

# Ploeterklas: versneld automatiseren van wiskunde: splitsingen, optellen en aftrekken tot 10 in L1 en maal- en deeltafels in L2

## 1. Identificatie van de voorbeeldpraktijk

*Benoem de voorbeeldpraktijk die in de rest van dit document beschreven zal worden. Kies daarbij voor een duidelijk af te bakenen praktijk. Wanneer uw school verschillende van elkaar af te bakenen praktijken realiseert, beschrijf dan elke praktijk in een ander document (bv. binnenklasdifferentiatie vs. klasexterne verrijkingsgroep).*

### 1.1. Fase van het zorgcontinuüm

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

## 2. Beschrijving van de voorbeeldpraktijk

### 2.1. Doelgroep

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

*Beschrijf de algemene kenmerken van de doelgroep waarop de voorbeeldpraktijk gericht is en waarbij de effecten gerealiseerd moeten worden. Vermeld subdoelgroepen als die er zijn.*

De doelgroep van deze praktijk zijn kinderen met sterke rekenvaardigheden. Onder die noemer zien we kinderen die reeds als cognitief sterk begaafd werden herkend, kinderen die thuis en/of op school aangeven sterk met rekenen bezig te zijn, kinderen die opvallen in hun sterk functioneren. In het tweede leerjaar gaan we ook op zoek naar kinderen die sterk zijn in uit het hoofd leren of in zuivere rekenvaardigheden.

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

*Het kan zijn dat de voorbeeldpraktijk zich primair richt op anderen dan de uiteindelijke doelgroep. Zo kan een school, bijvoorbeeld, via de vorming van leraren (= intermediaire doelgroep) grotere leerwinst willen creëren bij haar leerlingen (= uiteindelijke doelgroep). Geef hier aan of er sprake is van zo'n intermediaire doelgroep en beschrijf deze zo duidelijk mogelijk.*

Omdat de klas- en zorgleerkrachten in de eerste plaats een belangrijke rol innemen bij het signaleren van deze kinderen, is het belangrijk om hen zo veel mogelijk te informeren over hoe ze deze kinderen kunnen leren zien. Op die manier kunnen zij correct signaleren. Daarom zijn zij een intermediaire doelgroep bij deze praktijk.

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

*Welke zijn de indicaties om deel te nemen aan de voorbeeldpraktijk? Zijn er eventueel contra-indicaties voor een niet-deelname aan de voorbeeldpraktijk? Op welke manier worden personen toegeleid naar de voorbeeldpraktijk?*

PLOETERKLAS EERSTE LEERJAAR:

Op het einde van de derde kleuterklas plannen we een overleg met de kleuterleraren vanuit de volgende richtvragen:

- Geeft het kind aan met cijfers bezig te zijn?
- Geven de ouders aan dat hun kind sterk is in rekenen of sterk met cijfers bezig is?
- Merk je in de klaswerking dat het kind graag met cijfers bezig is?
- Scoorde het kind goed op een gestandaardiseerde test?
- Heeft het kind een goede werkhouding tijdens wiskundige opdrachten?

Deze informatie wordt doorgegeven aan de collega's van L1 via een warme overdracht.

In september van het nieuwe schooljaar bepalen de collega's van L1 een eventuele leervoorsprong voor wiskunde aan de hand van een leerlingvolgsysteemtoets (bijvoorbeeld VCLB midden L1 of Goessaert signalering tot 10) of de methodegebonden toetsen (bijvoorbeeld summatieve toetsen van Kerst). Deze testing nemen we af bij alle kinderen om zo breed mogelijk te kunnen screenen.

In overleg met klasleraren en het zorgteam beslissen we wie er start in de ploeterklas. Deze beslissingen worden individueel, kind per kind genomen. We hanteren geen cut off-score.

PLOETERKLAS TWEEDE LEERJAAR:

Op het einde van het eerste leerjaar geven onze klasleraren door welke kinderen er reeds verrijking voor rekenen kregen.

In september van het nieuwe schooljaar zetten de collega's van L2 verder in op het automatiseren van de splitsingen. Kinderen die daarop sterk scoren of vanuit observaties in de klas tijdens de lessen wiskunde opvallen als sterk worden meegenomen in het verdere traject.

De informatie van de gestandaardiseerde leerlingvolgtoets nemen we ook mee naar het overleg.

