

LEARNING ANALYTICS FOR ADAPTIVE SUPPORT

STUDIE 2 – EFFECTIVITEIT VAN EN PERCEPTIES TEN AANZIEN VAN DE TEKSTHULP ALINEA
VOOR DYSLECTISCHE, TAALZWAKKE EN ANDERSTALIGE LEERLINGEN

prof. dr. Wim Van den Noortgate

prof. dr. Fien Depaepe

prof. dr. Bert Reynvoet

dr. Frederik Cornillie

Stefanie Vanbecelaere

Katrien Van den Berghe

INHOUD

1 LE arning analytics for Ad a P tive S upport	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Alinea	3
2 Onderzoeksopzet	4
2.1 Doel van het onderzoek.....	4
2.1.1 Eerste fase	4
2.1.2 Tweede fase	4
2.2 Respondenten	4
2.2.1 Voorwaarden	4
2.2.2 Aantal en profiel	5
2.3 Onderzoeksdesign.....	5
2.3.1 Vragenlijstonderzoek	5
2.3.2 Effectiviteit	6
3 Onderzoeksresultaten.....	7
3.1 Vragenlijstonderzoek.....	7
3.2 Effectiviteit	7
4 Besluit	8
5 Met Alinea aan de slag in de toekomst.....	9
5.1 Wie komt in aanmerking voor gratis voorleessoftware?.....	9
5.2 ADIBoeken.....	9

1 LEARNING ANALYTICS FOR ADAPTIVE SUPPORT

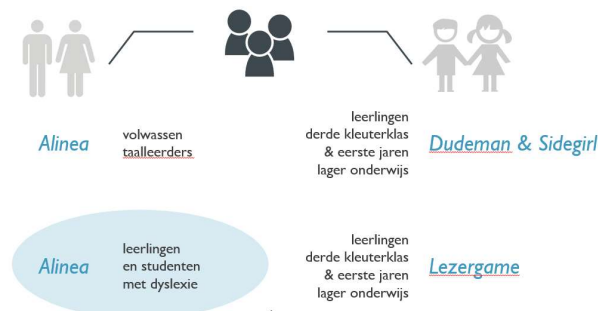
1.1 ALGEMEEN

Het LEAPS-project heeft als doel een zelflerend analytisch systeem te ontwikkelen om adaptief leren mogelijk te maken. Dit ondersteuningssysteem kan geïntegreerd worden in educatieve games en in ondersteunende software voor moeilijke lezers en voor professionele communicatie.

Binnen het consortium werken partners uit een breed expertiseveld samen. Denk hierbij onder andere aan educatieve en cognitieve wetenschappers, softwareontwikkelaars, statistici, experts in mens-computerinteractie en educatieve uitgevers.

Deze uitgebreide interdisciplinaire samenwerking maakt het creëren van een broodnodige en commerciële oplossing mogelijk.

LEAPS is een imec.icon onderzoeksproject gefinancierd door imec en het Agentschap Innoveren en Ondernemen.



1.2 ALINEA

Alinea – in een eerdere versie bekend als WoDy – is een slimme teksthulp voor schrijven, lezen, vreemde talen en leren/studeren ontwikkeld door Sensotec.

Alinea is inzetbaar voor al wie vlot en moeiteloos wil lezen of voor wie last heeft met lezen en spellen.

Voor de LEAPS-studie lag de focus vooral op het schrijfsegment van Alinea.

Leerlingen uit het 4^{de}, 5^{de} en 6^{de} leerjaar van vijf Zuid-West-Vlaamse scholen gingen er tijdens het tweede en derde trimester van het schooljaar 2017-2018 mee aan de slag in de klas.

Het onderzoek rond de inzetbaarheid voor communicatie in vreemde talen werd met studenten TEW en Rechten van de KU Leuven Campus Kulak Kortrijk uitgevoerd.

De focus van dit rapport ligt op het onderzoek bij leerlingen met schrijf- en/of leesproblemen uit het lager onderwijs.

2 ONDERZOEKSOPZET

2.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

2.1.1 EERSTE FASE

Tijdens een eerste fase van het onderzoek, die liep van eind januari tot eind maart 2018, werden de gebruikersgegevens van de betrokken leerlingen verzameld. Op basis hiervan ontwikkelde men een adaptieve versie van Alinea. Bij aanvang van deze eerste fase werd een schrijftest als pretest afgenomen om de spellingvaardigheid van de leerlingen te bepalen.

Verder werd een vragenlijst afgenomen van de gebruikers wat betreft hun percepties rond gebruikersgemak, het nut van de applicatie en de intentie van de gebruikers om deze technologie te (blijven) gebruiken.

