaat er een zwak netwerkje tussen de hersencellen in het werkgeheugen.

Die nieuwe informatie wordt vastgehecht aan iets dat je al eerder hebt opgeslagen in je korte- of langetermijngeheugen. Die uitbreiding door dat verse netwerkje is heel zwak.

Als je nu doorgaat met luisteren of lezen maakt de nieuwe informatie die jonge netwerkjes meteen weer stuk.

Je moet soms kennis maken met de leden van een grote familie, of met een aantal collega's in je nieuwe werkkring. Je doet je best om bij de nieuwe gezichten de juiste namen te onthouden. Maar dat lukt je niet zo best.

De nieuwe informatie verstoort steeds de (zwak) opgeslagen eerdere informatie.

*De 2<sup>de</sup> naam dooft de 1<sup>ste</sup> uit..., de 3<sup>de</sup> dooft de 2<sup>de</sup> uit..., de 4<sup>de</sup> dooft de 3<sup>de</sup> uit... enz.*

Er blijft nog wel een restherinnering over, genoeg om een gezicht te *herkennen*, wanneer je die persoon na een tijdje weer tegenkomt.

Op les of college bij een docent, die erg goed kan uitleggen, gaat het soms ook zo.

Je volgt de vloeiende stroom van woorden.

Je begrijpt (bijna) alles wel, dus de leerstof lijkt heel gemakkelijk.

Voor je gevoel klopt het allemaal. Helaas kun je er weinig van onthouden.....

#### Uitdoving

Figuur 5



Je denkt, dat je alles al bijna kent. Dat is de *valkuil* van uitdoving.

## 2. KENNISMAKING EN INTEGRATIE

### **Nieuwe kennis**

Stel dat je voor het eerst een praatje maakt met een meisje. Zie figuur 6.

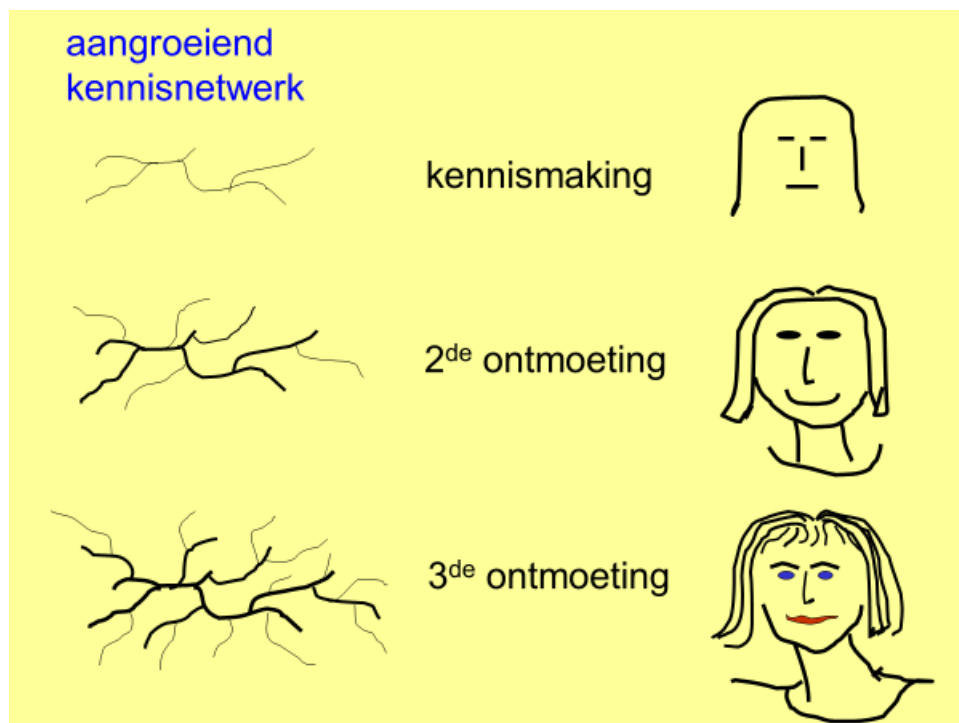
Dan onthoud je maar heel weinig van haar gezicht.

Na deze **eerste ontmoeting** zou je haar nog niet nauwkeurig kunnen beschrijven.

Maar als je haar een uurtje later weer tegenkomt, dan **herken** je haar wel direct.

### **Kennismaken**

**Figuur 6**



Tijdens **de tweede ontmoeting** groeit het kennisnetwerkje in je brein.

Maar als je haar zou proberen te tekenen, ontstaat er nog steeds weinig meer dan een cartoon. Pas na **de derde ontmoeting** heb je een duidelijk beeld van haar in je korte termijngeheugen. Dus niet in één keer, fotografisch, maar door een geleidelijke opbouw tijdens meerdere ontmoetingen. Zo groeit het neuronet van deze ontmoeting.

Kennismaking is ook wat je aan nieuwe informatie opneemt tijdens een les of college. Of wat je voor het eerst leest in het lesmateriaal tijdens zelfstudie.

Er ontstaat dan een zwak netwerkje in je brein. De nieuwe informatie moet nog wel geïntegreerd worden, zodat dit netwerk sterker en groter wordt.

### **Herhalen, herhalen...**

Alles wat je na de "kennismaking" doet met die nieuwe informatie, als werkstukken maken, discussiëren erover, practicum doen, draagt bij aan de "integratie" daarvan.

*Alle activiteiten die integratie bevorderen vallen in dit boek onder de term "herhaling".*

Misschien was je tot nu toe niet zo gewend, om jezelf iets af te vragen.

Wanneer je oppervlakkig lezend studeert, lijkt het soms, alsof je alles wel weet.

Dat kan tijdens een toets behoorlijk tegenvallen.

## De valkuil van herkenning.

Het herkennen van mensen die je vroeger kende, of van plaatsen waar je lang geleden bent geweest, kan heel leuk zijn. Maar bij het herkennen van iets wat je eerder hebt bestudeerd, kun je in de val lopen. Bij het overlezen van een tekst, die je al eens gelezen hebt, lijkt het namelijk, alsof je de inhoud al kent.

Je zegt inwendig: "Ja, ja, dat weet ik al." "Ga maar door."

Je *herkent* wel wat je leest, maar je *kent* het dan nog niet....

*Het herkennen van de leerstof, die je al eens hebt gezien, zal je brein lui maken. Daarom is overlezen zo'n slechte leertechniek.*

## De snelheid van het vergeten

Niemand leert iets perfect in één keer. *Je moet "leren in laagjes"*.

De netwerken tussen de hersencellen moeten groeien en sterker worden door herhaling.

## Dit leert ons de vergeetcurve

Stel je hebt in de les iets nieuws uit het hoofd geleerd. Je kent dit voor 100%.

