

University of Groningen

Leidraad differentiatie als sleutel voor gelijke kansen

Bosker, Roel; Durgut, Firdevs; Edzes, Hester; Jol, Marieke; van Tuijl, Cathy; Van der Vegt, Anne Luc

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2021

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Bosker, R., Durgut, F., Edzes, H., Jol, M., van Tuijl, C., & Van der Vegt, A. L. (2021). *Leidraad differentiatie als sleutel voor gelijke kansen*. Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.



NATIONAAL REGIEORGAAN
ONDERWIJSONDERZOEK

LEIDRAAD

DIFFERENTIATIE ALS SLEUTEL VOOR GELIJKE KANSSEN



EFFECTIEVE INTERVENTIES TEGEN ONDERWIJSACHTERSTANDEN
IN HET PRIMAIR ONDERWIJS ~ WETEN WAT WERKT EN WAAROM

LEIDRAAD

DIFFERENTIATIE ALS SLEUTEL VOOR GELIJKE KANSEN

EFFECTIEVE INTERVENTIES TEGEN ONDERWIJSCHTERSTANDEN
IN HET PRIMAIR ONDERWIJS ~ **WETEN WAT WERKT EN WAAROM**

Roel Bosker
Firdevs Durgut
Hester Edzes
Marieke Jol
Cathy van Tuijl
Anne Luc van der Vegt

COLOFON

Auteurs:

Roel Bosker – hoogleraar onderwijswetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen
Firdevs Durgut – directeur OBS de Kameleon, Rotterdam
Hester Edzes – adviseur Onderwijs & Ontwikkeling ASKO, Academisch Schoolopleider UPvA, onderzoekscoördinator ASKO WOA, docent UPvA
Marieke Jol – intern begeleider Stichting Leerplein055, Stichting voor openbaar basisonderwijs in Apeldoorn
Cathy van Tuijl – lector Gedrag- en Leerproblemen, Saxion Hogeschool Enschede, universitair docent pedagogiek, Universiteit Utrecht
Anne Luc van der Vegt – onderzoeker-adviseur Oberon

Kwaliteitscommissie:

Nelleke Brouwer – directeur OBS Overvecht, Utrecht
Debbie Dussel (co-voorzitter) – leerkracht Basisschool Polsstok, Amsterdam
Harrie Eijkelhof (co-voorzitter) – emeritus hoogleraar didactiek, Universiteit Utrecht
Guuske Ledoux – voorheen wetenschappelijk directeur Kohnstamm Instituut
Helma Oolbekkink – lector meervoudige professionaliteit van leraren, HAN, Nijmegen

Eindredactie: Maartje Kouwenberg

Grafisch ontwerp: Nieuw-Eken Ontwerp

Illustraties: Maartje Kouwenberg

2^e druk, november 2021



www.onderwijskennis.nl/leidraad-differentiatie

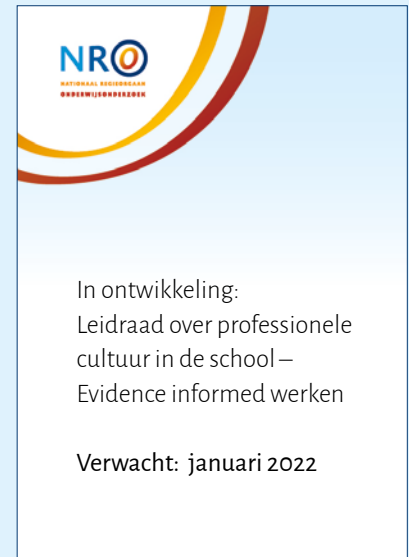
Deze Leidraad is tot stand gekomen met financiering uit het programma Onderwijskansen. Een initiatief van het NRO, het ministerie van OCW en de PO-raad.

www.onderwijskennis.nl/onderwijskansen

INHOUD

Voorwoord	7
Aanbevelingen in het kort	8
Inleiding	11
AANBEVELING 1 KEN EN VOLG JE LEERLINGEN	15
AANBEVELING 2 GEBRUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE	21
AANBEVELING 3 GEEF LEERLINGEN DE TIJD	29
AANBEVELING 4 WERK DOELGERICHT IN GROEPJES	35
AANBEVELING 5 ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS	41
AANBEVELING 6 HOUD REKENING MET JE LEERLINGPOPULATIE	47
Meer lezen over differentiatie	54
Referenties	56

► Ga naar www.onderwijskennis.nl/leidraden
voor extra materialen en andere leidraden



In ontwikkeling:
Leidraad over professionele
cultuur in de school –
Evidence informed werken

Verwacht: januari 2022



Onderwijskennis.nl

Het knooppunt van en voor het onderwijs

VOORWOORD

De leidraad 'Differentiatie als sleutel voor gelijke kansen' is gemaakt voor leerkrachten, schoolleiders, intern begeleiders en andere onderwijsprofessionals die hun onderwijs willen onderbouwen met kennis uit onderzoek. Met deze en andere leidraden willen we onderwijsonderzoek verbinden met de onderwijspraktijk in de school en in de klas. In elke leidraad presenteren we de verzamelde kennis op een praktische en toegankelijke manier.

De leidraden hebben onderwerpen waarvan leerkrachten en schoolleiders hebben aangegeven dat deze belangrijk zijn bij de vormgeving van het beste onderwijs. Het zijn onderwerpen waarover zij graag meer kennis willen en meer houvast krijgen. De leidraad 'Differentiatie als sleutel voor gelijke kansen' is gebaseerd op het meest recente en relevante nationale en internationale onderzoek naar differentiatie.

De informatie uit onderzoek die in deze leidraad is samengebracht, is bedoeld om antwoord te geven op de vraag: Hoe kun je als leerkracht ervoor zorgen dat *alle* leerlingen de gestelde doelen halen? We willen met de leidraad de lezer aan het denken zetten en scholen helpen om passende

keuzes te maken. De leidraad is niet bedoeld als handboek, waarin stap voor stap beschreven staat hoe je als leerkracht, schoolleider, intern begeleider of andere onderwijsprofessional te werk moet gaan. Er is niet één recept dat onder alle omstandigheden van toepassing is. Verschillende situaties vragen om verschillende werkwijzen. We hopen dat de leidraad leidt tot reflectie, tot professionele gesprekken binnen schoolteams en tot het maken van passende keuzes in de vormgeving van het onderwijs. Ook hopen we dat de leidraad zorgt dat er wordt samengewerkt om de kwaliteit van het onderwijs te verhogen.