2.1.2 TWEEDE FASE

Tijdens de tweede fase van het onderzoek, die liep van half april tot begin juni 2018, werd de adaptieve versie van Alinea in gebruik genomen.

Net zoals tijdens de eerste fase werd een vragenlijst afgenomen bij de gebruikers betreffende hun percepties rond gebruikersgemak, het nut van de applicatie en intentie tot gebruik.

Aan het eind van de tweede fase werden bij elke respondent drie schrijftesten afgenomen om zo de effectiviteit van zowel de adaptieve als de niet-adaptieve versie van Alinea te onderzoeken.

2.2 RESPONDENTEN

2.2.1 VOORWAARDEN

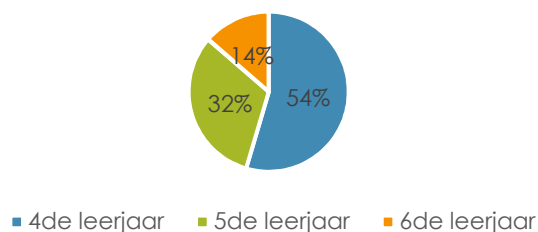
De deelnemende leerlingen dienden te voldoen aan (minstens één of van) de volgende voorwaarden:

- diagnose dyslexie of dysorthografie
- zwakke taalscores op testen uit het leerlingvolgsysteem (\leq pc 20)
- anderstalig

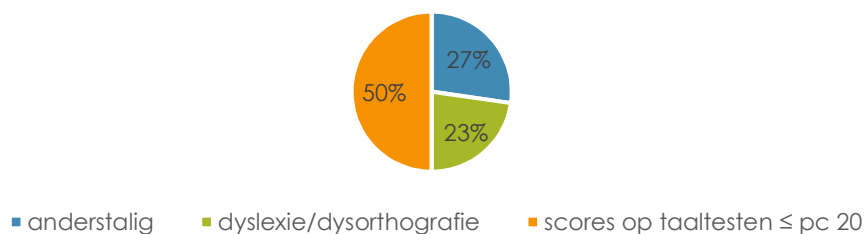
2.2.2 AANTAL EN PROFIEL

In totaal namen 22 leerlingen deel aan het onderzoek.

verdeling per leerjaar



typologie



2.3 ONDERZOEKSDESIGN

2.3.1 VRAGENLIJSTONDERZOEK

Om de percepties rond gebruikersgemak, het nut van de applicatie en de gebruiksimplicatie na te gaan, werd tweemaal dezelfde vragenlijst afgenomen. Dit gebeurde telkens in de 4^{de} week van de respectievelijke fases. In de eerste fase werd een niet-adaptieve versie van Alinea gebruikt, in de tweede fase een adaptieve versie.

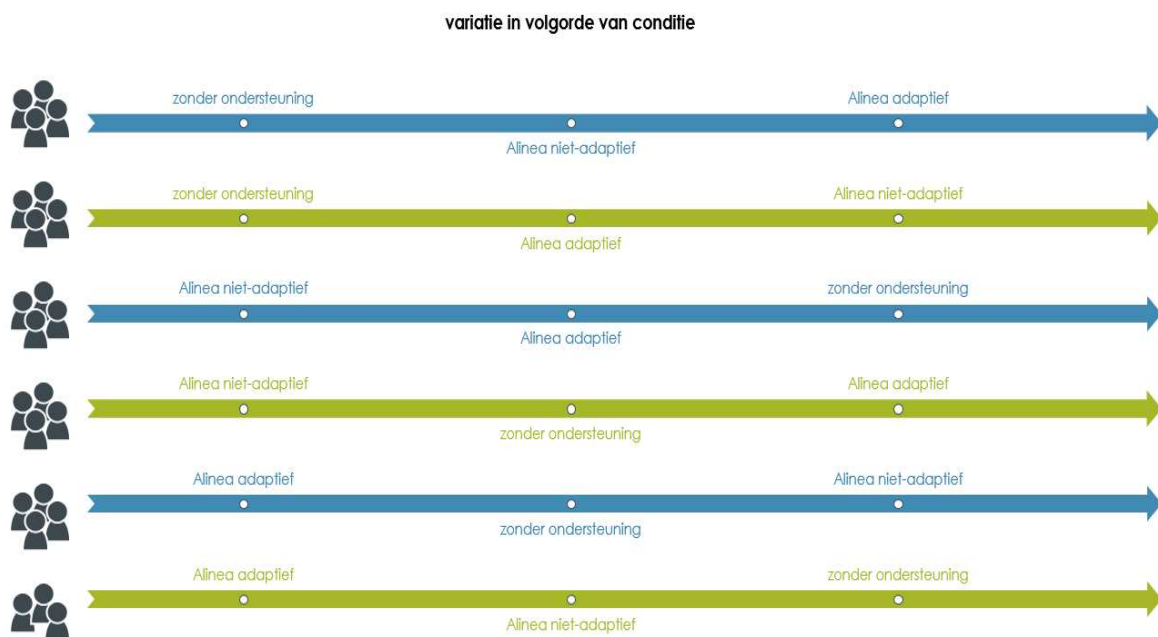
De vragenlijst bestond in het totaal uit tien items waarvan vier rond waargenomen gebruikersgemak, vier rond waargenomen nut en twee rond gebruiksimplicatie. Elk van de items kon op een zesdelige schaal gewaardeerd worden.