Dan ga je naar huis en het vergeten begint:

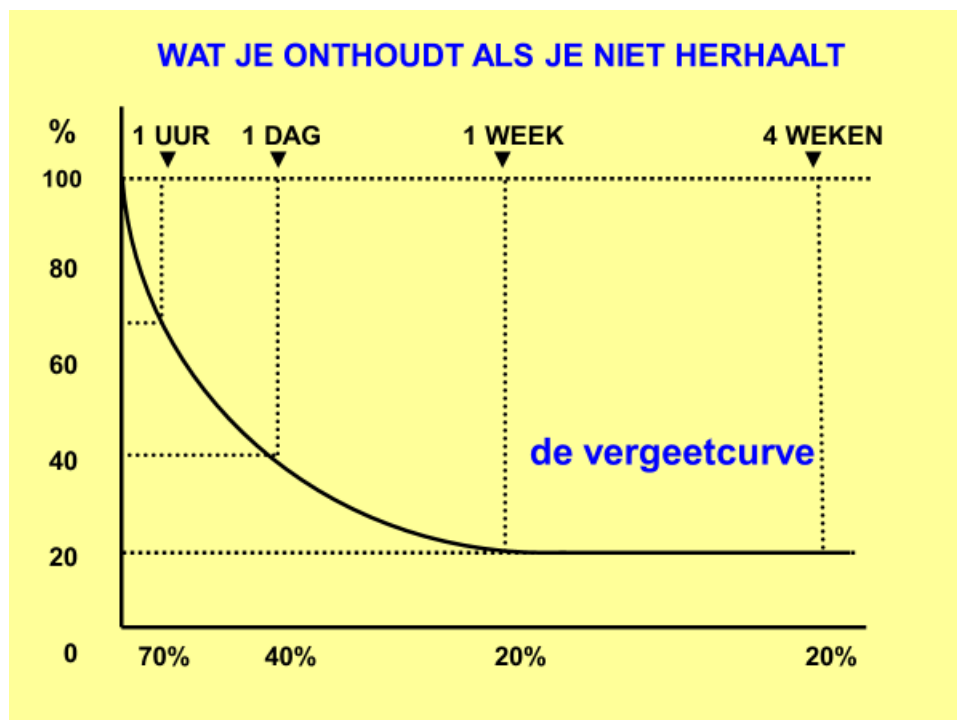
na een uur ben je	30% vergeten.....	restkennis 70%
na een dag ben je	60% vergeten.....	restkennis 40%
na een week ben je	80% vergeten.....	restkennis 20%

Je houdt 20% over van wat je eenmaal goed hebt geleerd en dat zakt niet verder meer.

Deze restherinnering stelt ons wel in staat om leerstof of situaties te *herkennen*.

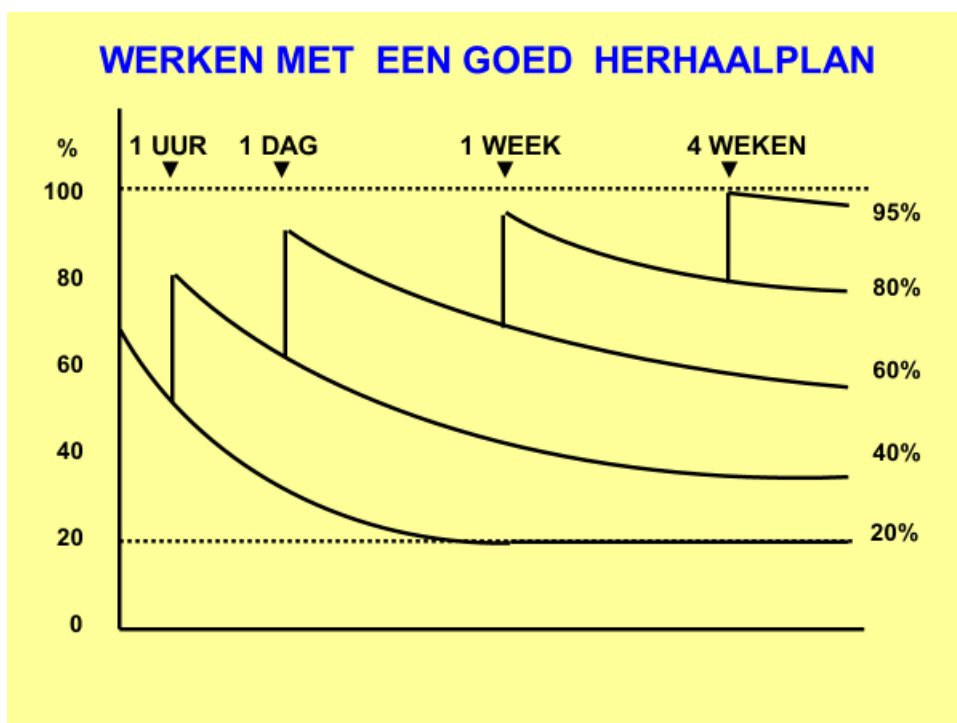
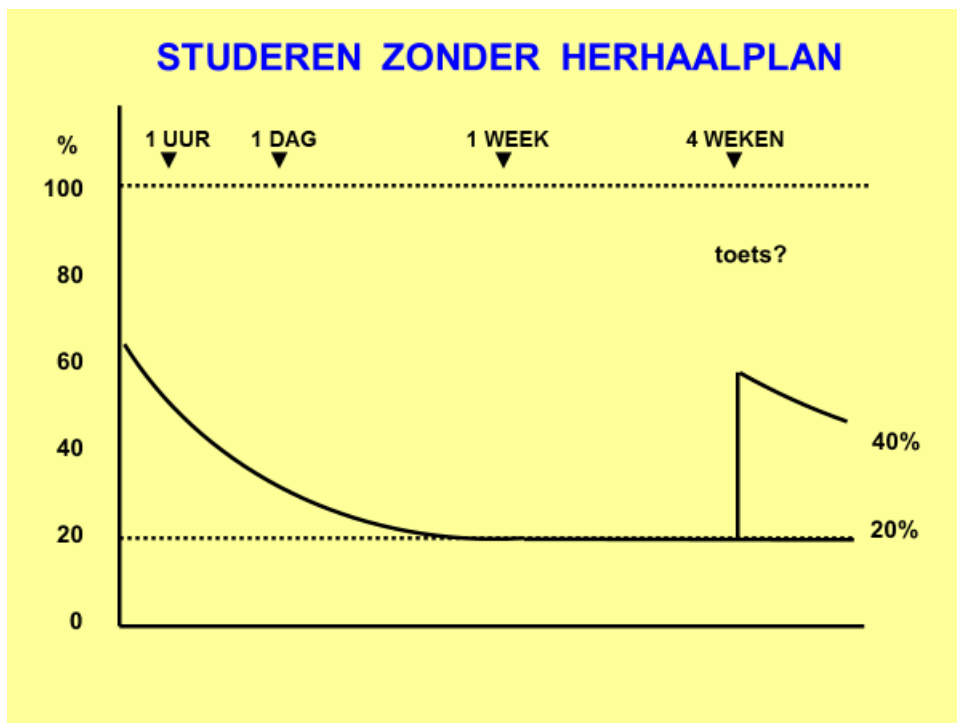
## Vergeetcurve

Figuur 7



Dit betreft alleen het *uit het hoofd leren*.

Bij *begrijpend leren* zal de curve wel iets hoger lopen.



Iedereen die leert of studeert zal de dagelijkse praktijk van die studie echt moeten organiseren.

*Kies je eigen herhaalplan, dat het ideale herhaalplan zo goed mogelijk benadert.*

**Zie hiervoor het volgende hoofdstuk.**

### 3. PLANNEN OM TE HERHALEN

De volgende herhaalplannen zijn afgeleid van het ideale herhaalplan.

Met een goed herhaalplan herhaal je driemaal binnen één week. Dat is heel efficiënt, omdat je hiermee geleidelijk stijgt in de onthoudcurve. Zie figuur 9. Het kost dan weinig tijd, om je kennis van dat onderwerp weer op peil te brengen. En als er dan een toets komt, merk je dat je het meeste van de leerstof nog wel weet.

*Je hoeft niet langer te studeren, maar misschien wel vaker.*

#### ***Dit zijn de herhaalplannen***

Iedereen die studeert zal de dagelijkse praktijk van die studie echt moeten organiseren. Hij/zij zal een herhaalplan moeten kiezen, dat het ideale herhaalplan zo goed mogelijk benadert.

