

Weten Wat Werkt en Waarom

Jaargang 4, nummer 1 – december 2015

1

2 0 1 5

Wetenschappelijk tijdschrift over
opbrengsten in het onderwijs

Colofon

4W: Weten Wat Werkt en Waarom is een onafhankelijk wetenschappelijk tijdschrift over opbrengsten en werking van handelen in het onderwijs. Alle artikelen zijn op persoonlijke titel door de auteurs geschreven waarmee zij niet noodzakelijk het standpunt van Kennisnet en NRO verwoorden.

4W Digitaal

4W.Kennisnet.nl E-mail: support@kennisnet.nl

© Kennisnet, Zoetermeer / NRO, Den Haag

Jaargang 4, nummer 1 – december 2015

ISSN: 2213-8757

Opdrachtgevers

Stichting Kennisnet, Zoetermeer

Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO),

Den Haag

Aan dit nummer werkten mee

Thijs Nielen (Universiteit Leiden), Suzanne Mol (Universiteit Leiden), Marga Sikkema-de Jong (Universiteit Leiden), Adriana Bus (Universiteit Leiden), Joyce Gubbels (Radboud Universiteit), Eliane Segers (Radboud Universiteit), Ludo Verhoeven (Radboud Universiteit), Roos Scharten (Expertisecentrum Nederlands), Andrea Netten (Expertisecentrum Nederlands), Sander Gerritsen (Centraal Planbureau), Sonny Kuijpers (Centraal Planbureau), Geert Driessen (Radboud Universiteit), Marijke Mullender-Wijnsma (UMCG/Rijksuniversiteit Groningen), Esther Hartman (UMCG/Rijksuniversiteit Groningen), Marck de Greeff (UMCG/

Rijksuniversiteit Groningen), Chris Visscher (UMCG/Rijksuniversiteit Groningen), Simone Doolaard (Rijksuniversiteit Groningen), Roel Bosker (Rijksuniversiteit Groningen)

Wetenschappelijke redactie

Melissa van Amerongen, Alfons ten Brummelhuis (Stichting Kennisnet), Marion Stenneke (NRO), Hanneke de Weger (NRO)

Tekstredactie

Judith Evertse, Rosetta Lingua
Jacqueline Kuijpers, MareCom, Breda
Anneleen Post, Meer dan Letters & Papier, Utrecht

Coördinatie

Melissa van Amerongen, Anneleen Post

Vormgeving

Tappan Communicatie, Den Haag

Druk

OBT De Bink, Leiden

Fotoverantwoording

P.15: David van Weezel, P.23: lesmateriaal Expertisecentrum Nederlands, P.31: Anne Carolien Kohler, P. 39: Pjotr Wiese



Naamsvermelding-NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken 3.0 Nederland. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.nl>)

De gebruiker mag:

- Het werk kopiëren, verspreiden, tonen en op- en uitvoeren onder de volgende voorwaarden:
 - Naamsvermelding. De gebruiker dient bij het werk de namen van Kennisnet en NRO en de naam van de auteur te vermelden.
 - NietCommercieel. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.
 - GeenAfgeleideWerken. De gebruiker mag het veranderde materiaal niet verspreiden als deze het werk heeft geremixt, veranderd, of op het werk heeft voortgebouwd.
- Bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden.
- De gebruiker mag uitsluitend afstand doen van een of meerdere van deze voorwaarden met voorafgaande toestemming van Kennisnet. Het voorgaande laat de wettelijke beperkingen op de intellectuele eigendomsrechten onverlet.

Dit is een publicatie van Stichting Kennisnet.

Weten Wat Werkt en Waarom

Jaargang 4, nummer 1 – december 2015

Wetenschappelijk tijdschrift over
opbrengsten in het onderwijs

Inhoudsopgave

Waarom veel kinderen en adolescenten niet meer lezen	6
Thijs Nielen, Suzanne Mol, Marga Sikkema-de Jong & Adriana Bus	
Sociaal-emotionele effecten van verrijkingprogramma's voor excellente kinderen	14
Joyce Gubbels, Eliane Segers & Ludo Verhoeven	
De effecten van extra taallessen op de taalvaardigheid van mbo-studenten	22
Roos Scharten, Andrea Netten, Sander Gerritsen & Sonny Kuijpers	
De werking van het onderwijsachterstandenbeleid	30
Geert Driessen	
Bewegend leren in de klas	38
Marijke Mullender-Wijnsma, Esther Hartman, Marck de Greeff & Chris Visscher	

Redactioneel

4W publiceert voor het onderwijs artikelen over wat werkt en waarom. Tot nu toe beperkte 4W zich tot bijdragen over ict-toepassingen. Voor deze sloteditie heeft Kennisnet de samenwerking gezocht met het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO). NRO coördineert en financiert onderwijsonderzoek en wil daarmee de verbinding tussen praktijk en onderzoek verbeteren. Samen hebben we onderzocht of het mogelijk is de 4W-aanpak te verbreden, van 'Wat werkt met ict' naar 'Wat werkt in het onderwijs'.

We zijn trots op het resultaat en bedanken de onderzoekers die bereid waren om inzichten uit wetenschappelijk onderzoek te vertalen naar de vraag 'Wat werkt en waarom (niet)?'. Hun artikelen in deze editie gaan over ageletterdheid door leesweerstand, over verrijkingsprogramma's voor excellente leerlingen, over extra taallessen op het mbo, over het onderwijsachterstandenbeleid en over bewegingslessen. Het zijn allemaal prachtige onderwerpen waar mensen gepassioneerd over denken. We hopen met deze wetenschappelijke artikelen de meningsvorming te kunnen ondersteunen.

Antwoord op de gecompliceerde vraag 'Wat werkt en waarom' voorziet in een sterke kennisbehoefte van onderwijsprofessionals. Dit komt tot uitdrukking in het grote aantal abonnees dat zich voor 4W heeft aangemeld: ruim 10.000!

Ook in de toekomst wil zowel Kennisnet als NRO het onderwijs blijven voorzien van praktisch relevante en wetenschappelijk gefundeerde antwoorden op vragen over wat, voor wie, wanneer en waarom in het onderwijs werkt. Dat zullen we op een andere manier doen dan via het tijdschrift 4W. Het tijdschrift stopt. Met de verspreiding van kennis over wat werkt en waarom gaan we door. Wij houden u via de nieuwsbrief op de hoogte van toekomstige activiteiten, zoals de binnenkort op te starten Kennisrotonde (kennisrotonde.nl).

We wensen u veel leesplezier en hopen met de verbrede opzet van dit slotnummer een aantal inzichten bijeen te hebben gebracht die voor u van waarde zijn.

Namens de 4W redactie,
Alfons ten Brummelhuis

1

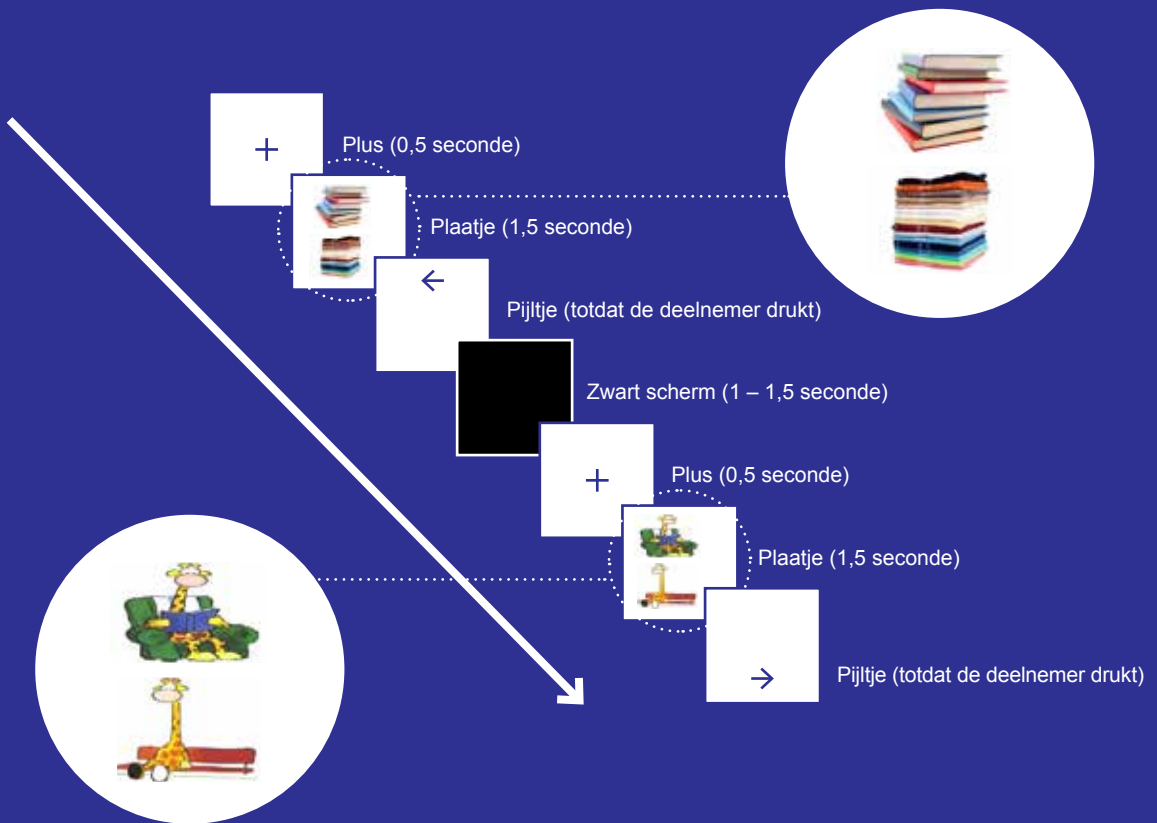
Waarom veel kinderen en adolescenten niet meer lezen

Thijs Nielen, Suzanne Mol,
Marga Sikkema-de Jong & Adriana Bus
Pedagogische Wetenschappen, Universiteit Leiden

Kinderen lezen minder omdat ze meer televisiekijken, computerspelletjes spelen of op sociale media actief zijn. Het is een veelgehoorde uitspraak. Maar is dat wel echt de oorzaak van het feit dat kinderen minder boeken lezen? Voor veel kinderen zou lezen ook een bron van angst kunnen zijn. En wie angstig is, ontwikkelt weerstand tegen lezen, leest steeds minder en wordt er steeds slechter in. Meer begeleiding tijdens het lezen kan dit helpen voorkomen.

