

Meer leren in minder tijd

# Inhoud

<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
<b>Test: Hoe sta je er nu voor?</b>	<b>11</b>
<b>1 Brein</b>	<b>21</b>
1.1 Weet wat je brein doet als je huiswerk maakt en leert	21
1.2 Stress en ontspanning, een wankel evenwicht	30
1.3 Sport, slaap en eet gezond, zo help je je brein	35
<b>2 School</b>	<b>39</b>
2.1 Tips voor de schoolagenda	40
2.2 Tips voor de alfaschoolvakken	46
2.3 Tips voor de bètaschoolvakken aan de hand van wiskunde	55
2.4 Tips voor de gammaschoolvakken	58
2.5 Tips voor schooltoetsen, inzicht- en meerkeuzevragen en het eindexamen	61
<b>3 Plannen</b>	<b>67</b>
3.1 Plannen met salami	68
3.2 Planning uitvoeren met pomodoro	72
<b>4 Motivatie</b>	<b>79</b>
4.1 Analyseer een slechte motivatie	80
4.2 Check je mindset	84
4.3 Zoek inspiratie	88

Dankwoord	95
Noten	97
Literatuur	101

## **Bijlagen en werkbladen**

Bijlage 1 Je rapport is onvoldoende	111
Bijlage 2 Hoe gebruik je de salamitactiek in de praktijk?	113
Bijlage 3 Plannen met salami voor toetsweken in de bovenbouw	119
Over de auteur	127

# Inleiding

Dit boek is bedoeld om leerlingen meer te laten leren in minder tijd. Het biedt docenten, mentoren en ouders praktische handvatten om scholieren te begeleiden bij het efficiënt en effectief maken en leren van huiswerk. Het boek zegt niet dat leerlingen vanaf nu geen huiswerk meer hebben. In tegendeel, huiswerk maken is de sleutel tot succes op de middelbare school. Maar het moet wel leuk blijven en daar helpt dit boek bij. De meeste leerlingen geven aan dat ze óf een leven hebben óf goede cijfers op school. Dit boek geeft handvatten om beide te combineren.

Met een goed basisschooladvies op zak denken onderbouwleerlingen 'binnen te zijn'. Het basisschooladvies is echter slechts een entreebewijs tot een bepaald niveau op de middelbare school. Of leerlingen dat advies zullen vertalen naar het bijbehorende diploma is afhankelijk van hun (huis)werkhouding. Bovenbouwleerlingen krijgen minder toetsen over meer leerstof en worden geacht hun studie zelfstandig vorm te geven. Sommige bovenbouwleerlingen hebben geen idee waarom de aanpak die in de onderbouw werkte in de bovenbouw niet meer voldoet.

Huiswerk goed maken en leren is makkelijker gezegd dan gedaan. Na vijftien jaar lesgeven op het Citycollege St. Franciscus in Rotterdam richtte ik in 2007 Investeren in Leren op. De idee erachter: tijd en aandacht besteden aan leren op de korte termijn met als resultaat tijdwinst en betere cijfers op de lange termijn. Vanuit

Investeren in Leren begeleid ik een huiswerkklas in Delft en geef ik lezingen op middelbare scholen aan docenten, mentoren, ouders en leerlingen over 'meer leren in minder tijd'.

Van docenten, mentoren, ouders en leerlingen begrijp ik dat ze behoefte hebben aan een puur praktisch boek. Leerlingen willen handvatten die direct te vertalen zijn naar de dagelijkse praktijk van een agenda vol met huiswerk. Docenten, mentoren en ouders willen handvatten om leerlingen daarbij te ondersteunen.

In mijn huiswerkklas komen driemaal per week vijftien leerlingen in de leeftijdscategorie van 12 tot en met 18 jaar bijeen, allemaal met een tas, laptop of iPad vol huiswerk. Het is een divers gezelschap van vmbo tot en met gymnasium, ADD, ADHD, verliefd, dyslectisch, hoogbegaafd, dyscalculie. Alle leerlingen hebben echter één ding gemeen: ze willen hun huiswerk zo effectief en efficiënt mogelijk maken (effectief in de zin van zo hoog mogelijke cijfers en efficiënt in de zin van zo min mogelijk inspanning).

Dit boek is niet speciaal bedoeld voor leerlingen met dyslexie, dyscalculie, ADHD of ADD. Uit ervaring weet ik echter dat ook deze leerlingen wel varen bij mijn studietips. Ik pretendeer geen nieuwe feiten aan het licht te brengen, maar ik vat relevante inzichten over huiswerk op een logische manier samen.