In overleg met klasleraren en het zorgteam beslissen we wie er start in de ploeterklas. Deze beslissingen worden individueel, kind per kind genomen. We hanteren geen cut off-score.

### Betrokkenheid doelgroep (max. 150 woorden)

*Was de (uiteindelijke of intermediaire) doelgroep betrokken bij de (door)ontwikkeling van de voorbeeldpraktijk? Zo ja, op welke manier?*

De doelgroep werd niet betrokken bij de ontwikkeling van deze voorbeeldpraktijk.

### Doel

#### Hoofddoel (max. 100 woorden)

*Wat is het hoofddoel van de voorbeeldpraktijk?*

Wiskundig sterke kinderen zijn in staat om goed te automatiseren. Echter zien ze het nut of de noodzaak van het automatiseren niet in, omdat ze deze leerstof ook snel kunnen berekenen. Ervaring leert ons dat dit een grote valkuil voor de toekomst inhoudt, wanneer de kinderen deze leerstof nodig hebben voor toepassingsituaties of leerinhouden die verder bouwen op de geautomatiseerde leerstof.

Het doel van de ploeterklas is dus het automatiseren van de splitsingen tot 10, optellingen en aftrekkingen tot 10 en de maal- en deeltafels bij wiskundig sterke kinderen.

#### Subdoelen (max. 350 woorden)

*Wat zijn de subdoelen van de voorbeeldpraktijk? Indien van toepassing: welke subdoelen horen bij welke intermediaire doelgroepen of subdoelgroep(en)?*

De leerstof van wiskunde in het eerste en het tweede leerjaar is eerder beperkt. Dankzij deze interventie hoeven we niet meteen over te stappen naar een versnelling van het leerjaar, maar kunnen we wel versneld door het leerstofpakket. We bieden ook verrijking door inzichtelijk werk.

We leren de kinderen memoriseren. Dit is voor veel van hen vaak de eerste keer dat ze dit proces doormaken. Samen met de ouders begeleiden we het memoriseren. Het belang van herhaling en opnieuw proberen wordt extra in de verf gezet.

Rekensterke kinderen zijn soms al met de maaltafels bezig op kleuterleeftijd. Hun motivatie bij de start van het tweede leerjaar is dan meestal ook heel groot, maar de desillusie kan groot zijn wanneer ze merken dat de aanbrenge van de tafels zo traag gaat in de reguliere klas.

Onze ervaring leerde ons ook vanuit het verleden dat rekensterke kinderen vaak zwakker scoorden op de automatisatie van de maal- en deeltafels. Dit werd erg zichtbaar in de LVS-scores van het vierde en het vijfde leerjaar. Zo bedachten ze eerder trucjes vanuit hun inzicht in wiskunde in plaats van echt tot automatiseren te komen.

## 2.2. Aanpak

Algemene opzet van de voorbeeldpraktijk (max. 200 woorden)

*Hoe is de opzet van de voorbeeldpraktijk en wat is de omvang (duur, aantal contacten – indien van toepassing)? Voeg hier eventueel een schema in.*

Een keer per week worden de kinderen van de ploeterklas gedurende een lesuur in een klasexterne ruimte gegroepeerd per leerjaar. De kinderen uit onze 3 klassen van het eerste leerjaar werken dus samen gedurende 1 lesuur en de kinderen uit onze 3 klassen van het tweede leerjaar werken ook samen gedurende 1 lesuur.

In L1 starten we in september en lopen deze contactmomenten een heel schooljaar door. In L2 starten we in september en stopt de ploeterklas na de kerstvakantie, omdat dan ook het versneld traject van het automatiseren van de maal- en deeltafels helemaal doorlopen werd.

Concrete inhoud van de voorbeeldpraktijk (max. 1200 woorden)

*Welke concrete activiteiten worden uitgevoerd en – eventueel – in welke volgorde? Geef geen uitputtende beschrijving van activiteiten; het is voldoende als de lezer zich een beeld kan vormen van wat er gedaan wordt en hoe dit gedaan wordt. Verlies hierbij ook het aspect evaluatie niet uit het oog (hoe wordt geëvalueerd of individuele leerlingen doelstellingen al dan niet hebben bereikt?).*

In de ploeterklas krijgen de kinderen instructie van het verrijkingswerk en worden er ook (tussentijdse) tempotoetsen afgenomen. Elk kind krijgt een ploetermap met daarin ongeveer 1 bladzijde verrijking per dag passend bij de rekenstap waaraan er gewerkt wordt. Het werk in de ploetermap gaat mee naar de reguliere klas. Er wordt voor deze kinderen geschrapte in het basisaanbod van wiskunde en ze maken het verrijkingswerk dan in de plaats van het geschrapte werk. Het aangeboden materiaal wordt verzameld vanuit verschillende verrijkingsmethodes. De kinderen moeten dit relatief zelfstandig kunnen maken.

