

Hoe goed is Leesturbo?

Luc Koning

Pravoo-instituut, Daarle

Correspondentie: info@pravoo.nl

Geplaatst in december 2021 op:
<https://www.pravoo.com/>

Samenvatting

Algemeen is er een ontwikkeling waarneembaar die leerkrachten aanspoort om zoveel mogelijk evidence based te werken of minimaal evidence informed methoden en methodieken te kiezen. Bij de algemene beschouwingen m.b.t. de onderwijsbegroting pleitte Kamerlid Peters er op 17 november 2021 voor om scholen alleen met evidence based methoden te laten werken.

In het volgende gaat het om de vraag of wat er gepresenteerd wordt als zijnde evidence based dat ook werkelijk is.

Het onderzoek vindt plaats door de presentatie van Leesturbo (een zgn. leesgame) op de website van de uitgever (Zwijsen-website) te vergelijken met de wetenschappelijke publicatie over de leesgame (Van Uittert et al, 2021) en de publicatie in het Tijdschrift voor remedial teaching (Van Uittert en Segers, 2019)

De conclusie in dit artikel is dat de claims die gepresenteerd worden op de Zwijsen-website eigenlijk niet waargemaakt kunnen worden. Vooral voor de doelgroep van kinderen die moeite heeft met de automatisering blijkt het effect van Leesturbo gering en bovendien is het de vraag in hoeverre de interventiegroep representatief is. Dat maakt dat Leesturbo niet zondermeer als evidence based programma ingezet kan worden.

De status van dit artikel

Dit artikel heeft de status van discussiestuk waarvan de thematiek zich voordeed bij het overleg dat met uitgever Zwijsen plaatsvond in het kader van activiteiten binnen het promotie-onderzoek van het redzaamheidsproject. Dit stuk kan ook als illustratie dienen m.b.t. de discussie aangaande de visie van de eerder genoemde onderwijswoordvoerder, nl. dat de evidence based eis makkelijker gezegd is dan gedaan.

1. Inleiding; wat is Leesturbo?

Leesturbo is volgens de Zwijsen-website (Tilburg) een computer assistent instruction ter ondersteuning bij het leren lezen. Het doel van het programma is om kinderen te helpen de stap naar de automatische woordherkenning te maken. Men geeft aan dat dit programma in tegenstelling tot het programma BOUW teacher free uitgevoerd kan worden. Kinderen lezen niet alleen de gepresenteerde woorden, maar moeten ook zo goed en zo snel mogelijk de juiste semantische categorie aangeven (bijvoorbeeld bij het woord –rem– moet het kind kiezen tussen plaatjes voor de semantische categorieën *verkeer, mensen en dieren*).

Een racevoertuig geeft de leessnelheid aan. Daarnaast kent het programma nog de vorm waarbij de lezer aan moet geven of het woord een bestaand woord is of een

onzinwoord.

De keuze om deze taal-denkvormen aan het lezen te koppelen is legitiem omdat het mogelijk zou kunnen zijn (verderop zal blijken dat dat niet het geval is) dat woorden daarmee in het mentale lexicon ruimere aanknopingspunten hebben die een rol zouden kunnen spelen bij de woordherkenning.

Het doel van het programma is (Zwijsen-website) *'om sneller te racen dan het grijze voertuig, dat voortgaat met de gemiddelde leessnelheid van dit kind. Zo worden kinderen voortdurend uitgedaagd om hun eigen gemiddelde leessnelheid te verbeteren.'*

Daarmee is dit een programma dat past binnen de visie dat racelezen functioneel is. Het is echter de vraag of het steeds sneller lezen dan je kunt, functioneel is en past

bij het bereiken van de functionele geletterdheid. Het kan immers ook een keer genoeg zijn. Ook is het de vraag of dit programma, dat kinderen aanspoort om het snel te doen, betekenisvolle invloed heeft op de leessnelheid.

2. Effectclaims

Op de Zwijsen-website wordt ten aanzien van het effect het volgende geclaimd:

- Uit de eerste resultaten van het onderzoek blijkt dat Leesturbo daadwerkelijk een boost heeft gegeven aan de geautomatiseerde woordherkenning van de groep 3-leerlingen.
- Uit het onderzoek blijkt dat woordleesgames als Leesturbo beginnende lezers in groep 3 vroegtijdig en op speelse wijze kunnen ondersteunen bij de geautomatiseerde woordherkenning.
- Mogelijk heeft het spelen met games als Leesturbo nog meer effect bij een langere implementatieperiode.
- Na de implementatie van Leesturbo scoorde 30 procent van de kinderen een D of E in de groep die met Leesturbo geoefend had, vergeleken met 35 procent in de groep die de game niet had ingezet (volgens normen van eind groep 3, kaart 1, 2 en 3)
- Bij de inzet van Leesturbo valt op dat de sterkere lezers die met Leesturbo geoefend hadden, meer vooruit gingen op de DMT dan zwakkere lezers die met de game geoefend hadden.

