Hoe slim wil je zijn?

Altijd online, lang niet zo onschuldig als het lijkt

Sylvia Slegers

Hoe slim wil je zijn?
Altijd online, lang niet zo
onschuldig als het lijkt

Copyright © 2025 Sylvia Slegers

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.
Geen enkel deel van dit boek mag worden gebruikt voor het trainen van kunstmatige intelligentie (AI). Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave is expliciet niet toegestaan.

Copyright © 2025 voor deze uitgave:
Belfra Publishers for Success bv, h.o.
Succesboeken.nl
The Netherlands
e-mail: info@succesboeken.nl
ISBN: 9789493479005
Nur: 740
Trefwoord: Straling, elektrosmog, 5G, EMV, draadloos

Opmaak: Jahan Wahib
Foto cover peuter op potje: Kirillica
Foto's binnenwerk: I-stock, Pixabay, e.a.
Eindredactie: Anita Boone
1e druk: november 2025

Waarschuwing-Disclaimer

De namen en persoonlijke kenmerken van bepaalde personen, die in dit boek worden besproken, zijn ter bescherming van hun privacy mogelijk veranderd. Zowel de auteur als de uitgever heeft deze uitgave bedoeld om informatie te verstrekken over de materie die behandeld wordt. Er is alles aan gedaan om deze uitgave zo compleet en nauwkeurig mogelijk te maken.
Het doel van dit boek is te onderwijzen. De schrijver en de uitgever zullen door geen persoon of instantie aansprakelijk gesteld, noch verantwoordelijk geacht kunnen worden voor welk verlies, schade of letsel dan ook dat veroorzaakt is of waarvan aangenomen wordt dat het direct of indirect veroorzaakt is door de informatie die deze uitgave bevat. De geboden informatie kan, ondanks alle zorgvuldigheid, onjuistheden bevatten. De informatie die hierin gepresenteerd wordt is op geen enkele manier bedoeld als vervanging van medische diagnostiek en/of behandeling.
De inzichten in dit boek zijn voor 100% van de auteur en geven niet noodzakelijkerwijs de inzichten van de uitgever weer. De uitgever kan er derhalve geen verantwoordelijkheid voor nemen.

Van al het in dit boek opgenomen beeldmateriaal is gestreefd de rechten volgens
de wettelijke bepalingen te regelen. Waar bekend hebben wij bij het
beeldmateriaal de naam van de fotograaf en/of rechthebbende vermeld.
Indien bij een afbeelding de fotograaf niet vermeld staat, hebben wij de fotograaf
en/of rechthebbende niet kunnen achterhalen.
Indien je meent aanspraak te kunnen maken op rechten van gebruikt
beeldmateriaal of je bent ten onrechte niet vermeld als bron,
neem dan contact met ons op.

Met alle respect hebben wij als uitgeverij de vrijheid genomen om u te tutoyeren.
Dit boek is veelal in de mannelijke vorm geschreven. Zo zijn we het gewend en
het voelt het meest vertrouwd aan. Dat is de enige reden.
Wij respecteren en bewonderen iedere lezer.
Enkele Engelse woorden en uitdrukkingen zijn bewust niet vertaald;
ze zijn in het Engels krachtiger dan in het Nederlands.

— De uitgever

Welk voorwerp ...

– heb jij 's ochtends als eerste en 's avonds als laatste in handen?
– heb je binnen- en buitenshuis altijd bij je?
– is een onmisbaar onderdeel van jouw dagelijks leven?
– vraagt door de dag heen het vaakst jouw aandacht?

Grote kans dat het antwoord op deze vragen luidt: "mijn telefoon". En dat komt goed uit, want daar gaat dit boek over!

Geen blije boodschap, wel een belangrijke. En bovendien eentje die ons allemaal aangaat.

Niet tégen, maar vóór

Wees gerust: dit is geen pleidooi tegen technologische vooruitgang of een oproep om het gebruik van smartphones en andere draadloze apparatuur vaarwel te zeggen. Het is geschreven vanuit de wens een overkoepelend beeld te schetsen van de onderbelichte aspecten van het draadloze gemak waarvan we allemaal zo gretig gebruikmaken.

Immers, als we ons bewust zijn van zowel de voors als tegens kunnen we een weloverwogen en verantwoorde keuze maken en er op een gezonde, veilige en duurzame manier van blijven genieten.

Alles wat wordt aangekaart, is onderbouwd met bronnen. Je vindt ze achterin. Citaten van personen waarbij geen bron wordt vermeld, zijn (delen van) relevante antwoorden op de vele persvragen die ik in mijn werk als onderzoeksjournalist aan een groot aantal deskundigen en organisaties in binnen- en buitenland heb gesteld.

Tot slot nog een tip: wees kritisch op alles wat je hoort en leest, stel vragen en ga vooral zelf op onderzoek uit.

Vele vragen

Er zijn zoveel vragen over de techniek die we een groot deel van de dag in onze handen hebben. We trachten die vragen allemaal in dit boek te beantwoorden. Vragen als:

- Wat maakt smartphones en social media zo verslavend?
- Waarom vergelijkt popzanger Robbie Williams het internet met een verslavende drug en noemt acteur Hugh Grant de tech-sector een 'drugskartel'?
- Waarom luidt een steeds groter wordende groep deskundigen uit verschillende beroepsgroepen de noodklok over de gevolgen van schermgebruik?
- Zijn er manieren om slim(mer) met onze schermen om te gaan?
- Wat weten we over de risico's van draadloos?
- Kunnen we er gezondheidsklachten van krijgen?
- Wat zeggen artsen en wetenschappers hierover?
- Waarom wordt dit soort straling soms in één adem genoemd met roken en asbest?
- Waarom sluiten polissen van verzekeraars de risico's ervan expliciet uit?
- Waarom waarschuwen telecomproviders hun aandeelhouders voor eventuele toekomstige schadeclaims en rechtszaken?
- Zijn de blootstellingslimieten inderdaad zo veilig als de overheid beweert?
- Wat kunnen we doen om onszelf en onze kinderen te beschermen?
- Zou het kunnen dat bijen en bomen last hebben van straling?
- Wat zeggen wetenschappers en andere experts hierover?
- En nog veel meer ...

Image by Atlantic Ambience

INHOUD

Welk voorwerp – niet tégen, maar vóór – vele vragen VI
Inhoud IX
Aanbevelingen XV
Voorwoord door drs. David Gee XIX
Voorwoord door drs. Ruud Swagemakers XXI
Inleiding XXV
Snel, sneller, snelst XXV
Slim, slimmer, slimst?! XXV
Elk voordeel XXVI

DEEL I

Iedereen slim?

Inleiding deel I XXIX
Blij dat ik bel? XXX

HOOFDSTUK 1 – Schaduwkanten van schermgebruik

Scrollen of socializen? 1
Jong geleerd 2
Slaap, kindje, slaap 5
Game-bochel, whatsapp-hand of tekstnek? 7
Aap, Noot, Mies 8
Een brokkelbrein? Dat is niet fijn! 8
Peer pressure bij pubers 9

HOOFDSTUK 2 – Verontrust over smartphone-verslaving?

Nomofobie: een groeiend probleem 13
De NoPhone – zinnig of zorgwekkend? 15
Celebrities zonder smartphone 15
Verslaving als verdienmodel 17
Pogingen van politici 18
Kindertijd: kort en kostbaar 20
In de ban van Big Tech? 21
Diep Duik Donderdag met Arjen Lubach 23
Slimme zet van tech-giganten 26

HOOFDSTUK 3 – Op zoek naar slimme oplossingen?