De leraar van de ploeterklas zit frequent samen met de betrokken klas- en zorgleraren om te evalueren. We bekijken dan samen of de nieuwe leerstof vlot wordt aangeleerd, hoe de automatisatie verloopt en of de kinderen goed zelfstandig kunnen werken in hun ploetermap in de reguliere klas. Ook het tempo van verwerken wordt mee in kaart gebracht. Zo is het mogelijk dat we de werking voor een kind stopzetten of dat we nieuwe kinderen opnemen in de ploeterklas.

Zo ziet ons jaarplan voor L1 er ongeveer uit:

- September/oktober:
  - o 2 weken: correct schrijven van de cijfers tot 10
  - o 5 weken: versneld aanleren, inoefenen en automatiseren van de splitsingen tot 10:
    - Week 1: tot 5
    - Week 2 en 3: tot 8
    - Week 4 en 5: tot 10
    - Tempotoets: doel: 20 correcte oefeningen in 1 minuut
- November/april:
  - o November/december: bewerkingen tot 10 en getalbegrip tot 20
  - o Januari/februari: bewerkingen tot 20 zonder brug
  - o Maart/april: bewerkingen tot 20 met brug

- Tempotoetsen: doel: 20 correcte oefeningen in 1 minuut
- April/juni: (alle leerstof getallen en bewerkingen uit L1 is dan gekend)
  - Verrijking binnen de leerstof wiskunde van L1

Zo ziet ons plan voor L2 er ongeveer uit:

- September/oktober:
  - Verrijking binnen de tot dan toe gekende leerstof van wiskunde
- Week voor de herfstvakantie: wat is vermenigvuldigen?
- Na de herfstvakantie tot aan de kerstvakantie:
  - Week 1: aanbrengen en inoefenen van de maaltafels van 2, 5 en 10
  - Week 2: aanbrengen en inoefenen van de maaltafels van 3, 6 en 9
  - Week 3: aanbrengen en inoefenen van de maaltafels van 4, 7 en 8
  - Tussentijdse tempotoetsen: doel: 30 oefeningen in 1,5 minuut (minimum: 90% juist)
  - Week 4: inoefenen van alle maaltafels door elkaar
  - Week 5: aanbrengen en inoefenen van alle deeltafels door elkaar
  - Grote tempotoetsen: doel: 100 oefeningen op 5 minuten (minimum: 90% juist)
  - Week 6: herkansing indien een grote tempotoets nog niet succesvol was

Als de kinderen geslaagd zijn voor de grote tempotoetsen van de maal- en deeltafels, doen ze geen lessen over de tafels meer mee in de reguliere klas. Op dat moment krijgen ze verrijkingstaken over de tafels. Wel doen ze nog de tafeloetsen mee in de reguliere klas om de leerstof wakker te houden.

Als de kinderen niet geslaagd zijn vormt dat geen probleem. Dan kunnen ze gewoon aansluiten bij de lessen over de tafels in de reguliere klas. Op dat moment zijn enkel de tafels van 2, 5 en 10 aangebracht en meestal kennen de kinderen die het versnelde traject volgden deze tafels ook erg goed. Er is dus geen achterstand ten opzichte van de kinderen in de reguliere klas.

### 3. Uitvoering

Materialen (max. 200 woorden)

*Welke concrete materialen zijn beschikbaar voor de uitvoering, werving en evaluatie van de voorbeeldpraktijk?*

- Voor het in kaart brengen van een eventuele voorsprong voor rekenen in L1 gebruiken we de toets van Goessaert (getallen en bewerkingen tot 10).
- Het verrijkingswerk van in de ploetermap werd verzameld vanuit verschillende verrijkingsmethodes, zoals: de Zwiso verdiepingsmap, plustaak, rekenlogica en sterk rekenwerk.
- Het verrijkingswerk dat op het einde van L1 wordt gebruikt komt vanuit geïntegreerde verrijkingsmethodes, zoals: wiskanjers twist, krak, rekentijger en kien.
- Voor het versneld automatiseren van de maal- en deeltafels gebruiken we de methode van Danielle Verheye van ankerschool "De Ark" die we meekregen in het lerend netwerk van de ankerscholen.