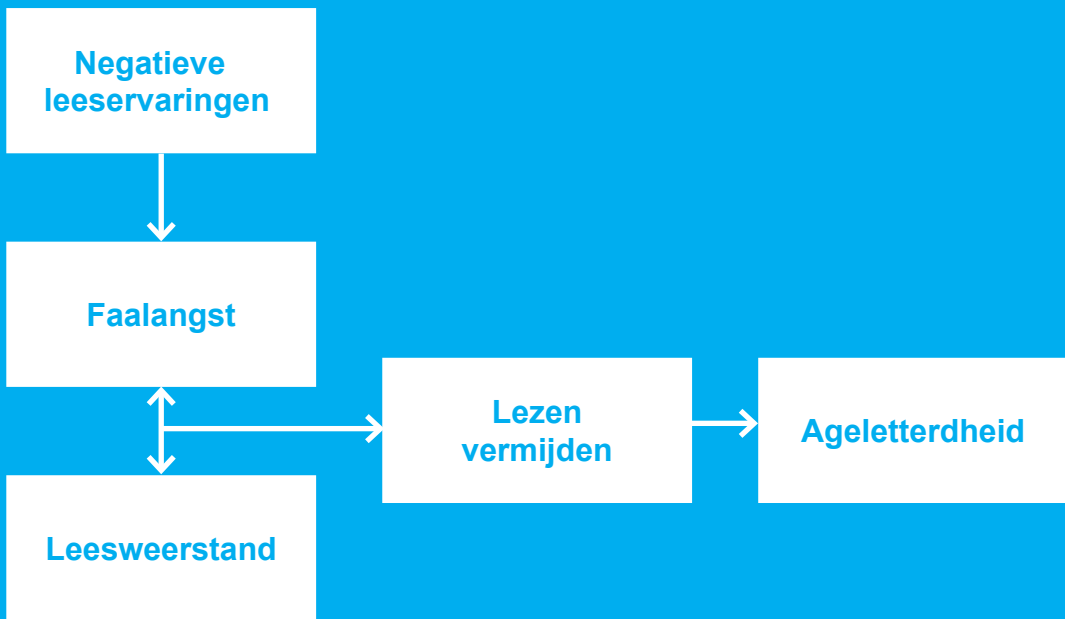
In het eerste boek van de populaire *Game of Thrones*-serie zegt Tyrion Lannister, één van de hoofdpersonages: 'Mijn broer heeft zijn zwaard, koning Robert heeft zijn strijdhamer, en ik heb mijn geest... en een geest heeft boeken nodig zoals een zwaard een wetsteen, wil het zijn scherpte behouden.' Onderzoek ondersteunt deze bewering: lezen maakt je slimmer (Stanovich e.a., 1995) en is voorwaarde voor academisch

en professioneel succes (Mol & Bus, 2011). Toch leest ruim de helft van de Nederlandse tieners niet of nauwelijks voor hun plezier (OECD, 2010). Dit kan komen doordat kinderen en adolescenten meer zin hebben in televisie kijken, computerspelletjes of sport. Maar het is ook mogelijk dat negatieve emoties over lezen de oorzaak zijn. In beide gevallen wordt weinig gelezen maar de oorzaak is anders en de remedie verschilt.



Figuur 1: De leesweerstandtest met twee voorbeelden

Voorbeeld van twee van de in totaal 136 items. Kinderen zitten voor het scherm en zien eerst een halve seconde een 'plus', zodat hun aandacht naar het midden van het scherm getrokken wordt. Daarna zien ze gedurende 1,5 seconde een sheet met twee plaatjes: een leesplaatje en een neutraal plaatje. Vervolgens verdwijnen de plaatjes en verschijnt er boven of beneden een pijl. Opdracht is om zo snel mogelijk aan te geven wat de richting van de pijl is door op L (pijl wijst naar rechts) of A (pijl wijst naar links) te drukken. Afhankelijk van op welk plaatje hun ogen gericht waren, voeren ze deze taak sneller of trager uit. Als vooral het leesplaatje aandacht trekt omdat lezen angst oproept, reageren kinderen sneller als de pijl op de plaats van het leesplaatje staat en langzamer als de pijl op de plaats van het neutrale plaatje staat. In de voorbeelden in de bovenstaande figuur zullen ze dan sneller reageren op de pijl in de eerste opdracht die daar op de plaats van het leesplaatje (de stapel boeken) verschijnt, dan op de pijl in de tweede opdracht waar de pijl verschijnt op de plaats van het neutrale plaatje van een giraffe op een bankje. We bepalen de score door de gemiddelde reactiesnelheid bij leesplaatjes af te trekken van de gemiddelde reactiesnelheid bij neutrale plaatjes. Als de leesplaatjes systematisch meer aandacht trekken dan neutrale plaatjes, resulteert dit in een positieve score: meer leesangst. Anders ligt de gemiddelde score rond nul.



Figuur 2: Conceptueel model dat oorzaken en gevolgen weergeeft van leesweerstand, in relatie tot ageletterdheid

Waarom stoppen kinderen en adolescenten met lezen?

Op de basisschool is de kans groot dat leerlingen negatieve ervaringen met lezen opdoen: on-aantrekkelijke teksten, geen gelegenheid om over je favoriete onderwerpen te lezen, geen hulp bij het lezen, een steeds grotere stapel half gelezen boeken, et cetera. Dit mondt uit in negatieve emoties als faalangst en uiteindelijk weerstand tegen lezen, waardoor het animo voor lezen steeds verder terugloopt. Het eindresultaat kan *ageletterdheid* zijn: wel kunnen lezen maar het niet doen en daardoor steeds slechter gaan lezen (figuur 2).

We hebben deze emotionele reactie onderzocht in de bovenbouw van de basisschool, vmbo brugklassen en havo/vwo brug- en tweede klassen onder in totaal 1205 leerlingen. De grootste weerstand tegen lezen verwachtten we bij degenen die volgens de titelherkenningslijst van Stanovich helemaal gestopt zijn met lezen voor hun plezier.

Aantallen niet-lezers

Op de basisschool haalt 17% een score van nul of lager op de *titelherkenningslijst* (zie tabel 1). Een relatief kleine groep leest dus niet of nooit, zoals mag worden afgeleid uit het feit dat ze geen enkele voor hun leeftijd populaire titel kennen. In de brugklas van het vmbo daarentegen leest het merendeel niet, terwijl leerlingen in de eerste en tweede klas havo of vwo wel lezen. Verder valt op dat jongens vaker niet-lezers zijn dan meisjes. Dit is zowel op de basisschool als in het voortgezet onderwijs het geval.

Leesweerstand

We boden kinderen telkens twee plaatjes aan, waarvan een te maken had met lezen (bijvoorbeeld een plaatje van boeken of van iemand die aan het lezen is) en een neutraal plaatje (bijvoorbeeld een plaatje van een stapel handdoeken); zie figuur 1.

Onderzoeksgroep	Jongens	Meisjes	Totaal
Groep 6 en 7 (n=605)	21%	13%	17%
Vmbo 1e klas (n=500)	72%	63%	67%
Havo/vwo 1e en 2e klas (n=100)	7%	--	7%

Tabel 1: Percentages niet-lezers, op basis van score op de titelherkenningslijst

Wat is de titelherkenningslijst?

De titels in de lijst komen uit overzichten van meest verkochte of uitgeleende kinder- en jeugdboeken in Nederland. Daarnaast bestaat de lijst uit niet-bestaande of neptitels. In de uiteindelijke score wordt het aantal geselecteerde neptitels in mindering gebracht op het aantal correct geïdentificeerde bestaande titels. Leerlingen komen uit op een negatieve score als ze, om toch maar iets te kunnen aankruisen, gokken.

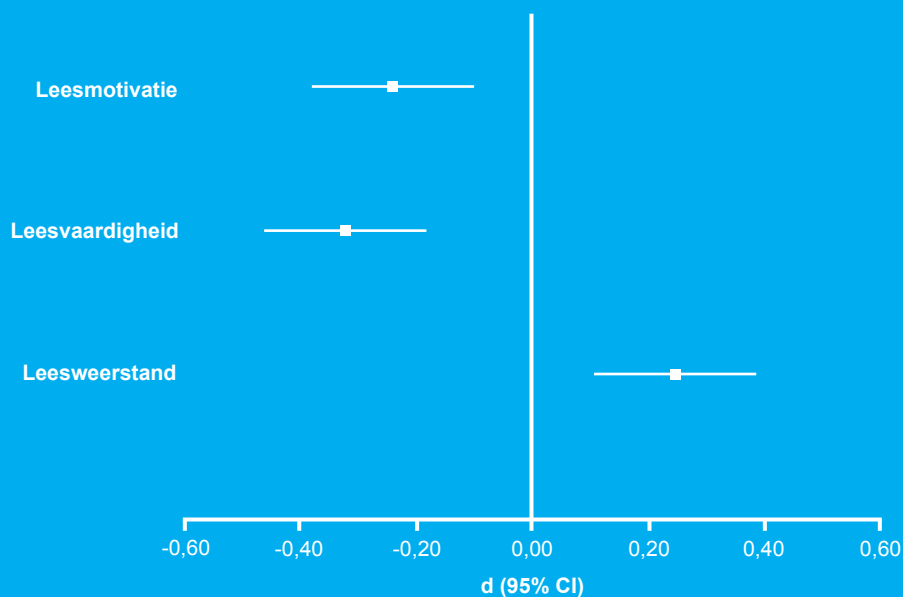
Kern van de taak is dat een van de twee plaatjes het object van angst/weerstand representeert. Wie ergens bang voor is, zal zijn of haar aandacht daar vooral op richten (Bar-Haim e.a., 2007). Als iemand bang is om dik te worden en er op een van de plaatjes iets staat dat met gewicht te maken heeft, trekt dat plaatje bij hem of haar de meeste aandacht (Gao et al., 2011). Als lezen angst oproept, mogen we verwachten dat het leesplaatje systematisch meer aandacht trekt dan het neutrale plaatje. Als dit inderdaad het geval is, resulteert de computertaak in figuur 1 in een positieve score. En als dit niet zo is in een score rond nul.

Niet-lezers versus lezers

We boden meer dan 1200 leerlingen uit groep 6 en 7 en de eerste leerjaren van het voortgezet onderwijs de taak aan. *Niet-lezers* reageerden sneller op pijlen op de plaats van leesplaatjes dan op pijlen op de plaats van neutrale plaatjes. Dit ondersteunt

de verwachting dat, omdat hun aandacht vooral uitgaat naar het leesplaatje, lezen in de groep niet-lezers een bron van angst is. In de groep *lezers* vonden we geen verschil in reactiesnelheid: het maakte niet uit of de pijlen op de plaats van de leesplaatjes of van de neutrale plaatjes stonden. De leesplaatjes trokken dus niet meer aandacht. Dit wijst erop dat in deze groep lezen geen bron van angst is.

Om een indicatie te geven van de grootte van het effect in vier studies (in basisonderwijs en voortgezet onderwijs) combineerden we de verschillen tussen niet-lezers en lezers tot één gemiddeld effect (zie figuur 3). Zoals verwacht reageerden niet-lezers sneller op leesplaatjes dan lezers en was alleen in de groep niet-lezers sprake van een positief gemiddelde. De effectgrootte ($d = .25$, 95% CI [.11, .39], $p < .001$) wijst erop dat ongeveer 60% van de niet-lezers last heeft van een emotionele weerstand tegen lezen. We hebben dus te maken met een klein effect dat



Figuur 3: Verschillen tussen lezers en niet-lezers in vier studies gecombineerd tot gemiddelde effectgroottes voor leesmotivatie, leesvaardigheid en leesweerstand

De stip geeft aan wat de gemiddelde effectgrootte voor de vier studies was. De betrouwbaarheidsintervallen – de witte lijnen – geven aan tussen welke waarden de effectgroottes liggen in 95% van alle mogelijke steekproeven. Bij alle variabelen is de score van lezers afgetrokken van de score van niet-lezers. Een gemiddeld negatieve effectgrootte voor leesmotivatie ($d = -0,24$, 95% CI $[-0,38, -0,10]$, $p = .001$) en leesvaardigheid ($d = -0,32$, 95% CI $[-0,46, -0,18]$, $p < .001$) betekent dus dat de lezers hoger scoorden. De positieve score op leesweerstand wijst erop dat niet-lezers systematisch sneller reageerden op pijlen op de plaats van leesplaatjes dan lezers.

evenwel voor alle leeftijdsgroepen en schooltypen opging. We vonden geen duidelijke verschillen tussen jongens en meisjes.

