



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **CBM progress monitoring in reading and foreign-language learning for secondary-school students**

Chung, S.

### **Citation**

Chung, S. (2018, June 26). *CBM progress monitoring in reading and foreign-language learning for secondary-school students*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/63990>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/63990>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/63990> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Chung, S.

**Title:** CBM progress monitoring in reading and foreign-language learning for secondary-school students

**Issue Date:** 2018-06-26

**Nederlandse samenvatting (Dutch summary)**

---

## Introductie

Curriculum-Based Measurement (CBM; Continue voortgangsmonitoring, CVM) is een voortgangsmonitoringstool die gebruikt kan worden in het onderwijs om de leerprestaties en -groei van leerlingen te monitoren en om de effectiviteit van de gegeven instructies te evalueren (Deno, 1985). Om de leergroei te kunnen monitoren, dienen de leerprestaties van een leerling frequent (bijvoorbeeld wekelijks) gemeten te worden met een CBM-taak. De behaalde scores op een CBM-taak worden vervolgens geplaatst in een voortgangsgrafiek die weergeeft of een individuele leerling voortgang maakt. Op basis hiervan kan geïnterpreteerd worden in hoeverre de lesinstructie en/of interventie effectief is en of het eventueel nodig is om de instructie en/of interventie aan te passen.

CBM-taken dienen aan een aantal voorwaarden te voldoen (Deno, 1985). Ten eerste dienen de taken simpel, efficiënt en goedkoop te zijn en per type taak dienen meerdere parallelversies beschikbaar te zijn, zodat ze door leerkrachten en/of andere onderwijs-professionals frequent afgenomen kunnen worden. Ten tweede dienen de scores van de taken gemakkelijk te begrijpen zijn, zodat de resultaten duidelijk uitgelegd kunnen worden aan leerkrachten, ouders en/of leerlingen. Tot slot dienen de scores op de taken betrouwbare en valide *indicatoren* te zijn van leerprestaties en -groei in een vakgebied in het onderwijs, zodat de scores een representatie zijn van algemene leergroei en gekoppeld kunnen worden aan de instructies in dat vakgebied.

Ondanks dat er een breed scala aan CBM-onderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd (Espin et al., in press, of zie ook Hoofdstuk 2; Foegen et al., 2007; McMaster & Espin, 2007; Wayman et al., 2007), is in de wetenschappelijke literatuur nog onvoldoende aandacht besteed aan twee belangrijke aspecten. Zo heeft slechts een beperkt aantal studies zich gericht op CBM-onderzoek in het voortgezet onderwijs. Daarnaast hebben relatief weinig studies zich gericht op de tweede en derde fase van CBM-onderzoek (L. S. Fuchs, 2004). Fase-2-onderzoek heeft betrekking op de technische adequaatheid van scores op CBM-taken als indicatoren van leergroei. Fase-3-onderzoek betreft het gebruik van CBM, oftewel de effecten van de implementatie van CBM op de instructie van de leerkracht en/of leerlingprestaties. Het overgrote deel van de onderzoeken is gericht op de eerste fase van CBM-onderzoek dat betrekking heeft op de technische adequaatheid van scores op een CBM-taak als indicator van het leerniveau (i.e., leerprestaties op één tijdsmoment). Het is mogelijk dat deze studies vaker worden uitgevoerd, omdat dergelijke onderzoeken relatief goedkoper en minder tijdsintensief zijn dan onderzoeken in de tweede en derde fasen van CBM-onderzoek. Daarnaast is fase-1-onderzoek ook een eerste stap in het uitvoeren van CBM-onderzoek, zodat op basis van deze onderzoeksresultaten geëvalueerd kan worden of het de moeite waard is om vervolgonderzoek uit te voeren in fasen 2 en 3.

---

De studies in de huidige dissertatie focusten zich op CBM-onderzoek in zowel fase 1 en 2 op het gebied van leesvaardigheid en het leren van een vreemde taal in het voortgezet onderwijs. In de onderstaande paragrafen worden de onderzoeksresultaten van de studies kort samengevat.

### **Ontwikkeling van CBM-taken in Engelse taalvaardigheid**

In hoofdstuk 3 werd de technische adequaatheid van scores op potentiële CBM-taken als indicatoren van Engelse taalvaardigheid onderzocht. Er werd gekeken naar de parallelvorm betrouwbaarheid en validiteit van scores op CBM maze, Nederlands-naar-Engels en Engels-naar-Nederlands woordvertaaltaken voor leerlingen uit de tweede en derde klas van de middelbare school. Deze studie was het eerste gepubliceerde artikel gericht op het leren van een vreemde taal en was gericht op fase-1 CBM-onderzoek (L. S. Fuchs, 2004), zodat op basis van deze resultaten aanbevelingen gegeven konden worden voor vervolgonderzoek in fasen 2 en 3.