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

*Wie zijn de uitvoerders van de voorbeeldpraktijk en welke opleiding en competenties hebben zij nodig?*

De leraar van de ploeterklas is bij ons op school ook de leraar met de meeste expertise rond CSF kinderen. Ze begeleidt ook de Taaie Trawanten, onze externe verrijkingsklas.

Omdat er onvoldoende kennis en inzichten over cognitief sterk functioneren worden overgebracht in de basisopleidingen van leraren, lijkt het noodzakelijk om diepgaandere opleidingen te volgen.

Daarnaast moet de begeleider bereid zijn om zich levenslang bij te leren. Op basis van nieuw verworven inzichten is een aanpassing in het schoolse beleid en in de praktische werking steeds nodig. Dat levenslang bijleren kan aan de hand van het volgen van navormingen, door het lezen van literatuur en door samen te zitten met andere betrokkenen rond het thema.

Als begeleider kan je best je de rol van coach aannemen, kan je best niet vervallen in een autoritaire lerarenstijl. Wees ook authentiek als leraar en als mens. Zeg wat je doet en doe wat je zegt. Geef leerlingen autonomie binnen duidelijk geformuleerde grenzen. Kader daarbij niet alleen wat je verwacht, maar ook waarom je dat verwacht. Durf open en transparant te zijn over je eigen leerproces dat nooit is afgerond. Durf expliciet in eigen boezem te kijken en geef toe wanneer je fout bent. En bovenal: gebruik humor!

### Randvoorwaarden (max. 200 woorden)

*Wat zijn volgens u de organisatorische en contextuele randvoorwaarden voor een goede uitvoering van de voorbeeldpraktijk?*

Voor het hele team moet het duidelijk zijn waarom extra inzetten op het proces van automatiseren bij CSF kinderen noodzakelijk is. Dan kan er bekeken worden welke urenbesteding er vanuit het zorgpakket kan gemaakt worden. Bij ons op school wordt er 1 uur lestijd per ploetergroep georganiseerd.

Praktisch is het handig wanneer er voor deze werking een lokaal kan voorzien worden. Ook moet er overleg zijn tussen alle betrokken leraren om deze werking te kunnen inpassen in ieders lessenrooster en om frequent te evalueren.

### Kosten (max. 200 woorden)

*Wat zijn de kosten van de voorbeeldpraktijk? Benoem daarbij de personele (in aantallen uren) en de materiële kosten.*

Op onze school worden er nu 2 uren besteed aan de ploeterwerking per week. Let wel: onze school besteedt niet meer zo veel tijd aan het ontwikkelen van een beleidsplan en het uitwerken van de praktische werking, omdat we de ploeterklas al een aantal schooljaren inrichten. Het gaat hier telkens om kleine bijsturingen vanuit opgedane kennis uit navormingen, interessante literatuur of vanuit de evaluatie van de werking door de betrokken partijen. Dit vraagt om slechts een kleine tijdsinvestering.

Voor de materiële kosten moet je rekening houden met volgende zaken: uitrusting van het lokaal (bord, bordstiften, ...), persoonlijk materiaal voor de leerlingen (kaft, kopieën, ...), aankoop materialen (handleidingen, werkboeken, ...) en investeren in levenslang leren (navormingen,

literatuur, ...). Het is moeilijk om in te schatten wat daarvan de jaarlijkse kost is. Dat is erg afhankelijk van in welke fase de school zich bevindt. In de opstartfase zal er heel wat meer geïnvesteerd moeten worden om deze werking op poten te kunnen zetten. Eens de werking loopt, worden de kosten jaarlijks beperkt tot het vernieuwen van materiaal en het investeren in het levenslang leren.

## 4. Onderbouwing

Verantwoording (max. 1000 woorden)

*Maak aannemelijk dat met deze aanpak ook daadwerkelijk de doelen bij deze doelgroep bereikt kunnen worden. Waarom zou de aanpak werken? Wat is de onderliggende theorie? Verwijs daarbij zoveel mogelijk naar met onderzoek ondersteunde theorieën en modellen.*

*Indien beschikbaar: Wat zegt wetenschappelijk onderzoek over de effectiviteit van soortgelijke interventies?*

Deze praktijk kan gezien worden als een vakversnelling (Smeets, 2021; Southern & Jones, 2004). De instructie wordt verkort (Verachtert, 2021; Vantassel-Baska et al., 2008).