De leidraden zijn geschreven door commissies die bestaan uit leerkrachten, intern begeleiders, schoolleiders, lerarenopleiders, lectoren en wetenschappers. Een kwaliteitscommissie heeft meegelezen om zowel de relevantie en toegankelijkheid voor scholen, als de wetenschappelijke kwaliteit te waarborgen.

Ga vooral ook naar de website onderwijskennis.nl/leidraad-differentiatie voor verdiepende materialen, praktijkvoorbeelden en handreikingen die kunnen helpen bij het toepassen van de inzichten uit deze leidraad.

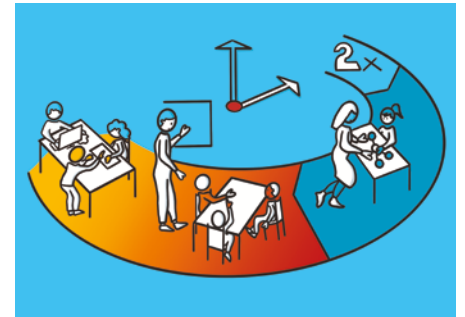
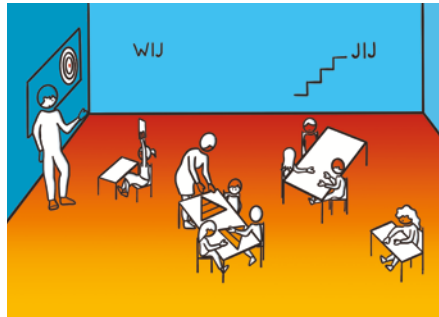
Gerard Baars
directeur NRO

AANBEVELINGEN IN HET KORT

DIFFERENTIATIE ALS SLEUTEL VOOR GELIJKE KANSSEN

Leerlingen verschillen. Hoe zorg je ervoor dat ze allemaal de basisdoelen behalen?

Met deze aanbevelingen werk je aan gelijke kansen voor alle leerlingen.



AANBEVELING 1

KEN EN VOLG JE LEERLINGEN

- Differentiatie begint met het stellen van onderwijsdoelen. Maak daarbij onderscheid tussen basis- en streefdoelen.
- Stel de onderwijsbehoefte vast door dagelijkse observaties, methodegebonden toetsen en genormeerde instrumenten.
- Pas het aanbod aan op het niveau van de leerlingen. Hanteer hierbij een cyclische aanpak.
- Formatief handelen is zo'n aanpak, met als strategieën: leerdoelen verhelderen, onderwijsleergesprekken voeren, feedback geven en leerlingen activeren.
- Ook Response to Intervention is een cyclische aanpak. Hiermee bepaal je periodiek welke leerlingen basisinstructie, extra instructie of instructie op maat krijgen.

AANBEVELING 2

GEBUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE

- Gebruik instructiemodellen, zoals beheersingsleren, het directe instructiemodel of het Gradual Release of Responsibility Model (GRRIM).
- Bij beheersingsleren bepaal je het aanbod door een toets. Leerlingen die dat nodig hebben, krijgen herhalingsstof. Anderen krijgen verrijkingsstof.
- Directe instructie is een gefaseerde aanpak. Na klassikale instructie krijgen leerlingen die dat nodig hebben extra instructie en begeleide oefening.
- GRRIM zorgt voor een geleidelijke overgang tussen instructie en verwerking. De leerkracht biedt aanvankelijk veel steun en bouwt deze geleidelijk af.
- Voor jonge kinderen is een combinatie van spelbegeleiding en instructie in kleine groepjes effectief.

AANBEVELING 3

GEEF LEERLINGEN DE TIJD

- Extra tijd uittrekken voor leerlingen die moeite hebben de basisdoelen te behalen, is één van de beste recepten om te differentiëren. Gebruik hiervoor pre-teaching, tutoring en digitale oefenprogramma's.
- Pre-teaching vindt plaats vóór de klassikale instructie. Effectieve werkwijzen zijn: aanleren van kernbegrippen, advanced organizers en activeren van achtergrondkennis.
- Tutoring is een intensieve aanpak voor leerlingen die nog meer tijd nodig hebben. Tutoring kan individueel, in kleine groepjes of door leerlingen onderling worden gegeven.
- Digitale oefenprogramma's zijn geschikt om leerlingen extra oefenstof te bieden. Adaptieve programma's bieden goede mogelijkheden voor differentiatie.



AANBEVELING 4

WERK DOELGERICHT IN GROEPJES

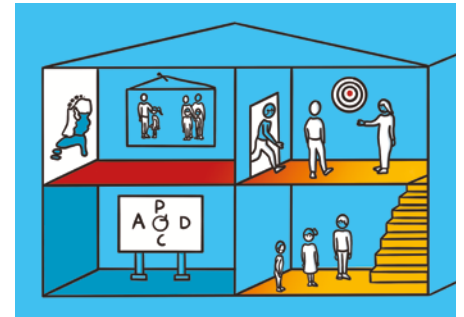
- Neem het doel van het onderwijs als uitgangspunt bij het kiezen van een groepeeringsvorm.
- Homogene groepjes zijn geschikt voor begeleiding op niveau en differentiatie in tijd. Houd hierbij rekening met het risico van stigmatisering.
- In heterogene groepjes kunnen leerlingen zich aan elkaar optrekken. Het gemotiveerd houden van alle leerlingen is een aandachtspunt.
- Gebruik een flexibele groepsindeling om de voordelen van groepswork optimaal te benutten.
- Samenwerkend leren heeft positieve effecten op leerresultaten en op leerhouding. Hierbij kun je ook leerjaaroverstijgend werken, in tijdelijke flexibele groepjes.



AANBEVELING 5

ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS

- De basis van het lesgeven moet op orde zijn, voordat je toekomt aan differentiatie.
- Basisvaardigheden zijn: een veilig klimaat creëren, de les efficiënt organiseren en effectieve instructie geven. Daarna volgt het kunnen activeren van de leerlingen.
- Tijdens de opleiding leer je deze vaardigheden, maar je onderhoudt ze en breidt ze uit tijdens je loopbaan als leerkracht. Daarbij helpt coaching door ervaren collega's.
- Binnen een professionele leer-gemeenschap ondersteunen leerkrachten elkaar. Dat doe je binnen het team, bijvoorbeeld met Lesson Study, of met verschillende schoolteams tijdens collegiale visitatie.