In dit onderzoek werd gevonden dat scores op 2-min maze and 2-min woordvertaaltaken (zowel Nederlands-naar-Engels als Engels-naar-Nederlands) betrouwbare en valide indicatoren zijn van prestaties in het leren van Engels als vreemde taal voor middelbare scholieren. Verschillende afnametijden en scoringsprocedures werden vergeleken voor iedere taak. Uit de betrouwbaarheidsanalyses kwam naar voren dat scores met een hogere afnameduur van 2 min betrouwbaarder waren dan scores met een lagere afnameduur van 1 min op de drie onderzochte CBM-taken. Met betrekking tot de scoringsprocedure werd gevonden dat de correct-minus-incorrecte maze scores iets betrouwbaarder waren dan het aantal correcte maze scores, terwijl voor beide woordvertaaltaken het aantal correcte vertalingen betrouwbaarder waren dan het aantal correct-minus-incorrecte vertalingen. Het gebruik van een gokregel voor de maze of een spellingsregel voor de vertaaltaken had geen invloed op de betrouwbaarheid van de meetinstrumenten.

Op basis van de resultaten van de betrouwbaarheidsanalyses en factoren als gemak, efficiëntie en eerder onderzoek, werd een selectie gemaakt van scores op de CBM-taken die nader onderzocht zouden worden in de validiteitsanalyses. Over het algemeen kwam uit deze validiteitsanalyses naar voren dat de validiteit van de scores op 2-min maze- en 2-min woordvertaaltaken (zowel Engels-naar-Nederlands als Nederlands-naar-Engels) ondersteund werd als indicatoren van algemene taalvaardigheden in het Engels als vreemde taal. Er waren geen duidelijke verschillen zichtbaar tussen de scores van de drie CBM-taken. Echter, de validiteitsresultaten waren over het algemeen beter voor leerlingen in de derde klas dan voor leerlingen in de tweede klas. Tot slot werden de effecten van het combineren van de scores van de CBM-taken onderzocht voor leerlingen uit de derde klas. Uit de resultaten kwam naar voren dat een combinatie van scores van zowel de maze als de Engels-naar-Nederlands woordvertalingstaak de beste voorspelling

gaf aan het eindcijfer voor het vak Engels. Dit suggereerde dat het gebruik van scores van twee CBM-taken de prestatie op Engelse taalvaardigheid beter voorspelde dan het gebruik van de scores van slechts één CBM-taak. Het toevoegen van de scores op de Nederlands-naar-Engels woordvertaling verbeterde de voorspelling niet.

De mate waarin de scores op de CBM-taken gebruikt kunnen worden om de leergroei te monitoren en/of hoe leerkrachten de data gebruiken om hun instructies aan te passen, dient onderzocht te worden in toekomstig fase 2 en 3 CBM-onderzoek.

### **Ontwikkeling van CBM-taken voor het Monitoren van Groei in Lezen**

Twee studies werden uitgevoerd om CBM-taken in algemene leesvaardigheid te onderzoeken. Deze studies waren zowel fase 1 en 2 CBM-onderzoek (L. S. Fuchs, 2004) en focusten zich op de technische adequaatheid van maze scores als indicatoren van leesvaardigheidsniveau en -groei. De parallelvorm betrouwbaarheid, sensitiviteit, validiteit en stabiliteit van maze-scores werd onderzocht bij leerlingen uit de eerste klas van het voortgezet onderwijs. Zowel lineair als non-lineair (logistische) groei werden meegenomen in de analyses.

In de eerste studie werd gevonden dat scores van 2-min frequent afgenomen mazes betrouwbare, sensitieve en valide indicatoren waren van zowel leesvaardigheidsniveau als leesgroei. Uit de resultaten van de betrouwbaarheidsanalyses kwam naar voren dat de betrouwbaarheid gemiddeld-goed waren. De sensitiviteitsanalyses toonden aan dat maze scores sensitief waren om verandering in prestaties te detecteren en dat leerlingen individuele verschillen lieten zien in groeitrajecten. Dit was het geval voor zowel lineaire als non-lineaire groei, maar de maze data had een betere fit met het non-lineaire groeimodel. De patronen in de resultaten toonden aan dat scores van de CBM maze taak valide indicatoren waren van leesvaardigheidsniveau en -groei. Leerlingen met een hoge vaardigheid in lezen, zoals verwacht kan worden op basis van hun dyslexiestatus, schoolniveau, en scores en verandering in scores op een gestandaardiseerde leesvaardigheidstest, hadden hogere scores en groeiden steiler op de maze dan leerlingen met een lagere vaardigheid in lezen. De patronen waren vergelijkbaar voor lineaire en non-lineaire groei.