#### **HET SUPER HERHAALPLAN**

voor als je vrij veel schoolse lessen volgt

#### **HET CURSUS HERHAALPLAN**

voor wie 1 lesdag of -avond heeft per week

#### **HET MASTER HERHAALPLAN**

voor wie 2 lesdagen heeft per week

#### **HET COLLEGE HERHAALPLAN**

bij 3 tot 5 lesdagen per week

#### **HET ZELFSTUDIE HERHAALPLAN**

voor wie geen lessen (meer) volgt

Een herhaalplan schrijft voor, *wanneer* een stuk leerstof bestudeerd moet worden. Het bepaalt niet, *hoe lang* je aan die leerstof zou moeten werken.

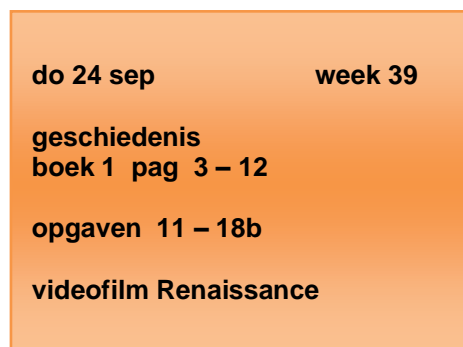
#### ***Werken met de herhaalplannen***

De volgende manier van werken ziet er aanvankelijk nogal ingewikkeld uit. Daarom maakte ik in mijn studiehulpcursus de uitleg daarvan een beetje aanschouwelijk.

Je noteert **direct na elke les** op een **memoblaadje** het vak, de nieuwe leerstof die is behandeld, de dag, de datum, het weeknummer, eventueel ook de opgaven die je hebt gemaakt, of die je aansluitend zou kunnen maken.

**Memoblaadje**

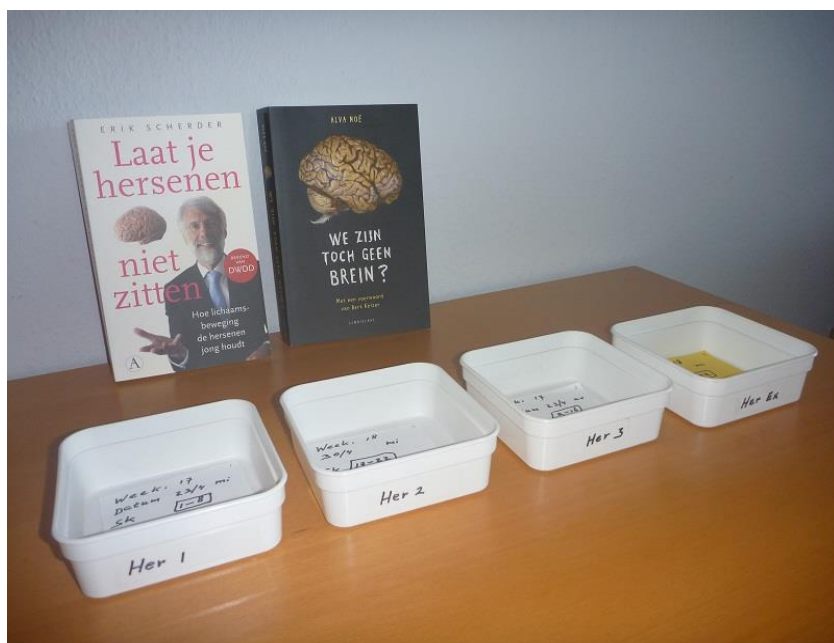
**Figuur 10**



Zet "bakjes" klaar met de etiketten Her 1 Her 2 Her week en Her ex<sup>2</sup>.

## Koelkastbakjes

## Figuur 11



Het nieuwe memoblaadje leg je in bakje Her 1

De memoblaadjes verhuizen na elke bestudering (= herhaling) van de daarop vermelde leerstof naar het volgende bakje.

Als je eenmaal goed begrijpt, hoe het gekozen herhaalplan werkt, kun je de organisatie daarvan naar eigen inzicht aanpassen en vereenvoudigen.

Dan kun je in plaats van bakjes ook voor opslag op de computer zorgen.

Bijvoorbeeld een tekstbestand per vak met pagina's genaamd Her 1, Her 2, enz.

### **Het cursus herhaalplan**

#### **Voor wie eenmaal per week een cursus volgt.**

Na de les heb je een memoblaadje ingevuld en dit thuis gelegd in "bakje"... [Her 1](#)

Werk elke lesdag thuis (na ruim een uur pauze) zo lang als nodig is aan de leerstof van die dag uit [Her 1](#) en verplaats dan de notities naar..... [Her 2](#)

Plan wekelijks een extra herhaalmoment: [Her week](#)

Werk de dag na de lesdag aan de inhoud van [Her 2](#) en verplaats naar..... [Her week](#)

Werk tijdens het wekelijkse herhaalmoment aan de leerstof van [Her week](#) (die een week oud is) en verplaats naar..... [Her ex](#)

En de dagen vóór de toets herhaal je de inhoud van [Her ex](#).

---

<sup>2</sup> Her ex is de laatste herhaling voor een toets

<b>SCHEMA VAN EEN CURSUS HERHAALPLAN</b>		
	<b>dagcursus</b> ▼	<b>avondcursus</b> ▼
<b>Les op</b>	<b>dinsdag</b>	<b>dinsdagavond</b>
Her 1	dinsdagavond	woensdag
Her 2	woensdag	donderdag
Her week	maandag	maandagavond of dinsdag
Her ex	de dagen voor de toets	

Lees verder in het volledige **STUDIEHULPBOEK**

## 4. LEERTECHNIEKEN

Leren en studeren moet altijd op één of andere manier gebaseerd zijn op een vraag.

### Zes leertechnieken

Berekeningen en ander maakwerk  
Grondig lezen  
Een samenvatting maken  
Een vragenlijst maken  
Woorden leren  
Een mindmap maken

In deze inkijsversie alleen de samenvatting en de vragenlijst

### ***Een samenvatting maken***

Dat heb je vast al wel eens gedaan, maar voor de beginners toch enige uitleg:

Lees eerst de hele tekst oriënterend door, zodat je weet waar het over gaat.

Verdeel de tekst in onderdelen van 10 tot 15 zinnen, of in alinea's.

Vraag je dan per onderdeel af:

- Wat staat er nou precies?
- Waar gaat het hier nou om?
- Welke personen spelen hierin mee?
- Wat kan ik hier weglaten?

Neem deze voorbeeldvragen over, zet er eventueel een paar van je zelfbedachte vragen bij en leg dit alles op je dagelijkse werkplek. Totdat je het vragenstellen gewend bent. Je kunt dus jouw eigen vragen kiezen of bedenken.

*Als je maar vragenderwijs werkt.*

Schrijf dan elk onderdeel in twee of drie zinnen op.

Als je alle stukken kort hebt opgeschreven, is de samenvatting klaar.

*Daarna kun je dit wegdoen...! Bij herhaling doe je alles opnieuw.*

Deze leertechniek is wel goed voor de eerste ronde, maar wat doe je bij de volgende herhalingen? *Overlezen?*

***Dan ga je leren van een skelet.***

Daardoor heb je weer last van herkenning en verzwak je de integratie.

Je zou dan moeten overstappen naar een andere techniek.

Het gaat hier niet om het *hebben* van de samenvatting, maar om het *maken* daarvan.