Lezers en niet-lezers verschilden, zoals verwacht, ook op leesattitude en leesvaardigheid. De gemiddeld negatieve effectgroottes in figuur 3 (zie links van de verticale lijn) betekenen dat de niet-lezers zich in alle studies negatief onderscheidten van de lezers in wat ze vinden van lezen en in hun leesvaardigheid.

Gevolgen van een weerstand tegen lezen

Met deze studie hebben we plausibel gemaakt dat veel niet-lezers niet louter van lezers verschillen door een voorkeur voor andere activiteiten dan lezen, maar dat een deel van deze groep een emotionele weerstand heeft opgebouwd tegen lezen. Mede onder invloed van de leesweerstand zullen deze leerlingen geen boeken lezen in hun vrije tijd en ook op school proberen om onder leesactiviteiten uit te komen. Uiteindelijk kan dit resulteren in wat wel als *agelettertheid* aangeduid wordt: ze kunnen wel lezen maar doen het niet en

worden daardoor steeds zwakkere lezers. Als je steeds minder leest, loopt ook de leesvaardigheid terug (Mol & Bus, 2011).

Als een taak weerstand oproept, zelfs zoveel dat je de taak liever vermijdt, wordt het moeilijker om je erop te concentreren en de taak goed uit te voeren (Bishop, 2009). Mede daardoor zullen leerlingen met een leesweerstand minder begrijpen van wat ze lezen en nog meer negatieve ervaringen opdoen met lezen waardoor hun weerstand alleen maar toeneemt.

Voorkomen van het ontstaan van een weerstand

Hoe te voorkomen dat leerlingen een weerstand tegen lezen ontwikkelen? Het belangrijkste is misschien wel dat kinderen intensiever begeleid worden tijdens lezen om zo te voorkomen dat negatieve ervaringen zich opstapelen. Snow en Moje (2010) komen tot de opmerkelijke conclusie

dat na de eerste paar jaar op de basisschool de leesinstructie abrupt stopt. Het wordt aan de kinderen zelf overgelaten om een leesgewoonte te ontwikkelen en de kilometers te maken die nodig zijn voor een goede leesvaardigheid. Ook als scholen tijd reserveren voor vrij lezen van boeken naar eigen keuze, krijgen kinderen nauwelijks begeleiding om te bevorderen dat ze blijven lezen.

Als kinderen weinig lezen omdat ze andere activiteiten leuker vinden, kun je ze over de streep trekken door te zorgen voor boeken die aansluiten bij hun interesses en ook door vrij lezen op school te stimuleren (Nielen & Bus, 2015). Maar voor kinderen die een emotionele weerstand tegen lezen hebben opgebouwd, is dit niet genoeg: zij moeten hun angst voor lezen overwinnen en afderen om lezen als object van angst te zien. Wellicht kan de literatuur over angststoornissen inspiratie bieden om dit aan te pakken.



Thijs Nielen

Hoofdauteur

t.m.j.nielen@fsw.leidenuniv.nl

Suzanne Mol, Marga Sikkema-de Jong & Adriana Bus

Auteurs

Thijs Nielen is promovendus bij de sectie leerproblemen van Pedagogische Wetenschappen van de Universiteit Leiden. Hij onderzoekt welke factoren leesmotivatie beïnvloeden. Zijn onderzoek is mogelijk gemaakt door een subsidie van *Kunst van Lezen* (Stichting Lezen en Koninklijke Bibliotheek) aan Adriana Bus. Correspondentie-adres: bus@fsw.leidenuniv.nl

Suzanne Mol ontving een subsidie van The Spencer Foundation waarmee het onderzoek op havo/vwo gefinancierd is. Suzanne Mol en Marga Sikkema-de Jong zijn beide universitair docent bij de sectie leerproblemen van Pedagogische Wetenschappen van de Universiteit Leiden. Adriana Bus is hoogleraar bij deze sectie.

Wat we weten over leesweerstand

- Een deel van de leerlingen leest niet of nooit in de vrije tijd. In de bovenbouw van de basisschool is deze groep bescheiden van omvang en zo ook in de eerste leerjaren van havo/vwo. In de brugklas van het vmbo daarentegen leest het merendeel niet.
- Uit deze studie blijkt dat veel niet-lezers een emotionele weerstand tegen lezen hebben waardoor het animo voor lezen vermindert en het steeds moeilijker wordt om je op lezen te concentreren.
- Leesweerstand is aangetoond met een computertaak die onbewuste emotionele reacties op lezen aan het licht brengt.

Meer weten?

- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M.J., & IJzendoorn, M.H. van. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and non-anxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133, 1-24.
- Bishop, S.J. (2009). Trait anxiety and impoverished prefrontal control of attention. *Nature Neuroscience*, 12(1), 92-98.
- Gao X, Wang Q, Jackson T, et al. (2011). Biases in orienting and maintenance of attention among weight dissatisfied women: An eye-movement study. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 252-259.
- Mol, S.E., & Bus, A.G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), 267-296.
- Nielen, T., Mol, S.E., Sikkema-de Jong, T.M. & Bus, A.G. (in druk). Attentional bias toward reading in reluctant readers. *Contemporary Educational Psychology*.
- OECD. (2010). *PISA 2009 Results: Learning to learn – Student engagement, strategies and practices (Volume III)*. Ontleend aan: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/48852630.pdf>.
- Snow, C., & Moje, E. (2010). Why is everyone talking about adolescent literacy? *Phi Delta Kappan*, 91, 66-69.
- Stanovich, K.E., West, R.F., & Harrison, M.R. (1995). Knowledge growth and maintenance across the life span: The role of print exposure. *Developmental Psychology*, 31, 811– 826.

2

Sociaal-emotionele effecten van verrijkingsprogramma's voor excellente kinderen

Joyce Gubbels, Eliane Segers & Ludo Verhoeven
Behavioural Science Institute, Radboud Universiteit

Excellente leerlingen hebben uitdagend onderwijs nodig. Deze uitdaging kan geboden worden in de vorm van een verrijkingsprogramma. Het was al bekend dat verrijkingsprogramma's de schoolprestaties van excellente leerlingen verbeteren. Uit onderzoek blijkt nu ook dat dergelijke programma's een verlies van motivatie voor schoolwerk kunnen voorkomen.

Hoe stimuleer je de verwondering van excellente kinderen? Hoe voorkom je dat ze zich in de klas gaan vervelen? Hoe daag je ze uit? Het zijn vragen die overal in het hedendaagse onderwijs leven en waar scholen antwoorden op zoeken. Feit is dat het reguliere onderwijs zich richt op de gemiddelde leerling en daardoor niet goed aansluit bij het

niveau en de behoeften van excellente leerlingen. Het gevolg is dat hun cognitieve ontwikkeling vertraagt: volgens de Onderwijsraad presteert een derde van de excellente leerlingen onder zijn of haar niveau. Het gebrek aan uitdaging levert bovendien ook risico's voor hun sociaal-emotionele ontwikkeling: excellente leerlingen





verliezen hun motivatie en hebben geen zin meer om zich in te zetten voor schoolwerk (McCoach & Siegle, 2003).

Vormen van verrijking

Om deze negatieve spiraal te doorbreken zijn diverse verrijgingsprogramma's voor excellente leerlingen ontwikkeld. Deze programma's bieden leerervaringen en kennis die in het reguliere curriculum niet of nauwelijks aan bod komen. Er zijn vele verschillende manieren waarop deze leerervaringen worden aangeboden. Ten eerste kan een leerkracht met differentiatie binnen de klas de moeilijkheidsgraad van een opdracht afstemmen op het niveau van individuele of groepjes leerlingen. Een intensievere vorm van verrijking is de plusklas, waar excellente leerlingen (van verschillende klassen binnen één school, of van meerdere scholen) samen aangepast onderwijs volgen. Dit kan één of meerdere dagdelen per week. Weer een andere verrijking vormen weekend- of zomerprogramma's. De laatste, meest intensieve, vorm van verrijking, is om gedurende de hele week onderwijs te volgen binnen een speciale klas of school voor excellente leerlingen.

Onderzoek laat zien dat excellente leerlingen die deelnemen aan een verrijgingsprogramma betere schoolprestaties leveren dan excellente leerlingen die hieraan niet deelnemen. Dit resultaat wordt gevonden voor alle vormen van verrijking, maar is sterker bij plusklassen en klassen voor excellente leerlingen dan bij verrijking binnen de klas (Hoogeveen et al., 2004).

Welke effecten een verrijgingsprogramma heeft op de sociaal-emotionele ontwikkeling van excellente leerlingen is minder duidelijk. Experts zijn het erover eens dat contact met gelijkgestemden belangrijk is om gevoelens van

(h)erkenning te ervaren. Een aantal onderzoekers wijst er echter op dat het ook belangrijk is dat excellente leerlingen in contact blijven met klasgenoten in het regulier onderwijs (Neihart, 2007).

Class for the Gifted

Sinds 2011 biedt een middelbare school in Den Haag excellente bovenbouwleerlingen van het po extra uitdaging met het verrijgingsprogramma 'Class for the Gifted' (Gubbels et al., 2015). Leerkrachten van alle basisscholen in de regio kunnen excellente leerlingen uit de bovenbouw nomineren voor deelname. In de praktijk blijkt dat de selectie wordt gemaakt op basis van schoolprestaties, waardoor voornamelijk leerlingen met hoge Cito-scores genomineerd worden. De behoefte aan een verrijgingsprogramma blijkt zo groot, dat door loting bepaald moet worden welke genomineerde leerlingen deel mogen nemen en welke leerlingen op een wachtlijst geplaatst worden.

Excellente leerlingen die deelnemen aan de 'Class for the Gifted' komen een ochtend per week naar de middelbare school. Ze krijgen les in robotica, wiskunde en onderzoek & ontwerpen. De leraren zijn middelbare schooldocenten met ruime ervaring in het lesgeven aan excellente kinderen. In de robotica-lessen gaan de leerlingen aan de slag met Lego Mindstorms NXT software. Ze krijgen bijvoorbeeld de opdracht een robot te maken die hun naam kan schrijven. De uitdaging is om zonder voorgeschreven bouw- of programmeerplan, maar mét hun medeleerlingen een robot te ontwerpen die aan alle eisen voldoet. Omdat programmeren vooral een kwestie van uitproberen is, lukt het vaak niet meteen om de robot de juiste bewegingen te laten maken. Zo ervaren de leerlingen dat je juist van het maken van fouten veel kan leren.