AANBEVELING 6

HOUD REKENING MET DE LEERLINGPOPULATIE

- Breng de leerlingpopulatie van de school in kaart. Houd rekening met de schoolweging bij het formuleren van onderwijsdoelen.
- Vertaal de doelen in een schoolbrede aanpak. Betrek daarbij het hele team. Maak afspraken over het wat, waarom en waartoe van differentiatie.
- Integrale programma's voor de hele school bieden een combinatie van taal- en leesinstructie, samenwerkend leren en tutoring.
- Investeer extra in het jonge kind, bijvoorbeeld door te werken met kleine groepen. Leerkrachten hebben dan meer tijd per leerling.
- Wees je bewust van een goede implementatie van schoolbrede programma's. Differentiatie vraagt om voortdurend onderhoud.

► Ga naar www.onderwijskennis.nl/leidraad-differentiatie om deze aanbevelingen in postervorm te downloaden of te bestellen

Tekstkaders

In de gekleurde tekstkaders vind je extra informatie. De blauwe kaders vertellen je meer over wetenschappelijke achtergronden; de informatie in de geel-rode kaders is meer praktisch van aard.

Verdiepende informatie



Effecten uit onderzoek



Praktijkvoorbeeld



Zelf aan de slag





INLEIDING DIFFERENTIATIE ALS SLEUTEL VOOR GELIJKE KANSSEN

Leerlingen verschillen van elkaar. Sommigen lijken als vanzelf te leren, terwijl anderen er hard voor moeten werken. Al bij aanvang van het primair onderwijs zijn de verschillen tussen leerlingen fors. Sommige leerlingen lopen meer dan een jaar voor op het gemiddelde, andere leerlingen lopen juist achter. In de loop der jaren worden die verschillen vaak nog groter. Het is een van de grootste uitdagingen van het onderwijs om ervoor te zorgen dat alle leerlingen gelijke kansen krijgen om zich optimaal te ontwikkelen. De sleutel daartoe is differentiatie.



Deze leidraad gaat over differentiatie. Hij is bedoeld om antwoord te geven op de vraag: Hoe kun je als leerkracht ervoor zorgen dat *alle* leerlingen minimaal de basisdoelen behalen? Het antwoord wordt gegeven op basis van Nederlands en internationaal wetenschappelijk onderzoek. We hebben publicaties geselecteerd over onderzoek dat voldoet aan hoge kwaliteitsstandaarden, zodat we onderbouwde uitspraken kunnen doen over de effectiviteit van werkwijzen en interventies om te differentiëren.

Wat is differentiatie?

Differentiatie is een breed begrip, waaraan verschillende betekenissen en definities worden gegeven. Een veel geciteerde definitie is afkomstig van de Amerikaanse onderwijskundige Carol Ann Tomlinson:¹

“Differentiatie is een onderwijsbenadering waarbij leerkrachten proactief de inhoud van het onderwijs aanpassen en/of de leermaterialen, de gevraagde leeractiviteiten en de producten van leerlingen. Dit doen ze om tegemoet te komen aan verschillende leerbehoeften van individuele leerlingen of van kleine groepen leerlingen, om daarmee de leermogelijkheden van alle leerlingen in de klas te vergroten.”

Belangrijke elementen van de definitie zijn:

- proactief aanpassingen doen;
- verschillende leerbehoeften;
- leermogelijkheden van *alle* leerlingen vergroten.

De definitie is breed. In deze leidraad bakenen we het begrip verder af. De aanbevelingen die we doen, hebben betrekking op *convergente* differentiatie *binnen het primair onderwijs*. We lichten deze begrippen hier toe.

Differentiatie binnen het primair onderwijs

Differentiatie binnen het primair onderwijs gaat in de eerste plaats over differentiatie *binnen* de klas, ofwel *interne differentiatie*. We bespreken hoe leerkrachten kunnen omgaan met verschillen tussen de leerlingen. Dit kunnen leerkrachten doen met behulp van instructiemodellen, door extra leertijd te organiseren en door in groepjes te werken. Differentiatie kan ook *buiten* de klas plaatsvinden. Voorbeelden zijn klasdoorbrekend werken of door een (tijdelijke) groep te vormen van leerlingen met bepaalde onderwijsbehoeften, bijvoorbeeld een ‘schakelklas’ voor leerlingen met een taalachterstand. We spreken dan van *externe differentiatie*. In deze leidraad bespreken we zowel interne als externe differentiatie, voor zover ze binnen het primair onderwijs plaatsvinden.

Convergente en divergente differentiatie

Met differentiatie kunnen leerkrachten verschillende intenties hebben. Als de belangrijkste intentie is om *alle* leerlingen de basisdoelen te laten behalen, spreken we van *convergente* differentiatie. Als de intentie is om verschillende doelen te hanteren voor verschillende leerlingen, noemen we dat *divergente* differentiatie.

Bij convergente differentiatie ligt de nadruk op het verbeteren van de prestaties van leerlingen die moeite hebben om de basisdoelen te bereiken. Dat is van groot belang, want een aanzienlijk deel van de leerlingen verlaat het primair onderwijs zonder voldoende beheersing van de basisvaardigheden. Convergente differentiatie past bij het onderwijsideaal om alle leerlingen gelijke kansen te geven en daarmee bij het landelijke onderwijsachterstandenbeleid, want het doel is om de verschillen tussen leerlingen te verkleinen.^{2,3}

Om kinderen *gelijke* kansen te geven, moeten ze *ongelijk* behandeld worden; dat is de essentie van convergente differentiatie.¹