Als het grote *verhalende* stukken tekst zijn, zoals bij geschiedenis, of bij een roman, dan komt bij het lezen van de samenvatting het geheel wel weer in je herinnering.

Het verhaal komt vanzelf tot leven.

*Het skelet krijgt dan weer vlees en kleren.*



## **Een vragenlijst maken**

Voor bijna alle vakken zou je van de leerstof een lange lijst van vragen kunnen maken.

Natuurlijk bevat het meeste lesmateriaal ook vragen en opgaven. Absoluut nuttig en nodig. Maar die kun je pas maken, of als je er al vrij veel van weet.

De vragenlijst die je nu gaat maken, moet ook alle nodige detailvragen bevatten, waarvan je alle antwoorden zult leren door herhaalde zelfoverhoring.

### **Zó werkt het:**

Lees het hele hoofdstuk door, zodat je weer weet, waar het over gaat.

Begin dan vooraan en bedenk alle mogelijke vragen en vraagjes.

Schrijf die op, eventueel in een schrift, maar beter op de computer.

Op papier moet je wel af en toe een regel openlaten, om vragen te kunnen inlassen.

Op de computer kun je altijd extra vragen inlassen en te makkelijke vragen wissen, of een aantal simpele vragen combineren.

Maak dus ook heel veel kleine kennisvragen over de symbolen, termen, afkortingen, formules, vreemde woorden, feiten, wetten en begrippen. **wat je moet weten.**

Stel het uit het hoofd leren hiervan niet uit.

Want je kunt niet denken in dat vak, of opdrachten daarvoor uitvoeren, als je de taal van dat vak niet kent. Daarna gaat het studeren sneller.

Maak ook vragen over alle nieuw te leren situaties, gebeurtenissen en opvattingen.

Kortom over alles **wat je moet begrijpen.**

Als je van een bepaald vak ook sommen of andere opgaven moet maken, noteer dan in je vragenlijst **wat je moet kunnen.** Bijvoorbeeld:

- Hoe bereken je van een stof de dichtheid uit massa en volume? (natuurkunde)
- Hoe bereken je de lengte van de schuine zijde in een rechthoekige driehoek? (wisk.)<sup>3</sup>

### **Vragenlijst**

### **Figuur 13**

#### **EEN VOORBEELD VRAGENLIJST**

1. Noem drie geheugens.
2. Wat verstaan we onder uitdoving?
3. Wat moet je doen, als je na ziekte weer naar les gaat?
4. Wat bedoelen we met een ideaal herhaalplan?
5. Omschrijf het zelfstudie herhaalplan.

Enzovoorts...

Schrijf nooit antwoorden achter de vragen. Bij de zelfoverhoring kun je de antwoorden, waar je nog niet zeker van bent, even noteren **in klad.**

Controleer je antwoorden met het lesmateriaal. Daar staat alles in context (samenhang).

(Tenslotte het kladje wegdoen.....)

<sup>3</sup> Met de wet van Pythagoras, ja, maar hoe ging dat nou? Zoek op.

## 5. BETER LEREN EN STUDEREN

### ***De aanpak van je studie***

1. Kies eerst een [herhaalplan](#), dat bij je past (Hoofdstuk 3).
2. Kies dan voor elk onderwerp een [leertechniek](#) (Hoofdstuk 4).
3. Versterk eventueel je herhaalplan met een [werkurenplan](#).

### ***Het werkurenplan***

Je kunt een plan maken, waarmee je de minimale tijd plant, die je tenminste aan je studie zou moeten besteden.

Bijvoorbeeld dinsdag t/m donderdag dagelijks van half acht tot half tien.

Dit [urenplan](#) is niet vrijblijvend. Je moet echt proberen, om je er aan houden.

Zodat je heel vaak scoort en in een gevoel komt van: "Zie je wel, ik kan het."

[Het urenplan is het minimale aantal studie-uren, voor een bepaalde dag of week.](#)

Zie verder in Hoofdstuk 7 het onderdeel ***Zelfdiscipline voor je studie.***

### ***Het bezwaar van het “even checken”***

Stel je bent bezig met vragen uit je leerboek/syllabus, of uit je eigen vragenlijst.

Van een bepaalde vraag weet je het antwoord niet meer precies.

Je zoekt het op in je leerboek en vindt het antwoord of de beschrijving.

Tegelijk neem je onbewust de hele bladzijde waar.

Want het zintuiglijke geheugen (hier het gezichtscentrum), registreert het hele aangeboden panorama in een flits, ook de woorden en feiten waar je niet bewust naar kijkt. Deze informatie komt allemaal in je werkgeheugen terecht. Daar vindt selectie plaats. Binnen 30 seconden wordt beslist over wat bruikbaar is en wat niet.

De te zwakke “ooghoekenkennis” wordt niet doorgestuurd naar je kortetermijngeheugen, maar kan in die halve minuut nog wel worden gebruikt om jouw vragen te beantwoorden.

**Je zult dan hoger scoren, dan je op een later moment (bij een toets) kunt waarmaken.**

### ***Verstandig leren***

[Hier volgen nog enkele tips om slim te studeren...., maar](#)

**[die kun je lezen in het volledige STUDIEHULPBOEK](#)**

### ***Het leren voor een toets***

**Begin tenminste drie dagen vóór de dag van de toets.**

- dag 1
- 's morgens begin je aan de leerstof voor de toets
  - 's middags herhaal je eerst de stof van 's morgens en ga je verder met de leerstof
  - 's avonds herhaal je de stof van 's middags
- dag 2
- de volgende morgen, herhaal je de stof van de vorige dag
  - 's middags ga je verder met de leerstof
  - 's avonds herhaal je de stof van 's middags
- dag 3
- de volgende morgen, herhaal je de stof van de vorige dagen
  - 's middags ga je verder met de leerstof
  - 's avonds herhaal je de stof van 's middags

**[Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK](#)**

## Het maken van een toets

Veel leraren adviseren hun studenten, om de toets eerst even helemaal door te lezen. Dat kost enkele minuten, maar doe je dat wel, dan kun je een aardige indruk krijgen van de moeilijkheden van de toets.

Je moet dan wel even blijven stilstaan bij de moeilijke opgaven en je afvragen:

“Waar gaat het over?” en “Hoe moet dat ook alweer?”, of zoiets.

Daarna begin je alle maakbare opgaven te beantwoorden.

**Dit wordt verder uitgewerkt in het volledige STUDIEHULPBOEK**

### Inschatting van de moeilijkheid van een toets

**Figuur 14**

#### Hoe lastig is deze toets?

1. Zeer bekende stof
2. Redelijk te doen
3. Moet lukken
4. Waarschijnlijk wel te doen
5. Wel bekend, dus te doen
6. **Lijkt lastig**
7. Haalbaar
8. **Vreemde stof... lastig “Hoe moet dat ook al weer?”**
9. Komt me bekend voor
10. Makkelijk

#### Aanbevolen werkwijze:

- Lees eerst alle opgaven aandachtig door en ga na waar je moeilijkheden kunt verwachten.
- Als je iets tegenkomt, dat je niet meer weet, stel jezelf dan een vraag daarover.
- Ga dan de opgaven maken, waarvan je verwacht, dat ze maakbaar zijn voor jou.

*Terwijl je werkt aan de maakbare opgaven, gaat een deel van je hersenen op zoek naar vergeten kennis voor de moeilijke opgaven.*

- Tenslotte ga je werken aan die lastige opgaven. Best mogelijk, dat je brein inmiddels heeft gevonden, wat je was vergeten.