Algemene tips 29
Zelftest voor jongvolwassenen: Ben jij digitaal in balans? 29
Wijzer in digitale balans – praktische gids voor professionals 29
Stel schermtijd in voor je kinderen 30
De digitale detox 30
De Dopamine BluePrint 30
Go retro met de dumbphone 30

DEEL II

Is straling schadelijk?

Inleiding deel II 35

HOOFDSTUK 4 – Geen bewijs voor gezondheidseffecten?

Overheidsinstanties: “Opgepast voor opwarming!” 37
Limieten onder de loep 39

HOOFDSTUK 5 – Wat zegt de wetenschap?

Waarschuwingssignalen van wetenschappers 45
Broze baby's/kwetsbare kinderen 50
WHO: Kans op kanker 53
Alsmaar meer allergisch astma 59
Mobiel bellen met een chirurgisch mes?! 59
Wie betaalt, bepaalt 61
Verdeeldheid vraagt om voorzorg 61
Listen van telecom-lobbyisten 63

HOOFDSTUK 6 – Deskundigen luiden de noodklok

Voorzichtige verzekeraars 67
Gealarmeerde aandeelhouders 68
Alarmsignalen van artsen 69
Signalen uit de Telecomsector: 'Sein veilig'? 76
Popidool, topmodel en Miss Universe NL trekken aan de bel 79

HOOFDSTUK 7 – "Stralingsziekte, zit dat niet tussen de oren?"

Alu-hoedjes en 5G-gekkies? 83
Kanaries in de kolenmijn 87
Better safe than sorry 88
Elektrogevoeligheid eindelijk erkend? 89

HOOFDSTUK 8 – Vraagtekens bij 5G

5G, een goed idee? 93
5G, wat brengt dat met zich mee? 93
5G, hoever zijn we ermee? 94

5G, wat is daar mis mee? 96
"5G-adviesrapport frauduleus en op meerdere fronten niet in de haak" 99

HOOFDSTUK 9 – Verantwoord telefoongebruik en veilige technologie

Tien tips: wees wijs met telefoons, tablets en wifi 103
De macht van de consument 104
Meer data met minder straling – hoe kan de regering onze mobiele communicatie gezonder maken? 105

DEEL III

Bezorgd over bijen, bomen en biodiversiteit?

Inleiding deel III 109

HOOFDSTUK 10 – Maakt straling de natuur het leven zuur?

Insecten, wie ziet ze nog vliegen? 111
Louter landbouwgif? 111
Waar zijn wij zonder de bij? 113
Beschadiging bomen baart zorgen 116
Biodiversiteit: biologen trekken aan de bel 120
De hele natuur is het haasje! 121

HOOFDSTUK 11 – En de digitalisering draait door ...

Digitale dieren en planten?! 127
Datacentrales en duurzaamheid, gaat dat wel samen? 128

Suggesties voor beleidsmakers en belangenorganisaties 129

APPENDICES

Draadloos voor dummies – een beknopte blik op hoe het werkt .. 133

Het draadloze sprookje: hoe verkoop je … een ongezond maar verslavend product (op waarheid gebaseerd) 141
Geschreven door drs. Ayna Siem

Zenderstraling en gewenst beleid – hoe kan de regering onze mobiele communicatie gezonder maken? 145
Geschreven door diagnose:funk – Kompakt 2025/1:6-9

Bijdrage voor lopend onderzoek naar gezonde leefomgeving – Algemene Rekenkamer 157

Over de auteur 163
Dankwoord 165

MEER WETEN?

Boeken 167
Gezondheidseffecten van straling 171
Folders/Brochures 174
Video's/In de media 175
Websites 182
Straling meten 182
Patiëntenvereniging 183
Petities 183
Bijen, bomen en biodiversiteit 183

Bronnen 185

Image by Susanne Edele

AANBEVELINGEN

"Had ik dat maar eerder geweten ..."

Dit boek gaat over een indringer die zich sluipenderwijs heeft vastgehecht in ons leven: de smartphone. Jazeker, het is soms best een handig ding. Toch is een groeiende groep mensen bezorgd over de opmars van deze 'slimme' apparaatjes. De gevaren van veelvuldig smartphonegebruik zijn dan ook niet gering.

Ten eerste werken ze enorm verslavend, met name via listig gemaakte 'apps'. Verslaving werkt via het stimuleren van het dopaminesysteem in de hersenen, zoals dat grondig wordt uitgelegd in dit boek. Maar er is een tweede en de facto nog groter gevaar: de elektromagnetische straling waarmee draadloze communicatie werkt.

Sylvia Slegers schetst een onthutsend beeld van hoe overheden en telecombedrijven er in slagen de potentiële gevaren van 'draadloos' te bagatelliseren. Toch zijn er duizenden onafhankelijke wetenschappelijke kwaliteitsonderzoeken die de risico's van elektrostraling voor mens, dier en natuur onweerlegbaar hebben aangetoond.

De grote waarde van dit boek is dat het een prima samenvatting geeft van die onderzoeken en de resultaten ervan. Voor wie de gevaren van de smartphone nog niet kent, is dit boek een mooie gelegenheid om wat 'slimheid' op te doen! Dan kun je ieder geval niet meer zeggen: 'Had ik dat maar eerder geweten' ...

— Dr. ir. Inge-Willem Noordergraaf
Senior Research Scientist aan de Rijksuniversiteit van Groningen
en lid van het Wetenschappelijk Platform Elektromagnetische
Velden (EMV) Nederland

"Booming mobiele industrie brengt gezondheid in gevaar"

De straling van mobiele telefoons, zendmasten en andere draadloze communicatiemiddelen onttrekt zich aan onze waarneming: we horen het niet, zien het niet en voelen het niet. Deze straling neemt sterk toe en overheden zijn voorlopig niet van plan om daar iets tegen te doen. Men verschuilt zich achter onvolledige veiligheidsnormen.

Zolang er, onder invloed van een booming mobiele industrie en een controleergrage overheid, wettelijk niets wordt ondernomen tegen de mogelijke risico's van deze elektrosmog, is het aan de burger zelf om zich daarin te verdiepen en beschermende maatregelen te nemen. Hoe? Bijvoorbeeld door het lezen van dit boek, met de goedgekozen titel *Hoe slim wil je zijn?*

— Dr. Maarten Fornerod
Biomedisch onderzoeker en publicist

"Een boek dat raakt, wakker schudt en perspectief biedt"

Sinds ik Sylvia Slegers in 2020 leerde kennen, ben ik onder de indruk van haar scherpe geest en haar onvermoeibare inzet voor een veilig en leefbaar elektroklimaat. Er ontstond direct een inspirerende samenwerking.

Zo publiceerden we, als co-auteurs met zo'n dertig wetenschappers en (ervarings)deskundigen van het Wetenschappelijk Platform Elektromagnetische Velden (EMV) Nederland, het boek *Straling van alle kanten bekeken*, om inzicht te geven in de manier waarop kunstmatige straling een impact heeft op mensen, dieren en planten.

Daarin schreef Sylvia de aangrijpende bijdrage *Levenslang in een slimme lockdown*. Haar toon ging recht naar het hart. Ik sprak destijds iemand die me na het lezen van dat boek vertelde: "... door alle feiten in dat boek ben ik de gevaren van 5G veel meer gaan begrijpen, maar Sylvia liet me zien wat dat betekent."