Met dit icoontje worden oefeningen en tips aangegeven waarmee leerlingen direct aan de slag kunnen.



Voor de inhoud van mijn boek gebruik ik de metafoer van deze stoel. Leerlingen moeten immers 'zitten' om hun huiswerk te maken en te leren. De bedoeling is dat dit efficiënt en effectief verloopt en dat is gestoeld op vier poten. In elk hoofdstuk behandel ik er één: **brein**, **school**, **plannen** en **motivatie**. Als deze vier in balans zijn, is er sprake van een optimaal leerproces. Dan moet je weliswaar op die stoel gaan zitten, maar hoef je dat nooit langer dan 25 minuten achtereen.

Leren kan op veel manieren. Meestal is het een zaak van uitproberen. Als een werkwijze werkt en in goede cijfers resulteert, kunnen leerlingen doorgaan op de ingeslagen weg. Als een werkwijze niet werkt of een leerling vindt dat hij er te veel tijd aan kwijt is, dan kun je als begeleider één of meerdere stoelpoten aanbieden om de balans te verbeteren.

Hoofdstuk 1 (Brein) benadrukt de fysieke kant van leren. Het is van belang te weten hoe je brein werkt en hoe je het kunt ondersteunen door gezond te eten, te bewegen en genoeg te slapen. Daarmee voorkom je ook stress. Door te investeren in sport en vrije tijd ontstressen leerlingen en leren ze meer in minder tijd.

Hoofdstuk 2 (School) benadrukt het praktische aspect van huiswerk en het belang van rust, reinheid en regelmaat. Ik bespreek studietips over de schoolagenda, de schoolvakken en de schooltoetsen.

Hoofdstuk 3 (Plannen) gaat in op de zelfredzaamheid van leerlingen. Ik geef praktische handvatten voor het maken en uitvoeren van een huiswerkplanning.

In hoofdstuk 4 (Motivatie) staat de motivatie centraal. Pubers kunnen prima plannings maken en uitvoeren, mits ze gemotiveerd zijn! Jammer genoeg is motivatie geen kant-en-klaar verkrijgbaar pakketje en moeten leerlingen er zelf naar op zoek. Dit hoofdstuk bevat drie concrete handvatten bij de zoektocht naar motivatie.

# Test: Hoe sta je er nu voor?

Voordat je samen met de leerling met de stoelpoten aan de slag gaat, is het handig om te bepalen hoe een leerling er nu voor staat. Dit boek is namelijk zowel geschikt voor zwakke als voor middelmatige en sterke leerlingen. Bepalen waar je leerling of kind staat, welke cijfers hij heeft gehaald, wat zijn gemiddelde is en of hij daarmee bevorderd zou worden naar het volgende schooljaar lijkt een eenvoudige klus, maar is het niet! Als je googelt naar een definitie van 'voldoende' krijg je de beschrijving 'van toereikende kwaliteit'. Wanneer daarvan sprake is, verschilt echter per school. Het verhaal van Teun in het kader hierna maakt dit pijnlijk duidelijk. Dit hoofdstuk helpt de leerling allereerst om te bepalen of zijn rapport en/of cijfers voldoende zijn. Daarna volgt een vragenlijst met tips en verwijzingen naar nuttige hoofdstukken en paragrafen in dit boek.



## **Hoe bepaal je of je cijfers voldoende zijn én of je daarmee overgaat?**

### **Officieel antwoord**

Scholen in het voortgezet onderwijs zijn autonoom in het vaststellen van overgangsnormen (hoeveel onvoldoendes mag je hebben, wat is het vereiste gemiddelde en wat moet je voor Nederlands, Engels en wiskunde staan om over te gaan?). Er bestaan op dit punt dus verschillen tussen scholen. Op de ene school ga je over met een gemiddelde van 5,5 en de andere school eist een gemiddelde

van 6,5. De overgangsnorm staat meestal in de schoolgids en/of op de site van de school – maar soms ook niet, want dit is niet wettelijk verplicht.