*Op deze manier werk je onder veel minder stress.*

---

## 6. DE WEG NAAR SUCCES

### ***De kunst van het op tijd beginnen***

Dus om minder uit te stellen

Hieronder volgen enkele psychologische handigheidjes, "**starters**", om je uitstelgedrag aan te pakken. Dus waarmee je de gewoonte van het uitstellen kunt doorbreken.

1. Starten met ***de macht van tien***
2. Starten met ***de macht van een***
3. Starten met ***af is af***

#### **Starten met *de macht van tien***

Soms (of vaak) heb je helemaal geen zin in studeren. Of je ziet er heel erg tegenop.

Begin dan toch eens en spreek af met jezelf, [dat je mag stoppen na 10 minuten](#)

Je mag echt stoppen.

"Dan denkt u zeker, dat we dan wel zullen doorgaan?"

Nee, dat denk ik niet. Je hoeft jezelf niet voor de gek te houden.

Het is een truc van je brein. Die tien minuten zijn genoeg om een eerste netwerkje in je brein te maken van die leerstof.

[Daardoor heb je op een later tijdstip veel minder tegenzin, om het werk af te maken.](#)

***De macht van tien*** werkt heel goed tegen het steeds uitstellen van:

- studietaken zoals

het maken van een werkstuk, het schrijven van een verslag, of van het zelfstandig bijhouden van de studie (het herhaalplan),

- andere vervelende karweitjes zoals

het opruimen en schoonmaken van je kamer, het repareren van een fiets, het aangifte doen voor de inkomstenbelasting, of het schrijven van een serieuze brief.

[Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK](#)

### ***Concentratie***

Bijna iedereen kan zich moeiteloos concentreren op wat hij/zij erg leuk vindt.

De kunst is, om je te kunnen concentreren op de leerstof, die je niet zo interessant vindt.

Allereerst moet je proberen om storingen door je omgeving te verminderen. Daarna kun je leren om je gedachten en je dromen, die op de achtergrond altijd lijken door te gaan, vriendelijk weg te leiden, als je zit te studeren.

#### **Verminder de storingen uit je omgeving**

De normale storingen uit je omgeving kun je als volwassen student best hanteren.

[Leer jezelf gewoontes aan van wanneer en hoelang je zoekt en mailt en belt en chat.](#)

#### **Geef je gedachten de tijd**

Gedachten kun je niet echt beheersen of uitschakelen. Net als drukke kleine kinderen...

Maar je kunt ze wel bijsturen. Door je te oefenen om tijdens het studeren bij elke afleidende gedachte na enkele seconden terug te keren naar de studie, zullen de hinderlijke zijpadjes langzaamaan dichtgroeien.

### **Geef je dromen de tijd**

Dagdromen zijn heel nuttig en nodig voor je geestelijke gezondheid en je creativiteit.

Maar tijdens het studeren kun je dat niet hebben.

Spreek af wanneer en hoelang je droomt. Anders blijft je fantasie je storen.

Het lijkt vreemd, maar als je ook je droomtijd gaat plannen, zul je het gevoel krijgen, dat je meester wordt over de tijd. [Plan je droomtijd..... , je kunt dit trainen.](#)

### **Geef je problemen de tijd**

Piekeren over problemen is ook een soort dromen, maar dan niet zo vrolijk.

Spreek met jezelf een tijd af, om je probleem te analyseren. Dat is creatief denken.

Onderzoek dan alles en probeer op nieuwe ideeën te komen.

Slaap er een nachtje over en kom in actie, zodra je er klaar voor bent.

**Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK**

## **Motivatie**

### **Hoe motivatie komt en gaat**

Als we beginnen aan een nieuwe studie, een nieuw collegejaar, een nieuwe baan, een nieuw dieet, een nieuwe sportbeoefening, dan wordt onze aandacht heel sterk opgeëist door deze actuele start.

We denken en dromen over de eventuele nieuwe omgeving, de nieuwe mensen, woonruimte, school, universiteit of hogeschool, de nieuwe werkkring, de collega's.

Er worden nieuwe neuronetten in ons brein aangelegd, die dagelijks worden gevoed door ervaringen en verwachtingen.

[Onze motivatie om te beginnen is dan gestegen naar een hoogtepunt.](#)

Maar dat duurt niet zo heel erg lang.

De invasie van nieuwigheden neemt geleidelijk af, totdat ook nu de routine toeslaat.

En de routine alleen kan ons niet lang motiveren.

De eerste dagen zijn we helemaal gericht op de positieve nieuwe ervaringen. Dat is een prettige emotie. Maar nieuw is altijd tijdelijk. De fijne emotie verzwakt, zoals dat ook steeds gebeurt na de aankoop van nieuwe spullen.

[Als je begint aan een nieuw studiejaar, is je motivatie het sterkst tijdens de eerste week. Daarna wordt het snel minder.](#)

**Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK**

### **Wat motiveert ons dan wel?**

Echte motivatie ontstaat diep in de persoonlijkheid, maar niet vanzelf.

We zouden eigenlijk veel meer constructief, creatief, moeten gaan denken.

Toen we nog scholier waren, moesten we ons steeds vaker op de wereld gaan oriënteren en onderzoeken, wat we in die wereld zouden kunnen gaan doen.

Nu we wat ouder zijn, hebben we meestal al gekozen. Maar ook dan zouden we ons enkele keren per jaar grondig moeten afvragen, of we nog achter die keuzes staan.

Als we niet zo tevreden zijn met ons werk, onze studie, of onze nieuwe leefomstandigheden, moeten we misschien onze aandacht gaan verleggen.

[Wie zich nooit iets afvraagt, zal zelden op een idee komen.](#)

## Vraag je af wat je echt zou willen

Neem even de tijd om te fantaseren en om jezelf iets af te vragen, zoals:

- Wat is mijn echte doel in dit leven?
- Wat ga ik doen na dit jaar?
- Wat zie ik mijzelf doen over vijf jaar?
- Waar en hoe zie ik mijzelf over enkele jaren studeren of werken?
- Vind ik deze studie of dit werk nog steeds leuk om te doen?
- Ben ik hier eigenlijk wel goed in?
- Past deze studie of dit werk echt bij mij?

## Antwoorden komen vanzelf in je op.

Ook hier werkt de macht van de vraag.

Een deel van je brein blijft daar ongemerkt aan werken.

Heel geleidelijk ontstaat er een nieuwe zekerheid over je studie of je toekomstige werk.

En dat ondersteunt je motivatie om ook vandaag te studeren.

Dagdromen alleen helpt natuurlijk niet.

Vraag jezelf af, telkens als je over je "droombaan" droomt:

*"Welke stap kan ik vandaag zetten, om deze droom waar te maken?"*

Dat zou dan best een uurtje studeren kunnen zijn, dat je anders zou hebben uitgesteld.

*Zo ga je van dromen naar denken en van denken naar actie.*

## Let op je zelspraak

Eén oorzaak van het verlies aan motivatie kan zijn, de manier waarop je praat met jezelf. Dat is je **innerlijke dialoog**, je zelspraak.

Als iemand je dan vraagt, hoe het met je gaat, dan antwoord je heel vaak in de trant van die zelspraak.

Dit kan **negatief**, dus afbrekend zijn, maar ook **positief**, opbouwend.

Er zijn mensen, die altijd klagen over hun gebrekkige gezondheid. Anderen hebben dezelfde ongemakken, maar stralen een opgewekt humeur uit.

Wie heeft hier de beste kansen op verbetering van zijn/haar situatie?

De meeste mensen vermoeden wel, dat voortdurend negatief denken nadelig is voor hun gezondheid en welbevinden. Dezelfde mensen hebben echter moeite met het idee, dat positief denken de gezondheid zou kunnen verbeteren.

