

# Inhoud

<b>Inleiding</b>	8
Altijd online kunnen zijn is een zegen, altijd online zijn is een ramp	9
Coronatijden: nog meer brokkelbrein	9
Voor wie en afbakening	11
Hoe is dit boek opgebouwd?	13
Over de auteurs	16
Hulpmiddelen en ondersteuning	17
Dank aan	17
<b>1 Brokkelbrein</b>	20
<i>Aandachtsmagneten, brein en leren</i>	
<hr/>	
1.1. Social media: voor- en nadelen bij leren	19
1.2. Hoe leert ons brein?	27
1.3. Denkbrein, reflexbrein en archiverend brein zelf ervaren	33
1.4. Olifant, berijder en oase	37
1.5. Het sociale brein en het adolescentenbrein	39
1.6. Drie breinnetwerken en brokkelbrein	41
1.7. Brokkelbrein aanpakken	42
<b>2 Help het denkende brein met focussen</b>	45
<i>Wisselkosten minimaliseren en leren focussen</i>	
<hr/>	
2.1. PFC als leider van je denkbrein en de executieve vaardigheden	46
2.2. Focus: volgehouden gerichte denk-aandacht	49
2.3. Het denkbrein kan niet multitasken	54
2.4. Taakwisselen: een experiment	57
2.5. Wie wisselt verliest: wisselkosten	59
2.6. Hoe lang kun je focussen?	62

2.7. Tips voor docenten: denkende brein helpen met focussen	65
Leer ze focussen met aandachtsoefeningen	66
Leer ze focussen tijdens huiswerk	73
Plan blokken met afwisseling en minimale wisselkosten	75
Focus in les door nut en voorstelbare lesdoelen	77
Vraag om focus	78

### 3 Leg het reflexbrein aan teugels 79

*De grote verleider voor het denkbrein*

---

3.1. Het reflexbrein: snel(koppelingen), onbewust en onvermoeibaar	80
3.2. Social media dealen dopamine	84
3.3. Van dopaminekick naar gewoonten en verslaving	88
3.4. Schermpjes geven stress	91
3.5. De 4 G'S: waarom social media ons reflexbrein zo triggeren	99
3.6. Wat is te veel schermtijd?	102
3.7. Tips voor docenten om reflexbrein aan teugels te leggen	107
Schoolbeleid: mobieltjes stil en uit zicht?	107
Geen open leerpleinen en andere afleidingen	114
De docent als dopaminedealer	115
De adrenalineknop: maak het spannend en uitdagend	118
Zorg voor goede gewoonten en aandachtsceremonies	119

### 4 Gun pauzes aan denkbrein en archiverend brein 122

*Over het belang van pauzes, slapen en bewegen bij leren*

---

4.1. Pauzes goed voor denkbrein en archiverend brein	123
4.2. Pauzes op school: wat wel en wat niet?	130
4.3. Bewegen in pauzes en sport en spel	135
4.4. Slaap en schermpjes	139
4.5. Tips voor docenten om pauzes te gunnen aan denk- en archiverende brein	144
Micropauzes in de les: richtlijnen	144
Micropauzes met beweging	148
Ontspannende micropauzes	150
Praat over belang van pauzes	152

<b>5 Begeleid het adolescentenbrein</b>	154
<i>Adolescenten: nog meer kans op een brokkelbrein</i>	
<hr/>	
5.1. Denkbrein nog geen rijbewijs	156
5.2. Reflexbrein op hol	159
5.3. Minder slaap-oases voor het archiverende brein	166
5.4. Verschil jongens-meisjes	169
5.5. Wees een bij-rijder	173
<b>6 Gebruik de zes breinprincipes</b>	176
<i>Bij de opzet van onderwijs en lessen</i>	
<hr/>	
Alle zes houdt ze bij de les	176
6.1. Breinprincipe Focus	179
6.2. Breinprincipe Herhalen	184
6.3. Breinprincipe Voortbouwen	189
6.4. Breinprincipe Emotie	194
6.5. Breinprincipe Creatie	199
6.6. Breinprincipe Zintuiglijk rijk	204
6.7. Een breinvriendelijke les over social media, aandacht en brein	208
<b>Nawoord</b>	215
<b>Bijlage 1 Breintermen</b>	217
<b>Bijlage 2 Breinschema</b>	220
<b>Bijlage 3 Literatuur</b>	221

# Inleiding

*Hoe mooi zou het niet zijn als leerlingen met volle concentratie bezig kunnen zijn tijdens de les en hebben geleerd hoe ze zich kunnen concentreren?*