In haar nieuwste boek *Hoe slim wil je zijn?* laat zij opnieuw haar

waardevolle stem horen in het publieke debat over de impact van technologie en straling. Sylvia is geen techhater – integendeel. Ze snapt dat mobieltjes en wifi een grote meerwaarde in ons leven hebben. Maar ze laat ook zien wat er misgaat en beschrijft de sluipende effecten van altijd online zijn – op ons lichaam, op ons denken, op ons samenleven en op onze kinderen.

Wat haar werk zo bijzonder maakt, is dat het doordrongen is van visie en integriteit en de moed om te zeggen wat gezegd moet worden. Daarbij verzandt zij niet in droge feiten of abstracte analyses. Ook baseert zij zich niet op haar mening.

Ik heb veel respect voor haar vermogen om met compassie en overtuiging te schrijven en op betekenisvolle wijze onderbouwende informatie met menselijke ervaringen te verbinden.

Dit boek zet je aan het denken; voor de lezer wordt invoelbaar gemaakt hoe onze 'slimme' wereld soms heel dom kan uitpakken en waarom het tijd is om onze koers te heroverwegen. Vanwege de urgente inhoud is het een must-read voor iedereen die vragen durft te stellen bij de ogenschijnlijke vanzelfsprekendheid van digitale vooruitgang.

— Sander Funneman
Auteur van o.a. *Elektrisch Ecosysteem* en *Elektrisch Leven*

"Een schat aan evenwichtige en relevante informatie"

Tot ongeveer vijf jaar geleden geloofde ik dat draadloze straling, zoals die van mobiele telefoons, relatief onschadelijk was. Dat klinkt misschien verrassend, aangezien ik voorzitter was van het departement Elektrotechniek en Computerwetenschappen aan de universiteit van New Hampshire en mijn carrière heb gewijd aan het bestuderen van elektromagnetische velden.

Mijn aanname destijds was gevormd door geruststellende artikelen in vakbladen, die dezelfde boodschap uitdroegen als de tabaksindustrie ooit gebruikte om de gezondheidsrisico's van roken te bagatelliseren.

Mijn perspectief veranderde drastisch toen ik zitting nam in een

overheidscommissie die tot taak had de gezondheids- en milieueffecten van draadloze straling te onderzoeken.

Wetgevers kregen klachten van burgers die zich geschaad voelden door draadloze technologieën, terwijl de telecomsector volhield dat de straling volkomen veilig was. Om deze tegenstrijdigheid op te lossen, werd de commissie opgericht, bestaande uit onafhankelijke deskundigen met voldoende wetenschappelijke achtergrond om het bewijsmateriaal te beoordelen.

Ik werd uitgenodigd om deel te nemen vanwege mijn expertise op het gebied van radiofrequentie en biomedische technologie. Na meer dan een jaar van grondig onderzoek kwam de commissie tot een duidelijke conclusie: draadloze straling is schadelijk en er zijn dringend beschermende maatregelen nodig, vooral voor kinderen.

Het slechte nieuws is dat de risico's reëel zijn. Het goede nieuws is dat we praktische maatregelen kunnen nemen om onze blootstelling te verminderen. De meesten van ons zijn immers niet bereid om het gemak van onze mobiele telefoons op te geven.

Hoe slim wil je zijn? biedt een krachtig en toegankelijk overzicht van deze risico's. Sylvia Slegers onderzoekt niet alleen de gevaren van blootstelling aan straling, maar benadrukt ook de fysieke tol die het gebruik van draadloze apparatuur met zich meebrengt. Ze gaat ook in op het verslavende karakter van smartphones en hun impact op de geestelijke gezondheid.

Om de uitdagingen van onze elektronische apparaten het hoofd te bieden, moeten we ze eerst erkennen en begrijpen. Het lezen van dit boek is een uitstekende manier om daarmee te beginnen.

— Dr. Kent Chamberlin
Emeritus professor en voorzitter van het departement
Elektrotechniek en Computerwetenschappen
aan de universiteit van New Hampshire, Amerika

VOORWOORD

door drs. David Gee

"Boeiende verhalen en grondig onderzoek"

In een wereld waarin technologie zich in hoog tempo ontwikkelt, is het cruciaal dat we even stilstaan bij de gevolgen van onze steeds grotere afhankelijkheid van digitale apparaten.

Sylvia Slegers heeft zich de afgelopen decennia grondig verdiept in de risico's van schermgebruik en de straling van mobiele telefoons, hun telecommunicatiemasten, computers en andere draadloze apparaten. Het boek *Hoe slim wil je zijn?* is het resultaat van haar reflecties op de kern van de digitale revolutie.

Sylvia spoort ons aan na te denken over de fysieke, mentale, psychologische en sociale gevolgen van het altijd online zijn. Met uitdagende vragen en inzichten prikkelt ze ons om onze relatie met deze draadloze technologieën te heroverwegen en ons af te vragen of we echt controle hebben over ons digitale leven.

Deel I van het boek onderzoekt de impact die 'slimme' technologieën op ons dagelijks leven hebben en biedt volop stof tot nadenken. Zowel over de tijd die we achter schermen doorbrengen als over de gezondheidswaarschuwingen van vele deskundigen (waaronder fysiotherapeuten, neurochirurgen, psychiaters en psychologen, jeugd- en oogartsen, onderwijspersoneel, gezins- en relatietherapeuten en kindercoaches) die wijzen op de fysieke, mentale, psychische en sociale gevolgen van veelvuldig schermgebruik.

Deel II richt zich op de mogelijke gezondheidsrisico's van de straling die draadloze technologieën uitzenden. Het roept belangrijke vragen op over de ontoereikende blootstellingslimieten die door overheden zijn vastgesteld op basis van alleen kortetermijneffecten van verhitting en die geen bescherming bieden aan kwetsbare subgroepen zoals foetussen, kinderen, zwangere vrouwen en mensen met een verzwakt

immuunsysteem, en waarbij geen rekening wordt gehouden met milieueffecten.

Overheden hebben de veiligheidsaanbevelingen van de International Commission on Non Ionising Radiation Protection (ICNIRP – een internationale organisatie die nauwe banden heeft met de telecommunicatie-industrie) grotendeels aanvaard. Het Hof van Beroep van Turijn merkte in 2020 echter op dat 'door de telefoonindustrie gefinancierde wetenschappers, of leden van de ICNIRP, minder betrouwbaar zijn dan onafhankelijke wetenschappers'.

De eiser – een werknemer met een hersentumor die vermoedelijk was veroorzaakt door de straling van zijn mobiele telefoon – kreeg een schadevergoeding toegekend. Het is geen wonder dat de wereldwijde verzekeringssector over het algemeen telecommunicatiebedrijven niet verzekert tegen de nadelige gevolgen van hun technologieën.

Deel III gaat over de effecten van kunstmatige elektromagnetische velden op bijen, bomen en biodiversiteit. Nu we getuige zijn van een afname van insectenpopulaties en andere milieuveranderingen, vat Sylvia het bewijs samen waaruit blijkt dat blootstelling aan elektromagnetische velden waarschijnlijk bijdraagt aan deze afname.

Door middel van boeiende verhalen en grondig onderzoek biedt Sylvia een uitgebreide gids om door de complexiteit van ons digitale tijdperk te navigeren. Mogen deze inzichten ons inspireren om onze schermen verstandiger te gebruiken, prioriteit te geven aan ons welzijn en de wereld om ons heen te beschermen.

