

HUISWERKHULPBOEK: DE KUNST VAN HET LEREN voor scholieren vanaf 14 jaar

INKIJKVERSIE

Snel surfen door dit document

op de computer

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

op de tablet

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

Inhoudsopgave

HET HUISWERKHULPBOEK	2
INLEIDING	3
Wat er in dit boek te leren valt	3
INLEIDING	4
Wat is er nou zo moeilijk aan het leren?	4
Toch misschien een nieuwe aanpak?	4
Je kunt echt beter leren dan je denkt	4
1. BREINVRIENDELIJK LEREN	5
Hoe je denkt, leert en vergeet	5
Hoe ons brein zich aanpast	7
Wat ons werkgeheugen moeilijk vindt	8
2. KENNISMAKEN EN ONTHOUDEN	10
Iets nieuws leren	10
De valkuil van herkenning.	10
De snelheid van het vergeten	10
Het ideale herhaalplan	11
3. PLANNEN OM TE HERHALEN	13
Het super herhaalplan	13
Het maximale huiswerkplan	13
Het minimale huiswerkplan	13
Het maximale huiswerkplan	13
4. TECHNIEKEN OM TE LEREN	14
Een samenvatting maken	14
Een vragenlijst maken	15
5. NOG BETER LEREN	16
De aanpak van je studie	16
Het werkurenplan	16
Nooit meer “even checken”	16
Verstandig leren	16
Het leren voor een toets	17
Het maken van een toets	17
6. DE WEG NAAR SUCCES	18
De kunst van het op tijd beginnen	18
Concentratie	19
Motivatie maakt het makkelijk	20

7. TIPS EN TRUCS.....	21
Beter praten in jezelf	21
De magie van onvoorwaardelijke verwachting.....	21
Nieuwe gewoontes aanleren	21
Zelfdiscipline voor je studie	22
8. BREINWERK	23
De bouw van ons brein	23
Van denken naar voelen	24
Verandering van je gedrag	24

HET HUISWERKHULPBOEK

DE KUNST VAN HET LEREN

***Bedoeld voor scholieren vanaf 14 jaar, of zelfs iets jongere,
in het voortgezet en (iets) hoger onderwijs,
die huiswerk (zouden moeten) maken en leren.***



Drs Will Brugman

© 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.

Voor contact, zie de adresgegevens op www.beterlerenstuderen.nl

INLEIDING

Wat er in dit boek te leren valt

1. BREINVRIENDELIJK LEREN

Als je goede sportprestaties wilt behalen, is het nuttig en nodig, om iets meer van de werking en de mogelijkheden van je lichaam te weten. Dat snapt iedereen.

Zo is het ook handig om iets meer te weten, over hoe je brein met informatie omgaat, als je efficiënter wilt gaan leren. Je moet weten wat werkt en wat niet werkt bij het leren.

2. KENNISMAKEN EN ONTHOUDEN

Dit gaat over onthouden en vergeten. Waardoor onthouden we zo slecht?

Als je inziet hoe snel je brein vergeet, wat het slechts één keer heeft geleerd, dan ben je misschien bereid, om voor jezelf een goed herhaalplan te maken.

3. PLANNEN OM TE HERHALEN

Hier zie je drie zeer slimme herhaalplannen.

Voor elk type leerling: de ijverige, de luie en die daar tussenin.

Het zal wennen zijn, om zo planmatig te gaan werken, maar het loont echt de moeite.

4. TECHNIEKEN OM TE LEREN

Nu worden de meeste leertechnieken behandeld, die voor jou actueel zijn.

Vooraf de vóór- en nadelen van elke leertechniek zijn daarbij van belang.

5. NOG BETER LEREN

Dit is de beschrijving van de totale aanpak van je studie.

Het is de kunst om "*verstandig*" te studeren.

Je krijgt hier ook belangrijke adviezen voor het voorbereiden en maken van toetsen.

6. DE WEG NAAR SUCCES

Hier krijg je verrassende tips, over hoe je jezelf eerder aan het werk krijgt...

(dus tegen je uitstelgedrag).

Je krijgt aanwijzingen om je concentratie op de studie te verbeteren.

En er zijn manieren om je motivatie te ontwikkelen en versterken.

7. TIPS EN TRUCS

Wist je, dat je zelfdiscipline kunt trainen? Dat lees je hier.

8. BREINWERK

We eindigen met een beetje achtergrondkennis over je brein en je geheugen.

9. VRAGEN

10. ANTWOORDEN

INLEIDING

Wat is er nou zo moeilijk aan het leren?

Gedurende je hele leven leer je en voor een groot deel gaat dat vanzelf, zoals praten, lezen, tekenen, fietsen, de weg naar school en weer terug. Als je iets ouder bent ga je zelf spullen kopen en betalen, een vakantie plannen, omgaan met de computer en de smartphone, enzovoorts.

Bij het leren op school gaat het vaak iets lastiger. Waar ligt dat nou aan?

Met een klein beetje handigheid kun je hier veel verbeteren.

Toch misschien een nieuwe aanpak?

Veel leerlingen die niet goed presteren, doen weinig aan hun schoolwerk.

Zij nemen zich wel keer op keer voor om harder te werken, maar vallen steeds terug in hun oude min of meer slordige gedrag.

Anderen studeren juist heel veel, maar hun resultaten blijven zeer matig.

Zij leren dan echt op een verkeerde manier.

Je kunt echt beter leren dan je denkt

Je hebt waarschijnlijk al duizenden adviezen gekregen van je ouders en je docenten voor allerlei bezigheden in je leven. Hier gaat het even alleen over leren en studeren.

Maar dan moet je jezelf nog zover krijgen, om dat ook echt te gaan doen.

Je zult gaan inzien, dat je niet langer hoeft te studeren,

maar waarschijnlijk wel vaker.

en vooral eerder....

1. BREINVRIENDELIJK LEREN

Hoe je denkt, leert en vergeet

Jouw brein

We hebben allemaal ongeveer honderd miljard zenuwcellen in ons hoofd. Die hersencellen noemen ze **neuronen**. Elk neuron kan tienduizenden verbindingen maken met andere neuronen.