Een verrijkingsprogramma van één dagdeel per week biedt al voldoende uitdaging aan excellente leerlingen om een verlies van motivatie te voorkomen

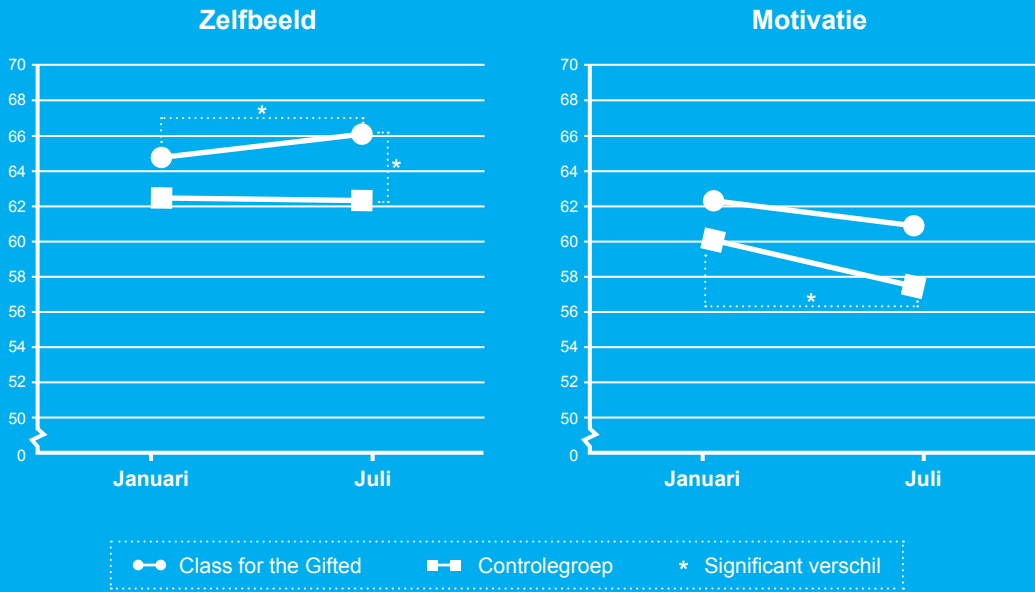
In de wiskundelessen leren de leerlingen de beginselen van geometrie en algebra. Ook hier wordt niet uitgegaan van een bestaande lesmethode: de leerlingen krijgen open opdrachten waarvoor ze zelf een plan van aanpak moeten maken. Docenten richten zich met hun feedback op het proces dat de leerlingen doormaken en niet zozeer op de oplossing van het probleem. In deze lessen wordt met rekenkundige raadsels ook het creatief denk- en probleemoplossend vermogen van de leerlingen gestimuleerd.

De bedoeling van de les 'onderzoek & ontwerpen' is dat de leerlingen een probleem of vraagstuk analyseren en via een stappenplan oplossen. Daarbij lopen ze tegen dilemma's aan, die ze door samen te werken moeten oplossen. Een voorbeeld van zo'n vraagstuk is het ontwerpen van een stad in een nieuw aan te leggen polder,

waar nog geen voorzieningen zijn. Hoe doe je dat, als je rekening moet houden met de wensen en behoeften van toekomstige inwoners, maar ook met praktische zaken als verkeersdoorstroming en watervoorziening? De rol van de docent is die van coach: hij helpt de leerlingen verder door gerichte vragen te stellen en hen te laten reflecteren op hun handelen.

Sociaal-emotionele effecten

Om na te gaan wat de sociaal-emotionele effecten van dit verrijkingsprogramma zijn, is de ontwikkeling van leerlingen die in 2011 deelnamen aan het programma in kaart gebracht. Deze ontwikkeling is vergeleken met de ontwikkeling van excellente klasgenoten die uitgeloot waren en dus het reguliere lesprogramma op hun eigen basisschool volgden. De resultaten laten twee dingen zien:



Figuur 1: Resultaten van het onderzoek naar de effecten van de Class for the Gifted (Gubbels, Segers & Verhoeven, 2014). Class for the Gifted-leerlingen blijken gedurende het jaar een positiever beeld van zichzelf te krijgen, waardoor ze aan het eind van het schooljaar een hoger zelfbeeld hebben dan excellente leerlingen in de controlegroep. De motivatie blijft bovendien gelijk bij excellente leerlingen die deelnemen aan de Class for the Gifted, terwijl de motivatie van excellente leeftijdgenoten in de controlegroep afneemt.

deelname aan het verrijksprogramma is (1) goed voor het zelfvertrouwen en het zelfbeeld van de leerlingen en (2) voorkomt verlies van motivatie.

Beide groepen leerlingen waren geselecteerd voor het onderzoek vanwege hun excellente prestaties. Vanwege dat label bevonden zij zich in een uitzonderingspositie ten opzichte van hun andere klasgenoten. Nu blijkt uit eerdere onderzoeken dat het label 'excellent' alleen een positief effect op het zelfbeeld van leerlingen heeft wanneer dit een 'beloning' oplevert in de vorm van toegang tot uitdagende leeractiviteiten (Ring & Shauhnessy, 1993). Dit effect is hier ook zichtbaar. Wie naar 'Class for the Gifted' mocht, groeide in figuurlijke zin: het zelfvertrouwen nam toe en het zelfbeeld ontwikkelde zich positief. De kinderen met hetzelfde label 'excellent' die

uitgeloot waren, groeiden niet op deze manier.

Excellente leerlingen kunnen door een gebrek aan uitdagende opdrachten hun motivatie voor schoolwerk verliezen. Verrijksprogramma's kunnen in dat hiaat voorzien: leerlingen die deelnemen aan verrijksprogramma's geven zelf aan meer plezier te hebben op school door de uitdagende en ongebruikelijke opdrachten (Berlin, 2009). Dit resultaat is ook zichtbaar bij de kinderen die deelnamen aan de 'Class for the Gifted': zij behielden hun motivatie, terwijl deze duidelijk afnam bij de leerlingen uit de controlegroep (zie figuur 1). Een verrijksprogramma van één dagdeel per week biedt dus voldoende uitdaging om een verlies van motivatie te voorkomen.



Joyce Gubbels

Hoofdauteur

j.gubbels@pwo.ru.nl

Joyce Gubbels is als promovenda verbonden aan het Behavioural Science Institute van de Radboud Universiteit in Nijmegen. Haar onderzoek richt zich op de ontwikkeling van excellente leerlingen en de effecten van verrijkingprogramma's.

Eliane Segers & Ludo Verhoeven

Auteurs

Eliane Segers is universitair hoofddocent aan het Behavioural Science Institute, Radboud Universiteit.

Ludo Verhoeven werkt als hoogleraar orthopedagogiek bij hetzelfde instituut. Beiden doen onderzoek naar de ontwikkeling en aanpak van leerproblemen.

Wat we weten over de effecten van verrijkingprogramma's voor excellente leerlingen

- Verrijkingprogramma's zijn bedoeld om excellente leerlingen de uitdaging te bieden die ze nodig hebben om verveling en onderpresteren te voorkomen.
- Het verrijkingprogramma 'Class for the Gifted' biedt excellente basisschoolleerlingen één ochtend per week uitdagende opdrachten op een middelbare school.
- Door het volgen van de 'Class for the Gifted' behouden excellente basisschoolleerlingen hun motivatie voor school. De motivatie van hun excellente klasgenoten nam daarentegen af gedurende het schooljaar.

Meer weten?

Berlin, J.E. (2009). It's all a matter of perspective: student perceptions on the impact of being labeled gifted and talented. *Roeper Review*, 31, 217-223.

Gubbels, J., Segers, E., & Verhoeven, J. (2014). Cognitive, socioemotional, and attitudinal effects of a triarchic enrichment program for gifted children. *Journal for the Education of the Gifted*, 37(4), 378-397.

Gubbels, J., Verhage, M., Heetman, O., Segers, E., & Verhoeven, L. (2015). Wel of geen aparte klassen? *Talent: over hoogbegaafde kinderen*, 17, 28 -30.

Hoogeveen, L., Hell, J. van, Mooij, T., & Verhoeven, L. (2004). *Onderwijsaanpassingen voor hoogbegaafde leerlingen. Meta-analyses en overzicht van internationaal onderzoek*. Nijmegen: Radboud Universiteit, CBO/ITS.
Verkregen van <http://www.ru.nl/its/cbo/onderzoek-0/vm-onderzoek/rapporten/>

McCoach, D.B., & Siegle, D. (2003). Factors that differentiate underachieving gifted students from high-achieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 47, 144-154.

Neihart, M. (2007). The socioaffective impact of acceleration and ability grouping: Recommendation for best practice. *Gifted Child Quarterly*, 51, 330-341.

Ring, B., & Shaughnessy, M.F. (1993). The gifted label, gifted children, and the aftermath. *Gifted Education International*, 9, 33-35.

3

De effecten van extra taallessen op de taalvaardigheid van mbo-studenten

Roos Scharten & Andrea Netten
Expertisecentrum Nederlands

Sander Gerritsen & Sonny Kuijpers
Centraal Planbureau

Welke strategieën kunnen mbo-opleidingen het beste inzetten om de taalvaardigheid van hun studenten te ontwikkelen en te verbeteren: hebben studenten baat bij extra lessen of is het wellicht (ook) nodig om een andere onderwijsmethode in te zetten?

Het huidige taalniveau op het mbo geeft reden tot zorg: ruim de helft van de mbo-studenten is niet vaardig genoeg in lezen en schrijven om op school en in de beroepspraktijk mee te kunnen komen (Onderwijsraad, 2006). Zij hebben een beperkte woordenschat, vinden het lastig om informatie te halen uit grotere stukken tekst, en hebben problemen met het schrijven van standaardteksten (zoals officiële brieven en notulen), zo geven hun leraren aan (Neuvel et al., 2004).

Taalexperiment mbo: onderzoek naar taalontwikkeling mbo-studenten

In een taalexperiment op het mbo (2011) brachten onderzoekers van het Expertisecentrum Nederlands en het Centraal Planbureau de taalontwikkeling van mbo-studenten van het ROC Zadkine in Rotterdam gedurende een studiejaar in beeld. Daarnaast onderzochten zij in hoeverre de taalvaardigheid van mbo-studenten kan worden verbeterd door hen extra

2.6 Feedback

In deze paragraaf oefen je in het geven van feedback op het schrijfproduct van een medestudent.

Fase

2

2.6 Feedback geven

In deze paragraaf oefen je in het geven van feedback op het schrijfproduct van een medestudent. Je leert te letten op de tekstbouw.

Opdracht

1



Deze paragraaf staat in het teken van feedback geven op een schrijftekst van een medestudent. Waar moet goede feedback volgens jou aan voldoen? En wat moet je vooral niet doen als je feedback geeft? Schrijf bij beide zinnen.

Bij feedback geven moet je vooral

wel...

niet...