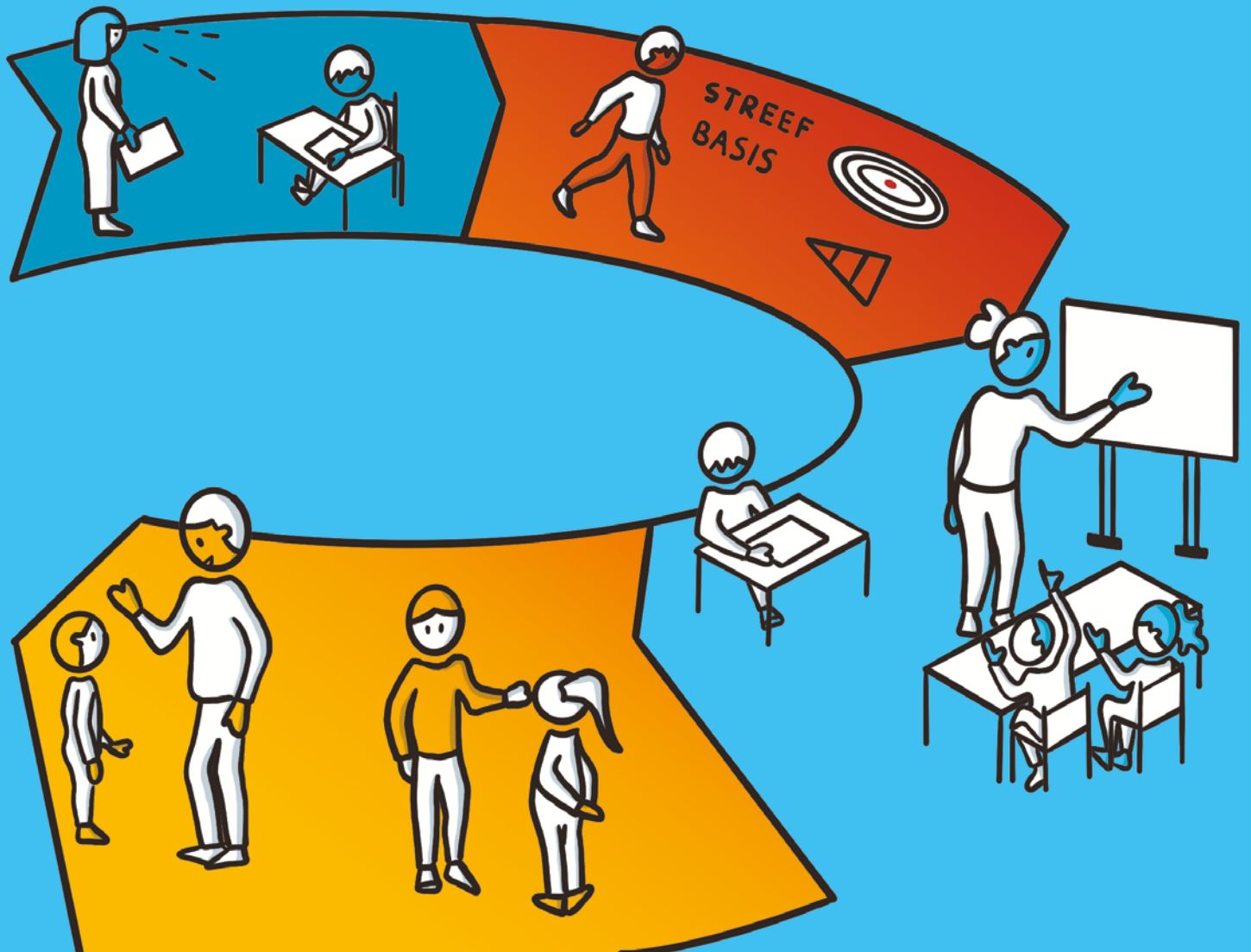
De tegenhanger van convergente differentiatie is divergente differentiatie. Bij divergente differentiatie worden verschillende doelen gesteld voor verschillende leerlingen. Het niveau en de interesses van leerlingen zijn hierbij leidend. Ze krijgen verschillende leerinhoud aangeboden en werken toe naar verschillende eindproducten, passend bij hun gestelde doelen. Gepersonaliseerd onderwijs is een voorbeeld van divergente differentiatie.

In deze leidraad ligt het accent op convergente differentiatie. Dit vraagt om een samenspel van pedagogische, vakdidactische en organisatorische vaardigheden van de leerkracht. Je moet als leerkracht goed zicht krijgen – en houden – op het niveau van de leerlingen en daarop aansluiten met een passend aanbod. Dit wordt toegelicht in aanbeveling 1 ‘Ken en volg je leerlingen’. Kennis van instructiemodellen, mogelijkheden voor inzet van extra

leertijd en groeperingsvormen helpen daarbij. Dit beschrijven we in drie aparte aanbevelingen: aanbeveling 2 ‘Gebruik modellen voor effectieve instructie’, aanbeveling 3 ‘Geef leerlingen de tijd’ en aanbeveling 4 ‘Werk doelgericht in groepjes’. In de leidraad gaan we ook in op de vaardigheden die je als leerkracht nodig hebt als basis voor het differentiëren. Dit doen we bij aanbeveling 5 ‘Zorg voor een stevige basis’. In aanbeveling 6 ‘Houd rekening met de leerlingpopulatie’ bespreken we het beleid op schoolniveau.

Er is niet één recept voor differentiatie dat onder alle omstandigheden van toepassing is. De kunst is om de differentiatie af te stemmen op de context van de school en de leerlingen in de groep. Met zes bondig geformuleerde aanbevelingen hebben we de kern van een goede, effectieve differentiatiepraktijk te pakken.





- » 1 KEN EN VOLG JE LEERLINGEN
- 2 GEBRUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE
- 3 GEEF LEERLINGEN DE TIJD
- 4 WERK DOELGERICHT IN GROEPJES
- 5 ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS
- 6 HOUD REKENING MET JE LEERLING-POPULATIE

1 KEN EN VOLG JE LEERLINGEN

Differentiatie is nodig omdat verschillende leerlingen verschillende onderwijsbehoeften hebben. De eerste stap is om die onderwijsbehoeften vast te stellen. Hierbij ga je als leerkracht uit van de doelen van het onderwijs. Welke basisdoelen zouden (bijna) *alle* leerlingen moeten bereiken? En welke streefdoelen gelden daarnaast voor *zoveel mogelijk* leerlingen? Als dat duidelijk is, stel je vast waar alle leerlingen staan ten opzichte van de gestelde doelen. Je volgt de ontwikkeling voortdurend en past daarop het onderwijsaanbod aan.



1.1 Belang van de aanbeveling

Leerlingen hebben belang bij ambitieuze onderwijsdoelen. Om deze doelen vast te stellen, bieden de referentieniveaus voor taal en rekenen houvast. Het *fundamentele niveau* 1F moet haalbaar zijn voor het overgrote deel van de leerlingen, 85%. Dit wordt gezien als het basisniveau van geletterdheid en gecijferdheid; het niveau dat nodig is om voortgezet onderwijs te kunnen volgen. In het kader van convergente differentiatie is het streven dat *alle* leerlingen een score op 1F behalen.