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

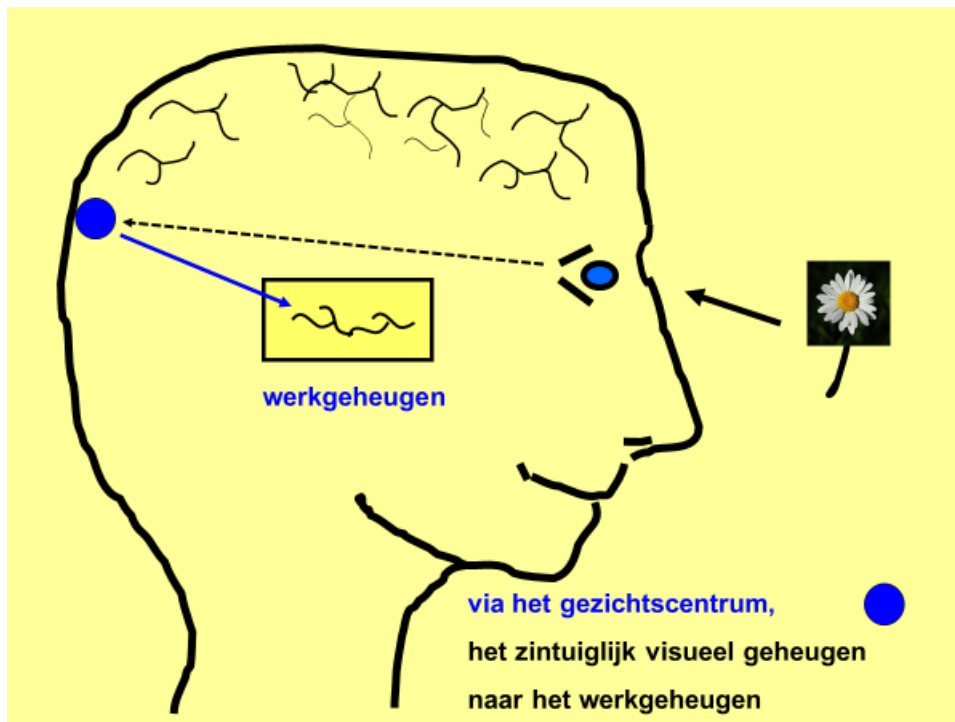
Zien, horen, leren

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 basis van het **werkgeheugen**. Daar ontstaat een informatienetwerkje tussen de hersencellen. Zie 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.

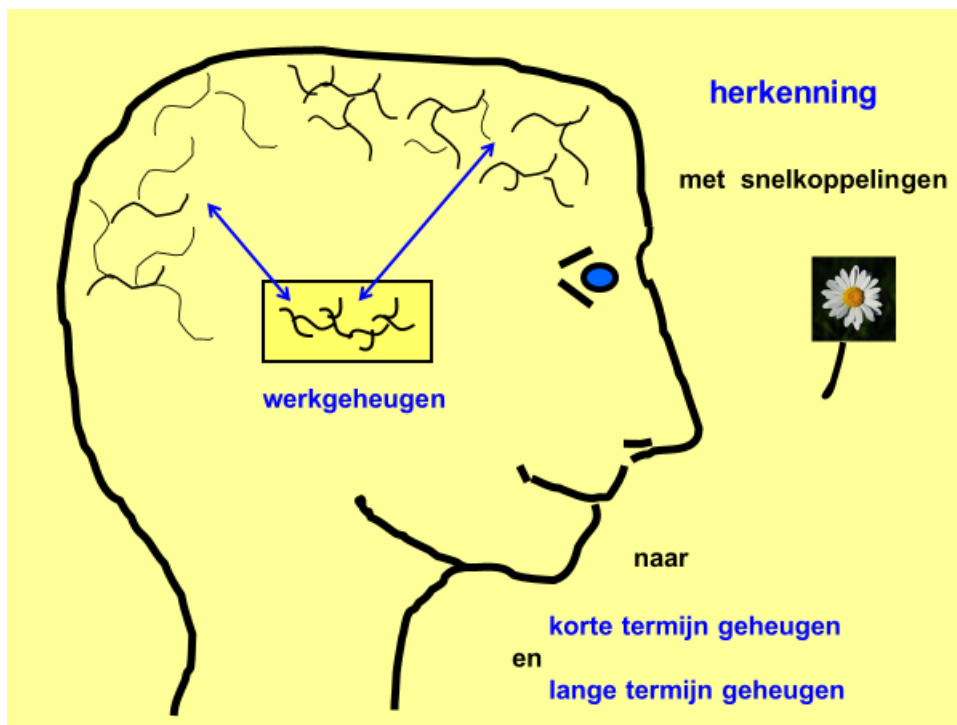
Zien

Figuur 1



Herkennen

Figuur 2

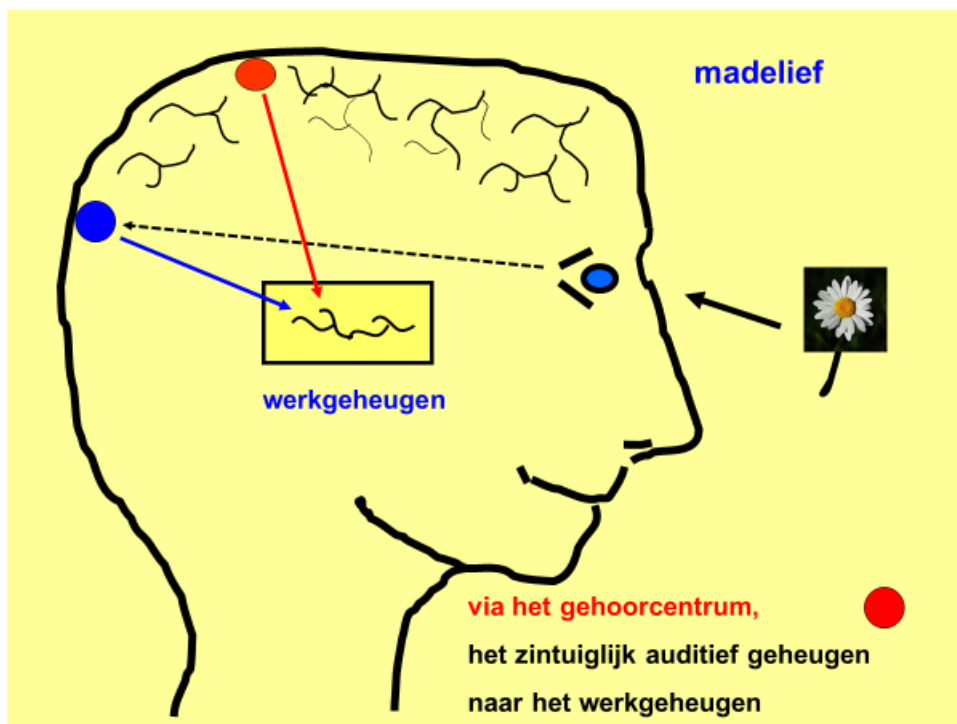


Nu kan er aanvullende informatie volgen, bijvoorbeeld als je de naam hoort van deze bloem. Anders zal de tekening bijna geheel vergeten worden.

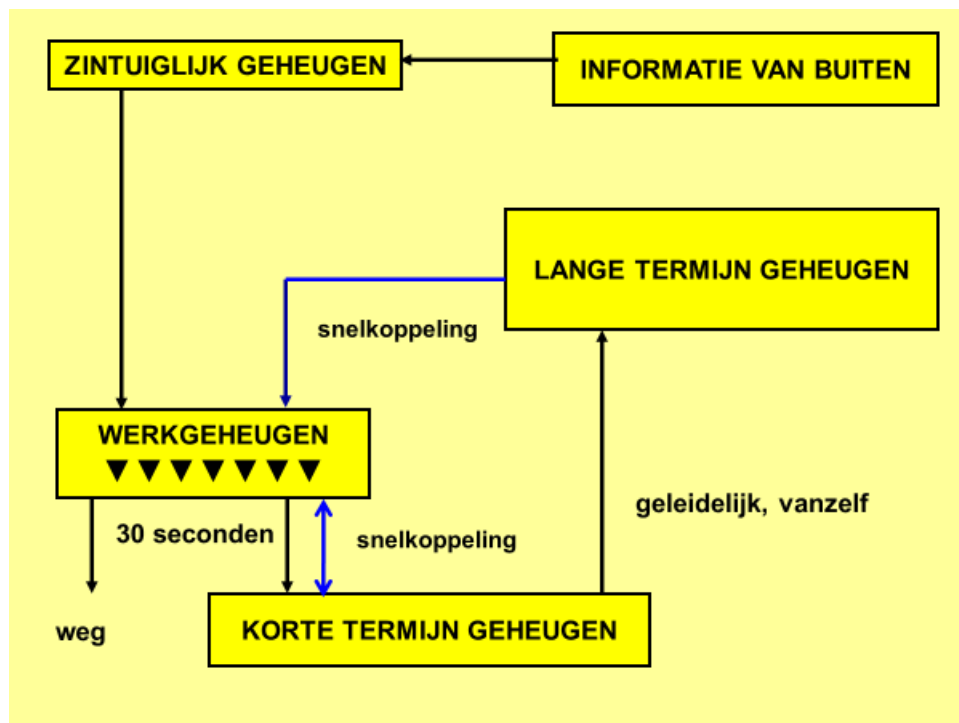
Je hoort dan "madelief", of "margriet" via het gehoorcentrum. Zie figuur 3