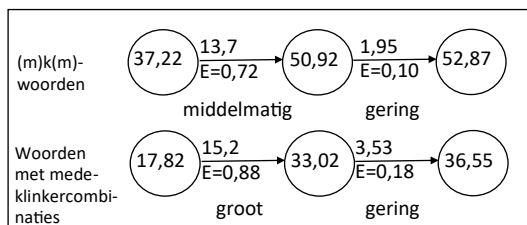
In het nu volgende zal bekeken worden of Leesturbo die 'claims' waar kan maken.

3. De mate van waarmaken van de claims

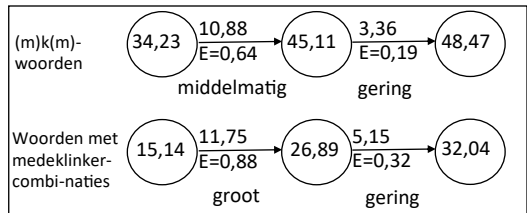
Claim 1. *Uit de eerste resultaten van het onderzoek blijkt dat Leesturbo daadwerkelijk een boost heeft gegeven aan de geautomatiseerde woordherkenning van de groep 3-leerlingen.*

In tabel 1 (Bron: Van Uittert, Verhoeven & Segers, 2021) is te zien wat het effect van Leesturbo is geweest. Die cijfers worden nog duidelijker door ze anders te ordenen. Dat is gebeurd in tabel 2 en 3.

Tabel 2 Interventiegroep effectwaarden



Tabel 3 Controlegroep effectwaarden



Hoe goed is Leesturbo?

Tabel 1 Descriptive statistics for the word Reading efficiency measure Bron: Van Uittert, Verhoeven & Segers, 2021

Variable	Intervention group (n = 132)				Control group (n = 82)			
	M	SD	Skew	Kurtosis	M	SD	Skew	Kurtosis
Pretest word reading efficiency								
CVC words	37.22	18.66	1.99	-0.12	34.23	15.91	2.12	1.45
Monosyllabic cluster words	17.82	14.78	4.44	4.78	15.14	11.39	3.81	4.89
Post-test word reading efficiency								
CVC words	50.92	19.65	1.07	-0.84	45.11	17.84	0.90	-0.24
Monosyllabic cluster words	33.02	19.66	2.48	0.72	26.89	15.38	1.93	0.78
Follow-up word reading efficiency								
CVC words	52.87	19.63	0.66	-0.43	48.47	17.81	0.37	-0.14
Monosyllabic cluster words	36.55	20.32	1.45	-0.56	32.04	16.83	1.16	-0.32

Note: The skewness and kurtosis statistics are based on the Skew.2SE and Kurt.2SE statistics computed with the statsdesc function from the pastesc package, with cut-off values of -1 and 1 (version 1.3.18, see Grosjean & Ibanez, 2014).

In tabel 2 is in de eerste cirkel de gemiddelde leesscore van de DMT-kaart 1 bij de pretest weergegeven. Het gaat dan om het lezen van mkm-woorden met de variaties daarvan. Die gemiddelde score bij het starten van het gebruik van Leesturbo is bij de interventiegroep gemiddeld 37,22 woorden in een minuut. In de cirkel rechts daarvan is aangegeven wat de score is na een interventie met Leesturbo.

De leerkrachten van zes van de deelnemende groepen 3 kregen de instructie om hun groep 3-leerlingen gedurende een periode van vijf weken vijftien minuten per schooldag met Leesturbo in de klas te laten oefenen, als aanvulling op het reguliere leescurriculum. (Zie Zwijsen-website). Het verschil tussen de pretest en de posttest is 13,7 scorepunten op DMT-leeskaart 1.

De vraag is hoe dat effect beoordeeld moet worden. Daartoe is de effectgrootte berekend. Die E-score is 0,64. Die score moet worden beoordeeld als een middelmatig verschil.