Een vakversnelling kan positieve effecten hebben op academische prestaties. (Kulik & Kulik, 2004; Steenbergen-Hu & Moon, 2010). De leerlingen worden in deze praktijk gegroepeerd (Smeets, 2021) wat ook een positief effect heeft. Samen werken aan een gemeenschappelijk doel kan voor een gevoel van verbondenheid zorgen (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).

Samenvatting werkzame elementen (max. 250 woorden)

*Wat zijn volgens u de werkzame elementen van deze voorbeeldpraktijk waardoor de gestelde doelen bij de doelgroep gerealiseerd worden? Geef een puntsgewijs overzicht van de belangrijkste werkzame elementen. Denk daarbij zowel aan inhoudelijke en praktische elementen.*

- Groeperen van alle rekensterke kinderen per leerjaar
- Klasexterne werking
- Wekelijkse feedback naar de betrokken kinderen, hun ouders en de leraren
- Inzetten op groei mindset
- Leren omgaan met tijdsdruk
- Overleg met de betrokken leraren en de ouders

Uitkomstenmonitoring (max. 200 woorden)

*Hoe wordt in jullie school nagegaan of de voorbeeldpraktijk zijn doelen bereikt (bv. meten van verandering (voor- en nameting), tevredenheid cliënten, ervaren effect, realisatie van doelen).*

3 jaar gelden startten we met deze werking. Na het eerste schooljaar zat de leraar van de ploeterklas samen met de betrokken leraren om de hele werking te evalueren: voorbereiding, communicatie, betrokkenheid van de ouders, gegeven werk, rolverdeling, tempotoetsen, ...

Ook de betrokken ouders hebben we na dat eerste schooljaar bevroegd over alle deelaspecten van deze nieuwe werking: ouderavond, communicatie, tips voor het automatiseren thuis, feedback over het proces van hun kind, ...

Van daaruit werd de werking bijgestuurd. Zo bouwden we een extra week inoefening in voor het automatiseren van de tafels van 3, 6 en 9. Zowel de kinderen, hun ouders als de leraren gaven aan dat dit noodzakelijk was voor het verdere behalen van de doelen.

Na 2 jaar brachten we in kaart welke kinderen wel startten aan het traject, maar dit niet volgens de vooropgestelde doelen succesvol konden afronden. Hierbij gaat het steeds over kinderen die geen ondersteunende thuiscontext hebben. Daarop bedachten we een nieuw plan.

Het voorbije schooljaar bouwden we op school als zorgondersteuning voor deze kinderen extra zorgondersteuning in voor het automatiseren. Dat kunnen we perfect verantwoorden als een GOK-actie. Daarbij hebben we een positieve evolutie gemerkt ten opzichte van de kinderen die uitvielen vorig schooljaar. Deze evolutie was echter nog onvoldoende om de vooropgestelde doelen te behalen.

Voor het komende schooljaar bekijken we met het team hoe we nog meer kunnen inzetten op het automatiseren binnen onze de brede basiszorg en welk aandeel hulp bij het automatiseren in L1 en L2 kan krijgen in het totale zorgpakket. Hopelijk kunnen zo toch ook de kinderen vanuit een niet-ondersteunende thuiscontext het versneld automatiseren met succes afronden!

#### Referenties en bronvermeldingen:

- 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.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination Theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness*. Guilford.
- Smeets, S. (2021). Groeperen en versnellen als interventie voor cognitief begaafde leerlingen. In K. Verschueren, S. Sypré, E. Struyf, J. Lavrijsen, & M. Vansteenkiste (Eds.), *Ontwikkelen van Cognitief Talent. Handboek voor Onderwijsprofessionals*. (pp. 131-145). Acco Learn
- 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). Acco learn.
- Southern, W. J., & Jones, E. D. (2004). Types of acceleration: Dimensions and issues. . In N. Colangelo, S. G. Assouline, & M. U. M. Gross (Eds.), *A Nation Deceived* (Vol. II, pp. 5-12). Iowa City: University of Iowa.
- 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., Hubbard, G. F., & Robbins, J. I. (2020). Differentiation of Instruction for Gifted Learners: Collated Evaluative Studies of Teacher Classroom Practices. *Roeper Review*, 42(3), 153–164. <https://doi.org/10.1080/02783193.2020.1765919>