Horen

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 van een volwassene heeft zeven ingangen, waarmee brokjes nieuwe informatie tegelijk kunnen worden opgenomen. (in figuur 4 afgebeeld door ▼)

Van jongeren is het aantal ingangen minder dan zeven.

Daarom heb je soms meer moeite met het onthouden van grote vreemde woorden. En dan heb je de neiging, om die dan ook maar over te slaan.

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 (nog in je werkgeheugen).

Daarna moet dit wel gerepeteerd worden.

Als je dat niet doet, blijft het netwerk van die informatie heel zwak en kun je het bijna niet terugvinden. Natuurlijk wel een beetje, maar heel, heel zwak.

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

Hoe ons brein zich aanpast

Het brein van de mens heeft zich in 30.000 jaar ontwikkeld van holoïden tot moderne mens. Het lijkt erop, dat onze hersenen zelfstandig op zoek gaan naar nieuwe, betere mogelijkheden, om oplossingen te vinden voor de problemen, die zich voordoen.

Even heel praktisch... Je weet iets niet meer.... Je gaat dan iets anders doen en ondertussen gaat een deel van je brein, zonder dat je dat merkt, op zoek naar wat je bent vergeten. En ineens weet je het weer. Soms.

Wat ons werkgeheugen moeilijk vindt

1. Verstoping

Het werkgeheugen heeft een beperkte opnamecapaciteit.

Het kan niet meer dan zeven elementen (cijfers of letters of groepjes daarvan) tegelijk verwerken. (zie de driehoekjes ▼ in figuur 4)

Daarom hebben we moeite met grote getallen en grote vreemde woorden.

Stel, iemand geeft je een getal, bijvoorbeeld een telefoonnummer.

Hoe lees je dit het makkelijkst:

(06) 39462815 of (06) 39.46.28.15 of (06) 3946 2815 ?

Bij getallen zal het je wel lukken, maar hoe gaat het bij het leren van moeilijke woorden? Je zoekt (in een woordenboek of op internet) de betekenis van een lastige woord:

ignominious kun je zó opdelen: ig no mi ni ous (*schandelijk*)
of: igno mini ous

Verstoping kun je voorkomen door grote getallen en woorden op te delen in stukjes.

2. Verstikking

Soms zit je lang achter elkaar te studeren en merk je, dat je na een tijd echt niet meer verder kunt. Niet omdat je een hekel hebt aan de leerstof, maar het lukt je gewoon niet, om er nog meer in te krijgen. *Je slaat dicht...*

Door na elke 20 of 30 minuten leren vijf minuten te pauzeren, blijft de opname van de leerstof vrijwel constant. Dan kun je het veel langer volhouden.

Verstikking kun je voorkomen, door meerdere korte pauzes te nemen.

3. Afstoting

Je begint in een nieuw schooljaar met enkele vakken, die helemaal nieuw voor je zijn.

Dan wordt je gebombardeerd met vele nieuwe termen, uitdrukkingen, feiten, symbolen en begrippen. Dan kun je daarvan moeilijk iets opnemen of onthouden.

Bijvoorbeeld bij natuurkunde gaat de les over LICHT. Dit heeft een eigen jargon.

Je leert termen als: *lichtbreking*, *brandpuntsafstand*, *het spectrum*, *een prisma*, enz.

Dan ineens ben je een aantal lessen afwezig, om welke reden dan ook.

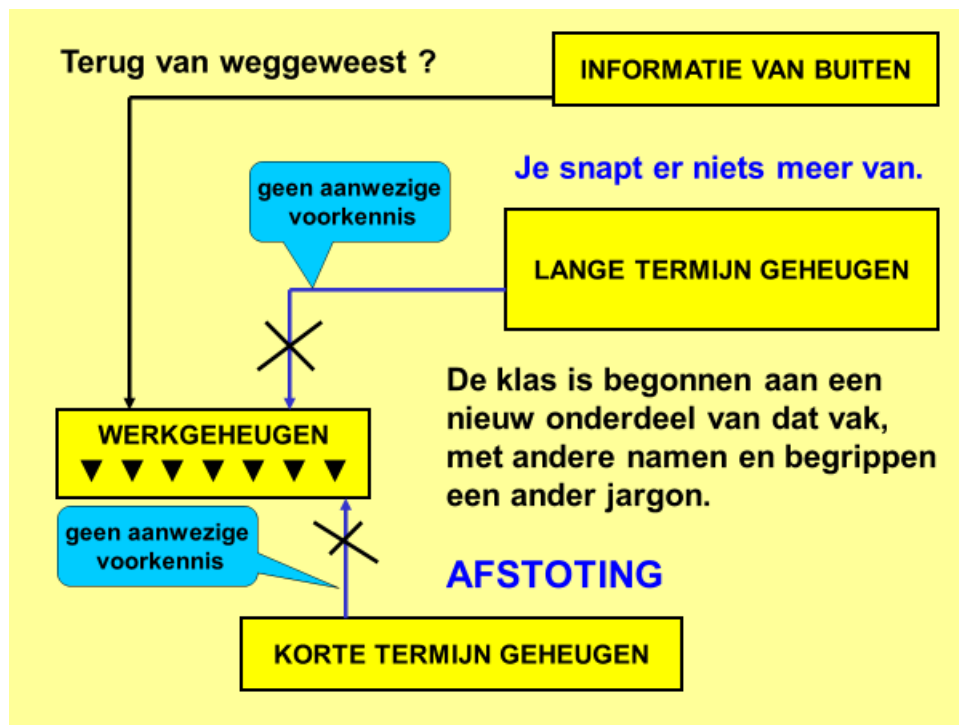
Als je dan eindelijk weer in de les komt, gaat het over ELEKTRICITEIT.

Een totaal ander jargon: *stroomsterkte*, *lading*, *spanning*, *capaciteit*, *wet van Ohm*, enz.

Die leerstof kun je dan bijna niet volgen, je snapt er niets van.

Als je na een tijdje afwezigheid van plan bent, om weer in de les te komen, kijk dan vooraf in de studiewijzer, om te zien waar ze zijn in de leerstof en lees je even in.

Zie figuur 5.



4. Uitdoving

Informatie die in een ononderbroken stroom je brein binnenkomt, kan door het werkgeheugen niet volledig worden verwerkt. Zie figuur 6.

Bijvoorbeeld tijdens de les bij een docent, die erg goed kan uitleggen, denk je soms, dat je alles wel (bijna) begrijpt. Voor je gevoel klopt het allemaal.