2.3.2 EFFECTIVITEIT

Om de effectiviteit van de verschillende versies van Alinea na te gaan werden spellingtesten afgenomen. Wij baseerden ons hiervoor op de spellingtesten uit het Cito volgsysteem Spelling Speciale leerlingen functioneringsniveaus groep 6 tot en met 8 (wat overeenstemt met niveau 4^{de}, 5^{de} en 6^{de} leerjaar).

In totaal legde elke leerling viermaal een spellingtest af. De eerste spellingtest gebeurde bij aanvang van de eerste fase als pretest en was een marker voor het startniveau van de spellingvaardigheid van de betrokken leerlingen.

Aan het eind van de tweede fase werden bij elke leerling als posttest drie schrijftesten afgenomen, eenmaal zonder Alinea, eenmaal met Alinea niet-adaptief en eenmaal met Alinea adaptief. Bij deze drie afnames werd telkens een andere test afgenomen waarvan de moeilijkheidsgraad per leerjaar steeds dezelfde bleef. Om uit te sluiten dat de volgorde van ondersteuningsvorm van invloed zou zijn op de resultaten, gebruikten we een within-subject-design: de volgorde van de testconditie varieerde over de leerlingen heen.



De volgorde van de posttestversies bleef dezelfde, m.a.w. bij testafname 1 werd test 1 afgenomen, bij testafname 2 werd test 2 afgenomen, bij testafname 3 werd test 3 afgenomen.

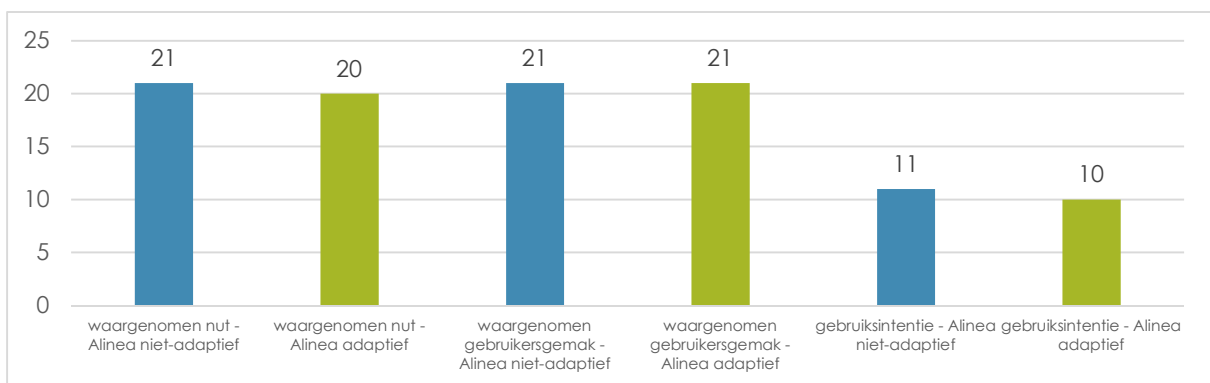
De spellingtesten telden telkens 30 items die elk voor 1 punt telden.

3 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

In onze rapportering mogen wij geen uitspraken doen over resultaten van individuele leerlingen. In het toestemmingsformulier werd immers expliciet vermeld dat de anonimiteit van de respondenten gegarandeerd wordt.