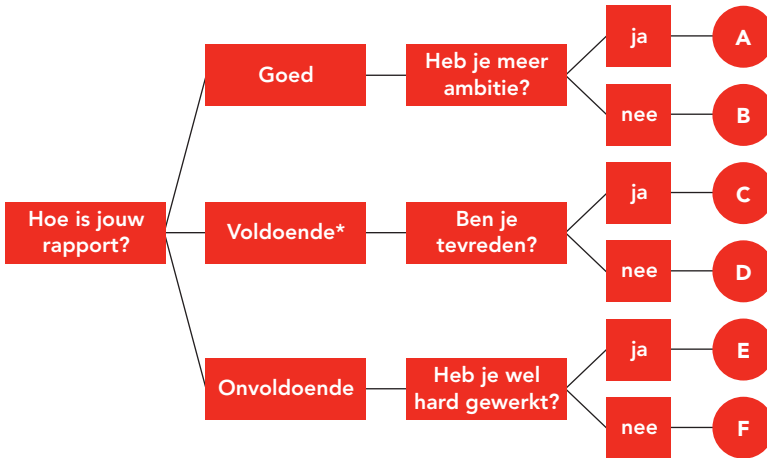
### Praktisch antwoord

- 1 Zoek in de schoolgids of op de schoolsite op aan welke overgangsnorm jij moet voldoen aan het eind van dit schooljaar. Indien je op een school zit waar de overgangsnorm niet gepubliceerd is: vraag die dan na bij je mentor en/of afdelingsleider.
- 2 Toets met behulp van het online cijferprogramma je gemiddelde eindcijfers aan de norm.
- 3 Bepaal hoe je rapport is en of je met je laatste rapport zou overgaan (let wel: een voldoende rapport is een rapport waarmee je volgens je schoolnorm overgaat).

**Teun** en zijn ouders komen bij mij voor een individueel coachingstraject. Na een korte kennismaking gaan we bepalen hoe Teun ervoor staat. We checken eerst het online cijferprogramma en zien dat Teun drie tekorten heeft en een 5,7 gemiddeld staat. Teun en zijn ouders gaan ervan uit dat een 5,5 gemiddeld genoeg is om te worden bevorderd naar het volgende schooljaar, maar dat blijkt niet te kloppen. Als we de overgangsnorm van de school voor de zekerheid samen bekijken, zien we dat Teun een gemiddelde van een 6,4 op zijn eindlijst nodig heeft. Werk aan de winkel voor Teun dus!



Bepaal met behulp van deze vragenlijst waar jij nu staat.



\* Een voldoende rapport is een rapport waarmee je volgens je schoolnorm overgaat.

## **A** Je rapport is goed, maar je hebt meer ambitie

Gefeliciteerd! Je inspanningen in en/of buiten de les worden beloond. Maar je wil meer ...

### Tip 1 Stel reële doelen

De komende maand je gemiddelde eindcijfer met een punt verhogen, is in de praktijk niet haalbaar. Maar wat is dan wel reëel? Vraag hierover advies aan je ouders of mentor. Noteer je reële doelen op een plek waar je ze elke dag tegenkomt (agenda, smartphone, bureau enzovoort). Noteer je doelen zo duidelijk mogelijk, bijvoorbeeld: Nederlands van een 7,3 naar een 7,5 (of hoger); Engels 7,0 behouden; wiskunde 5,6 ophalen naar een 6,0 (of hoger).

### Tip 2 Werk je doelen uit – hoe concreter, hoe beter

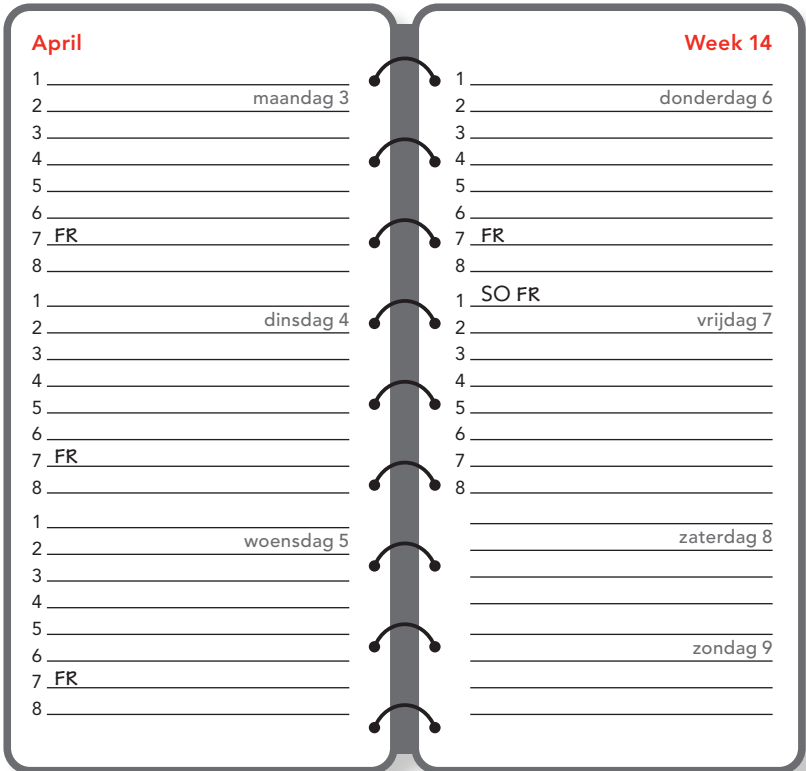
Vergelijk de volgende twee manieren van je planning noteren hierna.