"Misschien, het zou best kunnen, maar is dat eigenlijk wel bewezen?"

Positieve uitspraken als: "Alles komt goed." voelen voor hen opgefokt (Amerikaans) aan. Hier ben ik het wel mee eens.

Maar een verstandig afgestemde positieve instelling kan wel degelijk heilzaam werken. Negatief denken verandert de stroom boodschappermoleculen<sup>4</sup> (de neurotransmitters, de hormonen en de peptiden), die gaat van de hersenen naar de rest van het lichaam, waardoor het immuunsysteem wordt verzwakt.

*Dus voor je gezondheid kun je maar beter een positieve levensinstelling hebben.*

---

<sup>4</sup> Zie Hoofdstuk 8. BREINWERK

## Negatief

Telkens wanneer je alleen bent en je even niets te doen hebt, dan praat je in jezelf.

Voorals er problemen zijn, of als je ergens tegenop ziet.

Je gedachten zijn dan een beetje zorgelijk van aard.

Het lijkt alsof je zinvol nadenkt over een probleem, maar het enige dat je hiermee bereikt, is dat je opvattingen, je sombere ideeën over dat probleem, steeds sterker worden vastgelegd in de netwerken tussen je hersencellen.

Je merkt dat je er niet uitkomt. Je blijft in kringetjes draaien over steeds dezelfde routes in je favoriete neuronetten. Die sterke, in dit geval negatieve netwerken verhinderen je, om originele nieuwe ideeën te ontwikkelen, om uit dat probleem te komen.

Je blijft dan bij je oude, improductieve opvattingen. Deze worden jouw overtuigingen.

Als je vervolgens die overtuigingen ook nog eens naar anderen gaat uitspreken, worden deze nog sterker in je brein vastgelegd.

*Negatieve gedachten/uitspraken over werk of studie werken verlamdend op je succes.*

Bijvoorbeeld de volgende "**oneliners**":

- "Het kan altijd weer opnieuw misgaan."
- "Ik zie niet, hoe ik hier ooit nog uitkom."
- "Ik heb nou eenmaal geen zelfdiscipline."

### **mijn commentaar**

*inderdaad, een open deur  
nog niet, later misschien wel  
dat kan toch beter worden?*

Hoe vaker je die negatieve zinnestjes innerlijk of hardop uitspreekt, des te sterker ze als een patroon worden vastgelegd in je brein. Vooral de treurige gevoelens, die daarmee gepaard gaan, zijn erg schadelijk. Je raakt verslaafd aan deze gevoelens.

De zinnestjes zijn dan diepe overtuigingen geworden.

Ze zijn dan echt waar geworden (volgens jou). Je weet het zeker.

**Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK**

---

## 7. TRAINING VAN JE ZELFDISCIPLINE

### ***Nieuwe gewoontes***

Veel mensen nemen zich van tijd tot tijd iets voor, waarbij ze hun gedrag willen verbeteren. Zoals minder eten en snoepen, of minder alcohol gebruiken, of meer uren serieus studeren. Hoe ze dat ook doen, zij zullen meestal falen. En dan moedeloos of dapper weer opnieuw beginnen. Tot de volgende mislukking.

*Zij verzamelen faal-ervaringen.*

Een belangrijke oorzaak van dat herhaaldelijk falen is de steeds terugkerende stress bij elke mislukking. De wanhoop.

Deze mensen ontwikkelen daardoor een lage zelfwaardering.

Zelfs als 90% van wat zij ondernemen goed gaat, blijven ze tobben over de 10% die mislukt. Door deze negatieve instelling zal het percentage missers geleidelijk toenemen.

*Dit proces moeten zij omkeren: ze moeten succes-ervaringen gaan verzamelen.*

Veel jonge mensen hebben enkele improductieve gewoontes, bijvoorbeeld

- door erg laat te beginnen met het bijhouden van hun studie

en als ze dan eindelijk studeren, zich steeds laten afleiden, zoals:

- uren verliezen met gamen, filmpjes, chatten en alles wat internet heeft te bieden
- door zeer laat naar te bed gaan en dan ook laat uit bed te komen
- door het gebruik van veel alcohol

Als je jong bent, is het voor jou extra moeilijk, om je gedrag blijvend te verbeteren.

Dat komt mede, doordat de voorhoofdschors van je brein<sup>5</sup> nog niet is volgroeid, tot de leeftijd van ongeveer 24 jaar.

Dat kun je niet altijd gebruiken als excuus voor jouw herhaaldelijke mislukkingen.

Maar je hoeft ook niet steeds zo kwaad te zijn op jezelf.

*Als je jong bent, zit je sturende brein nog een beetje los.*

Oudere volwassenen kunnen zeker vergelijkbare nadelige gewoontes hebben.

En die gewoontes zijn soms al jarenlang geoefend.

Zij zijn wel tot de jaren van verstand gekomen en zouden zich beter moeten kunnen aansturen.

*Maar doen zij dat ook?*

In het algemeen kun je nieuwe gewoontes van leren en studeren invoeren, door:

- heel duidelijke keuzes of beslissingen te maken,
- deze keuzes of beslissingen heel vaak, fysiek dan wel mentaal, te repeteren.

De mentale training bestaat dan uit het veelvuldig repeteren van het gewenste gedrag. Je kunt dit toepassen op allerlei soorten gewoontes.

*Zolang je niet sterk genoeg bent, zul je wel slim moeten zijn.*

**Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK**

---

<sup>5</sup> Zie Hoofdstuk 8. BREINWERK



## ***Van mislukking naar succes***

Hoe denk je over jezelf? Vind je jezelf sterk? Heb je een sterke persoonlijkheid? Waarschijnlijk denk je niet zo heel erg positief over jezelf. Het gaat om die kleine dagelijkse keuzes en beslissingen. Zoals stoppen met ongewenst gedrag en het nakomen van beloftes, aan anderen en aan jezelf.

*Je innerlijke sterkte groeit automatisch in kleine, haalbare stappen.*

### **Oefenen in stoppen**

Als je jezelf betrapt op een activiteit, waarmee veel van je studeertijd wordt verbruikt, heb je de keuze uit drie mogelijke beslissingen:

- meteen stoppen dat is vaak erg moeilijk uitvoerbaar.
- nog even doorgaan dan versterk je de oude gewoonte van uitstellen.
- een eindpunt plannen daarmee zul je steeds vaker kunnen scoren.

Een eindpunt kan dan een eindtijd zijn, of het moment van afronding van die bezigheid.

Ik weet uit eigen ervaring, dat het stoppen van inefficiënt gedrag heel goed kan lukken, na het plannen van een eind-tijd,

zoals:

- stoppen met luieren, dus opstaan als de wekker afgaat, of op een bepaald tijdstip
- stoppen met "hangen", dus op een gekozen tijd naar bed gaan (als avondmens)
- stoppen met surfen of met de sociale media op een vooraf bepaald tijdstip
- stoppen met lezen, of spelletjes, of sudoku (mijn verslaving) na een vastgestelde tijd

Maar vaak wil je de tijdverslindende bezigheid liever afronden met een eind-moment,

zoals:

- stoppen met zappen op de tv, na een gekozen programma
- stoppen met shoppen na de vierde boeken- of schoenenwinkel
- stoppen met "een goed gesprek", als alles eigenlijk al is gezegd
- stoppen met een puzzel, of een spelletje, als dit af is (en niet aan iets nieuws beginnen)

*Je wordt goed in het stoppen, door telkens een eindpunt te plannen en dit heel vaak te oefenen.*

Let op: Je hoeft niet definitief te stoppen met luieren, hangen of zappen.

