

Versneld automatiseren in het tweede leerjaar



Vlaanderen
is onderwijs & vorming

0. Versneld aanleren en automatiseren van de maal- en de deeltafels in het tweede leerjaar

0.1. Fase van het zorgcontinuüm

- Brede basiszorg (bv. binnenklasdifferentiatie)
- Verhoogde zorg (bv. verrijkingsklas)
- Uitbreiding zorg/individuele trajecten

1. Beschrijving van de voorbeeldpraktijk

1.1. Doelgroep

Wie behoort tot (uiteindelijke) doelgroep van de praktijk? (max. 100 woorden)

Rekensterke leerlingen in het eerste leerjaar:

- *Leerlingen die in het eerste leerjaar al verrijkingstaken kregen voor wiskunde en dus een sterk wiskundig inzicht hebben*
- *Leerlingen die weinig nood hadden aan de herhalingsperiode bij de start van het tweede leerjaar en aldus opvielen bij de klasleerkrachten*
- *Leerlingen die snel kunnen automatiseren*

Zijn er intermediaire doelgroepen? Zo ja, welke? (max. 100 woorden)

De ouders van de deelnemende leerlingen. Via doorgedreven communicatie worden zij zo nauw mogelijk betrokken. Via deze weg leren we hen het belang van een groeimindset bij hun kind en geven we tips om om te gaan met de faalangst of het gebrek aan doorzettingsvermogen dat bij sommige deelnemende leerlingen op de voorgrond treedt.

Hoe wordt bepaald welke personen tot de doelgroep behoren? (max. 400 woorden)

- *Leerlingen die in het eerste leerjaar al een compacte route in combinatie met verrijkingstaken volgden voor wiskunde.*
- *Leerlingen die gediagnosticeerd hoogbegaafd zijn, tenzij er tegenindicaties zijn (bv. net versneld)*
- *Leerlingen die bij de klasleerkrachten opvallen door hun wiskundig inzicht, weinig nood aan herhaling en/of snelle automatisatie.*

Betrokkenheid doelgroep (max. 150 woorden)

Op basis van de ervaringen van zowel leerkrachten als ouders werden in de loop der jaren volgende aanpassingen gedaan:

- *Volgorde waarin de tafels worden aangeboden werd op punt gesteld.*
- *De tafels worden aangebracht in de plusklas rekenen, waardoor de zorgleerkracht 1 lesuur/week wordt ingeschakeld.*
- *Tussentijdse tafeltoetsen worden afgenomen, maar niet langer als voorwaarde gezien om verder te gaan. De evaluatie gebeurt pas de laatste week, zodanig dat elke deelnemer wel de volle periode krijgt om de tafels te automatiseren.*

1.2. Doel

Hoofddoel (max. 100 woorden)

De maal- en de deeltafels versneld aanleren, inoefenen en automatiseren.

Subdoelen (max. 350 woorden)

- *Leren doorzetten*
- *Leren omgaan met een faalervaring*
- *Ontwikkelen van een groeimindset*
- *Leren werken onder tijdsdruk*

1.3. Aanpak

Algemene opzet van de voorbeeldpraktijk (max. 200 woorden)

Het traject loopt over 6 weken, tussen de herfst- en de kerstvakantie. Tijdens deze periode komen de deelnemende leerlingen 1 lesuur/week naar de plusklas rekenen. Daar worden telkens de nieuwe maaltafels aangeleerd. We volgen dit schema.

<i>Sessie 1</i>	<i>Aanleren en inoefenen van de maaltafels x2, x5, x10. Inzicht in de tafels x0 en x1</i>
<i>Sessie 2</i>	<i>Tussentijdse toets x2, x5, x10 Aanleren en inoefenen van de maaltafels x3, x6, x9.</i>
<i>Sessie 3</i>	<i>Tussentijdse toets x3, x6, x9 Aanleren en inoefenen van de maaltafels x4, x7, x8.</i>
<i>Sessie 4</i>	<i>Tussentijdse toets x4, x7, x8 Inoefenen van alle maaltafels door elkaar.</i>
<i>Sessie 5</i>	<i>Grote maaltafeltoets Aanleren en inoefenen van alle deeltafels.</i>
<i>Sessie 6</i>	<i>Grote deeltafeltoets</i>

Concrete inhoud van de voorbeeldpraktijk (max. 1200 woorden)

In overleg met de klasleerkrachten en het zorgteam wordt beslist welke leerlingen zullen deelnemen aan het traject. De ouders van deze leerlingen worden op de hoogte gebracht en krijgen uitgebreid uitleg over het doel en de werkwijze.