Als het lukt om (bijna) alle leerlingen op niveau 1F te krijgen, is dat een belangrijke stap. Maar het is nog niet voldoende om tevreden te zijn. Naast het fundamentele niveau zijn er *streefniveaus*: 2F voor taal en 1S voor rekenen. Ook deze streefniveaus moeten haalbaar zijn voor de meeste leerlingen, 65%.⁴

Om dit doel te behalen, is het nodig om de lat hoog te leggen voor *zoveel mogelijk* leerlingen. De afgelopen jaren heeft slechts een minderheid van de leerlingen in groep 8 de streefniveaus voor taal en rekenen behaald. Het waren vooral leerlingen uit kansarme milieus die deze niet haalden.⁵ Meer ambitie is nodig. In een publicatie van SLO over de referentiedoelen staat het duidelijk: 'Uitgaan van wat maximaal haalbaar is, niet van wat minimaal moet!'⁶

Er zijn verschillende modellen ontwikkeld om het onderwijsaanbod goed af te stemmen op het niveau en de behoefte van leerlingen. Voorbeelden hiervan zijn formatief handelen en *Response to Intervention*. Zie het kader 'Effecten van afstemmen onderwijsaanbod op leerlingen' voor meer informatie over de effecten van de modellen. Verderop in dit hoofdstuk gaan we meer in detail in op de toepassing ervan.

1.2 Hoe doe je dat?

Je leerlingen kennen en volgen betekent: observeren, analyseren, vaststellen van onderwijsbehoeften en zo nodig diagnosticeren. Niet eenmalig, maar keer op keer door zowel dagelijks het werk van leerlingen te beoordelen, als periodiek met behulp van gestandaardiseerde observaties en toetsen.⁷ Vervolgens stel je op basis van je bevindingen het onderwijsaanbod samen. Dit is gericht op het behalen van de onderwijsdoelen. Doelgericht werken vanuit de onderwijsbehoeften van leerlingen is tevens het leidende principe achter handelingsgericht werken.¹³

Hanteer basisdoelen en streefdoelen

Een eerste uitgangspunt bij convergente differentiatie zijn de basisdoelen, die je als leerkracht met alle leerlingen wilt

Effecten van afstemmen onderwijsaanbod op leerlingen



Formatieve evaluatie en Response to Intervention zijn modellen waarin het onderwijsaanbod wordt afgestemd op het niveau en de behoeften van leerlingen. Van deze twee is bekend dat ze de prestaties en de motivatie van leerlingen bevorderen.

- **Formatieve evaluatie** helpt leerkrachten zicht te krijgen op de ontwikkeling van leerlingen. Niet alleen op het niveau van de leerlingen, maar ook op hun onderwijsbehoeften. Het draagt bij aan betere schoolprestaties, doordat het

leerlingen stimuleert om informatie op te slaan in hun lange-termijngeheugen.⁷ Ook bevordert formatieve evaluatie de motivatie van leerlingen.^{8,9}

- Onderzoek levert aanwijzingen op dat aspecten van het model **Response to Intervention** een positief effect hebben op leeruitkomsten. Zo zorgt instructie in kleine groepen voor een matig tot grote vooruitgang in leesprestaties.¹⁰ Een meta-analyse van het onderzoek naar Response to Intervention maakt duidelijk dat bijna alle studies sterk positieve effecten op de leeruitkomsten aantonen.¹¹

bereiken. Aan het einde van de basisschool moeten leerlingen een bepaald minimumdoel behalen. Voor taal en rekenen is het minimumdoel 1F; dit is het fundamentele niveau. Maar voor veel leerlingen is er meer haalbaar: streefniveau 2F voor taal en streefniveau 1S voor rekenen.

Om de niveaus te bereiken volgen leerlingen een leerlijn. Deze leerlijnen zijn door SLO beschreven voor verschillende leergebieden en voor vakoverstijgend onderwijs. De beschrijvingen helpen leerkrachten om de route uit te zetten naar het behalen van de doelen. Kennis over doelen, referentieniveaus, tussendoelen en leerlijnen vormen het uitgangspunt om met onderwijsmethoden te werken. De kennis helpt leerkrachten om hoofd- en bijzaken te onderscheiden in een methode, zodat zij beredeneerde keuzes kunnen maken in hun aanbod. Het onderstaande kader biedt een overzicht van verdiepende informatie over referentieniveaus, tussendoelen en leerlijnen.

Stel onderwijsbehoeften vast met observaties en toetsen

Onderwijsbehoeften kan je als leerkracht vaststellen op verschillende manieren, die elkaar aanvullen. Dit zijn de volgende drie manieren:

1. Dagelijkse observaties en analyses van het werk van leerlingen. Dit doe je tijdens het lesgeven door vragen te stellen om te controleren of leerlingen de stof begrijpen (zie ook aanbeveling 2 'Gebruik modellen voor effectieve instructie').¹⁴ Het is de basis voor het kennen en volgen van leerlingen.
2. Door voortgangstoetsen die bij de lesmethoden horen af te nemen. De toetsen worden over een wat langere periode afgenomen. Ze zijn bedoeld om vast te stellen in hoeverre leerlingen de aangeboden stof beheersen en vakspecifieke doelen behalen.

Referentieniveaus, tussendoelen en leerlijnen



Referentieniveaus

De inhoud van de referentieniveaus taal en rekenen staat beschreven op de website van SLO:

- Taal: www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/nederlands/referentiekader-taal/
- Rekenen: www.slo.nl/thema/meer/taal-rekenen/rekenen/

Via deze pagina's is te vinden wat de fundamentele- en streefniveaus concreet inhouden. Ook kunnen hier de volledige referentiekaders voor taal en rekenen worden gedownload. Een referentiekader is het geheel aan niveaus die voorschrijven wat leerlingen moeten kennen en kunnen.

Tussendoelen en leerlijnen

Zie voor informatie over tussendoelen en leerlijnen bijvoorbeeld de volgende publicaties van SLO:

- Noteboom, A., Aartsen, A., & Lit, S. (2017). *Tussendoelen rekenen-wiskunde voor het primair onderwijs. Uitwerkingen*

van rekendoelen voor groep 2 tot en met 8, op weg naar streefniveau 1S. Enschede: SLO.

- Serie *Leerstoflijnen Beschreven*, voor het toewerken naar de referentieniveaus voor taal. Er zijn beschrijvingen voor elk van de vier domeinen: mondelinge taalvaardigheid, leesonderwijs, schrijfonderwijs, begrippenlijst en taalverzorging.

Ook deze publicaties zijn gratis te downloaden via de website www.slo.nl.

Vaststellen van doelen met behulp van de referentieniveaus

De referentieniveaus en leerlijnen bieden een algemeen kader voor het stellen van doelen voor taal en rekenen. Voor de vertaling van dit kader naar je eigen school heeft de PO-Raad een handreiking opgesteld: 'Stap voor stap naar schooleigen doelen'. Zie hiervoor ook aanbeveling 6 'Houd rekening met de leerlingpopulatie'.