Een middelmatig verschil kan niet gezien worden als een boost zoals men claimt. In tabel 2 is ook te zien hoe de kinderen van de interventiegroep scoren twee maanden. Dat is in de meest rechter cirkel weergegeven. (52,87), na de periode van 5 weken trainen. De resultaten van dat onderzoek zijn niet op de website en het artikel van 2019 weergegeven, maar zijn wel in het artikel van 2021 te vinden. Dan blijkt het effect gering te zijn. De kinderen zijn in die twee maanden gemiddeld nog geen twee woorden vooruitgegaan bij de mkm-woorden. De leesontwikkeling in 5 oefenweken was aanzienlijk groter dan in de twee maanden daarna. Dat betekent dat er geen transfereffect plaats heeft gevonden. Bij het lezen van woorden met medeklinkercombinaties is de vooruitgang aanvankelijk groot. Daar is wel sprake van een boost, maar in de twee maanden daarna zet die vooruitgang ook niet door en zakt het effect in tot een gering effect. Dat betekent dat het effect van Leesturbo niet wezenlijk heeft bijgedragen aan een leesvaardigheid die zich door blijkt te kunnen ontwikkelen.

Bij de controlegroep zijn de effecten na de periode waarin de interventiegroep met Leesturbo werkte hetzelfde, nl. middelmatig bij de mkm-woorden en groot bij het lezen van woorden met medeklinkercombinaties. Opvallend is vooral dat de effectwaarde bij het lezen van woorden met medeklinkercombinaties bij de controlegroep na de periode waarin de interventiegroep Leesturbo-begeleiding kreeg groter (de follow-up-peiling) is, nl. E=0,18 bij de interventiegroep en 0,32 bij de woorden met de medeklinkercombinaties.

Het is ook mogelijk de toesscores weer te geven in

didactische leeftijdsequivalenten (Melis, 2019):

Tabel 4 toetsscore (kaart 1+2 in dle. Weergegeven)

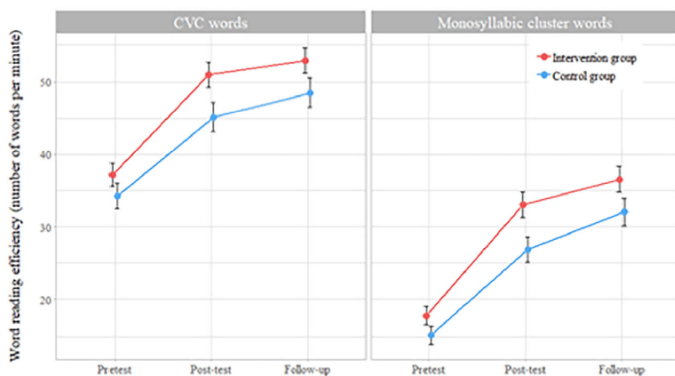
	Interventiegroep	Controlegroep
	DMT-kaart 1+2	DMT-kaart 1 en 2
Pretest	55,04 = dle. 7	49,37 = dle. 6
Post-test	83,94 = dle. 11	72 = dle. 9
Follow-up-test	89,42 = dle. 11	80,5 = dle. 10

Een boost is een stoot extra energie om iets te versnellen. Die claim kan Leesturbo niet waarmaken. Die 'boost' treedt immers ook op bij de controlegroep. Uiteindelijk is het verschil bij de follow-upmeting 1 maand en dat is de maand verschil waarmee ze ook startten bij de pretest en blijken beide groepen dus evenveel vooruitgegaan te zijn, nl. 4 maanden in ruim 3 maanden (5 weken plus de 2 maanden van de follow-up)

Significant en relevant

In het voorafgaande is onderscheid gemaakt tussen of een verschil **significant** is en/of **relevant**. Dat het verschil tussen het gebruik van Leesturbo significant is, dat is aangetoond, maar bij de **claim van een boost** en moet het verschil **relevant** zijn. Dat betekent dat naast de significantie ook steeds de effectgrootte moet worden vermeld. Binnen SPSS is dat een gangbare werkwijze. Zie de handleiding voor SPSS (Baarda et al. 2014; 19). Ook zonder narekenwerk is met het blote oog op basis van de grafieken (Graf. 1 en 2) al vast te stellen dat er bij de interventiegroep geen sprake is van een boost in de leesontwikkeling.

Graf. 1 leesontwikkeling mkm-woorden. Graf. 2 één lettergrepig met meer medeklin-



Claim 2 *Uit het onderzoek blijkt dat woordleesgames als Leesturbo beginnende lezers in groep 3 vroegtijdig en op speelse wijze kunnen ondersteunen bij de geautomatiseerde woordherkenning.*

Meer dan een ondersteuning of variatie in de oefenvormen kan niet aan Leesturbo worden toegeschreven. Het is ook moeilijk om hier het woord speels te hanteren. De basiskenmerken van spelen zijn openheid (dus meer dan één antwoord goed) en creativiteitsmogelijkheden. Dat heeft leesturbo niet. Het is ook geen echte game. Het

Hoe goed is Leesturbo?

kan er voor sommigen speels uitzien, maar het heeft niets met spelen te maken.