3.1 VRAGENLIJSTONDERZOEK

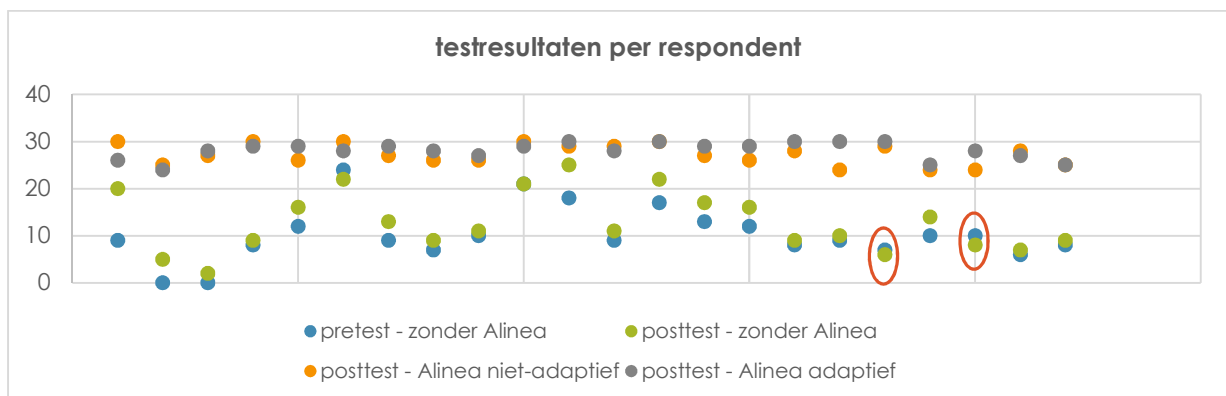
We berekenden de gemiddelde totale score per itemcluster. Voor waargenomen gebruikersgemak en waargenomen nut is de maximumscore 24. Voor gebruiksintentie is deze 12.



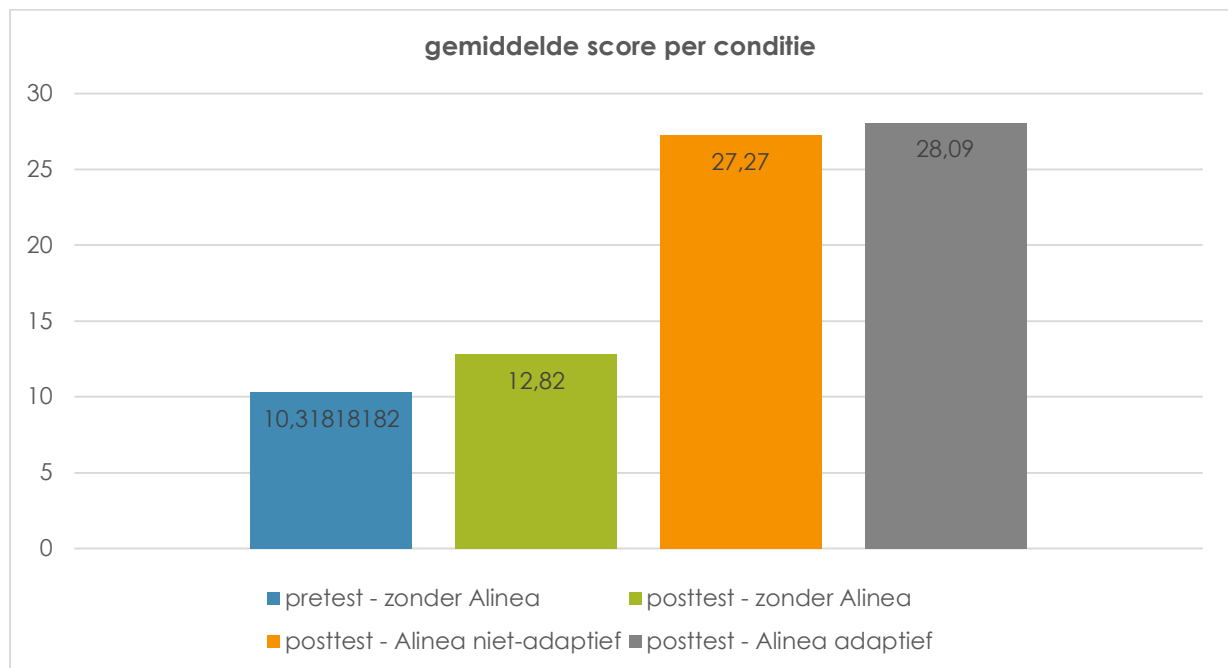
Het is duidelijk dat er niet veel verschil is tussen de perceptie ten aanzien van de beide versies van Alinea. Verder valt op de merken dat zowel waargenomen nut als waargenomen gebruikersgemak als gebruiksintentie (vrij) hoge scores krijgen.