Het doel staat voorop

Marieke Jol, intern begeleider Leerplein055:



Eerst doel, dan leerlijn, dan methode “Het doel is altijd leidend. Leerlijnen helpen om de weg uit te stippelen naar het behalen van dat doel. Als leerkracht moet je in de eerste plaats de doelen en de leerlijnen kennen. Pas daarna komt de methode in beeld. Het doorwerken van de methode is geen doel op zich, het is een hulpmiddel bij het volgen van de leerlijnen en het behalen van de doelen.”

Doelen voor elk leerjaar “Eind groep 8 behalen leerlingen een referentieniveau. Sowieso willen we dat iedereen 1F behaalt. Wat het minimale aantal leerlingen is dat 2F of 1S kan halen, bepalen we aan de hand van de schoolweging.

Om vast te stellen voor welke leerlingen 1S haalbaar is, gebruiken we voor rekenen de toetsen uit het leerlingvolgsysteem en online rekentoetsen. Op basis daarvan differentiëren we in de verwerkingsstof. De 1S-leerlingen krijgen extra oefening met de stof die bij dat niveau hoort. Ze leren bijvoorbeeld wat de relatie is tussen breuken en kommagetallen.”

“Hiermee beginnen we natuurlijk niet in groep 8, maar al in groep 1. We stellen voor elke leeftijd gemeenschappelijke doelen en werken daaraan op verschillende niveaus. Aan de hand van observaties stellen we vast wat de sterke kanten van leerlingen zijn. Daarop bouwen we voort, om alle leerlingen het niveau te laten halen dat binnen hun bereik ligt.”



Figuur 1 – De differentiatiecyclus¹⁴

3. Door genormeerde instrumenten te gebruiken. Hiermee kun je als leerkracht enkele keren per jaar vaststellen hoe de leerlingen zich ontwikkelen. De instrumenten geven zicht op de ontwikkeling van het vaardigheidsniveau van leerlingen gedurende de gehele periode in het primair onderwijs.

Werk via een cyclische aanpak

Onderwijsbehoefte vaststellen is het startpunt van een cyclische aanpak. Op basis van de informatie uit observaties en toetsen bepalen leerkrachten gedifferentieerde doelen voor een bepaalde periode en een gedifferentieerde werkwijze om die doelen te bereiken. Nadat het proces en de voortgang zijn geëvalueerd, worden onderwijsbehoefte opnieuw vastgesteld. De differentiatiecyclus is hiernaast weergegeven.



Pas het aanbod aan op leerlingniveau

Er zijn verschillende modellen ontwikkeld om via een cyclische werkwijze te differentiëren. We bespreken er twee: formatief handelen en Response to Intervention.

Formatief handelen

Het doel van formatief handelen is om het onderwijs af te stemmen op de ontwikkeling van leerlingen en om het leerproces te ondersteunen. Het is een cyclisch proces; steeds gericht op het nemen van vervolgstappen.^{7,8,15}

Formatief handelen omvat ook formatief toetsen en evalueren. Dit zijn onmisbare onderdelen in de cyclische aanpak, maar formatief handelen is meer dan toetsen en evalueren. Formatief handelen is geen alternatief voor *summatieve toetsen*. Beide kunnen naast elkaar bestaan.

De volgende vijf strategieën zijn effectief voor het in de praktijk brengen van formatief handelen:¹⁶

1. Leerdoelen en succescriteria verhelderen.
2. Een onderwijsleergesprek voeren met leerlingen, waarbij de leerkracht vragen stelt die leerlingen aan het denken zetten en die inzicht geven in hun kennis.
3. Feedback geven op het leerproces (zie kader 'De drie feedbackvragen').
4. Leerlingen verantwoordelijkheid geven over hun eigen leerproces, door ze hun eigen werk te laten beoordelen.
5. Leerlingen activeren door ze aan elkaar feedback te laten geven (peer feedback).

Leerlingen actief betrekken wordt apart genoemd bij de laatste twee punten. Maar het zit verweven in de hele werkwijze van formatief handelen. Ook bij de eerste strategieën geldt dat leerlingen actief betrokken worden: door hen succescriteria te laten begrijpen, door hen tijd te geven om na te denken en door hen succeservaringen op te laten doen. Leerlingen betrekken heeft een positief effect op zelfregulatie en intrinsieke motivatie.⁸

Korte en lange differentiatiecycli



Dieneke Blikslager, adjunct-directeur op de Sint Janschool in Amsterdam:

“We werken handelingsgericht in korte en lange cycli. Binnen elke cyclus differentiëren we. De manier waarop we het niveau van de leerlingen vaststellen, verschilt. We gebruiken bijvoorbeeld observaties als we differentiëren na een klassikale les. Voor een langere cyclus, bijvoorbeeld van een maand, gebruiken we methodegebonden toetsen. En twee keer per jaar nemen we Cito-toetsen af. Al deze manieren gebruiken we om te bepalen wat leerlingen nodig hebben.”

“In een zogenoemde opbrengstanalyse beschrijven we per vakgebied het volgende: interventies, opbrengsten, ambities en een overzicht van welke aanpakken goed werken en behouden moeten blijven. De opbrengstanalyse bespreken we met groepsleerkrachten, de interne begeleider en directie. Zodoende werken we als team continu aan de kwaliteit van onze differentiatie.”

De drie feedbackvragen



Bij formatieve evaluatie speelt feedback een belangrijke rol; met name feedback op het leerproces. Dat betekent dat je als leerkracht niet alleen iets over het resultaat zegt, maar vooral over de manier waarop leerlingen naar dat resultaat toewerken. Bij het geven van feedback zijn drie vragen aan de leerling leidend:

1. Waar ga je naartoe? (feedup)
2. Waar sta je nu? (feedback)
3. Wat is de volgende stap om je doel te bereiken? (feedforward)