Hoe concreter jij je doelen uitwerkt, hoe eerder je begint. Het is nu namelijk duidelijk wat je moet gaan doen. Als je eenmaal begint, blijkt het vaak zelfs mee te vallen.

Tip 3 Hou vol

Besprek je doel en middel wekelijks met een vertrouwenspersoon, bijvoorbeeld je ouders, huiswerkbegeleider of mentor. Maak daarvoor een vaste afspraak. Bekijk samen wat goed gaat en wat beter kan. Stel zo nodig een doel en/of de uitwerking daarvan bij. Voorkom stress! Zie paragraaf 1.2.

Twee manieren van planning noteren



Manier 1

# 1 Brein



(Neuro)psychologen weten steeds meer over het brein, maar weten nog veel meer niet. Wat ze zeker weten, is dat we ons lichaam en ons brein gezond moeten houden. Wat goed is voor het lichaam, is ook goed voor het brein. En een gezonde geest in een gezond lichaam maakt effectief en efficiënt zijn huiswerk. *Mens sana in corpore sano.*<sup>1</sup>

## 1.1 Weet wat je brein doet als je huiswerk maakt en leert

Dit hoofdstuk gaat over leren als fysiek proces, de eerste stoelpoot. Uiteindelijk is leren het groeien van verbindingen tussen hersencellen. Het is dus belangrijk dat leerlingen beseffen dat zij hun brein beter kunnen laten werken als ze genoeg bewegen, gezond eten en voldoende slapen. Op deze manier verzorgt een leerling zijn groeiende puberbrein en voorkomt hij stress.

In deze paragraaf wordt duidelijk dat leren bestaat uit vier stappen: waarnemen, begrijpen, oefenen en onthouden. In de huiswerkklas en in dit boek hanteer ik de volgende definitie van leren: *Leren is ervoor zorgen dat je lesstof begrijpt, onthoudt en kunt toepassen.* En wat verstaan we nu precies onder huiswerk? Op de middelbare school wordt de leerstof in de les aangereikt en geduid. Vervolgens wordt de stof voor een deel op school, maar grotendeels thuis ge-

oefend en geleerd. *Het deel van de leerstof dat thuis geleerd en/of geoefend wordt, heet huiswerk.*

Als leerlingen informatie waarnemen, snappen, oefenen en onthouden, groeien de verbindingen tussen hun hersencellen. Hun brein groeit! Voor de organisatie van het huiswerk gebruikt de leerling de prefrontale cortex, het deel van de hersenen dat direct achter het voorhoofd zit. De één beweert dat dat gebied nog niet volgroeid is en de ander dat het nog flexibel is.<sup>2</sup> Ik houd het op een brein *under construction*. De genoemde discussie laat ik aan de wetenschappers. Ik ben namelijk geen neuropsycholoog. Ik ben historicus met vijftien jaar onderwijservaring en tien jaar praktijkervaring in een huiswerkkلاس. Eén ding is mij duidelijk: het brein van pubers kent lusten én lasten! En daarin weet ik mij gesteund door de wetenschap.<sup>3</sup>



Met behulp van een checklist die is gebaseerd op de vier stappen waarnemen, begrijpen, oefenen en onthouden kan een leerling zijn leerproces analyseren. Als je iets leert, train je je hersencellen. Als die specifieke hersencellen telkens de stof herhalen, veranderen ze. Hun onderlinge verbindingen groeien, letterlijk! Dat heet leren. Leren is het groeien van verbindingen tussen hersencellen. Hersenen zijn als spieren. Je kunt ze trainen. Niet te lang achter elkaar, anders krijgt je brein spierpijn. Je kunt net als bij je biceps beter wat vaker dan wat langer trainen. Verdeel de lesstof in stukken en herhaal die stukken vaak (zie hoofdstuk 3). Dat betekent in de praktijk: je huiswerk tussendoor bijhouden en niet alleen voor toetsen leren. Je slaat de stof dan op in je langetermijngeheugen. Zo verschijn je in topconditie op je toets in plaats van geblesseerd. Het is bovendien efficiënter. Op deze manier leer je meer in minder tijd!