Claim 3 *Mogelijk heeft het spelen met games als Leesturbo nog meer effect bij een langere implementatieperiode.*

Hier is niet echt sprake van een claim, maar van een vermoeden. De beschikbare onderzoeksgegevens bieden echter geen aanleiding tot dit vermoeden. Zo'n opmerking is prematuur en uit het onderzoek blijkt dat het effect op langere termijn te verwaarlozen is.

Claim 4 *Na de implementatie van Leesturbo scoorde 30 procent van de kinderen een D of E in de groep die met Leesturbo geoefend had, vergeleken met 35 procent in de groep die de game niet had ingezet (volgens normen van eind groep 3, kaart 1, 2 en 3)*

Opvallend is dat men aangeeft dat in de groep van kinderen die met Leesturbo werkte 30% een D of E scoorde. Dat is slechter dan bij de reguliere lezers omdat volgens het Cito 25% van de kinderen een D of E scoort. De turbollezers doen het dus zelfs minder goed dan de kinderen uit de steekproef van het Cito. Het is ook opvallend dat 35% van de kinderen uit de controlegroep een D of E scoort. Daarmee rijst het vermoeden dat het bij de controlegroep om zwakkere lezers gaat dan die van de grote steekproef waarop de Cito-normering is gebaseerd.

Ook het verschillende startpunt van de interventiegroep en de controlegroep wijst erop dat de controlegroep uit zwakkere lezers bestond en dat de beide groepen eigenlijk niet vergeleken konden worden. De controlegroep startte op een gemiddeld leesniveau van 34,23 en de interventiegroep op een gemiddeld leesniveau van 37,22 woorden. Dat is een verschil van bijna 3 woorden, hetgeen bij deze groottes van leesscores betekenisvol kan zijn. In dle's gaat het immers om een maand leesontwikkeling. (zie tabel 4). Dat verschil van een maand bij de pretest is ook te zien bij de follow-up-test.

Claim 5 *Bij de inzet van Leesturbo valt op dat de sterkere lezers die met Leesturbo geoefend hadden, meer vooruit gingen op de DMT dan zwakkere lezers die met de game geoefend hadden.*

Leesturbo is bedoeld als hulpmiddel om de ontwikkeling naar geautomatiseerd lezen te stimuleren. Bekend is dat vooral de zwakke lezers moeite hebben met die automatisering en juist voor die zwakke lezers kan Leesturbo eigenlijk niets betekenen. Daarmee is de bestaanswaarde van Leesturbo twijfelachtig.

3. Aanvullende opmerkingen m.b.t. de interventiegroep en controlegroep

Voor het kunnen beoordelen van onderzoek is het belangrijk dat de criteria voor het samenstellen van een experimentele en controle groep duidelijk is en dat is bij dit onderzoek niet het geval. Wel bekend is dat de kinderen kwamen uit stedelijk en plattelandsgebied (In

welke verhouding en komt die overeen met de algemene verhoudingen? Ze kwamen uit midden en zuid Nederland (in welke verhouding en waarom?). Ook bekend zijn de aantallen jongens en meisjes. Een belangrijke factor die van invloed is op de leesprestatie blijkt de uitstroom van de school van een kind te zijn. Scholen waarvan er veel kinderen naar HAVO/VWO gaan scoren midden groep 3 10 woorden meer op de DMT (kaart 1 + kaart 2) en dat is significant meer dan de scholen met een gemiddeld en gemiddeld lage uitstroom. (Koning, 2022). Dat betekent dat het belangrijk is te controleren of er sprake is van een gemiddelde uitstroom. De vraag of de onderzoekers de gekozen onderzoeksgroepen als representatief beschouwen is niet beantwoord door de onderzoekers.

4. Slotopmerkingen

4.1 Inschattingsproblemen bij het bepalen van de wetenschappelijkheid

In het voorafgaande is Leesturbo als concreet voorbeeld genomen om te illustreren welke belemmeringen er zijn om met groot gemak leerkrachten te vragen evidence based te werken en de claims van onderzoekers te bepalen.

De rapportage over Leesturbo toont aan dat niet alleen de rapportages en claims van de uitgever en de ontwikkelaars voldoende zijn om een oordeel over de wetenschappelijke kwaliteit van een methode/methodiek te kunnen vormen.