— Drs. David Gee
Voormalig senior adviseur Wetenschap, Beleid en Opkomende Kwesties bij het Europees Milieuagentschap in Kopenhagen en coauteur van *Late Lessons from Early Warnings: the Precautionary Principle 1898-2000* en *Late Lessons from Early Warnings: Science, Precaution, Innovation*

VOORWOORD

door drs. Ruud Swagemakers

"Steeds meer patiënten met een breed scala aan klachten"

Ik kan me mijn opa nog goed herinneren, met gelige vingers en tanden, die zijn hele leven al rookte. Ieder jaar hielp ik mijn oma met water met een behoorlijke scheut chloor de aanslag van de sigarettenrook van het plafond in de woonkamer te verwijderen. Geen argument kon mijn opa overtuigen om te stoppen: "Ik rook al mijn hele leven en heb bijna nergens last van." Als kind kon ik haast niet begrijpen dat mijn opa niet gewoon stopte met roken omdat het zo slecht was voor zijn gezondheid. Dus rookte ik en mijn gezin tijdens de zondagmiddagbezoeken 'heerlijk' mee.

Een verslaving gaat sluipenderwijs en voordat we het beseffen, zijn we zelf verslaafd geraakt: aan de dopamine-prikkel van de aandacht vragende appjes, sociale media en beeldschermen. Tegenwoordig zijn bijna alle gebruikers van mobiele telefonie en beeldschermen verslaafd aan deze technologie.

We kunnen en willen niet meer zonder, betoogt Sylvia Slegers in haar boek *Hoe Slim Wil Je Zijn?* Het boek staat vol met ongemakkelijke boodschappen die je eigenlijk niet wilt horen. Sylvia laat alle argumenten en alle gezondheidsrisico's voor mensen, dieren en planten de revue passeren en schetst hoe de overheid en telecomindustrie al deze bezwaren negeren, ontkennen en verdraaien.

De stralingsbelasting is de afgelopen tien jaar met een factor miljard (1.000.000.000) toegenomen. De stevige handdruk van mijn opa, die metselaar was, kon ik best verdragen, maar een bankschroef met een miljard keer sterkere kracht ... Kunnen we als mens mee evolueren met deze toegenomen stralingsbelasting?

Tot op heden blijkbaar nog wel, met alle collaterale schade om ons heen, die we vaak niet willen zien of niet beseffen. Maar in de nabije

toekomst? Kan de mens zich met dezelfde snelheid aanpassen als de technologie zich ontwikkelt? Hoelang willen we al deze nevenschade nog voor lief nemen: de explosie van kanker, de toename van doodgeboren baby's, etc.

In 2018 zei emeritus professor in de Biochemie en Medische Basiswetenschappen Martin Pall: "Het plaatsen van miljoenen 5G-antennes zonder één enkele biologische veiligheidstest moet wel het domste idee zijn dat iemand ooit heeft gehad."

Kortom als arts en als mens maak ik mij zeer ernstige zorgen. We redden het niet meer met een emmertje chloorwater. Sinds tien jaar zie ik steeds meer patiënten, met een breed scala aan klachten, die gegronde redenen hebben om aan te nemen dat die gerelateerd zijn aan blootstelling aan elektromagnetische velden.

Wist u dat in het Sovjettijdperk de Staatsdoema besloot om de magnetron te verbieden, na grondig onderzoek naar de schadelijke gezondheidsaspecten ervan? Sinds 2013 geldt de wet NIX18: niet drinken en niet roken tot achttien jaar. Hebben overheden ook het bewustzijn om de draadloze technologieën te verbieden of op zijn minst te beperken omdat ze zo destructief zijn voor alle leven op aarde?

Zijn zij bereid een wet uit te vaardigen die het gebruik van smartphones, tablets en smartwatches door kinderen onder de 16 jaar verbiedt?

Slim genoeg biedt Sylvia de lezer van dit boek ook een aantal tips en oplossingen. Voordat je het boek dichtslaat, omdat het je te zeer uit je comfortzone brengt, lees in de hoofdstukken 3 en 9 tips die je een beetje op weg kunnen helpen om je verslaving te beteugelen en verantwoord met je telefoon om te gaan.

Daarnaast is er een uitgebreide literatuurlijst met vele boeken van (ervarings)deskundigen. Een voorzorgbeleid en de best mogelijke minimalisering van straling zijn dringend nodig. Hoe dat er in de praktijk uit kan zien, wordt beschreven in Appendix 3: *Zenderstraling en gewenst beleid – hoe kan de regering onze mobiele communicatie gezonder maken?* Lees bij punt 2 *Infrastructuur en normen*, punt 2d over een alternatief voor wifi: Light Fidelity (LiFi).

Ik wens de lezer, en vooral ouders van jonge kinderen en toekomstige ouders, helderheid en toenemend bewustzijn in hun door elektromagnetische velden vertroebelde brein en liefde en kracht om andere keuzes te maken dan de telecomindustrie tot op heden voor ons gemaakt heeft. Het boek *Hoe slim wil je zijn?* zal je hierin op weg kunnen helpen.

— Ruud Swagemakers
Arts voor homeopathie en integrale geneeskunde

INLEIDING

Snel, sneller, snelst ...

Het is inmiddels alweer een hele tijd geleden dat de eerste generatie van het mobiele netwerk (1G) werd gelanceerd: Autotelefonie (ATF) waarmee in 1980 alleen nog maar gebeld kon worden.

Elf jaar later deed 2G (GSM – Global System for Mobile Communications) zijn intrede. Daarmee konden we bellen en korte tekstberichten versturen. In 2001 werden we verblijd met 3G (UMTS - Universal Mobile Telecommunications System). Sindsdien konden we ook via onze telefoon internetten. Als we het geduld konden opbrengen, konden we in een uur video's downloaden. Weer tien jaar later kwam 4G (LTE – Long Term Evolution) en duurde het downloaden van video's nog maar één minuut.

Met de komst van 5G (NR – New Radio), waar we sinds 2020 over kunnen beschikken, duurt het downloaden van een video minder dan een seconde. Deze draadloze generatie heeft een ware revolutie ontketend waarvan het einde – ook voor de tech-sector zelf – nog lang niet in zicht is.

Slim, slimmer, slimst?!

Er zijn in Nederland meer mobiele telefoons dan inwoners, wereldwijd maar liefst bijna twee keer zoveel. Met name de komst van de smartphone heeft een ware revolutie ontketend. Iets volstrekt vanzelfsprekends als mobiel beeldbellen was rond de millennium-wisseling

nog heel bijzonder. Ook voor allerlei huishoudelijke en verzorgende taken zijn inmiddels 'slimme' alternatieven beschikbaar. Zelfs voor de controle van onze gezondheid, voor onderhoud en energiebeheer. Een 'slim' huis staat vol met 'slimme' apparaten. 'Slim' en 'smart' zijn de mode. Daar doe je toch aan mee?!

Ook de uitrol van het 5G-netwerk wordt juichend gepresenteerd: 5G is nóg sneller en kan véél meer data verzenden. Bovendien kunnen met 5G ingewikkelde processen geautomatiseerd en op afstand gestuurd worden. En wat te denken van zelfrijdende auto's en operaties op afstand?

Voorstanders zeggen: "Slim, zo zal het leven efficiënter, gemakkelijker en ook leuker worden." Maar is dat wel zo?

Elk voordeel ...