Dus de leerstof lijkt heel gemakkelijk. Helaas zul je er weinig van onthouden.

Uitdoving



2. KENNISMAKEN EN ONTHOUDEN

iets nieuws leren

Wat je aan nieuwe informatie opneemt tijdens een les noemen we kennismaking. Er ontstaat een zwak netwerkje in je brein. De nieuwe informatie moet dan nog wel opgeslagen worden in je geheugen.

De valkuil van herkenning.

Het herkennen van mensen die je vroeger hebt ontmoet, 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 eerder gelezen tekst, lijkt het, alsof je de inhoud al kent.

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

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

Bij het luisteren naar een leraar, die iets voor de zoveelste keer uitlegt, gaat het net zo. Dan verslapt je aandacht en je zult weinig van deze informatie onthouden.

De snelheid van het vergeten

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

Dan ga je naar huis en het vergeten begint:

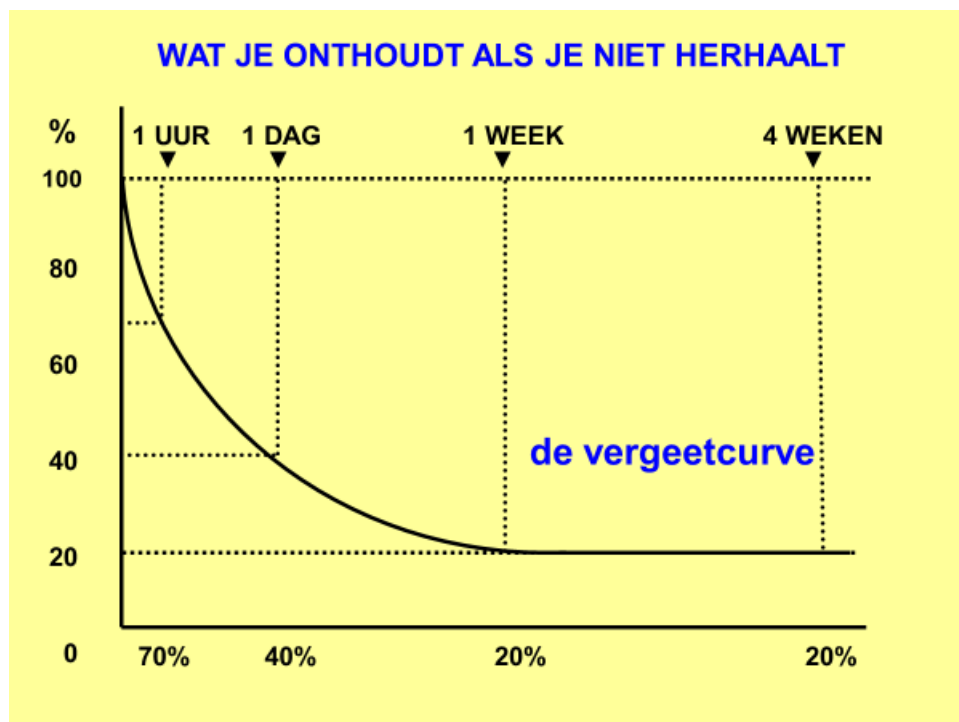
na een uur ben je 30% vergeten..... restkennis 70%

na een dag ben je 60% vergeten..... restkennis 40%

na een week ben je 80% vergeten..... restkennis 20%

Vergeetcurve

Figuur 7



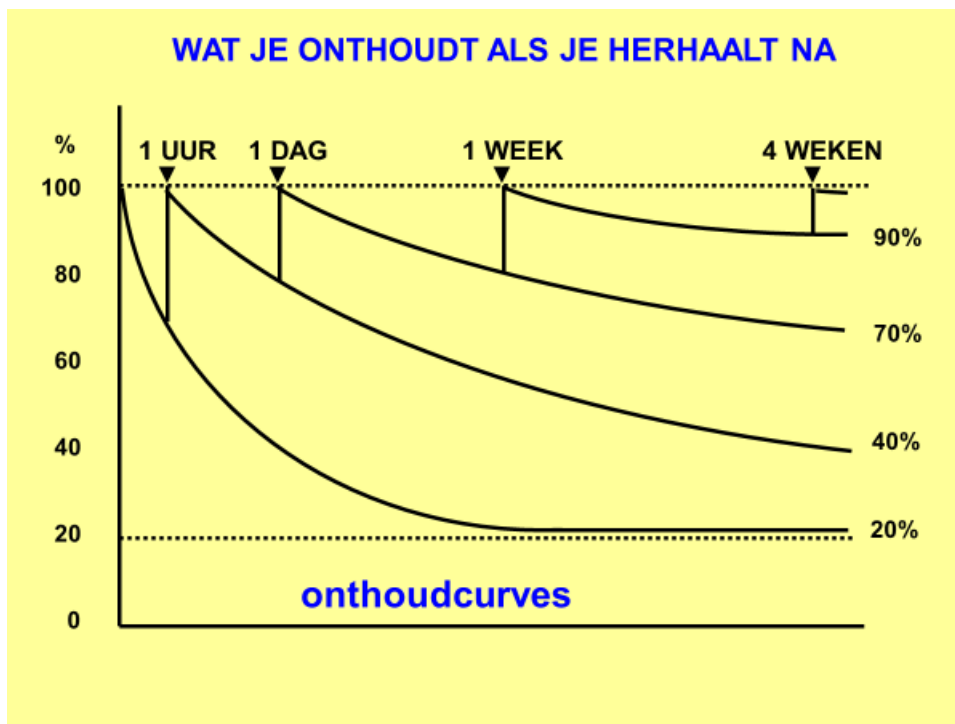
Je houdt 20% over van wat je eenmaal goed hebt geleerd en dat zakt niet verder meer.

Het ideale herhaalplan

De volgende afbeelding laat het effect zien van het herhalen van de leerstof.

Onthoudcurves

Figuur 8



Je zou dus heel efficiënt kunnen studeren, wanneer je alles wat je moet leren herhaalt,

- na een uur dan hoef je maar 30% te repareren
- na een dag dan hoef je maar 20% te repareren
- na een week dan hoef je maar 16% te repareren
- na vier weken dan hoef je maar 8% te repareren

Dit zou het ideale herhaalplan kunnen zijn

Helaas is dat in de praktijk onuitvoerbaar.

Want in elke les komt er weer leerstof bij.... Hoe organiseer je dat?

Bovendien zullen de meeste leerlingen aan het einde van de les niet het niveau van 100% gehaald hebben.