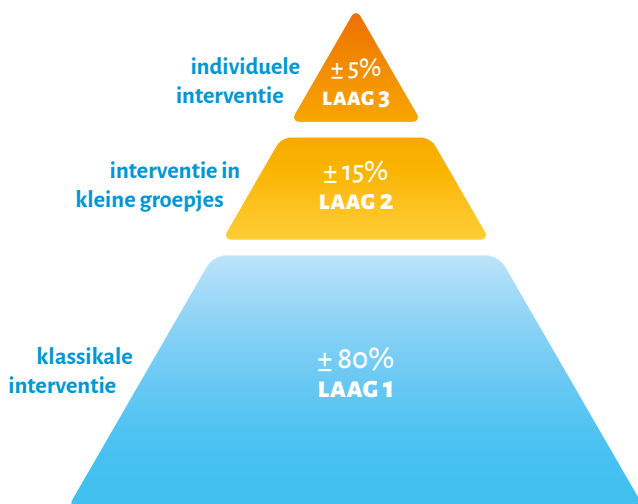
De drie vragen maken duidelijk dat je als leerkracht feedback niet alleen achteraf geeft, maar al tijdens het leerproces. Juist dan kan feedback een belangrijke rol vervullen bij formatief handelen.¹⁷ Uit onderzoek blijkt dat dergelijke feedback een positief effect heeft op de prestaties van leerlingen.¹⁸



Response to Intervention

Response to Intervention (RTI) is, net als formatief handelen, een model om het onderwijsaanbod af te stemmen op de onderwijsbehoeften van de leerlingen. Ook bij RTI wordt cyclisch gewerkt en wordt de voortgang van leerlingen voortdurend gemonitord. Kenmerkend voor RTI is dat leerlingen die op achterstand dreigen te raken extra instructie krijgen.¹⁰ De combinatie van monitoring en effectieve instructie moet alle leerlingen helpen om te leren, is de overtuiging die ten grondslag ligt aan RTI.¹⁹ Frequent monitoring helpt je als leerkracht om vroegtijdig te signaleren welke leerlingen de doelen niet dreigen te behalen. Er wordt daarom aangeraden om al op jonge leeftijd met RTI te beginnen.²⁰

De cyclus van RTI bestaat uit periodes van zes tot negen weken. Elke periode start met een screeningstoets, om het aanvangsniveau van leerlingen vast te stellen. Op basis van die toets kun je als leerkracht de leerlingen indelen in drie niveaus (lagen).



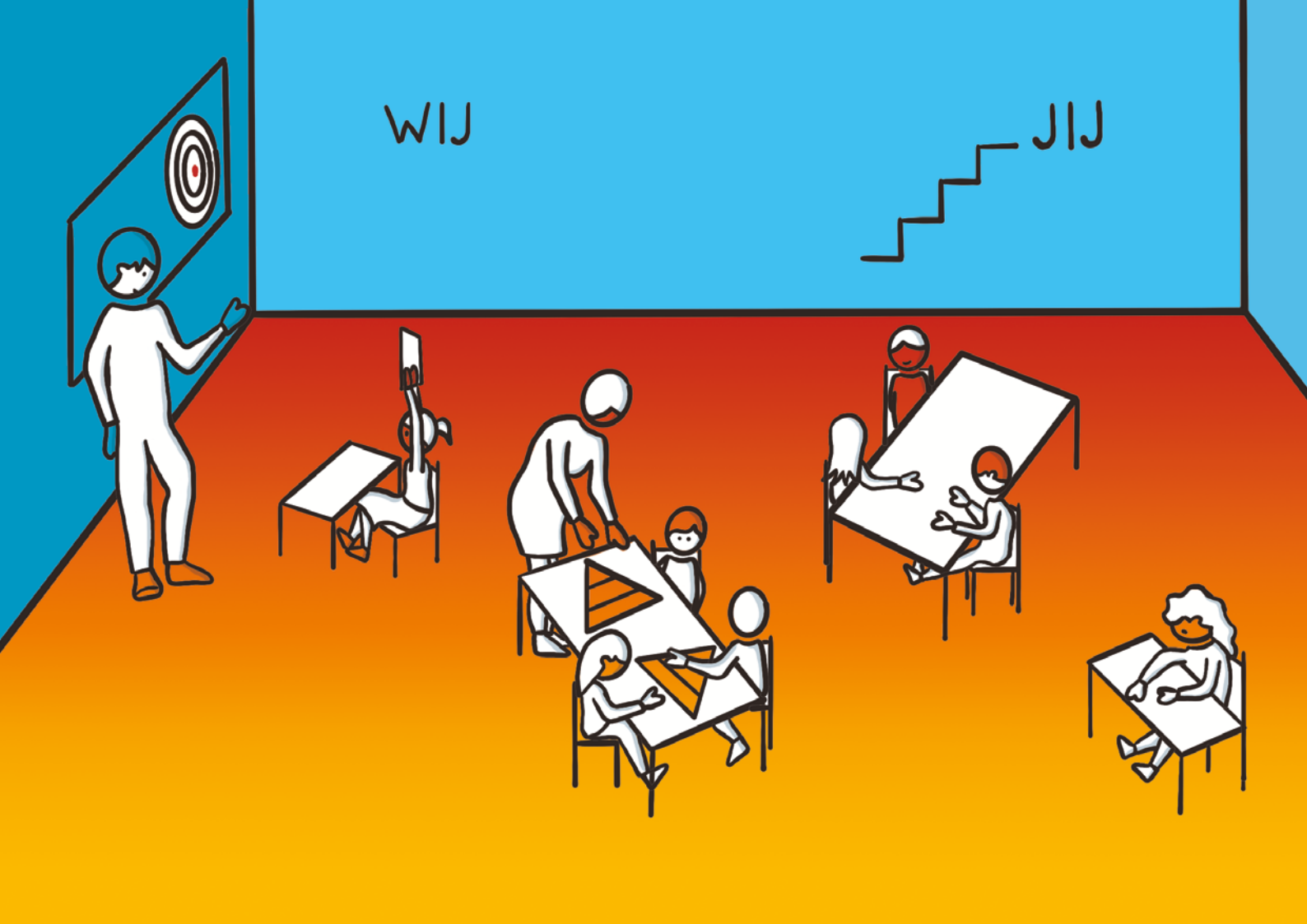
Figuur 2 ~ Response to Intervention model¹¹⁵

- **Laag 1: Basisinstructie** voor alle leerlingen. Voor ongeveer 80% is dat voldoende.
- **Laag 2: Extra instructie** voor ongeveer 15% van de leerlingen. Zij krijgen dagelijks gedurende 20 tot 30 minuten extra ondersteuning in kleine groepjes.
- **Laag 3: Instructie op maat** voor ongeveer 5% van de leerlingen. Zij krijgen gespecialiseerde instructie, die vaak individueel wordt gegeven. Hierbij werkt de leerkracht samen met experts.²¹

De drie lagen van de RTI-methodiek kun je je voorstellen als een piramide, met de eerste laag als brede basis. De tweede en derde laag rusten daarop.