In het volgende schema zijn de stappen waarnemen, begrijpen, oefenen en onthouden toegepast op leren fietsen.



---

<b>Stap 1: waarnemen</b>	De eerste keer dat je bewust een fiets waarneemt, zou je kunnen denken: 'O, een figuur met twee driehoeken en twee rondjes.'
<b>Stap 2: begrijpen</b>	Vervolgens zie je de buurman fietsen en begrijp je dat dit figuur een vervoermiddel is.
<b>Stap 3: oefenen</b>	Rond je derde krijg je zelf een fiets. Hoewel je begrijpt dat een fiets een vervoermiddel is, kun je nog niet fietsen. Met zijwieltjes, hulp en veel vallen en opstaan leer je fietsen.
<b>Stap 4: onthouden</b>	Doordat je vaak fietst, gaat het vanzelf en denk je er niet meer over na. Iedereen kan fietsen.

---

Volgens hetzelfde stappenplan leren we ook wiskunde.

---

	<b>Fietsen</b>	<b>Wiskunde</b>
<b>Stap 1: waarnemen</b>	Figuur met twee driehoeken en twee rondjes = $a^2 + 2ab + b^2$	Bijzonder product: $(a+b)(a+b)$
<b>Stap 2: begrijpen</b>	Figuur is een vervoermiddel	Uitleg bij de som
<b>Stap 3: oefenen</b>	Met zijwieltjes, hulp en veel vallen en opstaan leer je fietsen	Thuis ga je oefenen en nakijken = huiswerk
<b>Stap 4: onthouden</b>	Doordat je vaak fietst, gaat het vanzelf en denk je er niet meer over na. Iedereen kan fietsen.	Doordat je de stof begrijpt, ermee oefent en je fouten nakijkt tot je ze begrijpt, gaat het goed op de toets. Iedereen kan wiskunde leren.

---



Aanleg bepaalt het tempo waarin je leert fietsen en hoelang het duurt voordat je de stelling van Pythagoras kunt toepassen. Maar iedere middelbare scholier in Nederland kan fietsen én de stelling van Pythagoras leren toepassen. Er moet echter wel geoefend worden. Door vallen en opstaan, leer je fietsen én wiskunde (maar

ook oxford rijden, de Franse taal spreken, je nagels lakken enzovoort).

## Waarom is het handig om de vier stappen te herkennen?

### Officieel antwoord

Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat leerlingen beter presteren als ze concrete handvatten kunnen inzetten in hun leerproces.<sup>4</sup> Dan moet je echter eerst weten hoe het proces van leren in elkaar steekt. Met behulp van genoemde vier stappen kun je je leerproces analyseren. Als het cijfer voor een toets tegenvalt, wil je weten hoe dat komt. Waar ging het fout? Ben je misschien een stap vergeten? Heb je een stap onderschat? Zo kun je bepalen welke stap je voortaan extra aandacht moet geven of op een andere manier moet aanpakken. Alternatieve manieren van aanpak komen verderop in paragraaf 2.2 t/m 2.5 aan de orde.

Veel leerlingen koppelen hun cijfers te weinig aan hun leerproces. Ook docenten doen dat vaak niet (met uitzondering van alle uitstekende docenten die hier wel tijd voor vrijmaken!). Sterker nog, docenten belemmeren soms de analyse van het leerproces door toetsen veel te laat na te kijken. Van der Helden en Bekkering leggen in hun boek *De lerende mens* uit dat we niet goed zijn in het verband leggen tussen gedrag (leerproces) en een bepaalde uitkomst (cijfer) als daar veel tijd tussen zit.<sup>5</sup> Toetsen worden vaak in een sneltreinvaart besproken in de klas en leerlingen krijgen ze niet mee naar huis of de huiswerkklass. Terwijl John Hattie (bijzonder hoogleraar Educatie aan de Universiteit van Auckland) in zijn grote metaonderzoek<sup>6</sup> feedback geven een van de meest effectieve onderwijsstrategieën noemt.<sup>7</sup> Bij deze dus een pleidooi voor het snel nakijken van toetsen, een goede bespreking van de toets in de klas inclusief een koppeling naar het leerproces en de teruggave van toetsen aan leerlingen (met de opgaven erbij!).