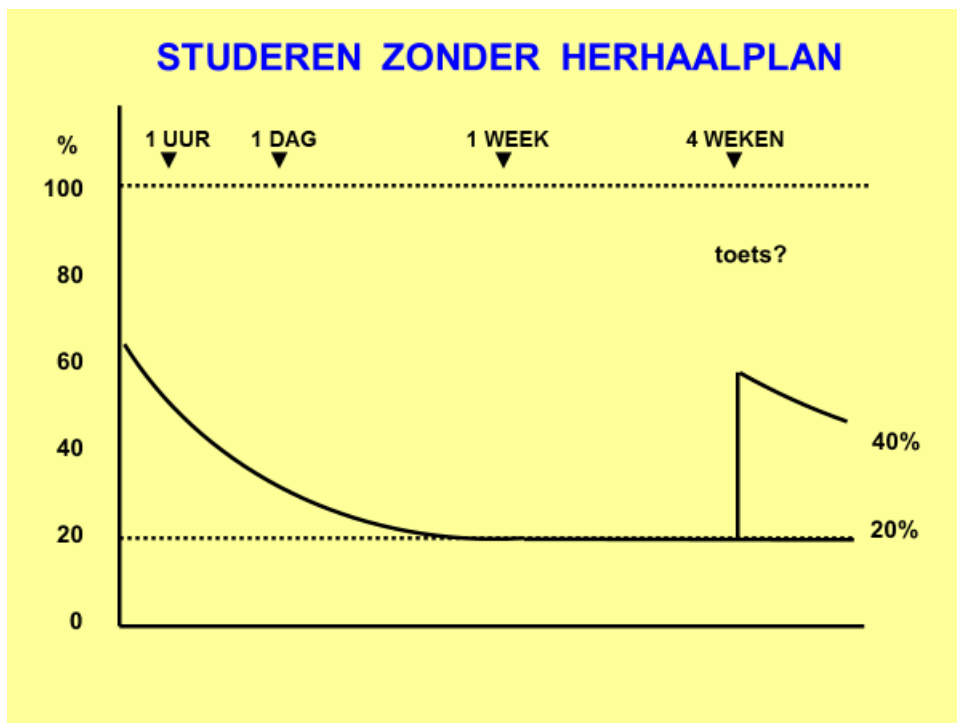
In werkelijkheid zal hun vergeetcurve dus veel lager beginnen dan bij 100%.

Als je niet herhaalt

Sommige leerlingen doen helemaal niets aan het huiswerk. Ze volgen braaf de lessen, maar doen daarna erg weinig met de behandelde leerstof. Zij wachten met het leren tot de laatste avond vóór een toets. Ze lezen dan die leerstof enkele keren door en vinden al gauw, dat ze genoeg van de inhoud weten. Zie figuur 9.

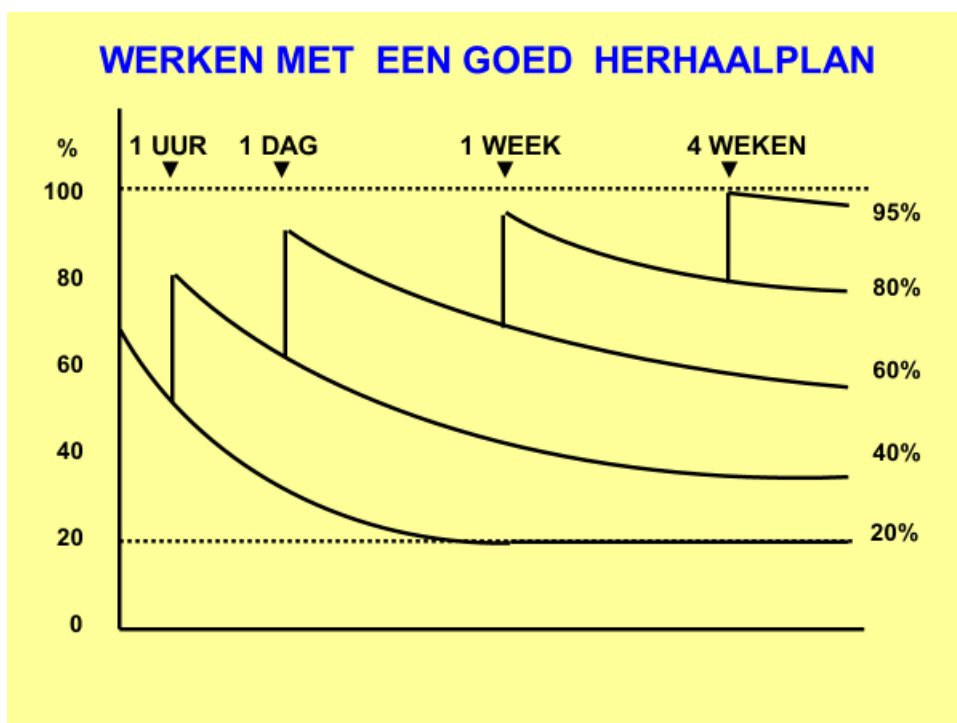
Als je niet herhaalt

Figuur 9



Als je goed herhaalt

Figuur 10



Iedereen die leert of studeert zou een goed herhaalplan moeten maken.

3. PLANNEN OM TE HERHALEN

Huiswerk maken of leren is ook herhalen.

Je zult dat huiswerk niet altijd af kunnen krijgen. Zeker niet als je die dag zes echte studievakken had. Maar voor de goede werking van het herhaalplan hoeft dat ook niet. Het gaat erom, dat je aandacht geeft aan elk vak, dat aan de beurt is. De volgende herhaalplannen zijn afgeleid van het ideale herhaalplan.

Het super herhaalplan

Voor leerlingen die gewend zijn om dagelijks te studeren. Ook in het weekend.

Het maximale huiswerkplan

Voor leerlingen die wel regelmatig, maar niet elke dag, studeren.

Het minimale huiswerkplan

Voor leerlingen die erg onregelmatig en moeizaam studeren.

In deze inijkversie alleen het maximale huiswerkplan.

Het maximale huiswerkplan

Voor leerlingen die wel regelmatig, maar niet elke dag, studeren.

Zij hebben ook andere activiteiten, zoals een baantje, sport, of muziekles. Er zijn dagen waarop ze echt geen tijd hebben om lang te studeren. Toch is het heel erg handig, om snel met de eerste herhaling te beginnen.

Werk altijd eerst aan het huiswerk, dat **vandaag** werd opgegeven.

Doe per vak een deel van het maakwerk en geef het leerwerk de **1^{ste}** herhaling

Werk daarna aan het huiswerk dat **morgen** af moet zijn.

Doe per vak de rest van het maakwerk en geef het leerwerk de **2^{de}** herhaling

Werk **eenmaal per week** aan de leerstof van een week oud de **3^{de}** herhaling

En **de dagen vóór de toets¹** herhaal je nog eens, dat is . de **4^{de}** herhaling

Bij de eerste en de tweede herhaling werk je vooral aan het huiswerk.

Bij de derde en vierde herhaling controleer je of je alles weet en begrijpt.

Het resultaat is het groeiende niveau van kennis, zoals weergegeven in figuur 10.

¹ Op de dag van de toets kun je maar beter helemaal niet meer studeren. Maar bekijk vooral even het onderdeel "Het leren voor een toets" in hoofdstuk 5.

4. TECHNIEKEN OM TE LEREN

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

Vijf 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

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?

Je kunt jouw eigen vragen kiezen of bedenken. *Als je maar vragenderwijs werkt.*
Schrijf elk onderdeel in twee of drie zinnen op.
Als je alle stukken kort hebt opgeschreven, is de samenvatting klaar.

Daarna kun je die wegdoen. "Dat meent u niet..."

Jawel hoor. Bij herhaling doe je alles gewoon weer opnieuw.....

Wel voor echte leesboeken.