Opdracht

1



Deze paragraaf staat in het teken van feedback geven op een schrijftekst van een medestudent. Waar moet goede feedback volgens jou aan voldoen? En wat moet je vooral niet doen als je feedback geeft? Schrijf bij beide zinnen minimaal één ding op.

Bij feedback geven moet je vooral:

wel...

niet...

Situatie 1

- Je bent met Mike bezig met een klus voor een klant. Mike laat iets uit zijn handen vallen en begint onmiddellijk te vloeken. Hij heeft nogal een luide stem en je hoort de mensen om je heen klagen over zijn taalgebruik.

Welke feedback geven jullie aan Mike?

Opdracht

2



Maak tweetallen. Bespreek je antwoorden bij Schrijf die dan op bij opdracht 1. Vraag elkaar geven en ontvangen van feedback. Vraag bijv.

- Heb je iemand wel eens feedback gegeven?
- Zo ja, aan wie?
- In welke situatie?
- Was het positieve of negatieve feedback?
- Vond je het lastig?
- Hoe reageerde de ander?
- Heb je wel eens feedback gekregen?
- Zo ja, van wie?

Je hebt zojuist nagedacht over waar goede feedback aan moet zijn. Nu doe je feedback geven op het schrijfproduct van een medestudent. Je hebt zojuist nagedacht over waar goede feedback aan moet zijn. Nu doe je feedback geven op het schrijfproduct van een medestudent. Je hebt zojuist nagedacht over waar goede feedback aan moet zijn. Nu doe je feedback geven op het schrijfproduct van een medestudent.

- Welk gedrag vinden jullie onacceptabel?
- Waarom is dat gedrag onacceptabel volgens jullie?
- Hoe vinden jullie dat de persoon zich zou moeten gedragen? Wat zou hij/zij moeten veranderen?

Opdracht

4



Maak tweetallen. Wissel van werkboek met een medestudent (niet degene met wie je de tekst hebt geschreven). Lees de tekst die hij/zij geschreven heeft bij opdracht 2 van paragraaf 2.5. Geef hieronder feedback. Geef daarna het werkboek terug aan je medestudent.

- | | Ja | Nee |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. De tekst is begrijpelijk voor de lezer. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. De student maakt niet teveel spellingfouten. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. In de tekst zijn duidelijk een inleiding, kern en slot te herkennen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Er is een duidelijke indeling in alinea's. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. De punten, vraagtekens en uitroepstekens staan op de juiste plaats. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. De juiste woorden zijn met een hoofdletter geschreven. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. De woordvolgorde in de zinnen is juist. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Het doel van de tekst is bereikt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Wat vind je goed aan de websitetekst? Noem minimaal één tip.

Opdracht

5



Zoek je schrijfmaatje op. Bekijk samen de feedback die jullie van [twee verschillende] medestudenten hebben gekregen. Verbeter nu jullie tekst in paragraaf 2.5 met behulp van de tips die je gekregen hebt.

Opdracht

6



Beantwoord met je schrijfmaatje onderstaande vragen. Je docent zal daarna de antwoorden met jullie bespreken.

Vraag 1:
Welke feedback heeft jullie geholpen om de tekst te verbeteren?

lessen Nederlands aan te bieden, met inzet van beproefde didactische principes.

Extra onderwijstijd Nederlands: verwachte effect blijft uit

Het taalexperiment liet verrassende resultaten zien: studenten gingen in een studiejaar nauwelijks vooruit in hun lees- en schrijfvaardigheid. Hierin was geen verschil tussen groepen studenten die extra lessen Nederlands kregen en studenten die alleen de reguliere lessen bijwoonden.

De combinatie van extra lesuren en de inzet van effectieve didactische principes was op papier een ijzersterke combinatie. Zo kunnen we op basis van verschillende studies concluderen dat extra onderwijstijd leidt tot grotere leeropbrengsten (Van Elk, Lanser & Van Veldhuizen, 2011). En ook de gebruikte didactische principes hebben hun succes reeds bewezen in het primair en voortgezet onderwijs. Des te opmerkelijker is het dat er binnen dit taalexperiment geen leereffecten zijn opgetreden. Alle reden dus om dieper in te gaan op de gebruikte taalinterventie.

Belangrijke vragen hierbij: Hoe werden de lessen binnen het experiment precies vormgegeven en hoe zag het onderwijsmateriaal eruit dat binnen die lessen werd ingezet?

Hoe is de taalinterventie opgezet?

Hoeveel extra lessen?

In totaal namen 53 opleidingen van het ROC Zadkine deel aan het taalexperiment. De studenten binnen deze opleidingen werden verdeeld in twee groepen: de controlegroep (552 studenten) kreeg het reguliere aantal lessen Nederlands (56-80 lesuren van 60 minuten per

studiejaar), de studenten die behoorden tot de experimentele groep (478 studenten) kregen naast de reguliere lessen per studiejaar 25 extra taallessen (een intensivering van ongeveer 40%). De klassen bestonden uit eerstejaars studenten, afkomstig van opleidingen op verschillende niveaus (niveau 3 en 4) uit verschillende mbo-sectoren, zoals techniek, economie, en zorg en welzijn. Zowel de reguliere als de extra lessen werden gegeven door de eigen leraar Nederlands.

Welke doelen hadden de extra lessen?

Het belangrijkste doel van de interventielessen was om studenten te leren om de juiste lees- en schrijfstrategieën te kiezen en in te zetten, zoals het leesdoel bepalen, voorspellen en voorkennis gebruiken, tekstverbanden leggen en vragen stellen bij lezen, het publiek bepalen, informatie ordenen, tekst opbouwen en een samenvatting maken bij het schrijven. Naast het aanleren van de juiste lees- en schrijfstrategieën, had het onderdeel woordenschat een prominente plaats in de lessen: studenten legden een eigen woordenschatdossier aan en oefenden moeilijke woorden (zowel alledaagse woorden als schooltaalwoorden) in met behulp van diverse woordenschatactiviteiten.

Hoe werden leraren voorbereid op het geven van de extra lessen?

De leraren in het experiment kregen een training van medewerkers van het Expertisecentrum Nederlands, waarin zij leerden om hun lessen vorm te geven volgens het directe instructie-model (Vernooij, 2012). Binnen dit model stelt de leraar duidelijke lesdoelen en heeft de leerstof een heldere opbouw. De leraren werden bij het geven van instructies gestimuleerd om gebruik te

Hoe kijken studenten en leraren terug op de taallessen?

Voor studenten was het vaak onduidelijk of en hoe zij de schrijf- en leesvaardigheden die zij leerden in de lessen Nederlands konden inzetten in het beroep waar zij voor worden opgeleid. Zo bleek uit een studentenquête, lerarenenquête en gesprekken met betrokkenen bij ROC Zadkine tijdens het experiment. De meeste 'interventieleraars' vonden dat de studenten weinig gemotiveerd (een waarde van 3,5 op een schaal van 1 tot en met 10) waren om deel te nemen aan de extra lessen Nederlands. Het lesmateriaal vonden studenten soms te makkelijk, met name als het ging om het aanleren van strategieën die te maken hadden met het voorbereiden van het schrijf- en leesproces (bepalen van het lees- en schrijfdoel, bepalen van het publiek, et cetera). De leraren die de extra lessen verzorgden op niveau 3 daarentegen gaven in de evaluatie aan dat zij dit materiaal 'aan de moeilijke kant vonden' en dat het te weinig mogelijkheden bood voor differentiatie naar niveau.

maken van hardop-denkend voordoen (modelling), en oplossingsgerichte feedback te geven. In de trainingen kregen zij daarnaast handvatten voor het bevorderen van actief en samenwerkend leren tijdens de lessen.

Wat gebeurde er in de extra lessen?

Maar hoe hebben de leraren deze principes in de praktijk gebracht in de extra lessen? Dit is onderzocht aan de hand van lesobservaties. In lijn met het directe instructiemodel startten veel leraren een les met het stellen van duidelijke lesdoelen en het activeren van de voorkennis van studenten, maar zij grepen meestal niet terug op deze lesdoelen aan het einde van de lessen. De leraren zorgden daarnaast voor een coöperatieve en rustige werksfeer, waarin zij studenten op een positieve en stimulerende manier benaderden, en aandacht hadden voor individuele

vragen. In het leermateriaal was veel ruimte voor activerende werkvormen, maar deze werden in de praktijk nauwelijks ingezet, en in slechts de helft van de lessen werd oplossingsgerichte feedback gegeven (Ebbens & Ettekoven, 2005; De Jong & Berg, 2001). Leraren hadden meestal samenwerkingsvormen ingepland in de lessen, maar de opdrachten waarbij studenten moesten samenwerken waren veelal slecht georganiseerd en de kwaliteit van de uitvoering werd niet goed bewaakt.

Hoe zag het lesmateriaal er uit?

Voor de extra lessen is speciaal leermateriaal ontwikkeld, waarin de didactische principes zoveel mogelijk zijn verwerkt. Zo is doelgericht werken systematisch in het werkboek opgenomen (afbeelding), doordat iedere paragraaf start met de doelen van de betreffende les. Voor elk niveau

Enkel het verhogen van het aantal uren taalonderwijs is onvoldoende om de taalvaardigheid van mbo-studenten te verbeteren

(3 en 4) is een eigen werkboek ontwikkeld, maar binnen één niveau werd inhoudelijk geen rekening gehouden met de verschillende sectoren (vakgebieden). Om het materiaal te laten aansluiten bij de belevingswereld van de studenten, is gezocht naar aansprekende thema's, zoals Talent, Carrière en Geld. Er is daarnaast bewust gekozen om studenten lees- en schrijfstrategieën aan te leren die algemeen toepasbaar zijn, zowel in het dagelijks leven als in verschillende beroeps-situaties.

Wat waren de resultaten?

De vaardigheden van de mbo-studenten op het gebied van begrijpend lezen en het schrijven van zakelijke teksten (conform de eisen die daaraan gesteld werden in het Referentiekader 2F/3F) verbeterden nauwelijks binnen een studiejaar. Hierin

was geen verschil tussen groepen studenten die extra lessen Nederlands kregen en studenten die alleen de reguliere lessen kregen, voor geen enkele van de onderzochte groepen (mbo-3 en mbo-4-studenten, studenten met lage of hoge beginscores op het gebied van taal, studenten van verschillende opleidingen/sectoren).

Wat weten we nu?

De combinatie van extra lessen en bewezen effectieve didactische principes bleek in dit experiment geen garantie voor succes. Enkel het verhogen van het aantal uren taalonderwijs is dus niet voldoende om de taalvaardigheid van mbo-studenten te verbeteren: er zijn daarnaast nog andere methoden nodig om het gewenste leereffect te bereiken.



Roos Scharten

Hoofdauteur

r.scharten@expertise
centrumnederlands.nl

Roos Scharten is als senior onderzoeker en projectleider werkzaam bij Expertisecentrum Nederlands. Zij houdt zich bezig met taalontwikkeling in het mbo, zowel bij het vak Nederlands als bij beroepsgerichte vakken.

Sander Gerritsen, Sonny Kuijpers & Andrea Netten

Auteurs

Sander Gerritsen en Sonny Kuijpers zijn wetenschappelijk medewerker bij het Centraal Planbureau. Hier houden zij zich bezig met micro-econometrie en impactmeting op het gebied van onderwijs.