Doordat we altijd bereikbaar zijn, neemt de werkdruk toe. Onze sociale intermenselijke en fysieke contacten verschuiven langzaam maar zeker naar de achtergrond en de interactie met onze kinderen raakt vertroebeld. We staan bloot aan een overdosis digitale informatie en onze mentale gezondheid heeft te lijden onder de sociale druk van 'fear of missing out' (FOMO). Dit leidt niet zelden tot verslaving.

Kinderen kunnen zich moeilijker concentreren, zitten meer binnen en sporten minder. Problematisch smartphonegebruik kan in verband worden gebracht met een veelheid aan fysieke, mentale, psychische en sociale gevolgen bij kinderen en adolescenten.

Daarnaast vormen de gezondheidsrisico's van draadloze straling en de effecten die deze straling heeft op flora en fauna een toenemende bron van zorg.

DEEL I

Iedereen slim?

Image by Mircea Iancu

INLEIDING DEEL I

Het zal niemand ontgaan zijn: we zitten midden in een digitale revolutie. De 'slimme' ontwikkelingen volgen elkaar in een razendsnel tempo op. De mogelijkheden zijn eindeloos en zelfs *the sky* is niet langer *the limit*.

Onze aandacht is tegenwoordig een groot deel van de dag gericht op onze smartphones en tablets en ons online leven is soms misschien zelfs nog wel boeiender dan het 'echte'. Maar hebben we de regie nog in eigen hand?

Hebben we voldoende oog voor de fysieke, mentale, psychische en sociale gevolgen die zich steeds scherper beginnen af te tekenen? Waarom luidt een steeds groter wordende groep deskundigen uit verschillende beroepsgroepen (wetenschappers, fysiotherapeuten, neurochirurgen, psychiaters en psychologen, jeugd- en oogartsen, onderwijspersoneel, gezins- en relatietherapeuten, kindercoaches, politici en zelfs de ontwerper van de allereerste mobiele telefoon) de noodklok?

Waarom mogen de tieners van wereldster Penelope Cruz niet op social media? Waarom hebben de popidolen Justin Bieber, Ed Sheeran, Elton John en andere beroemdheden geen mobiele telefoon? Waarom vergelijkt popzanger Robbie Williams het internet met een verslavende drug, noemt acteur Hugh Grant de tech-sector een 'drugskartel' en zegt Arjen Lubach dat er sprake is van een 'krankzinnig experiment' dat 'misschien wel een hele generatie verziekt'?

Blij dat ik bel?

Terwijl de 'vader van de mobiele telefoon', de inmiddels hoogbejaarde, voormalig Motorola-ondernemer en uitvinder Martin Cooper begin jaren zeventig van de twintigste eeuw de eerste mobiele telefoon ontwikkelde, waren de meeste mensen destijds van mening dat een draadloze telefoon een product was waar geen markt voor was.[1]

Zelfs in 1998 leverde de vraag die journalist Frans Bromet aan willekeurige Nederlanders op straat stelde: "Heeft u een mobiele telefoon?" nog antwoorden op als: "Ik zie daar het nut niet van in", "Zonde van mijn geld", "Het lijkt me helemaal niet leuk om altijd bereikbaar te zijn" en "Ik ben ook gelukkig zonder."[2]

Er is inmiddels veel veranderd. Met name sinds de komst van de smartphone in 2007 zijn draadloze communicatietechnologieën niet meer weg te denken uit ons dagelijks leven. Tegenwoordig heeft jong en oud een 'supercomputer' op zak. De mogelijkheid om altijd en overal online bereikbaar te zijn, brengt ons veel gemak en efficiëntie: we voelen ons vrijer dan ooit, kunnen dankzij onze GPS altijd de weg vinden en vinden in een handomdraai alle informatie die we maar wensen.

En wat te denken van de vele razend handige én leuke apps?! Kortom, de mobiele telefoon is een essentieel onderdeel geworden van ons dagelijks leven. We kunnen en willen niet meer zonder. Mobiele bereikbaarheid en draadloze verbinding lijken eerste levensbehoeften geworden te zijn.

Ingenieur Martin Cooper, de uitvinder van de mobiele telefoon, met een van de eerste mobiele telefoons, begin 1970, die bijna een kilo woog.

Hoofdstuk 1

Schaduwkanten van schermgebruik

Scrollen of socializen?

Terwijl we online steeds vaker en met steeds meer mensen verbonden zijn en zelfs apparaten onderling met elkaar communiceren, blijkt dat in het echte leven hoe langer hoe minder het geval te zijn.

We lijken liever te scrollen op onze smartphone dan de verbinding aan te gaan met de mensen om ons heen. Daar is in 2012 zelfs al een term voor bedacht: *phubbing* (een combinatie van 'phone' en 'snubbing': afsnauwen).

Onderzoek uit 2016 toont aan dat destijds al meer dan zeventien procent van ons zich minstens vier keer per dag schuldig maakte aan phubbing.[1]

Dat is minder onschuldig dan het lijkt: onderzoeken wijzen uit dat niet alleen vriendschappen en relaties er onder te lijden hebben, ook de interactie tussen ouder en kind wordt verstoord en de responsiviteit van ouders ten opzichte van hun (jonge) kroost neemt af.

Daarom kan phubbing gevoelens van onveiligheid, wantrouwen en verstoting opleveren en leiden tot een verhoogde hechtingsangst.

Gezins- en relatietherapeut Susanne Donders onderkent het probleem: "Kinderen ervaren gemis aan emotionele beschikbaarheid als ouders met hun mobieltje in hun hand zitten in plaats van naar hen te kijken en op hen te reageren. Kinderen haken dan eerder af en kunnen zich afgewezen voelen. Zeker als ze om aandacht vragen. Dat kan invloed hebben op de latere ontwikkeling en kan voor

aanklampgedrag of juist terugtrekkend gedrag in relaties zorgen", vertelt ze in het RTL Nieuws-artikel *Kinderen ergeren zich kapot aan smartphonegebruik van hun ouders.*[2]

Een op de drie jongeren tussen de dertien en achttien zou het fijner vinden als er tijdens maaltijden en in de auto geen smartphones gebruikt zouden worden. Een derde van de jongeren vraagt wel eens aan een ouder of die zijn of haar telefoon wil wegleggen, maar daar wordt door slechts één derde van de ouders gehoor aan gegeven.

Dit blijkt uit het in 2017 door de Nationale Academie voor Media en Maatschappij gepubliceerde onderzoek *Smartphones binnen het gezin – jongeren gaan gebukt onder fanatieke smartphone-ouders* waarbij 1849 jongeren en 637 ouders betrokken waren.[3]

Om van het probleem de oplossing te maken en kinderen van telefoonverslaafde ouders de helpende hand te bieden, kwam uitgerekend telecomprovider Ben in samenwerking met DDB Unlimited in 2019 met de media-campagne *Ben er weer.*

In deze serie ludieke video's introduceerde Ben een Google voice-tool waarmee kinderen hun ouders via diens telefoon op hun gedrag konden aanspreken. Denise van Dongen, social media manager bij Ben: "We laten op verschillende manieren zien dat het belangrijk is om bewust te zijn van je eigen telefoongedrag en af en toe je toestel ook weg te leggen. Door op een ludieke manier iedereen wakker te schudden, hoopt Ben dat er weer meer écht contact tussen mensen ontstaat, zonder steeds dat scherm er tussenin."[4]

Jong geleerd ...