In de plusklas rekenen worden elke sessie de drie nieuwe maaltafels aangebracht en ingeoefend met verschillende werkvormen. De oefeningen in de werkbundel worden kort besproken en nieuwe type oefeningen worden uitgelegd. Er wordt aangeduid tot waar de leerlingen moeten werken de komende week. Sessie 2, 3 en 4 start met een tussentijdse toets. Hierop maken de leerlingen de 30 oefeningen van de ingestudeerde tafels op 1,5 minuut. Sessie 5 en 6 start met een grote tafeltoets waarop de leerlingen 100 oefeningen maken op 5 minuten tijd. Wij verwachten telkens een score van 80%. Leerlingen krijgen onmiddellijk feedback. Het niet halen van deze norm, is geen reden om het traject stop te zetten. De deelnemers krijgen twee kansen voor de grote maal- en deeltafeltoets.

In de klas wordt elke dag 1 minuut temporekenen gedaan, met de volledige klasgroep. De deelnemers aan het versnelde traject krijgen op dat moment oefeningen aangepast aan de fase waarin zij oefenen. Tijdens de reguliere rekenlessen volgen deze leerlingen de verkorte route (basisoefeningen worden gecompect) en in plaats van de "gewone" verrijkingsbundels werken zij in de werkbundel rond de tafels. Het rekenhuiswerk wordt tijdens deze zes weken vervangen door het oefenen van de tafels. Op het online-oefenprogramma (ScoodlePlay) worden per week passende oefeningen klaargezet voor de leerlingen die deelnemen aan het traject.

Op het einde van sessie 5 en 6 krijgen de leerlingen die het doel behaalden (100 oefeningen op 5 minuten met een minimum van 80%) een maal- en/of deeltafel diploma. Ze krijgen twee keer de kans om te slagen voor deze grote toetsen.

Op het rapport worden de tussentijdse en grote tafeltoetsen vermeld in het cijferrapport van de plusklas rekenen. Ook wordt er een woordelijke beoordeling gegeven waarin vooral de werkhouding geëvalueerd wordt.

2. Uitvoering

Materialen (max. 200 woorden)

- *Werkbundel met werkbladen om de maaltafels schriftelijk in te oefenen.*
- *Tafelkaartjes: flitskaartjes die de leerlingen per sessie meekrijgen.*
- *Tafelliedjes*
- *Brieven voor de ouders*
- *Tafeltoetsen: tussentijdse toetsen (telkens 30 oefeningen om op te lossen in 1,5 minuut), grote maal- en deeltafeltoets (telkens 100 oefeningen om op te lossen in 5 minuten)*
- *Maal- en deeltafel diploma*

Opleiding en competenties van de uitvoerders (max. 200 woorden)

Leerkracht lager onderwijs

Randvoorwaarden (max. 200 woorden)

- *Ouders moeten zeer goed ingelicht worden van het doel en de werkwijze van het versnelde traject. Hun medewerking is immers essentieel, aangezien er ook thuis geoefend moet worden.*
- *Er is een zeer nauwe samenwerking tussen klasleerkrachten en zorgleerkracht. In de klas wordt maximaal ingezet op het inoefenen van de tafels die aangeleerd werden in de plusklas, dit met veel verschillende werkvormen en niet enkel tijdens de rekenlessen.*
- *Zowel de klasleerkrachten, de zorgleerkracht(en) als de ouders stimuleren de leerlingen zo positief mogelijk en creëren een sfeer waarin aanmoediging en het durven aangaan van een echte uitdaging centraal staan.*

Kosten (max. 200 woorden)

1 zorgleerkracht 1 lesuur/week gedurende 6 weken.

3. Onderbouwing

Verantwoording (max. 1000 woorden)

De cijfers van de voorbije drie schooljaren tonen aan dat quasi alle leerlingen erin slagen de maal- en deeltafels versneld te automatiseren met het voorgesteld systeem.

	<i>Aantal deelnemers</i>	<i>Aantal geslaagd maaltafels</i>	<i>Aantal geslaagd deeltafels</i>
<i>2018-2019</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>11</i>
<i>2019-2020</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>
<i>2020 - 2021</i>	<i>14</i>	<i>13</i>	<i>13</i>

Hoewel op onze school het doel ligt op 80% op de grote tafeltoetsen, merken we in de praktijk dat het merendeel van de leerlingen dit ruimschoots overschrijdt. Voor het schooljaar 2020-2021 ligt het gemiddelde voor de maaltafeltoets op 96,5%, voor de deeltafeltoets op 93,2%.