Je moet *kunnen* stoppen. Daardoor maak je jezelf betrouwbaar.

Nu stoppen, óf een eindpunt plannen.

**Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK**

### ***Sterkte in het algemeen***

Op Nieuwjaar of na een vakantie maken veel mensen een aantal goede voornemens.

Het gaat dan om zelfopgelegde regels, die voor langere tijd gelden, zoals:

- Vanaf nu ga ik altijd om elf uur naar bed.
- In het vervolg ga ik een kwartier eerder naar mijn werk.
- Ik doe geen suiker meer in de koffie.
- Ik zal niet meer eindeloos uitstellen om mijn vader op te bellen.
- Ik sta nooit meer te laat op.
- Ik drink nooit meer zoveel (alcohol).

Die goede voornemens... daar kun je maar beter mee ophouden.

Hiermee zul je immers aan de lopende band mislukkingen scoren?

Vervang ze door haalbare korte termijn intenties en bouw die geleidelijk uit.

Veel mensen blijven zichzelf kwellen, door zichzelf voornemens op te leggen, die bijna onhaalbaar zijn. Als het hen dan op een bepaald moment niet is gelukt, om zich aan hun eigen afspraak te houden, hebben ze de neiging, om het de volgende dag opnieuw te proberen. Dat hebben ze altijd zo geleerd.

Ze geven zichzelf precies dezelfde opdracht, die eigenlijk iets te zwaar voor hen is. Misschien lukt het nu wel. Waarschijnlijk niet.

**Nog eens proberen?**

Als jij ook deze manier van volhouden (die door de meeste mensen wordt aanbevolen) toepast, ervaar je aan de lopende band hoe moeilijk het is.

Je verzamelt dan vooral mislukkingen.

*Ik adviseer je juist om veel successen te verzamelen. Dat geeft je een goed gevoel.*

De persoonlijke sterkte, die je nodig hebt om regelmatig te studeren, kun je vergroten, door je sterkte ook op andere gebieden te oefenen.

De hieronder beschreven oefeningen maken dat je als persoonlijkheid sterker wordt.

**Doe ze alleen als je zelf het nut ervan inziet.**

### **Minder alcohol drinken**

Veel studenten en andere volwassenen drinken teveel alcoholische drank.

Dit heeft een zeer slechte invloed op hun prestaties in het algemeen.

Als je bijvoorbeeld gewend bent om vanaf vier uur 's middags al met alcohol te beginnen en het lukt je alsmat niet, om dit te veranderen, dan zou je jezelf als volgt kunnen aansturen:

- Stap 1. Spreek af dat je vandaag tussen vier en zes uur slechts één glas alcohol drinkt. (Streef er naar, om ook die avond minder te drinken.)  
Als het is gelukt, ga je door naar stap 2.  
Als het niet lukt, dan herhaal je stap 1 totdat het goed gaat.
- Stap 2. Spreek af dat je vanmiddag helemaal geen alcohol drinkt.  
(Streef er naar, om ook die avond minder te drinken.)  
Als dat niet lukt, dan herhaal je stap 2, of zelfs stap 1, totdat het goed gaat.

**Lees beslist verder in het volledige STUDIEHULPBOEK**

### **Zelfdiscipline voor je studie**

Met de hiearaan voorafgaande oefeningen heb je kunnen leren, of tenminste begrijpen, hoe je persoonlijk sterker kunt worden. [Nu gaan we dit toepassen op je studeergedrag.](#)

### **Oefenen met het herhaalplan**

Stel je hebt (in Hoofdstuk 3) een herhaalplan gekozen, waarmee je efficiënt zou kunnen studeren.

Het is dan van groot belang, om steeds volgens dit plan terug te keren naar je leerstof, zodat je hoog blijft in je onthoudcurve. Al is het maar een kwartiertje geconcentreerd werken per vak. Als het blijkt, dat het je vaak niet lukt, om je hiearaan te houden, zal je moeten gaan oefenen.

Ook hier kun je werken in stappen.

- Stap 1. Zorg dat je de hele week tenminste Her 1 van één vak goed uitvoert. Streef er naar, om de andere herhalingen van die week goed uit te voeren. Als het is gelukt, ga je door naar stap 2. Als het niet lukt, dan herhaal je stap 1 totdat het goed gaat.
- Stap 2. Zorg dat je de hele week tenminste Her 1 van alle vakken uitvoert. Streef er naar, om de andere herhalingen van die week goed uit te voeren. Als het is gelukt, ga je door naar stap 3. Als het niet lukt, dan herhaal je stap 2, of zelfs stap 1, totdat het goed gaat.
- Stap 3. Zorg dat je de hele week Her 1 en Her 2 van alle vakken goed uitvoert. Streef er naar, om de andere herhalingen van die week goed uit te voeren. Als het is gelukt, ga je door naar stap 4. Als het niet lukt, dan herhaal je stap 3, of zelfs stap 2, totdat het goed gaat.
- Stap 4. Zorg dat je de hele week alle herhalingen van alle vakken goed uitvoert. Als het niet lukt, dan herhaal je stap 4, of zelfs stap 3, totdat het goed gaat.

Door deze oefeningen zul je voelen, dat je sterker wordt. Je hebt dan de gewoonte aangeleerd, om zelfgekozen opdrachten en afspraken na te komen. Maar hou er rekening mee, dat je persoonlijke groei heel langzaam gaat. Als je het plannen na een tijdje van redelijk succes vol overmoed gaat loslaten, zal je oude gedrag razend snel de verloren plek terugpakken.

*Blijf plannen. Je hebt er je hele leven plezier van.  
En je houdt tijd over voor leukere dingen.*

**Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK**

### **Onvoorwaardelijke verwachting**

We hebben allemaal verwachtingen voor de nabije en de verre toekomst. Dat is goed. Mooie verwachtingen zijn de basis van onze motivatie. Zoals:

- het behalen van een diploma.
- het vinden van een leuke woonruimte.
- het uitgekozen worden voor een mooie baan.
- het veroveren van degene, op wie je verliefd bent.

Dit soort verwachtingen zullen zeker niet allemaal uitkomen. Sommige wel, andere niet. Wanneer zo'n verwachting uitkomt, voel je je super. Maar als dit niet op korte termijn gebeurt, dan voel je je meestal ellendig.

*De sleutel voor een gelukkig leven is het hebben van onvoorwaardelijke verwachtingen.*

## Verwacht onvoorwaardelijk succes.

“Het zou toch schitterend zijn, als

- het dit keer lukt met dat examen.
- die leuke woning aan mij wordt toegewezen.
- ik toch dat mooie baantje krijg.
- zij/hij de liefde van mijn leven wordt”.

Nu kun je tegenwerpen: “Maar het kan toch ook misgaan?”

Inderdaad, het zou wel fantastisch zijn, als het lukt.

Als je iemand je auto uitleent, verwacht je, dat je die auto terugkrijgt.

Dat is een *voorwaardelijke verwachting*. Terecht.

De uitspraak: “Het zou toch schitterend zijn, als ik die auto terugkreeg”, is onzinnig.

Maar als je met de Staatsloterij meedoet, kun je *onvoorwaardelijk verwachten*, dat je de hoofdprijs wint.

De uitspraak: “Het zou toch schitterend zijn, als ik die hoofdprijs won”, is realistisch.

*Dit is overigens geen aanmoediging om loten te kopen....*

---

## 8. BREINWERK

### Dit hoofdstuk dient alleen ter ondersteuning

Als je beter wilt gaan studeren, zul je bijna zeker je gewoontes moeten veranderen. Vanaf nu moet je planmatig herhalen en goede leertechnieken toepassen.