Veel ouders worstelen met de vraag of en op welke leeftijd ze hun kind een eigen smartphone moeten geven. Het geruststellende idee dat ouder en kind elkaar dan indien nodig overal kunnen bereiken geeft vaak de doorslag. Maar wat weten we van de serieuze nadelen voor kinderen die er aan het gebruik van smartphones kleven?

Onderzoeken hebben uitgewezen dat het de fijne motoriek beïnvloedt en het leren van geschreven taal beperkt. Daarnaast kan

smartphone-gebruik obesitas, sociaal isolement, verlies van privacy en cybercriminaliteit in de hand werken.[5]

Hoewel de World Health Organisation (WHO) adviseert om kinderen tot twee jaar geen en kinderen tot vijf jaar maximaal één uur per dag beeldschermtijd toe te staan, blijken kinderen van nul tot zeven jaar gemiddeld bijna een uur en drie kwartier per dag te besteden aan sociale media.

Een op de vier ouders van nul- en eenjarigen geeft aan dat hun kind minstens twee uur per dag aan televisie, telefoon of tablet besteedt. Volgens twintig procent van de ouders van twee- en driejarigen en dertig procent van de ouders van vier- tot zesjarigen doet hun kroost dat respectievelijk minimaal drie uur en twee uur per dag.

Dat blijkt uit verdiepend onderzoek van Netwerk Mediawijsheid in samenwerking met het Trimbos-instituut en Hogeschool Windesheim naar de rol van mediagebruik en andere activiteiten in relatie tot zit-, lig- en beweeggedrag van kinderen van nul tot zes jaar en de rol die ouders hierin spelen.

Bijna de helft van de ondervraagde ouders blijkt het moeilijk te vinden om hun kinderen het goede voorbeeld te geven. Kinderen spiegelen niet alleen hoe volwassenen met hun smartphone omgaan, ze ontwikkelen ook een ongezonde relatie met beeldschermen als hun ouders die inzetten om hen bezig te houden.

“In voorgaande jaren hebben we al vaker een toename gezien van dagelijkse schermtijd bij jonge kinderen. Dat lijkt zich nu wederom voort te zetten met nog eens zeven minuten erbij ten opzichte van 2022. Dat is zorgelijk, want overmatig gebruik van digitale media en te weinig beweging op jonge leeftijd kunnen slaap en taalontwikkeling negatief beïnvloeden en overgewicht en bijziendheid in de hand werken”, aldus coauteur lector dr. Peter Nikken van Hogeschool Windesheim.[6, 7]

Ook taalkundige, Jeugd & Media-specialist en oprichter van Bureau Jeugd & Media Justine Pardoen waarschuwt: “Uit onderzoek blijkt dat jonge kinderen onder de vier jaar die veel op een scherm kijken, belemmerd worden in hun ontwikkeling. Vooral hun taalontwikkeling en cognitieve vermogens lopen een risico. Kinderen leren dat ze onrust kunnen bevredigen met een beeldscherm, maar andere vaardigheden

zoals aandachtig naar iemand luisteren of zich concentreren, ontwikkelen ze daardoor minder. Ook de hechting tussen ouder en kind loopt gevaar: als je veel naar een beeldscherm kijkt, maak je minder oogcontact met je kind. Dat is schadelijk voor de band."[8]

De Canadese dr. Catherine Birken, kinderarts en wetenschapper in The Hospital for Sick Children, onderzocht tussen 2011 en 2015 de effecten van draadloos beeldschermgebruik bij een kleine negenhonderd kinderen tussen de zes maanden en twee jaar. Twintig procent van de onderzochte kinderen had volgens hun ouders een dagelijks gemiddeld beeldschermgebruik van bijna een half uur.

Birken stelde vast dat hoe langer de dagelijkse schermtijd volgens de ouders was, hoe groter de kans op vertragingen in spraakontwikkeling. Elk half uur langer bleek dat risico zelfs met negenenveertig procent te verhogen.[9]

Volgens een in maart 2024 verschenen Australisch onderzoek missen peuters wel duizend woorden per dag door schermgebruik en kunnen ze daardoor slechter communiceren met hun ouders. Voor deze studie werden 220 Australische families tweeënhalf jaar gevolgd, waarbij meer dan zevenduizend uur aan audiodata werden verzameld. Uit de analyse daarvan bleek elke minuut schermtijd op driejarige leeftijd een afname van zeven gesproken woorden door volwassenen, vijf kindervocalisaties en één ouder-kind interactie te veroorzaken. "Gezien de gemiddelde schermtijd van 172 minuten per dag, kunnen kinderen dagelijks tot 1.139 woorden van volwassenen, 843 kindervocalisaties en 194 ouder-kind interacties mislopen", stellen de wetenschappers.[10]

Experts ongerust over verdubbeling schermtijd Nederlandse kinderen kopte een online NOS Nieuwsuur-artikel op 1 mei 2024. Daarin valt onder andere te lezen dat onderzoek van Netwerk Mediawijsheid en Hogeschool Windesheim uitwees dat de schermtijd van kinderen tot zes jaar in tien jaar tijd bijna is verdubbeld.[11] De studie schetst een zorgwekkend beeld van de mentale en fysieke gezondheid van jonge kinderen. Oog- en rugklachten, slaapproblemen, slechtere motorische ontwikkeling en verminderd uithoudingsvermogen komen steeds vaker voor.

In december 2024 publiceerde Vodafone Ziggo een nieuwsbericht over een door Vodafone uitgevoerd onderzoek naar de gevolgen van schermtijd. De titel van het bericht spreekt voor zich: *Frictie in gezinnen door smartphones: ouders én jongeren willen meer persoonlijk contact*. Het onderzoek komt onder andere tot de conclusie dat '93% van de ouders begrijpt dat smartphones belangrijk zijn voor hun kinderen'. Tegelijkertijd maakt een substantieel deel van de ouders zich zorgen over te veel schermtijd (56%), verslaving (47%) en slechte nachtrust (32%). 72% van de ouders heeft volgens Vodafone regels opgesteld voor het smartphone-gebruik van hun kind(eren).[12]

Odido komt medio 2025 met een vergelijkbare campagne: *Gebruik je stem tegen eenzaamheid*. 'Meer dan 1 op de 3 jongeren voelt zich alleen', meldt de website. 'Terwijl contact leggen makkelijker is dan ooit, met volle contactenlijsten, honderden volgers en tientallen groepsapps. Maar écht contact maken doen we steeds minder. Gesprekken worden stiller. En eenzaamheid sluipt stilletjes naar binnen. Terwijl je stem het verschil kan maken.'

En als het aan Odido ligt, bij voorkeur natuurlijk door elkaar te bellen. Dat is namelijk wat we in de campagne-video krijgen te zien: de eenzame jongere krijgt een telefoontje en fleurt daar zichtbaar van op.[13]

Hoewel het in april 2025 verschenen Iene Miene Media-onderzoek (een jaarlijks herhaald onderzoek naar het mediagebruik in gezinnen met jonge kinderen van nul t/m zes jaar) een licht dalende trend in de schermtijd van de kinderen laat zien (86 minuten tegenover 111 minuten), ligt het gemiddelde van bijna anderhalf uur per dag op dat moment nog steeds ruim boven de door de WHO aanbevolen tijd. [14, 15]

Slaap, kindje, slaap

Wie kent het niet: vlak voor het slapen gaan nog even checken of er berichtjes zijn, nog snel dat ene filmpje bekijken, even gamen of een appje sturen. Niks mis mee, zou je zeggen. Echter, kinderhersenen zijn extra gevoelig voor het blauwe licht dat van de schermpjes afkomt. Dat

licht houdt de hersenen wakker. Het RIVM, Amsterdam Universitair Medisch Centrum, het Nederlands Herseninstituut en data- en biobank Lifelines deden in 2019 onderzoek onder ruim 1300 kinderen tussen acht en achttien jaar.