*Hoe mooi zou het niet zijn als leerlingen ongestoord door mobieltjes hun huiswerk maken? En daar de voordelen van ervaren?*

*Hoe mooi zou het niet zijn als er meer 'echte pauzes' in het onderwijs worden ingezet, ook heel korte pauzes tijdens lessen? Echte pauzes zonder smartphone? Zodat het denkende brein rust wordt gegund en het archiverende brein onder-tussen zijn verbindende werk doet?*

*Hoe mooi zou het niet zijn als lessen zo zijn vormgegeven dat ze goed passen bij de werking van het brein bij leren, vooral in het kader van aandacht?*

*Hoe mooi zou het niet zijn als leerlingen aan het einde van de middelbareschooltijd scherm-vrij kunnen zijn? Dat ze bewuste keuzes kunnen maken hoe met hun mobieltje en apps om te gaan? Dat ze zich bewust zijn van effecten van gebruik van social media op leren en aandachtsprocessen in hun brein?*

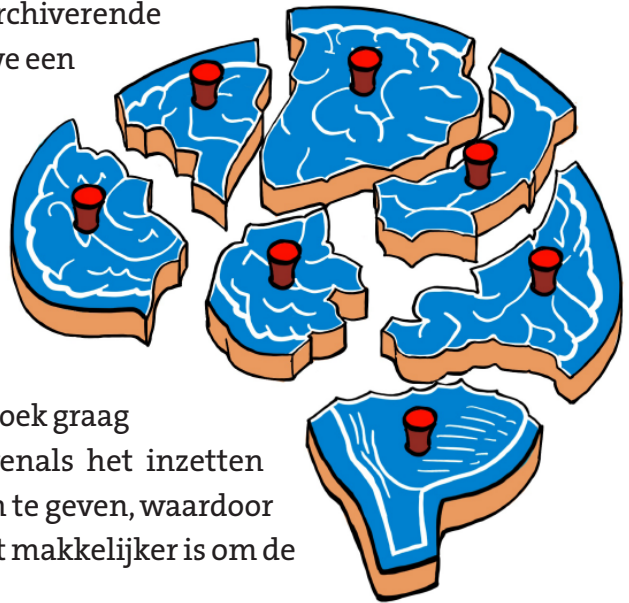
We zijn overrompeld door de snelheid waarmee smartphones met social media gemeengoed zijn geworden en in ons dagelijks leven zitten. In 2007, dus niet heel lang geleden, werd de eerste generatie iPhone geïntroduceerd met alle mogelijkheden om online verbonden te zijn. Jongeren van nu kunnen zich amper voorstellen dat de generatie voor hen niet altijd verbonden kon zijn met vrienden en kennissen via allerlei apps. En vooral socialmedia-apps zijn heel verleidelijk, zeker voor jongeren. De smartphones worden dan ook massaal en vaak gebruikt. En niet voor niets, het brengt heel veel, maar heeft tegelijkertijd ook veel valkuilen.

## Altijd online kunnen zijn is een zegen, altijd online zijn is een ramp

---

De leerprestaties van jongeren staan onder druk door overmatig social-media-gebruik. De balans in drie breinnetwerken bij leren wordt verstoord door te lang en te vaak op social media bezig zijn. Die drie breinnetwerken zijn het reflexbrein (reflexen en gewoonten), het denkende brein (focus) en het archiverende brein (ont-focussen). Al met al krijgen we een **brokkelbrein**.

We merken daarnaast dat veel leerlingen en docenten niet weten hoe hun brein werkt op social media en welke voordelen een goede afwisseling tussen focus en ont-focussen oplevert bij het leren van nieuwe en complexe dingen. We willen je met dit boek graag de gebruiksaanwijzing aanreiken. Evenals het inzetten van **zes breinprincipes** om lessen vorm te geven, waardoor leren leuker en effectiever wordt en het makkelijker is om de aandacht erbij te houden.



## Coronatijden: nog meer brokkelbrein

---

Dit boek is voor het grootste deel in 2020 tijdens de coronacrisis geschreven en die coronatijd levert waarschijnlijk aardig wat meer brokkelbreinen op! Gedurende meerdere lockdowns konden leerlingen niet naar school of waren ze wegens ziekte of quarantaine van docenten veroordeeld tot online-onderwijs. De meeste scholen hebben zich razendsnel aangepast en systemen geïntroduceerd die dit mogelijk maakten. Petje af! Maar alleen afstandslernen of zuiver online-onderwijs is *'not the real thing'*.