Andrea Netten is onderzoeker bij het Expertisecentrum Nederlands en is coördinator bij twee internationaal vergelijkende onderzoeken naar lees- en rekenvaardigheid (PIRLS en PISA).

Wat we weten over extra taallessen in het mbo

- Ruim de helft van de mbo-studenten is niet vaardig genoeg in lezen en schrijven om op school en in de beroepspraktijk mee te kunnen komen.
- In een experiment op het mbo leidden extra taallessen niet tot een verbetering van de taalvaardigheid.
- Het ging om een intensivering van 40% ofwel 25 extra lessen van een uur, waarbij beproefde didactische principes uit po en vo werden ingezet.

Meer weten?

Ebbens, S., & Ettekoen, S. (2005). *Effectief leren, basisboek*. Houten: Noordhoff Uitgevers.

Elk, R. van, Lanser, D., & Veldhuizen, S. van. (2011). *Onderwijsbeleid in Nederland: De kwantificering van effecten*. Den Haag: CPB Achtergronddocument.

Gerritsen, S., Kuijpers, S., Scharren, R., & Netten, A. (2015). *Mbo taalexperiment*. Den Haag: CPB Achtergronddocument.

Jong, P. de, & Berg, I.K. (2001). *De kracht van oplossingen. Handwijzer voor oplossingsgerichte gesprekstherapie*. Amsterdam: Harcourt.

Neuvel, J., Bersee, T., Exter, H.D., & Tijssen, M. (2004). *Nederlands in het middelbaar beroepsonderwijs. Een verkennend onderzoek naar het onderwijsaanbod Nederlands en de taalvaardigheid van leerlingen*. 's-Hertogenbosch: CINOP.

Onderwijsraad (2006). *Versteving van kennis in het onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.

Vernooy, K. (2012) *Alle studenten bij de les; directe instructie nog explicieter*. Geraadpleegd op http://www.hanze.nl/NR/rdonlyres/AFA87EB4-0B4A-4C59-B284-35C2913C3D27/0/6Risicostudenten_bij_de_groepsinstructiebetrekkenlaatsteversie.pdf. Geraadpleegd 7-7-2012.

4

De werking van het onderwijs-achterstandenbeleid

Geert Driessen
ITS, Radboud Universiteit

De plaats waar je wieg staat, bepaalt je kansen in het leven. Dat is in een notendop het uitgangspunt van het Nederlandse onderwijsachterstandenbeleid. Scholen krijgen extra geld om te compenseren voor een minder stimulerende thuisomgeving. Maar hoe houdbaar is dit uitgangspunt eigenlijk nog? En wat heeft het voor zin om geld uit te trekken voor achterstandsleerlingen als scholen het niet rechtstreeks aan hen (hoeven te) besteden?

Nederland kent een lange traditie van het bestrijden van onderwijsachterstanden die het gevolg zijn van sociale, economische en culturele factoren, gelegen in de thuissituatie van kinderen (Driessen, 2013). Tegelijk met de democratiseringsgolf die in de jaren zestig van de vorige eeuw in gang werd gezet, ontstond een streven naar een meer egalitaire samenleving; een samenleving waarin onderwijskansen louter bepaald mogen worden door aangeboren capaciteiten en waarin omgevingsfactoren geen rol mogen spelen (Meijnen, 2003).

Vanwege de grote kloof tussen dit meritocratische ideaal en de werkelijkheid, is er vanuit politiek-ideologische overwegingen voor gekozen via gericht beleid op scholen te compenseren voor een minder stimulerende thuisomgeving. Het onderwijsachterstandenbeleid is in belangrijke mate financieringsbeleid. Concreet houdt dat in dat scholen extra budget ontvangen voor leerlingen die tot de doelgroep behoren. Dit laatste wordt vastgesteld met formele indicatoren, zoals de opleiding van ouders.





Uit recente analyses blijkt dat nog slechts 4% van de verschillen in onderwijskansen verklaard kan worden door het opleidingsniveau van de ouders

In dit artikel gaan we in op de vraag of dit beleid van toewijzing van extra gelden aan scholen op basis van herkomstindicatoren een effectieve manier is om achterstanden te bestrijden.

Identificeren van de doelgroep

Bij de start van het beleid in 1985 betrof de kern van de discussie de vraag hoe de doelgroepkinderen adequaat geïdentificeerd zouden moeten worden. Uiteindelijk is de *gewichtenregeling* ontwikkeld. Deze houdt in dat scholen extra geld krijgen op basis van het gewicht dat aan leerlingen wordt toegekend en dat de veronderstelde mate van achterstand representeert. Het gewicht wordt vastgesteld op basis van statistisch onderbouwde voorspellingen over de relatie tussen indicatoren voor achterstand gelegen in het thuismilieu en de mate van onderwijssucces. Achterliggend idee is dat er een relatie bestaat tussen de sociaal-etnische

omstandigheden waarin kinderen opgroeien en hun onderwijskansen. In sommige gezinnen is er een rijk cultureel-educatief klimaat, in andere niet – tenminste niet het autochtoon-middenklasse-klimaat dat de norm is op de meeste scholen. Hoe ongunstiger de thuissituatie, hoe hoger het gewicht dat het kind krijgt en hoe meer extra geld de school ontvangt om via gerichte aandacht voor die thuissituatie te compenseren.

De trefzekerheid van deze benadering staat of valt met de sterkte van de samenhang tussen gekozen indicatoren en onderwijssucces (de validiteit). Wanneer deze samenhang zwak is, bestaat er een grote kans op vals-positieven en vals-negatieven, ofwel leerlingen waarvoor ten onrechte middelen worden toegekend, respectievelijk leerlingen waarvoor ten onrechte geen middelen worden toegekend. Dit hangt samen met het feit dat de herkomst-indicatoren zogenaamde proxy-variabelen zijn.

Een proxy-variabele is in zichzelf niet relevant (wat maakt het voor je rekenprestaties uit of je vader advocaat is of aan de lopende band werkt?) maar neemt de plaats in van een niet meetbare of niet observeerbare variabele (het cultureel-educatief klimaat waarin iemand opgroeit).

Afnemende validiteit

In 1985 werden voor de toekenning van budget de volgende indicatoren gehanteerd: de opleiding van beide ouders, het beroep van de kostwinner, en het geboorteland van beide ouders. Uit analyses blijkt dat met deze drie indicatoren over de herkomst van het kind ongeveer 25% van het onderwijssucces kon worden verklaard (en 75% door andere factoren). In de loop der jaren is de gewichtenregeling enkele malen bijgesteld. De belangrijkste wijzigingen betroffen het laten vallen van het beroep en geboorteland als indicatoren. Momenteel is dus de enige indicator nog het ouderlijk opleidingsniveau: scholen ontvangen meer budget naarmate ze meer leerlingen hebben van laag- of zeer laagopgeleide ouders. Deze leerlingen hebben respectievelijk een gewicht van 0,3 en 1,2 (leerlingen met middelbaar of hogeropgeleide ouders krijgen het gewicht 0).

Recentelijk zijn er analyses verricht met gegevens uit 2014, waarbij uiteenlopende indicatoren van achterstanden werden gerelateerd aan onderwijskansen, in casu taal- en rekenprestaties (Driessen, 2015). Daaruit blijkt dat nog slechts 4% van de verschillen in onderwijskansen verklaard kan worden door deze ene indicator (en 96% door andere factoren). Dit zegt iets over de afnemende validiteit van de herkomst-indicator als proxy-variabele voor achterstanden in het onderwijs. Intussen wordt het budget van scholen hier nog altijd op gebaseerd. Ter illustratie een aantal

cijfers om een beeld te geven over hoeveel geld het gaat.

Met het Onderwijsachterstandenbeleid in het basisonderwijs was in 2012 €442 miljoen gemoeid; ruim de helft daarvan, €242 miljoen, ging naar de gewichtenregeling. Van alle basisschoolleerlingen had 11% een achterstand: 87.383 leerlingen hadden het gewicht 0,3 en 73.759 leerlingen het gewicht 1,2 (in 2013). Een leerling met gewicht 0 kostte jaarlijks €4.900, met gewicht 0,3 €6.900 en met gewicht 1,2 €10.800 (in 2008).

Deze middelen worden aan de scholen (schoolbesturen) in de *lumpsum* toegekend. Dat gebeurt weliswaar op grond van individuele kenmerken, maar ze zijn verder niet geoormerkt (in lijn met het adagium 'Vrijheid van onderwijs'). Het is daarom de vraag of de middelen wel terecht komen bij de leerlingen voor wie ze zijn toegekend en die (verondersteld worden) ze nodig (te) hebben. Bij de evaluatie van het Onderwijsvoorrangsbeleid (Mulder, 1996) bleek niet alleen dat een belangrijk deel van de basisscholen niet wist dat ze extra middelen kregen, maar ook dat slechts weinig scholen deze middelen daadwerkelijk inzetten voor specifieke achterstandsbestrijdende activiteiten. In de praktijk werden ze meestal als gewone basisformatie beschouwd en werden de klassen daardoor kleiner. Uit recenter onderzoek blijkt niet dat daar in de tussenliggende jaren verandering in is opgetreden (Mulder & Meijnen, 2013).

Is het beleidsdoel gerealiseerd?

In de loop der jaren zijn er verschillende studies verricht om na te gaan hoe de onderwijspositie van de doelgroepen van het achterstandenbeleid zich heeft ontwikkeld en in hoeverre het

		1995-2011	2003-2011	2008-2011
Totale doelgroep versus niet-doelgroep	Taal	25%	12%	6%
	Rekenen	17%	15%	-6%
Autochtone doelgroep versus niet-doelgroep	Taal	11%	-4%	10%
	Rekenen	4%	12%	-7%
Allochtone doelgroep versus niet-doelgroep	Taal	42%	24%	-4%
	Rekenen	19%	18%	-11%

Tabel 1: De ontwikkeling qua achterstand in groep 8 tussen 1995 en 2011, 2003 en 2011, en 2008 en 2011 (in % van de achterstand zoals gemeten aan het begin van de periode (Driessen, 2012b))

beleidsdoel (reductie van de milieu-gerelateerde achterstand) is gerealiseerd. In tabel 1 wordt op basis van grootschalige gegevens uit de cohortonderzoeken PRIMA en COOL5-18 voor enkele periodes de ontwikkeling in taal- en rekenvaardigheid van de totale doelgroep van het onderwijsachterstandenbeleid vergeleken met de niet-doelgroep. Vervolgens vindt er daarbinnen nog een uitsplitsing plaats tussen de autochtone en allochtone doelgroep (Driessen, 2012b).