Van de kinderen tussen acht en dertien bleek één op de vijf kinderen niet alleen overdag, maar ook vlak voor het slapen gaan nog op hun telefoon te kijken. In de leeftijd van dertien tot achttien was dat vier op de vijf. Het onderzoek wees uit dat de onderzoeksgroep die kort voor het slapen nog naar een beeldscherm had gekeken, vergeleken met de groep die dat niet had gedaan, korter sliep, moeilijker in slaap viel en 's nachts regelmatig wakker werd.

Af en toe een 'slechte nacht' heeft iedereen natuurlijk wel eens, maar chronisch slaapgebrek is heel wat minder onschuldig. Hoofd Gezondheidsbescherming Susan Janssen van het RIVM, in 2019 in een interview met NOS Nieuws: "Op de langere termijn kan het leiden tot gezondheidsproblemen. Je kunt er echt ziek van worden, bijvoorbeeld hartklachten of diabetes van krijgen."[16]

"Het wordt hoog tijd dat Nederland dit acute probleem onder ogen ziet. Iedereen is verantwoordelijk", schreef Inge Schouten in 2016 in de NRC-column *Pak die mobiel af. Dat heet opvoeden*. Na 27 jaar als docent aardrijkskunde gewerkt te hebben, leidde ze destijds een huiswerkinstituut.

"Ouders en scholen kunnen dit probleem niet langer negeren. Ouders moeten ervoor zorgen dat hun kinderen een gezonde nachtrust hebben. Dat betekent gewoon dat ze 's avonds de telefoon moeten afpakken. Je moet dus de strijd aangaan met je kinderen, zoals je dat op zoveel terreinen moet. Dat heet opvoeden."[17]

Voor zwangere vrouwen is het sowieso raadzaam beeldschermgebruik in de avond en nacht te vermijden. Het blauwe licht van het scherm vermindert de melatonine-aanmaak en verstoort daarmee de biologische klok die onder andere de hormoonafgifte en de stofwisseling reguleert. Amerikaans onderzoek uit 2023 suggereert dat dit de ontwikkeling van de foetus kan beïnvloeden en het risico op

autismespectrumstoornissen en chronische ziekten op latere leeftijd kan vergroten.[18]

Game-bochel, whatsapp-hand of tekstnek?

De term muisarm kennen we al: een blessure aan de arm-, nek-, pols- en schouderspieren, hoofdzakelijk ten gevolge van overdadig computer- en computermuisgebruik. Maar met de komst van de smartphone, tablet en draadloze laptop zijn we ons lichaam anders gaan belasten en is er een handvol nieuwe fysieke aandoeningen ontstaan.

Tabletnekken en ipad- of game-bochels komen steeds vaker voor. Fysiotherapeuten slaan al jaren alarm, met name omdat steeds meer jongeren klachten en vergroeiingen aan de rug en nek ervaren die passend zijn bij een vijftigjarige.

Neurochirurgen kijken al niet meer op van een zestienjarige met een hernia. “De rug van kinderen is net een bonsaiboompje; het groeit in de richting waar je het heen stuurt. Als dat een gebogen houding is, krijg je een afplatting van de wervels. Als de kinderen eenmaal een jaar of twintig zijn, krijgen ze klachten”, vertelde fysiotherapeut Marlous de Haan al in 2016 in het NOS Radio1-journaal.

Maar er is meer: heb je bijvoorbeeld kramp in je vingers, zere spieren of ontstoken pezen als gevolg van het non-stop scrollen, appen en spelletjes spelen op je telefoon? Dan spreken we van een whatsapp-hand. Pijnlijke nek- of rugspieren vanwege langdurig voorovergebogen zitten met telefoon, laptop of tablet noemen we tekstnek of ipostuur.

Bezorgt het lezen van berichtjes en tweets je vermoeide of droge ogen, slecht zicht, duizeligheid en hoofdpijn? Dan lijd je mogelijk aan het Computer Vision Syndroom. Bij kinderen kan veelvuldig schermgebruik leiden tot ernstige en blijvende oogschade als bijziendheid, loslatend netvlies, glaucoom of zelfs blindheid.

Oogarts Keamela Vasanthananthan van het Utrechtse Diakonessenhuis signaleert een groot probleem:

“Het is een pandemie. Het wordt steeds drukker.”[19]

Aap, Noot, Mies

Uit vergelijkend internationaal onderzoek van Pisa (Programme for International Student Assessment), dat elke drie à vier jaar de vaardigheden en kennis in natuurwetenschappen, lezen en wiskunde van vijftienjarigen test, kwam in 2022 naar voren dat de leesvaardigheid in Nederland met rasse schreden achteruit holt.

Het percentage leerlingen dat het gevraagde leesniveau niet haalt, is tussen 2018 en 2022 gestegen van 25 naar 33 procent.[20] Onderwijzers van basisscholen, leraren in het middelbaar onderwijs, schooldirecties en kindercoaches zien deze ontwikkelingen met lede ogen aan.

Zij wijten het hoofdzakelijk aan de 'beeldschermcultuur' van tegenwoordig: "Kinderen lezen niet meer echt boeken. Vroeger zei ik tegen mijn kinderen thuis: je leest eerst een aantal bladzijdes, daarna mag je tv-kijken. Nu gaat gelijk het scherm aan", vertelt kindercoach en kleuterjuf Diane Lakerveld uit Aerdenhout eind 2023 in een interview met RTL Nieuws.

"Het boek is naar de achtergrond verdwenen. Basisscholen en ouders hebben dat ook toegestaan", vult docent Engels Henny Makkink uit Heerenveen aan. Ook voor Elize Jong, directeur van een Amsterdamse basisschool, is het glashelder: "Het is ernstiger dan vroeger. Hoe dat kan? Er is maar één echte oorzaak: het immer aanwezige scherm."[21]

Een brokkelbrein? Dat is niet fijn!

In zijn blog *Kunnen volwassenen beter omgaan met smartphones dan kinderen?* signaleert neuropsychiater Theo Compernolle nog een ander risico van veelvuldig smartphonegebruik door kinderen: "In het jonge brein zijn de sturende vaardigheden nog niet voldoende ontwikkeld om weerstand te bieden aan de verleidingen van een smartphone.

Een voorbeeld van een sturende vaardigheid is aandachtcontrole. Dit is de vaardigheid om te kiezen waar je aandacht aan geeft en wat je negeert (selectie) en ook je aandacht gericht te houden (focus),

ondanks afleiding. Kinderen hebben deze vaardigheid nog niet zodanig ontwikkeld dat ze weerstand kunnen bieden aan de afleiding van bijvoorbeeld apps."[22]

Als gevolg van de constante stroom aan notificaties, berichtjes en e-mails, multitasken we veelvuldig en wordt de focus continu onderbroken. Daardoor is het brein niet (meer) in staat langdurige ononderbroken aandacht aan één taak of zaak te besteden. Op termijn kan dit uitmonden in een verminderde productiviteit, stress of burn-out verschijnselen. Voor dit verschijnsel, dat niet alleen kinderen treft, bedacht Compernolle in 2020 de term *brokkelbrein*.