**Leerlingen** misten (uiteindelijk) school en hun klasgenoten. Veel leerlingen vonden het lastig om zich thuis te concentreren zonder de bekende klas-structuur. Soms was er geeneens een plek om zich af te zonderen. Stress en onzekerheid daar bovenop maakte leren nog moeilijker. En de totale schermtijd bij kinderen verdubbelde in de loop van 2020. Dit bleek uit het onderzoek 'Pandemic Parenting' van NortonLifeLock in juli 2020, onder ouders van kinderen van 3 tot 17 jaar. De totale schermtijd van kinderen in Nederland op telefoon, tablet, laptop of spelcomputer steeg in Nederland van ruim 3 uur naar gemiddeld ruim 7 uur dag. Vier uren schermtijd extra dus, waarvan de helft op de smartphone. Voor de lockdown zaten kinderen gemiddeld 2 uur per dag op hun smartphone, dat was 4 uur in juli 2020. Veel mensen vrezden dan ook leerachterstand door de coronatijd, alhoewel dat trouwens niet voor iedere leerling geldt. Sommige leerlingen bleken zelfs te floreren door dit soort onderwijs op afstand.

**Docenten** moesten ineens leerlingen op afstand boeien met online-onderwijs, naast allerlei online-opdrachten die de leerlingen individueel moesten maken. Dat boeien van leerlingen is niet zo makkelijk, zeker niet als leerlingen achter een scherm zitten met op dat scherm alle verleidingen van social media of games. Veel leerlingen willen trouwens niet eens in beeld. Als docent weet je dan niet of ze bij de online-les zijn of iets heel anders doen. Je krijgt online veel minder feedback hoe het met je leerlingen gaat dan wanneer je ze in levenden lijve ziet. Het is veel lastiger om leerlingen individueel aandacht te geven. En soms verdwenen kinderen zelfs helemaal van de radar, bijvoorbeeld omdat ze thuis geen laptop hadden. Het kwam ook wel voor dat een docent een deel van de leerlingen in de klas op school had en dat er tegelijkertijd thuis leerlingen online 'aanwezig' waren bij de groepsles. Een docent werkt dan met twee groepen leerlingen tegelijkertijd, heel lastig en vermoeiend om zo je aandacht te moeten verdelen. En hoe houd je contact met je leerlingen, hoe weet je hoe het met hen gaat?

**Ouders** hadden het trouwens ook niet makkelijk. Zij zaten ineens met hun kinderen thuis en probeerden hen zo goed en zo kwaad als het ging te helpen met de structurering van hun dag. Terwijl ze zelf thuis moesten werken, dus lang niet altijd tijd hadden of daar niet de vaardigheden

voor hadden. Of slechts één laptop thuis hadden waarop meerdere kinderen moesten werken.

*Tijdens de coronacrisis hebben we een klein experiment gehouden. We hebben een aantal leerlingen gevraagd om een appje te sturen in de groeps-app van de klas tijdens de instructie van de docent in een online-les. Wat bleek? Veel leerlingen wisselden... Bijna iedereen in de klas (95%) opende het appje, en 20% van de leerlingen reageerde op het berichtje.*

De kans op een brokkelbrein bij de leerlingen werd door corona nog veel groter. Focus op leerwerk in de thuissituatie werd er niet makkelijker op door veel meer schermtijd, meer socialmedia-gebruik, veel afleiding, onzekerheid en stress. Ouders zijn ongelooflijk belangrijk bij het begeleiden van hun kinderen bij online-onderwijs en het superviseren van online-tijd. Voor ouders hebben wij dan ook op de site van het VCL Instituut een gratis e-book opgenomen waarin ouders kunnen ontdekken hoe een tienerbrein werkt en zich ontwikkelt en met veel praktische tips over de wijze waarop leren en ontwikkelen effectiever en leuker kan. Dit kunnen scholen delen met ouders of in de nieuwsbrief voor ouders gebruiken.

## Voor wie en afbakening

---

Dit boek is geschreven voor docenten uit verschillende onderwijssectoren, met leerlingen in de leeftijd van 10 tot 20 jaar. Eigenlijk iedereen in het onderwijs die te maken heeft met leerlingen met een smartphone. Voor de leesbaarheid hanteren we de term **docent**, daarmee bedoelen we ook leerkrachten, onderwijzers en mentoren.

We gebruiken het woord **leerling** in dit boek voor leerlingen en studenten in de leeftijd van 10 tot 20 jaar. Bij de hij-vorm gaat het vanzelfsprekend over jongens én meisjes, over mannen én vrouwen.