Het geheel overziend, blijkt dat er voor de hele periode (1995-2011) wel een flinke vooruitgang is geboekt, met name door de allochtone doelgroep. De allochtone doelgroep heeft 42% van zijn achterstand in taalprestaties ten opzichte van de niet-doelgroep ingelopen. In de kortere periode 2003-2011 is die vooruitgang veel minder groot (24% voor taal) en in de meest recente periode (2008-2011) is er zelfs sprake van een (doorgaans lichte) achteruitgang (-4% voor taal). De vraag of genoemde ontwikkelingen

op het conto van het onderwijsachterstandenbeleid en dan meer specifiek op de gewichtenregeling kunnen worden geschreven, valt vanwege het ontbreken van adequaat onderzoek met random toewijzing aan experimentele en controlegroepen echter niet te beantwoorden.

Betekent dit dat het achterstandenbeleid niet meer nodig is? Nee, de allochtone doelgroep heeft haar achterstand in de loop der jaren weliswaar ingelopen (relatief gezien), maar vertoont nog steeds een achterstand ten opzichte van kinderen uit autochtone middelbare en hogere milieus. Het is overigens niet eenvoudig om deze ontwikkelingen goed in kaart te brengen, want daarvoor dient 'achterstandsgroep' eenduidig te worden geïdentificeerd en daar ligt juist het probleem.

Houdbaarheid

Naast problemen in de uitvoering en indicering horen we tegenwoordig ook steeds vaker de vraag of het achterstandenbeleid nog wel

houdbaar is. Zo wordt de veronderstelling dat onderwijskansen het resultaat zijn van sociale en culturele factoren, gekoppeld aan bepaalde (achterstands)groepen, ter discussie gesteld (Doolaard & Leseman, 2008). Uit verschillende recente studies blijkt dat genetisch-biologische factoren wellicht belangrijker zijn dan omgevingsfactoren. Factoren gelegen in de bredere sociale context zijn minder precieze indicatoren van die achterstanden. Hieruit kan worden afgeleid dat het ouderlijk opleidingsniveau steeds minder zegt over de mogelijkheden van een kind om zijn potentieel te ontwikkelen.

Tot slot

De kern van het onderwijsachterstandenbeleid in financiële zin is de gewichtenregeling, waarbij op basis van één indicator gelegen in het gezin (het opleidingsniveau van de ouders) extra budget

wordt toegekend aan scholen. Bij deze opzet kunnen vraagtekens worden geplaatst. Zo zijn er twijfels over de theoretische onderbouwing. Zijn herkomst- of milieukeurmerken (nog) wel zo bepalend, en zou het niet meer om individuele factoren en feitelijk presteren moeten gaan? Het fundament van de geldverdeling voor achterstandenbeleid op basis van milieukeurmerken wordt hiermee ter discussie gesteld. Empirisch onderzoek naar deze relatie laat immers zien dat de validiteit in dertig jaar tijd fors gedaald is. Hierdoor kunnen kinderen die wel degelijk een achterstand hebben, maar niet voldoen aan de indicator, buiten de boot vallen. En vice versa. Verder blijkt dat scholen zoveel vrijheid hebben bij de besteding van de extra middelen dat het maar zeer de vraag is of die ook terecht komen bij de kinderen waarvoor ze zijn toegekend en die ze feitelijk nodig hebben.



Geert Driessen

Hoofdauteur
g.driessen@its.ru.nl

Geert Driessen is onderwijsonderzoeker bij het ITS van de Radboud Universiteit. Hij is gespecialiseerd in onderzoek naar de relatie tussen onderwijskansen en sociaal milieu, etniciteit en sekse.

Wat we weten over de werking van het onderwijs-achterstandenbeleid

- De kern van het onderwijsachterstandenbeleid is de gewichtenregeling. Hierbij wordt op basis van indicatoren gelegen in het gezin extra budget toegekend aan scholen, om te compenseren voor een minder stimulerende thuissituatie waarin doelgroep-leerlingen opgroeien.
- De vraag is of dit uitgangspunt nog houdbaar is, want:
 - a) Aanvankelijk verklaarden herkomst-indicatoren 25% van de verschillen in onderwijskansen, nu (met nog maar één indicator) is dat nog maar 4%.
 - b) Scholen krijgen deze middelen in de lumpsum. De gelden zijn niet geormerkt en blijken vaak als basisformatie te worden beschouwd, waardoor de gelden niet gericht worden ingezet om voor achterstanden te compenseren.

Meer weten?

Doolaard, S., & Leseman, P. (2008). *Versterking van het fundament. Integreerde studie n.a.v. de opbrengsten van de onderzoekslijn Sociale en institutionele context van scholen uit het Onderzoeksprogramma beleidsgericht onderzoek primair onderwijs 2005-2008*. Groningen: GION.

Driessen, G. (2012a). Combating ethnic educational disadvantage in the Netherlands. An analysis of policies and effects. In C. Kassimeris & M. Vryonides (Red.), *The politics of education. Challenging multiculturalism* (pp. 31-51). New York, NY: Routledge.

Driessen, G. (2012b). *De doelgroepen van het onderwijsachterstandenbeleid. Ontwikkelingen in prestaties en het advies voortgezet onderwijs*. Nijmegen: ITS.

Driessen, G. (2013). *De bestrijding van onderwijsachterstanden. Een review van opbrengsten en effectieve aanpakken*. Nijmegen: ITS.

Driessen, G. (2015). De wankel empirische basis van het onderwijsachterstandenbeleid. De afnemende validiteit van indicatoren voor de toewijzing van extra middelen. *Mens & Maatschappij*, 90(3), 221-243.

Ledoux, G., & Veen, A. (2009). *Beleidsdoorlichting onderwijsachterstandenbeleid. Periode 2002-2008*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.

Meijnen, W. (Red.) (2003). *Onderwijsachterstanden in basisscholen*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.

Mulder, L., & Meijnen, W. (2013). *Onderwijsachterstanden in de BOPO-periode 2009-2012. Een reviewstudie*. Nijmegen: ITS.

5

Bewegend leren in de klas

**Marijke Mullender-Wijnsma, Esther Hartman,
Marck de Greeff & Chris Visscher**
Centrum voor Bewegingswetenschappen,
UMCG/Rijksuniversiteit Groningen

Simone Doolaard & Roel Bosker
GION/Onderwijskunde, Rijksuniversiteit Groningen

Al springend leren rekenen en spellen: het is een innovatieve manier van leren die het beeld van stilzittende kinderen in de klas doorbreekt. Fysiek actieve reken- en taallessen kunnen een effectieve manier zijn om schoolprestaties van kinderen te verbeteren. Bovendien dragen de lessen bij aan de dagelijkse hoeveelheid beweging die kinderen nodig hebben.

De afgelopen decennia zijn met name in het buitenland een aantal lesprogramma's ontworpen die fysieke activiteit integreren in leertaken, zoals springen op de plaats tijdens de rekenles. Uit onderzoek blijkt dat dergelijke lessen voordelen kunnen hebben. Meteen nadat kinderen fysiek actief zijn geweest in het klaslokaal blijken ze geconcentreerder bezig te zijn met hun volgende taak (Mahar et al., 2006). Bovendien is aangetoond dat het integreren van matig tot intensieve bewegingen in verschillende school-

vakken na drie jaar tot positieve effecten op taal en rekenen leiden (Donnelly et al., 2009). Dit zijn interessante bevindingen, maar er is wereldwijd meer onderzoek nodig om stevige conclusies te kunnen trekken.

Hersenactiviteit

Er zijn vanuit de literatuur verschillende verklaringen voor verbeterde schoolprestaties door fysiek actieve lessen in het klaslokaal. Allereerst stimuleert matig tot intensieve fysieke activiteit onmid-





dellijke chemische veranderingen in de hersenen, zoals een toename van concentraties dopamine en norepinephrine. Deze verhoogde concentraties kunnen direct de aandacht (en daarmee ook de taakgerichtheid) van kinderen verhogen. Op langere termijn kan fysieke activiteit leiden tot een betere doorbloeding van de hersenen, de aanmaak van nieuwe zenuwcellen en het ontstaan van meer verbindingen tussen zenuwcellen. Deze veranderingen kunnen bijdragen aan een verbetering van cognitieve prestaties (Best, 2010). Tot slot kan de motorische informatie (naast visuele en auditieve informatie) die de kinderen tijdens de fysiek actieve lessen opdoen een extra informatiebron zijn die het leren stimuleert. Dit gebeurt bijvoorbeeld als kinderen het antwoord op een som geven door het juiste aantal bewegingen te maken.

Fit & Vaardig op school

Onlangs is in Nederland het lesprogramma 'Fit & Vaardig op school' ontwikkeld. Dit programma bestaat uit fysiek actieve reken- en taallessen voor basisschoolkinderen. De lessen worden drie keer per week gegeven in het klaslokaal. Elke les worden 10 tot 15 minuten aan rekenen en 10 tot 15 minuten aan taal besteed. De nadruk ligt op het automatiseren en herhalen van reeds bekende lesstof. Het reken- en taalniveau van de lessen sluit aan bij de Nederlandse reken- en taalmethodes (groep 4, 5, 6 en 7 van de basisschool).

Hoe werkt het? Het digitale schoolbord speelt een belangrijke rol tijdens de lessen: hierop worden de fysieke oefeningen en de taal- en rekenopdrachten gevisualiseerd. Met een oefenbeweging geven leerlingen antwoord op een reken- of taalopgave. Zo spellen ze een woord door een sprong te maken bij elke uitgesproken letter of ze geven antwoord op de rekensom 2×3 door 6 sprongetjes

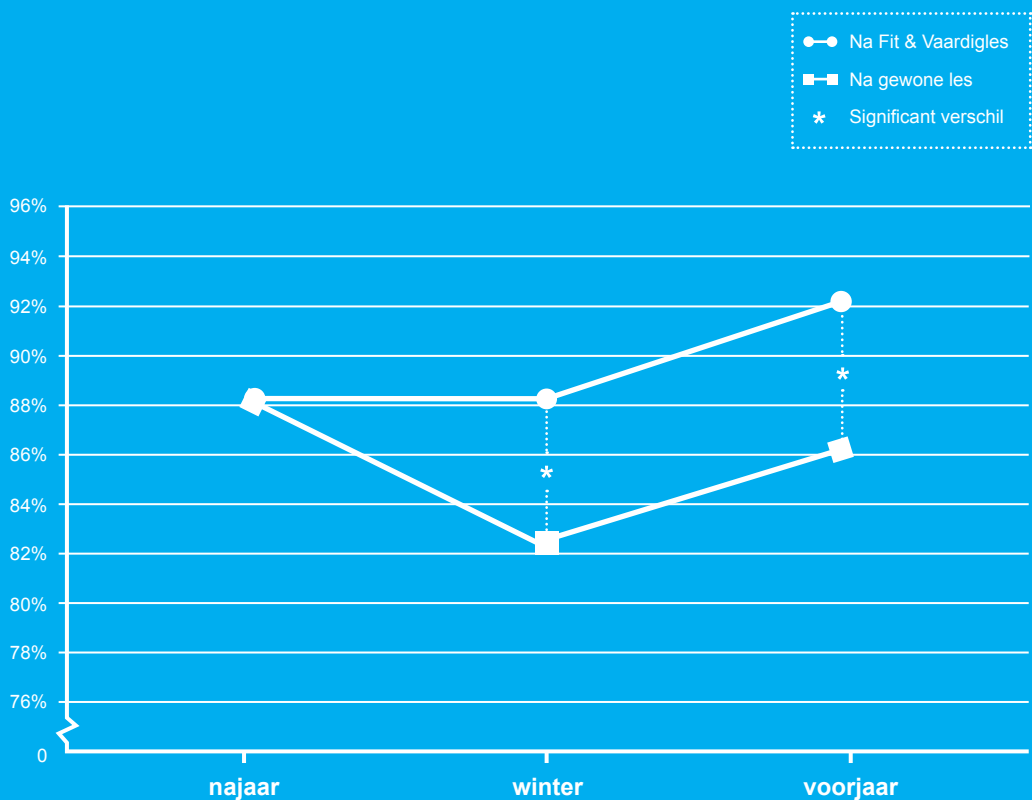
op de plaats te maken. Tussen de oefenbewegingen door voeren ze de basisbeweging uit. Ze joggen bijvoorbeeld op de plaats terwijl ze nadenken over een antwoord.