3.2 EFFECTIVITEIT

In een eerste grafiek zetten we per respondent de score op de vier verschillende testen verticaal onder elkaar. Hier kan je al opmerken dat, met uitzondering van twee leerlingen, de scores van de posttesten hoger zijn dan die van de pretest. In een periode van drie maanden boeken de leerlingen dus vooruitgang op het vlak van spelling.



Om een beter zicht te krijgen op de verschillen tussen de verschillende condities berekenden we de gemiddelde score per conditie. Dit levert onderstaande resultaten op.



Uit deze resultaten kan eerst en vooral worden besloten dat gemiddeld gezien alle leerlingen vooruitgang boeken op het vlak van spelling wanneer we de testafname bij het begin van fase 1, zonder Alinea, vergelijken met de testafname zonder Alinea aan het einde van fase 2.

Bovenstaande grafiek maakt ook duidelijk dat het gebruik van Alinea een uitgesproken positief effect heeft op de resultaten op spellingtoetsen bij de leerlingen betrokken in dit onderzoek. Wat betreft de verschillende versies van Alinea valt er geen groot verschil tussen de gemiddelde scores op te merken.

4 BESLUIT

Uit deze resultaten kan enerzijds worden besloten dat het gebruik van Alinea zeker een positief effect heeft op de resultaten van leerlingen wanneer ze spellingtoetsen afleggen. Dit stemt overeen met de observaties die gebeurden tijdens de ondersteuning van de respondenten tijdens de lessen in de klas. Het betrof veelal lesmomenten waar leerlingen vrij veel schrijfwerk hadden, zoals bv. taal of wereldoriëntatie.

Verder zien de leerlingen ook het nut in van Alinea, vinden ze het makkelijk in gebruik en hebben ze ook de intentie om dit te gebruiken wanneer ze hier de kans toe krijgen.

5 MET ALINEA AAN DE SLAG IN DE TOEKOMST

Sommige leerlingen gaven in persoonlijk contact met de onderzoeker verbaal expliciet aan dat ze zich zekerder voelden op het vlak van schrijven wanneer ze Alinea gebruikten. Er kon ook worden geobserveerd dat een heel aantal leerlingen vlot overweg konden met Alinea nadat ze hier een periode gebruik van hadden gemaakt.

Of Alinea gebruikt kan worden in de klas, zowel nu als in de toekomst, hangt van een aantal factoren af:

- komt de leerling in aanmerking voor gratis voorleessoftware
- ziet de leerkracht/het schoolteam dit haalbaar
- stemmen de ouders in met het gebruik
- belemmert het de leerling niet/heeft de leerling de nodig (computer)vaardigheden

5.1 WIE KOMT IN AANMERKING VOOR GRATIS VOORLEESSOFTWARE?

Info te vinden via <http://onderwijs.vlaanderen.be/en/node/7263>:

"De doelgroep is ruimer dan leerlingen met dyslexie of een leerstoornis. Het gaat om voorleessoftware en niet om dyslexiesoftware.

Alle leerlingen uit het **gewoon en buitengewoon lager en secundair onderwijs**, en die beantwoorden aan volgend profiel komen in aanmerking:

1. Leerlingen met een attest dyslexie (ernstige leesproblemen)
2. Leerlingen met een attest dyspraxie (ernstige schrijfproblemen)
3. Leerlingen in het gewoon onderwijs met een gemotiveerd verslag
4. Leerlingen met een (inschrijvings)verslag type 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 of basisaanbod
5. Leerlingen met een ADIBib-attest van het CLB. Dat attest is bedoeld voor jongeren die buiten de bovenstaande doelgroepen vallen maar die wel zinvol gebruik kunnen maken van ADIBoeken en voorleessoftware. Door de auditieve ondersteuning kunnen zij beter omgaan met schriftelijke instructies en teksten.

Komen **niet** in aanmerking: cursisten uit het volwassenenonderwijs, studenten uit het hoger onderwijs en jongeren die huisonderwijs volgen. Zij kunnen wel gratis ADIBoeken gebruiken maar moeten zelf de voorleessoftware aankopen of daarvoor een beroep doen op het beleid van hun onderwijsinstelling."

Voor leerlingen die niet in aanmerking komen volgens de eerste vier criteria is het zeker de inspanning waard om bij het CLB na te vragen of zij in aanmerking komen voor een ADIBib-attest. We denken hierbij aan anderstalige leerlingen, leerlingen met dysorthografie of leerlingen met ernstige spel/schrijfproblemen zonder diagnose.

5.2 ADIBOECEN

Meer info over de ADIBoeken, die het mogelijk maken om met Alinea in de digitale versie van je hand- en werkboeken aan de slag te gaan, vind je via volgende link: <https://www.adibib.be/>.