Van boeken die je moet lezen voor een examen kun je wel (zelf) een samenvatting maken. Meestal is dat voldoende.
Dat werkt voor leesboeken wel, *omdat daar een verhaal in zit.*

Niet aan te bevelen voor studieboeken

Daarin staan formules, wetten, grafieken, tabellen, percentages en ander cijferwerk.
De verbanden tussen alle onderdelen berusten op logica en afspraken, die gemaakt zijn door geleerde mensen. *Er zit geen verhaal in* en het roept ook erg weinig emotie op.

Tijdens het maken van de samenvatting leer je tenminste iets

Bij het overlezen van die samenvatting leer je bijna niets.....

Toelichting

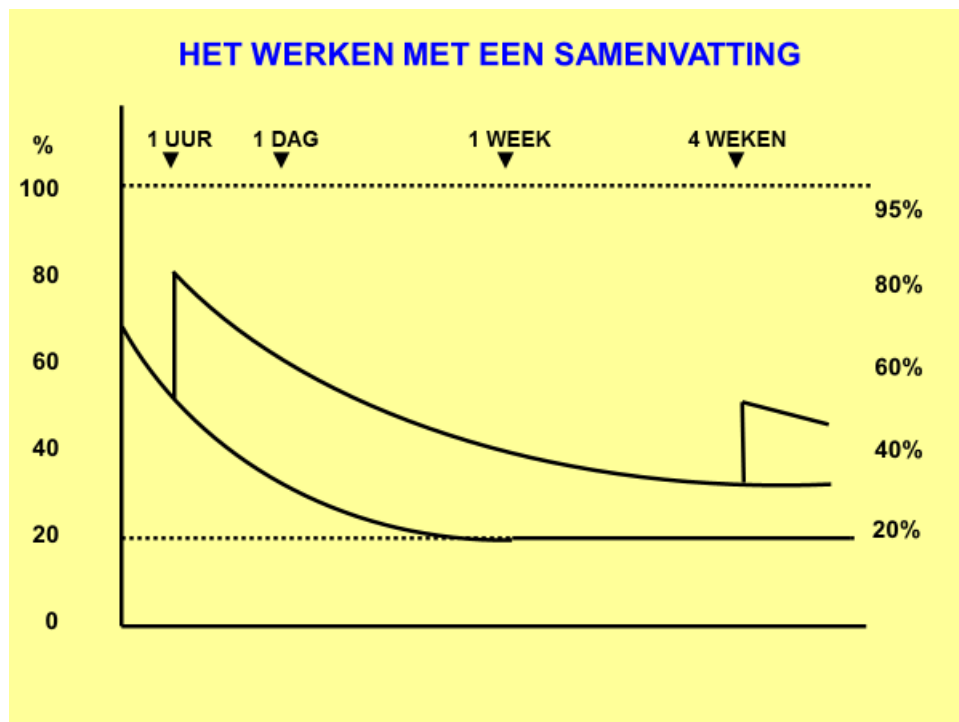
Er zijn ijverige leerlingen, die van bijna alles een samenvatting maken.
Hun kennisniveau per onderdeel verloopt dan ongeveer als in figuur 11.

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.*

Maar de ingewikkelde brokstukken leerstof, zoals die van de exacte vakken, of economie, rijgen zich niet vanzelf aaneen tot een verhaal van inzicht en kennis. Je kennis is, door het samenvatten daarvan, uitgedund en sterft af. Iedereen zal in zijn leven wel eens ergens een samenvatting van moeten maken. Dat is een vaardigheid. **Je moet het dus wel kunnen.**

Studeren uit eigen samenvattingen²

Figuur 11



Een vragenlijst maken

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

Het meeste lesmateriaal bevat ook vragen en opgaven. Absoluut nuttig en nodig. Maar die kun je meestal pas maken, met het lesmateriaal erbij, of als je er al vrij veel van weet. De vragenlijst die je nu gaat maken, moet ook alle nodige detailvragen bevatten, waarvan je de antwoorden zult leren door herhaalde zelfoverhoring.

Zó werkt het: Lees eerst het hele hoofdstuk (voor zover het behandeld is), zodat je weer weet waarover het gaat. Begin dan vooraan en bedenk alle mogelijke vragen en vraagjes. Schrijf die **in een schrift of op je computer**. Onder elkaar.

Een vragenlijst

Figuur 12

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 superherhaalplan.

enzovoorts

² En ga zeker niet studeren op een samenvatting van iemand anders.

5. NOG BETER LEREN

De aanpak van je studie

1. Kies een **herhaalplan**, dat bij je past (hoofdstuk 3),
2. Kies dan voor elk onderwerp een **leertechniek** (hoofdstuk 4),
3. Als je niet zo ijverig bent, versterk dan je herhaalplan met een **werkurenplan**,

Het werkurenplan

Hier volgt een willekeurig ontwerp als voorbeeld:

“Ik studeer dinsdag t/m donderdag twee uur per dag, van half 2 tot half 4, zondag, maandag en vrijdag één uur per dag, (Kies maar hoe laat.)”

Dit is echt alleen maar een voorbeeld.

Als je niet plant, komt studeren vaak op de laatste plaats van je favoriete bezigheden.

De kunst is om jezelf alleen redelijk haalbare opdrachten te geven, voor wat betreft de tijd, die je aan studeren gaat besteden.

Zie verder hoofdstuk 7 en daarin het onderdeel **Oefenen met het werkurenplan**.

Het werkurenplan is het minimale aantal studie-uren, voor een bepaalde dag of week.

Nooit meer “even checken”

Bij de leertechnieken *Woorden leren* en *Vragenlijst maken* werd al je afgeraden, om tussentijds te controleren. Dit advies wordt hier nog een beetje toegelicht en uitgebreid.

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

Je weet niet meer precies wat de Wet van Boyle is.

Je zoekt het op in je leerboek en vindt de formule: **$p \times V = \text{constant}$** (ideaal gas).

Tegelijk neem je onbewust ("uit je ooghoeken") de hele bladzijde waar.

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 kennis wordt niet doorgestuurd naar het korte termijngeheugen, maar kan in die halve minuut nog wel worden gebruikt om jouw vragen te beantwoorden.

Je zult dan iets hoger scoren, dan je op een later moment (bij een toets) zou kunnen waarmaken.

Snap je nu, waardoor je op een toets vaak een lager cijfer haalt, dan je had verwacht?

Verstandig leren

Hier volgen enkele tips om slim te studeren.

Die kun je lezen in het volledige HUISWERKHULPBOEK

Het leren voor een toets

Begin tenminste drie dagen vóór de dag van de toets.

[Leer ook dan in laagjes...](#)

Lees verder in het volledige HUISWERKHULPBOEK

Het maken van een toets

Inschatting van de moeilijkheid van een toets

Figuur 13

Hoe moeilijk is deze toets ?

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

Veel leraren adviseren hun leerlingen, om de toets eerst even helemaal door te lezen.

Dat kost enkele minuten, maar je kunt een aardige indruk krijgen van de moeilijkheden van de toets. Je moet dan even blijven stilstaan bij de moeilijke opgaven en je afvragen:

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

Daarna ga je eerst alle maakbare opgaven uitwerken.

Intussen gaat een deel van je brein op de achtergrond op zoek naar vergeten kennis betreffende de lastige opgaven.

Heel vaak wordt er dan toch nog iets nuttigs gevonden, diep in je geheugen.

Maar misschien wil je geen tijd verliezen en begin je direct met het maken van de opgaven. Dan weet je dus niet, wat je te wachten staat.

Dat gaat een half uur goed, maar dan komt opgave **6**.