*Je weet nu wel, hoe je efficiënt zou kunnen werken, maar daarom doe je dat nog niet.*

Hoe krijg je jezelf zover?

In praktische zin leer je daar meer over in Hoofdstuk 7, maar de basis onder de adviezen, die ik in dat hoofdstuk geef, ligt in [de werking van ons brein](#).

### **De bouw van ons brein**

Als we geboren worden, of eigenlijk drie maanden daarna, bevat ons hoofdje ongeveer honderd miljard, (ofwel  $10^{11}$ ) hersencellen, [neuronen](#).

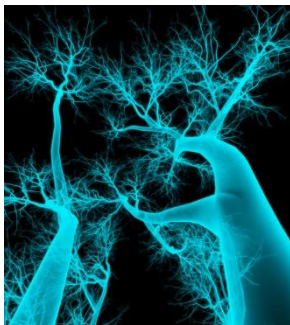
Dat aantal neuronen verandert praktisch niet meer.

Elke hersencel kan tienduizenden verbindingen maken met andere hersencellen.

Dat gaat razend snel via elektrische stroompjes en chemische reacties.

Op basis van genetische codes (ons DNA) en door de zintuiglijke ervaringen van de baby, vóór en na de geboorte, wordt er in het brein een gigantisch informatienetwerk tussen de hersencellen aangelegd. Dit is het neurale netwerk, kortweg het neuronet.

### neuronetwerk



**Figuur 15**

*Alles wat je weet of hebt meegemaakt ligt gecodeerd opgeslagen als netwerken tussen de hersencellen. Leren is het aangroeien en versterken van die netwerken.*

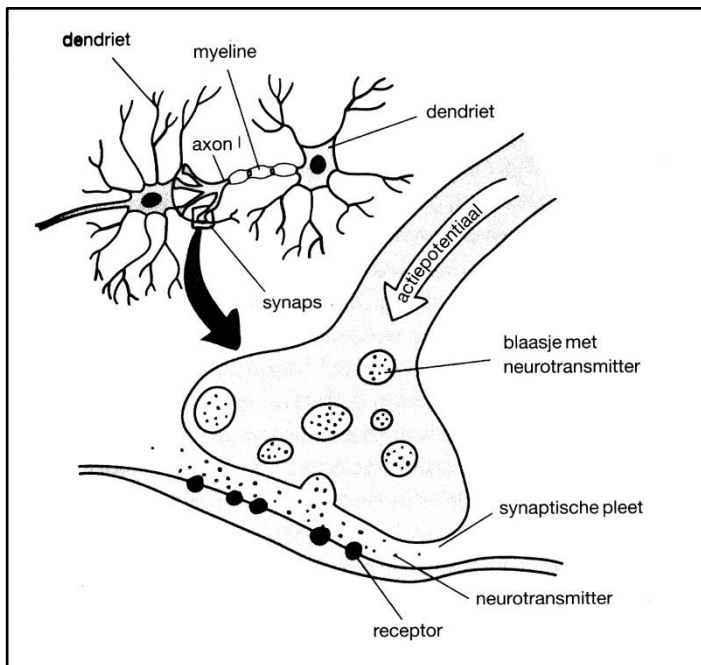
Die vele mogelijke verbindingen tussen neuronnen gebruiken we onder andere om te denken en te dromen. In ons hoofd draaien we hele films af, uit onze herinneringen en met onze fantasie.

### **Neuronetten**

Elke hersencel, neuron, kan tienduizenden verbindingen maken met andere neuronnen, sommige blijvend, andere tijdelijk.

Het lijkt wel of elk neuron een heleboel voelsprietten heeft, die de omgeving in het hersenvocht aftasten, om contacten te leggen. Zie figuur 16.

## Informatieoverdracht tussen twee hersencellen (neuronen)<sup>6</sup>



**Figuur 16**

Hier zie je een actieve synaptische spleet tussen twee neuronen. De blaasjes bevatten neurotransmittermoleculen, die bij voldoende elektrische spanning overschieten van de gevende cel naar de ontvangende cel.

Alles wat we waarnemen, denken en voelen verloopt via dit soort processen: Een verhoging van de elektrische spanning in een gevende cel, gevolgd door het overschieten van neurotransmittermoleculen, die in een ontvangende cel de elektrische spanning verhogen, enzovoorts.

Dit alles razend snel. Zo communiceren hersencellen met elkaar.

### **De hersenschors**

Bijna twee-derde van alle neuronen bevindt zich in de hersenschors. Dat is de geplooide laag, een halve centimeter dik, net onder de schedel.

Met het voorste gedeelte daarvan, de voorhoofdschors, kunnen we bewust denken, oordelen, plannen maken, fantaseren.

De rest van de hersenschors coördineert onze bewegingen en de zintuiglijke waarnemingen, waarbij gebruik wordt gemaakt van alles wat we al weten en ervaren hebben.

Het totaal van onze kennis en ervaring noemen we het geheugen.

<sup>6</sup> Deze figuur komt uit het boek van Margriet Sitskoorn: "HET MAAKBARE BREIN". Toestemming om te kopiëren is aangevraagd bij de uitgever.

## De hersenschors



Figuur 17

- Links de **voorhoofdschors** (frontale cortex) in de kleur **beige**. Hiermee kunnen we bewust denken, oordelen, plannen maken, fantaseren.
- Rechtsboven de **bovenschors** (pariëtale cortex) **rosepaars**. Een deel daarvan is de motorische schors waarmee de spieren worden aangestuurd.
- Rechts de **achterschors** (occipitale cortex) **blauw**. Dit deel van de schors is bijna geheel bestemd voor alles wat door de ogen wordt doorgegeven.
- Op de voorgrond de **zijschors** (temporale cortex) **groen**. Hier worden visuele en andere zintuiglijke gegevens verder verwerkt.
- Geheel onderaan ter hoogte van de oren zien we de **kleine hersenen** (cerebellum) **roodbruin**. Dit is vooral de zetel van het motorische geheugen en van onze onbewuste handelingen.

### De kleine hersenen

Als we iets nieuws leren, bijvoorbeeld autorijden, doen we dat heel bewust met een bepaald deel van onze hersenschors, de motorische schors. Na een tijdje oefenen kunnen we steeds meer handelingen automatisch uitvoeren. We hoeven niet meer na te denken, over het gebruik van linker en rechter voet, wanneer we de auto starten.

### Het middenbrein

De rest van de neuronen bevindt zich het middenbrein. Ook wel het emotionele brein genoemd. Daar bevinden zich enkele organen met duidelijke functies.

Met de hippocampus hebben we al kennis gemaakt. Deze bevat de "verkeersleiding" over alle inkomende zintuiglijke informatie. Daar wordt bepaald, of nieuwe informatie moet worden opgeslagen in het geheugen of niet.

Deze functie noemen we het **werkgeheugen**<sup>7</sup>.

De communicatie in ons lichaam verloopt snel elektrisch via onze zenuwbanen (als je je pijn doet) en iets trager chemisch (bijvoorbeeld als je trek krijgt) via moleculen.

*Alles wat we voelen, wordt bepaald door de moleculen in ons brein.*

**Lees verder in het volledige STUDIEHULPBOEK**

---

<sup>7</sup> De hippocampus is een fysiek onderdeel van het brein, het werkgeheugen is een plaatselijke activiteit.

In het volledige STUDIEHULPBOEK vind je enkele

## **9. VRAGEN**

en

## **10. ANTWOORDEN**

---