Uit de resultaten van de studie kan met voorzichtigheid geconcludeerd worden dat de technische adequaatheid van CBM maze scores ondersteund worden als indicatoren van leesvaardigheidsniveau en -groei voor leerlingen uit het voortgezet onderwijs. Echter waren de resultaten gebaseerd op de voortgang van 23 weken. Indien de maze-voortgangsdata door onderwijsprofessionals gebruikt zou worden om (les)instructies formatief te evalueren, dan zouden beslissingen tijdig gemaakt moeten kunnen worden, bijvoorbeeld na 8 of 10 weken. Daarom werd in een vervolgstudie onderzocht wat de stabiliteit van maze groeisnelheden of maze trendlijnen zou zijn onder

---

verschillende condities. Dit was de eerste studie die de stabiliteit van groei op de maze en die de stabiliteit van groei op CBM leestaken in het voortgezet onderwijs onderzocht.

In deze vervolgstudie werd gevonden dat de stabiliteit van maze trendlijnen afhankelijk waren van een aantal factoren, namelijk de duur van de voortgangsmonitoringsperiode, de dataverzamelingsplanning (i.e., het aantal datapunten per keer en hoe vaak de data per week was verzameld) en de variatie in individuele maze scores (gereflecteerd in de 'standard error of the estimate'). Een langere duur, een strakkere planning en een lagere variatie in maze scores verhoogde de stabiliteit van de maze trendlijnen. Echter, een relatief hoge mate van instabiliteit was zichtbaar tijdens de eerste dataverzamelingsweken, ongeacht de planning of variatie in maze scores, maar de instabiliteit verminderde naarmate er voor een langere duur data werd verzameld. De resultaten impliceerden dat onderwijsprofessionals de leesgroei van leerlingen voor minimaal 10 tot 12 weken dienen te volgen voordat de maze trendlijnen zouden stabiliseren, indien mazes één keer per week afgenomen zouden worden onder 'typische' omstandigheden. Tot slot werd onderzocht of de variatie in maze scores zou verminderen, indien een non-lineaire groei verondersteld zou worden. De variatie in maze scores veranderde niet bij het veronderstellen van non-lineaire groei.

## Conclusie

De huidige dissertatie draagt bij aan de kennis van fase 1 en 2 CBM onderzoek (L. S. Fuchs, 2004) in het voortgezet onderwijs, namelijk in hoeverre CBM scores gebruikt kunnen worden als indicatoren van leerprestatieniveau en/of leergroei in het leren van een vreemde taal en leesvaardigheid. Zowel CBM maze als CBM woordvertaaltaken bleken veelbelovende taken om de voortgang in het leren van Engels als vreemde taal te monitoren. Daarnaast vullen de onderzoeksresultaten gericht op de CBM mazetaak eerder onderzoek naar CBM leesinstrumenten voor het voortgezet onderwijs aan en versterken de resultaten het bewijs dat de CBM mazetaak gebruikt kan worden om de leesvoortgang van leerlingen in het voortgezet onderwijs te monitoren.

Op basis van de onderzoeksresultaten en gegeven het doel van CBM, bevelen we met voorzichtigheid het gebruik van scores van een 2-min CBM maze of 2-min CBM woordvertaaltak aan om de prestatie in het leren van Engels als vreemde taal in kaart te brengen, alhoewel meer onderzoek nodig is, met name gericht op de leergroei. Voor het monitoren van leesgroei bevelen we het gebruik van 2-min maze scores aan voor brugklasleerlingen, maar de taak of afnamecondities zouden licht aangepast moeten worden om de stabiliteit van de maze trendlijn te verbeteren. Daarnaast bevelen we op dit moment aan om de maze leesgroei lineair te benaderen, omdat uit het huidige onderzoek niet geconcludeerd kan worden dat de non-lineaire benadering veel beter is dan de lineaire benadering en omdat lineaire groei praktische voordelen biedt en mogelijk hogere



verwachtingen van leerkrachten over de leerprestaties van hun leerlingen kan opleveren (zie ook Hoofdstuk 4).

Tot slot willen we benadrukken dat de 'echte test' voor het ontwikkelen van een voortgangssysteem als CBM in de derde fase van CBM-onderzoek ligt. Enerzijds is het van belang om een meetsysteem te ontwikkelen dat ondersteund wordt met een sterke betrouwbaarheid en validiteit voor het monitoren van de leergroei van leerlingen. Anderzijds is het ook van belang of het gebruik van een dergelijk voortgangssysteem leidt tot verbeteringen in de instructie van leerlingen en uiteindelijk leidt tot verbeteringen in de leerprestaties van leerlingen. Het ultieme doel van de implementatie van CBM is om leerkrachten (en andere onderwijsprofessionals) een tool te bieden waarmee ze op een 'wetenschappelijke' wijze de effectiviteit van hun instructies aan leerlingen met leerproblemen kunnen evalueren en zo het maximale uit de leerlingen kunnen halen, waar de leerlingen tijdens maar ook na hun middelbare school nog lang profijt van kunnen hebben.

---