Dit lukt niet, je bent er zeer lang mee bezig en er ontstaat een lichte paniek.

Je vraagt je af hoe lastig de volgende opgaven wel niet zullen zijn.

Dan ga je verder met opgave **7**.

Die lukt wel, maar door de gierende stress doe je er eigenlijk veel te lang over.

Daarna stort je je langdurig op vraag **8**, waarbij de wanhoop helemaal toeslaat. In deze stress worden ook de opgaven **9** en **10** slechter gemaakt dan nodig is.

6. DE WEG NAAR SUCCES

De kunst van het op tijd beginnen

Dus om minder uit te stellen!

Bijna iedereen begint te laat met wat dan ook, vooral met studeren.
Dat is een groot probleem, want daardoor kun je niet "leren in laagjes".

Hieronder volgen enkele "**starters**"....

Dat zijn gewoon handigheidjes, om eerder met het studeren te beginnen.

Om je gewoonte van het uitstellen te doorbreken.

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

Starten met het miniplan

Deze eerste starter is alleen bedoeld voor leerlingen, die niet aan een herhaalplan willen; die eigenlijk helemaal niet willen plannen. "Omdat dat toch altijd mis gaat".

Lees toch maar verder in het volledige HUISWERKHULPBOEK

Starten met de macht van tien

Deze starter is bedoeld voor bijna alle leerlingen, die wel willen werken, maar ernstig last hebben van hun uitstelgedrag.

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 stof.

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:

- het gewone huiswerk, het maken van een werkstuk, het schrijven van een verslag, of van het zelfstandig bijhouden van de studie (met het herhaalplan),
- andere nodige karweitjes zoals het opruimen en schoonmaken van je kamer, het repareren van je fiets, of het schrijven van een belangrijke brief.

Starten met de macht van één

Je let nu niet op de tijd, maar je geeft jezelf één redelijk haalbare opdracht.

Na één som, één rijtje woorden, één bladzij theorie of zoiets, mag je stoppen.

Deze twee starters kunnen je leven lang heel handig voor je zijn.

Starten met af is af

Iets afmaken lijkt geen starter, maar kan wel als zodanig werken.

Veel leerlingen beginnen ergens aan, maar maken het niet af.
Zo blijft er heel wat liggen.

Lees verder in het volledige **HUISWERKHULPBOEK**

Concentratie

Je kunt je natuurlijk moeiteloos concentreren op wat je erg leuk vindt, zoals spelletjes.
De kunst is, om je te kunnen concentreren op de leerstof, die je niet zo interessant vindt.

Verminder de storingen uit je omgeving op school en thuis

Jouw kamer?

Figuur 14



In de huiskamer waar iedereen bij is?

Dan hoef je geen enkele ruzie en geen tv-programma te missen.

Op je kamer met zang in een taal die je (enigszins) verstaat?

Dan studeer je eindeloos. Want van je leerwerk onthoud je dan bijna niets.

Heel veel rommel op je werkplek?

Voor je al je studiemateriaal gevonden hebt, is de tijd alweer om.

Samen studeren met een vriendin?

Dan moet eerst al het andere worden besproken, voordat er gestudeerd wordt.

De studieruimte op school als hangplek?

Dan ben je fijn sociaal bezig, maar wanneer studeer je dan wél?

Via je smartphone voortdurend in contact met "vrienden" en de rest van de wereld?

Wat heeft je dat tot nu toe helemaal opgeleverd?

Geef je gedachten de tijd

Gedachten kun je niet echt beheersen of uitschakelen. [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 zijpaadjes langzaam dichtgroeien.

Geef je dromen de tijd

Denken gaat over wat je moet doen, wat je zou kunnen doen en hoe je dat gaat doen.. Dromen of fantaseren kent geen grenzen, geen beperkingen, geen twijfels. Ze hoeven niet reëel te zijn. Je laat de verbeelding voor je werken. Je geeft dan je onbewuste brein vrij spel. [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. Zo vervang je het probleemversterkend-dromen door probleemoplossend-denken. Gevolg: veel minder stress en meer tijd voor je studie.

[Plan tijd om actief aan je probleem te werken....., je kunt dit trainen](#)

[En geef je studie-vertragende gewoontes een beperkte tijd](#)

In het volledige HUISWERKHULPBOEK vind je enkele concentratie oefeningen

Motivatie maakt het makkelijk

Dagdroom en denk over je toekomst.

Ik adviseer je om iets vaker en dieper heel gericht te denken over je echte toekomst. Stel jezelf vragen en wacht of er iets in je op komt. Op een dag krijg je spontaan een idee en geleidelijk wordt alles helder. Dan ontstaat er een duidelijk doel, waar je naar toe werkt en dat jou motiveert. En je gaat de dingen te doen, die gedaan moeten worden, om er te komen. Laat de verbeelding voor je werken.

Dagdromen alleen is natuurlijk niet voldoende.

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

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

In het volledige HUISWERKHULPBOEK wordt dit verder uitgelegd

7. TIPS EN TRUCS

Beter praten in jezelf

Eén oorzaak van het verlies aan motivatie kan zijn, de manier waarop je praat met jezelf. Dat is je voortdurende **innerlijke dialoog**, jezelfspraak. Dit kan **negatief**, dus afbrekend zijn, maar ook **positief**, opbouwend.

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

Bijvoorbeeld de volgende **negatieve "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?

Positieve "oneliners" verdringen de negatieve, zodat er minder schade ontstaat:

- "Ik ga ervoor en dan zie ik wel."
- "Ik geniet steeds van wat er goed gaat."
- "Ik kan steeds meer."
- "Ik kan alles leren, wat ik echt nodig heb."

mijn commentaar

voelt goed
uiteraard
natuurlijk, zolang je jong bent gedurfd, maar wel goed

In het volledige HUISWERKHULPBOEK vind je enkele goede suggesties.

De magie van 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 overgaan naar het volgende schooljaar
- het vinden van een leuk vakantiebaantje
- het winnen van een sportwedstrijd

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.

Als je iemand je scooter uitleent, dan verwacht je, dat je die scooter terugkrijgt. Dat is een *voorwaardelijke* verwachting. Terecht. De uitspraak: "Het zou toch schitterend zijn, als ik die scooter terugkreeg", is onzinnig.

Als je met een loterij meedoet, kun je *onvoorwaardelijk* verwachten, dat je de hoofdprijs wint. De uitspraak: "Het zou toch schitterend zijn, als ik die hoofdprijs won", is realistisch.

Nieuwe gewoontes aanleren

Op jouw leeftijd heb je waarschijnlijk enkele improductieve gewoontes, zoals:

- erg laat beginnen met het bijhouden van je schoolwerk
- uren verliezen met gamen, filmpjes, chatten en zo
- zeer laat naar bed gaan en dan ook laat uit bed komen

Je belooft jezelf (en soms anderen) je gedrag te verbeteren, maar dat lukt vaak niet.

Je zult dan moedeloos of dapper opnieuw beginnen.

Tot de volgende mislukking.

Zo verzamel je faal-ervaringen.

Als 80% van wat je onderneemt goed gaat, blijf je tobben over de 20% die mis gaan.

Door deze negatieve instelling zal het percentage missers geleidelijk toenemen.

Dit proces moet je omkeren.

Je moet succes-ervaringen gaan verzamelen.