Dat kan alleen als derden zich ook een oordeel vormen over een evidentiestatement. De claim van de uitgever en de samenstellers van de methode/methodiek dienen dan echter steeds ook door derden beoordeeld te worden. Dat is nog geen gangbare werkwijze. Over het algemeen gaat men nog te veel af op wat uitgever en samenstellers claimen. Er is niets op tegen als onderzoekers hun eigen programma onderzoeken, maar vooral bij de oordeelsvorming door leerkrachten is een aanvullende buitenstaander nodig.

Leesturbo wordt gratis geleverd bij de leerlingsoftware van Veilig leren lezen en gezien het voorafgaande zijn er geen aanbevelingen om het te gebruiken.

Het voorafgaande toont ook aan dat het racen met jonge kinderen weinig effect laat zien, hetgeen in het redzaamheidsonderzoek meer in detail zal worden aangetoond. (Koning, 2022)

4.2 Snel is beter

Leesturbo stuur duidelijk aan op sneller leren lezen. Het aansporen steeds sneller te lezen gebeurt wel:

1. Segers hanteert in een artikel in Didactief (09-04-2018) het woord drillen. Leesturbo heette aanvankelijk ook Leesrace.
2. Op de Zwijsen-website staat: *Het doel van de game is om **sneller** te racen dan het grijze voertuig, dat voortgaat met de gemiddelde leessnelheid van dit kind. Zo worden kinderen voortdurend uitgedaagd om hun eigen gemiddelde leessnelheid te verbeteren.*
3. Op de Zwijsen-website staat: *hoe minder tijd en energie een leerling hoeft te steken in het herken-*

nen van woorden, hoe meer aandacht hij kan besteden aan het begrijpen van wat hij leest.

Samenvattend: er wordt wel aangespoord steeds sneller te lezen dan het eigen gemiddelde van het kind zelf en er wordt ook gesteld dat dat beter is voor het begrijpend lezen. Leesturbo is een programma dat past bij het type raceleesprogramma's omdat:

1. Leesturbo heette eerst **Leesrace**
2. Een turbo zit op een voertuig om te **racen**
3. Kinderen worden aangespoord steeds sneller te lezen dan hun gemiddelde. Dat is gewoon **racen**.
4. Op de Zwijsen-website staat: *Het doel van de game is om sneller te **racen** dan het grijze voertuig.* Dat sneller racen is een aanduiding voor het leestempo. Men gebruikt dus ook m.b.t. het lezen het woord **racen**.

4.3 De rationale voor het -snel- reageren

De kinderen moeten bij Leesturbo snel reageren. Nergens wordt echter aangegeven waarom dat snel moet. Men heeft wel relaties met andere speedtests vastgesteld, maar nergens is evidentie te vinden voor de gekozen mate van snelheid, nl. -snel-. Men denkt vermoedelijk dat het snel oefenen het snelle lezen ten goede kan komen, maar dat blijkt niet uit de follow-up test scores.

4.4 Het beoordelen van de mate waarin een programma of methode evidence based is

In het voorafgaande zijn twee invalshoeken gekozen bij de beoordeling van de mate waarin een programma evidence based is, nl.:

1. Het vergelijken van de gepresenteerde claims met de uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek.
2. De inschatting van de kwaliteit en representativiteit van de gebruikte experimentele en controle groepen.

5. Bronnen

Baarda, B. Dijkum, C. van & Goede, M. de (2014) Basisboek statistiek met SPSS. Groningen, Noordhoff uitgever.

Bal, E. (2018), Technologische leermeester Didactief april. Ook te lezen op <https://didactiefonline.nl/artikel/technologische-leermeester>

Koning, L.J., (verschijnt 2022). Redzaamheidslezen. Een studie naar de ontwikkeling van het redzaamheidslezen bij kinderen in het basisonderwijs, in voorbereiding.

Melis, G. (2019) DLE-boek. Amsterdam, Boom.

Uittert, A. van, & Segers, E. (2019) Sneller leren lezen in groep 3 met een tabletgame. Tijdschrift voor remedial teaching 2019, nr. 3.

Van Uittert, A., Verhoeven, L., & Segers, E. (2021). Responsiveness to a game-based intervention to enhance reading efficiency in first graders. Journal of Computer Assisted Learning, 1-14. <https://doi.org/10.1111/jcal.12599>

Zwijsen-website, (zj) , <https://www.zwijsen.nl/leren-lezen/radboud-onderzocht-effectiviteit-leesturbo/#:~:text=bieden%20de%20inzichten%20uit%20ons%20onderzoek%20alvast%20een%20>