In 2022 verscheen zijn boek *Ontketen het brein van je kind – van schermverslaving naar digitale vrijheid** waarin vragen als 'is het aantal uren dat mijn kind met een schermpje bezig is wel normaal?', 'Hindert gamen en gebruik van sociale media het leervermogen van ons kind?' en 'Hoe kunnen we onze kinderen beschermen tegen overmatig gebruik van digitale media?' centraal staan.[23]

Peer pressure bij pubers

Het merendeel van de kinderen ouder dan elf jaar heeft een eigen smartphone en voor velen van hen is daarmee bezig zijn de meest favoriete activiteit. Onderzoeksbureau No Ties deed in opdracht van het NOS Jeugdjournaal onderzoek naar smartphoneverslaving bij kinderen.[24]

Daaruit bleek dat meer dan de helft van de ruim vijfhonderd ondervraagde kinderen tussen negen en dertien jaar, naar eigen zeggen, in meer of mindere mate, verslaafd is aan hun smartphone. De kinderen gaven aan vaak het gevoel te hebben even op hun telefoon te moeten kijken en zich daar vervolgens moeilijk weer van los te kunnen maken.

Tachtig procent van hen meldde vaak langer online te blijven dan gepland. "Als ik een kwartiertje wil, wordt het zeker wel een half uur,

* uitgegeven door Terra-Lannoo, 2022,
ISBN: 9789401483506, verkrijgbaar bij Succesboeken.nl

drie kwartier tot een uur." Tieners en adolescenten zijn enorm gevoelig voor groepsdruk, ze vergelijken zichzelf met anderen en passen hun gedrag en mening aan hun leeftijdgenoten aan. 'Erbij horen' is in deze leeftijdsfase van levensbelang. Het hebben van een smartphone en meedoen op sociale media spelen daarbij een cruciale rol.

Taalkundige en specialist Jeugd & Media Justine Pardoen: "Pubers denken dat ze zonder internet of sociale media vervreemden van de groep. Die angst is enorm groot. Sociale uitsluiting is zelfs zichtbaar in het pijncentrum van de hersenen. Internet bevredigt de behoefte van tieners om verbonden te zijn, maar kan ook leiden tot sombere gevoelens. Deels omdat ze kijken naar de levens van anderen, maar ook omdat ze hun eigen wil niet meer voelen en daar ongelukkig van worden."[25]

Middelbare scholieren zijn gemiddeld maar liefst vijf uur per dag met hun telefoon in de weer. De prijs die zij daarvoor betalen betreft niet alleen een verstoorde nachtrust, ook de geestelijke gezondheid en de leerprestaties van de jongeren hebben er onder te lijden.

Onderzoeker Liesbeth van der Woud van DUO Onderwijsonderzoek & Advies beaamt dit. In samenwerking met het *AD* deed zij in 2017 onderzoek onder ruim dertienhonderd docenten in het voortgezet onderwijs: "Het is zorgelijk dat zoveel docenten zien dat het social mediagebruik van hun leerlingen niet alleen leidt tot slechtere onderwijsprestaties, maar ook tot sociale en psychische problemen."[26]

Koreaans onderzoek uit 2023 onder ruim veertigduizend adolescenten wees uit dat smartphonegebruik van vier of meer uur per dag verhoogde stress, somberheid, suïcidegedachten, slaapproblemen en een verhoogd alcohol- en nicotinegebruik veroorzaakt.[27]

Om over cyberpesten, sexting (het online versturen van seksueel getinte berichten, foto's of filmpjes van jezelf) of – nog erger – sextortion (een vorm van afpersing waarbij iemand dreigt deze berichten of beelden openbaar te maken) nog maar te zwijgen ...

Voor de op dat moment negenjarige dochter van cabaretier Pieter Derks kan de tijd tot haar twaalfde verjaardag niet snel genoeg voorbij zijn: dan 'mag' ze van haar vader een mobiele telefoon! Dat Derks zelf

heel wat minder reikhalzend uitkijkt naar de twaalfde verjaardag van zijn dochter blijkt in de wekelijkse NPO radio 1-column Druktemakers waarin hij op 12 april 2023 in minder dan vijf minuten op indringende wijze een confronterende blik werpt op de mobiele telefoon: “Straks mijn kind een mobieltje geven voelt toch alsof ik haar een slof sigaretten in haar handen druk en zeg: wel voorzichtig doen hè!”

Druktemaker Derks windt er zoals gewoonlijk geen doekjes om: “De grootste ziekte die de telefoon met zich meebrengt is psychisch: onthechting, overprikkeling, depressie, concentratieverlies. De telefoon is in allerlei opzichten letterlijk en figuurlijk geestdodend. Ik heb er zelf een. Ik ben verslaafd. Ik probeer al jaren te stoppen. Maar het lukt niet. Het heeft nog best lang geduurd voordat het kwartje gevallen is, maar ik zie het nu: mobiele telefoons zijn de sigaretten van de 21ste eeuw.

Een enorme industrie die bakken met geld uitgeeft om zoveel mogelijk mensen verslaafd te krijgen. Bijvoorbeeld door kinderen al jong in aanraking te laten komen met schermpjes en op school alvast een Google-account te laten aanmaken. En door alle apparaten in je huis met je telefoon te verbinden, zodat je geen idee meer hebt hoe je ooit nog zonder zou kunnen leven.”

Hoezeer Derks hoopt dat zijn dochter haar vurige verlangen zal laten varen, blijkt uit de ‘deal’ die de cabaretier voor de zekerheid alvast met haar heeft gesloten: “Als het haar lukt om tot haar achttiende géén mobiele telefoon aan te raken, krijgt ze van mij een slof sigaretten.”[28]

Hoofdstuk 2

Verontrust over smartphone-verslaving?

Nomofobie: een groeiend probleem

Op 3 april 1973 werd er voor het eerst een gesprek gevoerd met de DynaTAC: de allereerste mobiele telefoon met een gewicht van ruim een kilo en een batterij-inhoud van een half uur.

In een interview dat het Franse persagentschap Agence France Press (AFP) ter ere van het vijftigjarige jubileum had met Martin Cooper, de 93-jarige ontwerper van de DynaTAC, deed deze een treffende uitspraak: "Mensen met smartphones kijken er te veel naar, ze worden er helemaal door in beslag genomen. Dit ding heeft nog een enorm potentieel, maar we zijn op dit moment ietwat geobsedeerd."[1]

Zenuwachtig worden als de batterij van de telefoon bijna leeg is, de telefoon altijd meenemen naar het toilet of onder de douche, notificaties direct willen bekijken en beantwoorden, in de stress schieten zonder telefoon, irritatie als er geen bereik is, onrust en doemgedachten als een berichtje niet direct wordt beantwoord terwijl zichtbaar is dat de ontvanger het wel al heeft gelezen, liegen over het aantal uren dagelijkse schermtijd, urenlang doelloos social media checken, trillingen van de telefoon voelen terwijl die helemaal niet in je zak zit ...

Dit soort dingen zal voor velen van ons in meer of mindere mate herkenbaar zijn, maar wanneer het gepaard gaat met lichamelijke symptomen als druk op de borst, moeite met ademhalen, trillen, zweten, verhoogde hartslag, duizeligheid en verwarring of zwakte, lijden we mogelijk aan *nomofobie*.

De term *nomophobia* werd in 2008 in Groot-Brittannië geïntrodu-