In het volledige HUISWERKHULPBOEK vind je enkele goede suggesties.

Als je niet plant, handel je met je routinebrein, waardoor je gewoonte van uitstellen heel sterk blijft.

Door oefening zal je routinebrein de gewoonte om te plannen versterken, zodat het steeds makkelijker wordt, om gemaakte afspraken na te komen.

Je zult langzaam sterker worden en betrouwbaar.

Zelfdiscipline voor je studie

Als je goed kunt werken met het super-herhaalplan, heb je al een grote zelfdiscipline.

Maar de meeste scholieren kunnen maar beter hun innerlijke ruggengraat gaan trainen.

Werken met het herhaalplan³

Een herhaalplan regelt wat je moet studeren en wanneer.

Stel je hebt gekozen voor het maximale huiswerkplan, of het minimale huiswerkplan.

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 werken per vak.

Als het je vaak niet lukt, om je hieraan te houden, zal je moeten gaan oefenen.

In het volledige HUISWERKHULPBOEK vind je enkele goede suggesties.

Oefenen met het werkurenplan⁴

Een herhaalplan regelt wat je moet studeren en wanneer, maar niet hoe lang.

Het zou best kunnen, dat je het herhaalplan netjes gaat uitvoeren.

Toch kun je de kantjes er nog vanaf lopen.

Je herhaalt dan wel volgens plan, maar je studeert waarschijnlijk veel te kort.

Nu geef ik je het advies, om ook te plannen hoe lang je studeert.

Dat is bedoeld voor iedereen die studeert, maar van nature niet zo ijverig is.

Het (werk)urenplan is de minimale tijd, die je telkens aan je studie zou moeten besteden.

Als je zo'n urenplan hebt gemaakt en je moeite hebt, om je daar aan te houden, zul je dikwijls mislukkingen ervaren. En dat falen moet je zoveel mogelijk voorkomen, want:

Je leert niet van je fouten (behalve bij gevaar), wel van je succeservaringen.

In het volledige HUISWERKHULPBOEK wordt dit uitgelegd.

³ Hoofdstuk 3

⁴ Hoofdstuk 5

8. BREINWERK

Dit hoofdstuk dient alleen ter ondersteuning

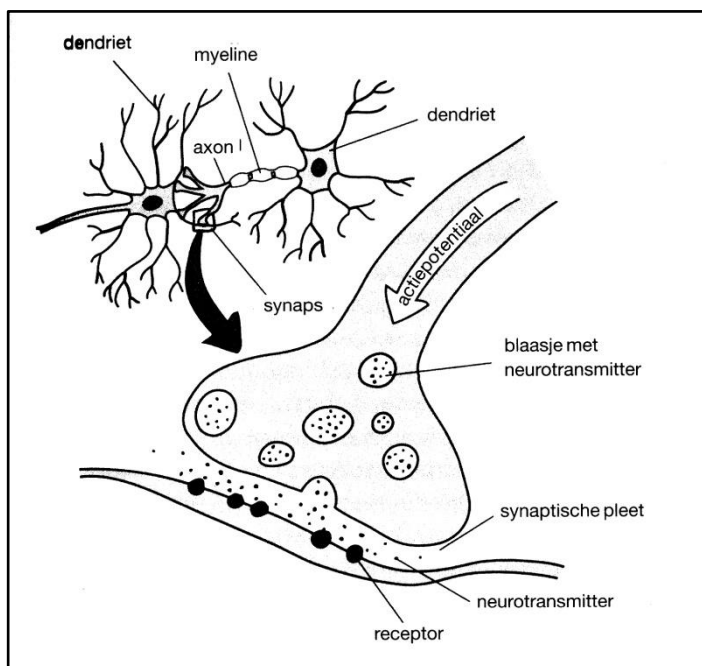
De bouw van ons brein

Als we geboren worden, of eigenlijk enkele maanden daarna, bevat ons hoofdje ongeveer honderd miljard hersencellen, de **neuronen**.

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

Het lijkt wel of elk neuron een heleboel voelsprietten heeft, die de omgeving in het hersenvocht aftasten, om contacten te leggen. Zie figuur 15.

Informatieoverdracht



Figuur 15

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, en zo verder.

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.

In de voorhoofdschors is de bedrading tussen de neuronen het meest flexibel.

Daarmee kunnen we onze aandacht richten en keuzes maken

We ervaren de voorhoofdschors-neuronen als *het sturende brein of het verstand*.

De kleine hersenen

De routine van onze handelingen zit voornamelijk in de vele neuronetten van onze kleine hersenen. Iets minder dan een derde van alle neuronen zit in de kleine hersenen, net onder de achterschors en rond de hersenstam.

Hier opereert [onze automatische piloot](#).

In de kleine hersenen ligt de bedrading tussen de neuronen tamelijk vast. Probeer maar eens tanden te poetsen op een geheel andere manier, dan die je gewend bent.

[Als je nieuw gedrag wilt aanleren, zul je dat heel vaak moeten repeteren.](#)

Het middenbrein

De rest van de neuronen bevindt zich het middenbrein. Daar bevinden zich enkele organen met duidelijke functies.

Voor het leren op school is vooral de hippocampus van belang. Deze bevat de "verkeersleiding" over alle zintuiglijke informatie: de zetel van het werkgeheugen. Daar wordt bepaald, of nieuwe informatie moet worden opgeslagen in het geheugen. De communicatie in ons lichaam verloopt heel snel elektrisch via onze zenuwbanen (als je je pijn doet), maar trager chemisch (bv. als je trek krijgt), dus via moleculen.

Van denken naar voelen

Wanneer je fantaseert over iemand als je verliefd bent, dan worden er neurotransmitter-moleculen afgevuurd, die in de hypothalamus zorgen voor bepaalde peptiden en hormonen in je bloed, waardoor jij je zeer plezierig kunt gaan voelen. Als je vaak dezelfde fantasie droomt, gaan je hersencellen meer synapsen aanleggen en activeren, om de toevloed van al die neurotransmitters aan te kunnen. Dit is een voorbeeld van [een aangename gedachteverslaving](#). Tijdsverspilling!

Je verstand lijkt vooral te zitten in je voorhoofdschors: [het sturende brein](#). Dat is je ingenieur, of je projectontwikkelaar.

Het automatische werk wordt kritiekloos aangestuurd door je kleine hersenen. Daar woont de uitvoerder met zijn eenvoudige werkers: [het routinebrein](#).

Het sturende brein wordt dan geheel buiten spel gezet. Overschreeuwd. Daardoor is het heel lastig voor je verstand, om de leiding terug te krijgen.

Verandering van je gedrag

Als je ander gedrag wilt aanleren, moeten jouw dominante automatische routes vervangen worden door nieuwe. Maar dat lukt zomaar niet. Elke keer dat de uitvoering van een van je goede voornemens mislukt, worden er stresshormonen geproduceerd, die je een akelig gevoel geven. Je voelt [faalstress](#)⁵.

[Als je nieuwe studiegewoontes wilt aanleren, moet je die heel vaak repeteren.](#)

⁵ [Faalstress](#) is het nare gevoel, dat je krijgt als jou iets is mislukt. Dus na afloop.

In het volledige HUISWERKHULPBOEK vind je enkele

9. VRAGEN

Als je dit boek hebt doorgelezen, begrijp je de waarde van vragenderwijs leren.

en

10. ANTWOORDEN.