Uit de LVS-resultaten wiskunde van de hogere leerjaren (onderdeel hoofdrekenen – op tempo) blijkt dat deze leerlingen zeer hoge scores blijven halen op de toetsen vermenigvuldigen en delen. 80% van hen scoort in zone A (pc.>75) op de LVS-toets midden 4^{de} en 5^{de} leerjaar.

Deze praktijk kan worden gezien als een vorm van een vakversnelling. De instructie wordt verkort (VanTassel-Baska et al., 2008) en na het doorlopen van het traject, worden alle tafeloefeningen geschrapt in de reguliere klassetting. Dit is een vorm van compacten, die dan ook ruimte geeft om te gaan verrijken op de momenten dat er in de reguliere klas rond de tafels wordt gewerkt.

Een vaksversnelling kan positieve effecten hebben op academische prestaties. (Kulik & Kulik, 2004; Steenbergen-Hu & Moon, 2010).

De leerlingen worden in deze praktijk gegroepeerd en ook daarvoor worden in wetenschappelijk onderzoek positieve effecten gemeten. (Rogers, 1992).

Dit gevoel van verbondenheid (Ryan & Deci, 2017; Vansteenkiste et al., 2017) door samen op weg te gaan is belangrijk voor de motivatie. De groei mindset en de autonome motivatie is bij CSF leerlingen even belangrijk als bij andere leerlingen en draagt bij tot een hoger welbevinden. (Soenens et al., 2021)

Om de leerlingen een taal te geven rond het spreken rond groeigerichte mindset (Dweck, 1999) gebruiken we ook de metafoor van de leerkuil. (Nottingham, 2010).



Samenvatting werkzame elementen (max. 250 woorden)

- *Duidelijke, meetbare en haalbare (tussen)doelen die naar alle betrokkenen geformuleerd worden.*
- *Het feit dat er SAMEN geleerd wordt, dat ze in een groep voor dezelfde uitdaging staan zorgt voor verbondenheid. De herkenning en het kunnen delen van zowel succes- als faalervaringen werkt motiverend.*
- *De samenwerking tussen plusklas en reguliere klas, ook hier een SAMEN-verhaal.*
- *Het tafeldiploma is een gegeerd "bewijs" van de geleverde prestatie.*
- *De betrokkenheid en medewerking van de ouders is essentieel.*

Uitkomstenmonitoring (max. 200 woorden)

- *Opvolgen van het slaagpercentage van de deelnemende leerlingen.*
- *Opvolgen van de resultaten voor vermenigvuldigen en delen op langere termijn a.d.h.v. LVS.*
- *Bijsturen a.d.h.v. feedback van zowel ouders, leerkrachten als leerlingen.*

Referenties en bronvermelding

- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories : their role in motivation, personality and development*. Hove: Psychology Press.
- Kulik, J., & Kulik, C. (2004). Meta-analytic studies of acceleration. In N. A. Colangelo, S.G. & M. Gross (Eds.), *A Nation deceived* (Vol. II, pp. 13-22). Iowa City: University of Iowa.
- Nottingham, J. (2010). *Challenge Learning*. Berwick upon Tweed: JN Publishing.
- Rogers, K. (1992). A best-evidence synthesis of research on acceleration options for gifted students. *Trillion Press*.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination Theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness*. New York: Guilford.
- Soenens, B., Vansteenkiste, M., Boncquet, M., Sypré, S., Lavrijsen, J., & Verschueren, K. (2021). De rol van motivatie in het presteren en welbevinden van cognitief begaafde leerling. In K. Verschueren, S. Sypré, E. Struyf, J. Lavrijsen, & M. Vansteenkiste (Eds.), *Ontwikkelen van cognitief Talent. Handboek voor onderwijsprofessionals*. (pp. 48-70). Leuven: Acco learn.
- Steenbergen-Hu, S., & Moon, S. M. (2010). The Effects of Acceleration on High-Ability Learners: A Meta-Analysis. *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 39-53.
<https://doi.org/10.1177/0016986210383155>
- Vansteenkiste, M., Aelterman, N., De Muynck, G.-J., Haerens, L., Patall, E., & Reeve, J. (2017). Fostering Personal Meaning and Self-relevance: A Self-Determination Theory Perspective on Internalization. *The Journal of Experimental Education*, 86(1), 30-49.
<https://doi.org/10.1080/00220973.2017.1381067>
- VanTassel-Baska, J., Feng, A. X., Brown, E. F., Bracken, B., Stambaugh, T., French, H., & Bai, W. (2008). A Study of Differentiated Instructional Change Over 3 Years. *Gifted Child Quarterly*, 52(4), 297-312.