Uitvoerbaarheid in de praktijk

Uit een éénjarige pilotstudie in groepen 4 en 5 van zes basisscholen is gebleken dat de Fit & Vaardig-lessen goed uitvoerbaar zijn in het klaslokaal. Vrijwel alle lessen uit de handleidingen werden ook daadwerkelijk behandeld en gedurende 64% van de lestijd waren de kinderen matig tot intensief in beweging (Mullender-Wijnsma et al., 2015). Bovendien waren zowel ingehuurde interventieleerkrachten als reguliere groepsleerkrachten goed in staat om de lessen te geven. Door het nieuwe karakter van de lessen bleek een goede lesvoorbereiding wel belangrijk.

Effecten op leeropbrengsten

Met de kennis die is opgedaan tijdens de pilotstudie zijn het niveau, de intensiteit en de duur van sommige lessen aangepast. Vervolgens is gedurende een tweejarige experimentele studie onderzocht wat de effecten van 'Fit & Vaardig op school' op schoolprestaties van leerlingen zijn. Hiervoor zijn groepen 4 en 5 van twaalf basisscholen in Noord-Nederland (andere dan betrokken bij de pilotstudie) willekeurig ingedeeld in een experimentele groep en een controlegroep (cluster-gerandomiseerd onderzoek). De leerlingen in de experimentele groep volgden gedurende twee schooljaren, 22 lesweken, drie keer per week, de Fit & Vaardig-lessen. De leerlingen in de controlegroep volgden het reguliere taal- en rekenonderwijs. In de experimentele en de controlegroep was de totale onderwijstijd gelijk. In het eerste jaar werden de Fit & Vaardig-



Figuur 1: Taakgerichtheid (percentage) per meetmoment.

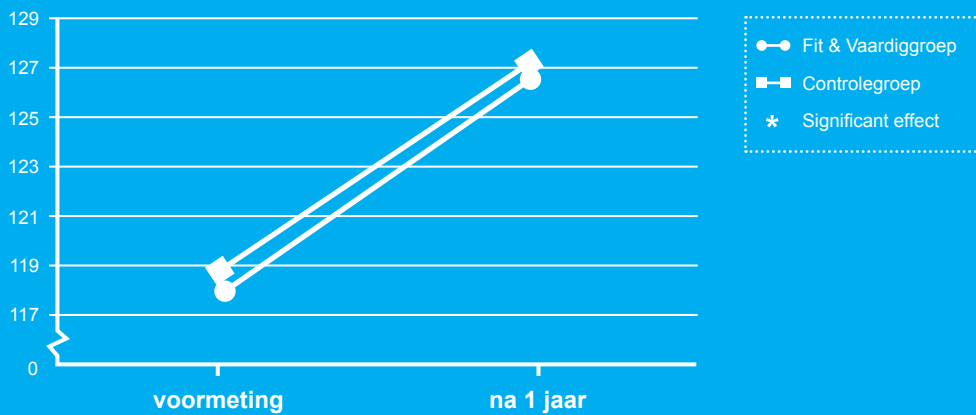
lessen gegeven door speciaal hiervoor opgeleide externe leerkrachten. In het tweede jaar werden de lessen, na een korte training, door de eigen groepsleerkrachten gegeven.

Tijdens het eerste schooljaar is de taakgerichtheid van de leerlingen geobserveerd. Taakgericht wil zeggen: je focussen op de opdracht die je krijgt en geconcentreerd aan die taak werken. De resultaten (zie ook figuur 1) laten zien dat leerlingen meteen na een Fit & Vaardig-les significant meer aandacht voor hun taak hebben dan na een reguliere les (Mullender-Wijnsma et al., 2015). Dit is belangrijk, want taakgerichtheid is een voor-speller van schoolprestaties.

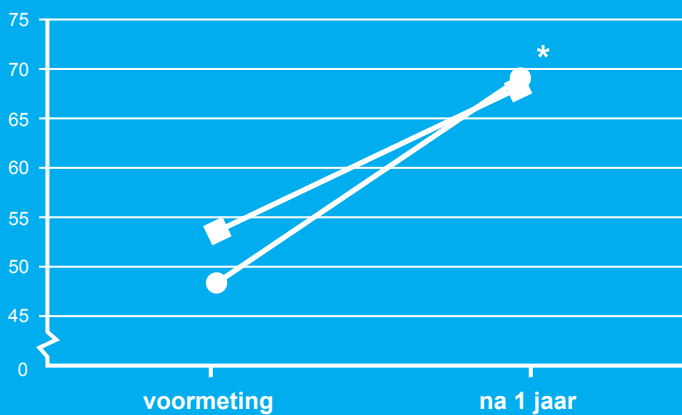
Verder zijn de reken- en taalprestaties van de leerlingen gemeten: rekenen, spelling en

lezen. De meting na één jaar deelname laat zien dat de kinderen die hebben meegedaan aan de Fit & Vaardig-lessen significant meer vooruit zijn gegaan op rekenen dan de kinderen in de controlegroep. Ook op het gebied van spelling zijn de leerlingen in de experimentele groep meer vooruit gegaan, maar dit verschil is niet significant (zie ook figuur 2). Voor lezen werden na één jaar geen significante verschillen gevonden tussen de experimentele en de controlegroep. De voorlopige resultaten na een deelname van twee jaar laten eenzelfde beeld zien, zij het dat nu ook op het gebied van spelling een significante vooruitgang kon worden gemeten (Mullender-Wijnsma et al., verstuurd).

A. Cito Spelling



B. Cito Rekenen



Figuur 2: Gemiddelde scores op spelling en rekenen.

Onderwijspraktijk

Als we dit vertalen naar de onderwijspraktijk zouden leerkrachten in het basisonderwijs vaker gebruik kunnen maken van fysieke activiteit bij het herhalen en automatiseren van reken- en taalstof. Taakgerichtheid en school-

prestaties worden er beter door en bovendien dragen dergelijke lessen bij aan de dagelijkse hoeveelheid fysieke activiteit van kinderen, en daarmee aan een gezond gewicht (De Greeff et al., verstuurd).



Marijke Mullender

Hoofdauteur

m.j.mullender-wijnsma

@umcg.nl

Esther Hartman, Marck de Greeff, Chris Visscher, Simone Doolaard & Roel Bosker

Auteurs

Marijke Mullender-Wijnsma is promovendus bij het Centrum voor Bewegingswetenschappen aan de Rijksuniversiteit Groningen/UMCG. Zij doet promotieonderzoek naar het effect van fysiek actieve lessen in de klas op schoolvaardigheden van kinderen.

Esther Hartman is universitair hoofddocent bij het Centrum voor Bewegingswetenschappen bij het UMCG/Rijksuniversiteit Groningen. Marck de Greeff is als promovendus aan hetzelfde instituut verbonden, net als Chris Visscher, hoogleraar jeugdsport. Simone Doolaard en Roel Bosker zijn beiden werkzaam bij het GION/Onderwijskunde van de Rijksuniversiteit Groningen, als respectievelijk universitair docent en hoogleraar onderwijskunde.

Wat we weten over bewegend leren in de klas

- In het klaslokaal kunnen (matig tot intensieve) bewegingen geïntegreerd worden in leertaken, bijvoorbeeld in reken- en taalopdrachten. Dit is goed uitvoerbaar.
- Meteen na fysiek actieve reken- en taallessen zijn leerlingen meer gericht op hun taak.
- Fysiek actieve reken- en taallessen verbeteren de reken- en spellingprestaties van leerlingen. Voor lezen zijn geen verschillen gevonden.

Meer weten?

Best, J.R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331-351.

Donnelly, J.E., Greene, J.L., Gibson, C.A., Smith, B.K., Washburn, R.A., Sullivan, D.K., ... Williams, S.L. (2009). Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. *Preventive medicine*, 49(4), 336-341.

Greeff, J.W. de, Hartman, E., Mullender-Wijnsma, M. J., Bosker, R. J., Doolaard, S., & Visscher, C. (verstuurd). Effect of physically active academic lessons on body mass index and physical fitness in primary school children: A randomized controlled trial.

Mahar, M.T., Murphy, S.K., Rowe, D.A., Golden, J., Shields, A.T., & Raedeke, T.D. (2006). Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(12), 2086.

Mullender-Wijnsma, M.J., Hartman, E., Greeff, J.W. de, Bosker, R.J., Doolaard, S., & Visscher, C. (2015). Improving Academic Performance of School-Age Children by Physical Activity in the Classroom: 1-Year Program Evaluation. *Journal of School Health*, 85(6), 365-371.

Mullender-Wijnsma, M.J., Hartman, E., Greeff, J.W. de, Bosker, R.J., Doolaard, S., & Visscher, C. (2015). Moderate-to-vigorous physically active academic lessons and academic engagement in children with and without a social disadvantage: a within subject experimental design. *BMC public health*, 15(1), 404.

Mullender-Wijnsma, M.J., Hartman, E., Greeff, J.W. de, Doolaard, S., Bosker, R.J., & Visscher, C. (verstuurd). Physically active math and language lessons improve academic achievement: A cluster RCT.

4W: Weten Wat Werkt en Waarom

4W is een wetenschappelijke uitgave van Kennisnet en NRO.

4W staat voor Weten Wat Werkt en Waarom en publiceert artikelen over opbrengsten en werking van handelen in het onderwijs. De artikelen helpen professionals in het onderwijs een onderbouwde afweging te maken of inzet van een handeling adequaat en kansrijk is.

Jaargang 4, nummer 1 – december 2015

In dit nummer:

- **Waarom veel kinderen en adolescenten niet meer lezen**

Thijs Nielen, Suzanne Mol, Marga Sikkema-de Jong & Adriana Bus

- **Sociaal-emotionele effecten van verrijkingprogramma's voor excellente kinderen**

Joyce Gubbels, Eliane Segers & Ludo Verhoeven

- **De effecten van extra taallessen op de taalvaardigheid van mbo-studenten**

Roos Scharren, Andrea Netten, Sander Gerritsen & Sonny Kuijpers

- **De werking van het onderwijsachterstandenbeleid**

Geert Driessen

- **Bewegend leren in de klas**

Marijke Mullender-Wijnsma, Esther Hartman, Marck de Greeff & Chris Visscher