Tijdens de cyclus toets je als leerkracht wekelijks de voortgang van de leerlingen. Aan het eind van de periode kun je de toetsgegevens evalueren en het aanbod voor de volgende periode bepalen.

Formatief handelen en Response to Intervention zijn beide modellen die duidelijk maken dat er een voortdurende wisselwerking is tussen het stellen van doelen en het vaststellen van de ontwikkeling van de leerlingen. Tegen de achtergrond van algemene onderwijsdoelen observeer en meet je als leerkracht waar de leerlingen staan. Dit leidt weer tot meer specifieke doelen en nieuwe observaties. Zo zorg je er steeds voor dat het onderwijsaanbod past bij waar de leerlingen zijn in hun leerproces en bij waar ze naartoe gaan.



- 1 KEN EN VOLG JE LEERLINGEN
- » 2 GEBRUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE
- 3 GEEF LEERLINGEN DE TIJD
- 4 WERK DOELGERICHT IN GROEPJES
- 5 ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS
- 6 HOUD REKENING MET JE LEERLING-POPULATIE

2 GEBRUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE

De basis voor goede differentiatie kun je als leerkracht leggen door effectieve instructiemodellen te gebruiken. Deze modellen zijn bewezen effectief en bieden goede mogelijkheden voor convergente differentiatie. Herhaaldelijk is aangetoond dat leerlingen van verschillend niveau baat hebben bij het gebruik van deze modellen. Het gaat daarbij niet alleen over de klassikale instructie, maar om de combinatie van klassikale instructie en begeleiding op maat.



2.1 Belang van de aanbeveling

De kracht van instructiemodellen, zoals beheersingsleren en directe instructie, is dat ze bij klassikale activiteiten de mogelijkheid bieden om in te spelen op verschillende onderwijsbehoeften. Ze zijn geschikt om tegelijkertijd de contacttijd met leerlingen te vergroten en maatwerk te bieden. Door een planmatige en doelgerichte aanpak worden alle leerlingen geactiveerd en krijgen degenen die dat nodig hebben extra aandacht. De effectiviteit van de modellen bij het bestrijden van onderwijsachterstanden is aangetoond in diverse onderzoeken. Zie het kader hieronder voor een korte samenvatting.

2.2 Hoe doe je dat?

Er zijn verschillende instructiemodellen goed bruikbaar en bewezen effectief voor convergente differentiatie. De modellen hebben gemeen dat er aanvankelijk klassikaal en leraargestuurd wordt gewerkt. Dit wordt gevolgd door een

of meer fasen waarin de leerlingen steeds zelfstandiger werken. De sleutel tot het succes zit hem in de manier waarop je als leerkracht de leerlingen begeleidt op weg naar zelfstandigheid. Het is belangrijk dat dit doelgericht en stap voor stap gebeurt, met oog voor verschillen tussen de leerlingen.

We gaan bij deze aanbeveling eerst in op instructie aan jonge leerlingen en bespreken vervolgens drie modellen: beheersingsleren, directe instructie en het GRRIM. Alle drie bieden ze mogelijkheden voor extra instructie en oefening voor leerlingen die de stof nog onvoldoende beheersen. Bij elk model is de kwaliteit van de instructie cruciaal. Het toepassen van de stappen uit het model is geen garantie voor kwaliteit. Een goede leerkracht houdt rekening met de bekwaamheid van de leerling en met de begrijpelijkheid van de instructie voor de leerling.³² Leerlingen kunnen begaafd zijn en toch niet de instructie begrijpen, bijvoorbeeld omdat Nederlands niet hun eerste taal is of omdat ze bepaalde voorkennis missen. De kwaliteit van de instructie is daarom van doorslaggevend belang voor succesvolle differentiatie. Zie ook aanbeveling 5 'Zorg voor een stevige basis'.

Kenmerken en effecten van instructiemodellen



Effectieve instructiemodellen hebben een aantal gemeenschappelijke kenmerken. De belangrijkste zijn: benoemen van leerdoelen, activeren van voorkennis, aanbieden van nieuwe stof, oefenen van nieuwe stof onder begeleiding, zelfstandig verwerken en terugblikken.²²⁻²³ De modellen beheersingsleren, directe instructie en het *Gradual Release of Responsibility Model* zijn bewezen effectief.

- **Spelbegeleiding en instructie in kleine groepjes** is effectief voor leerlingen in de onderbouw van het primair onderwijs. Het stimuleert de ontwikkeling van de executieve functies van jonge leerlingen: cognitieve flexibiliteit, impulsen kunnen onderdrukken (inhibitie) en werkgeheugen.²⁴
- **Beheersingsleren** is een effectieve manier om te differentiëren.²⁵ Meta-analyses van effectonderzoek laten zien dat

de leerwinst aanzienlijk is in vergelijking met een 'traditionele' aanpak waarbij de leertijd voor alle leerlingen hetzelfde is.²⁶

- **Directe instructie** leidt tot betere leerresultaten binnen verschillende domeinen: taal, rekenen en zaakvakken.²⁷ Dit geldt voor leerlingen in het algemeen, maar in het bijzonder voor leerlingen met een leerachterstand.²⁸
²⁹ Ook in de eerste groepen van het primair onderwijs profiteren leerlingen al van directe instructie, in combinatie met begeleid spel.³⁰
- Het **Gradual Release of Responsibility Model** (GRRIM of GRR-model) levert een bijdrage aan de beheersing van meer complexe vaardigheden, zoals begrijpend lezen.³¹ Hierbij worden de leerlingen stapsgewijs ondersteund om een bepaalde vaardigheid steeds zelfstandiger uit te voeren.

Jonge leerlingen: instructie en spelbegeleiding in kleine groepjes

Binnen een klas met jonge leerlingen kun je als leerkracht differentiëren tijdens het werken in kleinere groepjes. Daarbij geef je extra begeleiding aan de leerlingen die daar behoefte aan hebben, terwijl andere leerlingen zelfstandig spelen of met elkaar. Als er veel leerlingen in de groep zijn met extra onderwijsbehoeften, is het verstandig verschillende instructiegroepjes op niveau te maken. Om te voorkomen dat onderwijsbehoeften te ver uit elkaar liggen, helpt het om te werken met aparte groepen 1 en 2, in plaats van een combinatie 1/2.

Spel is heel belangrijk voor de ontwikkeling van jonge leerlingen; vooral als de leerkracht het begeleidt. Internationaal onderzoek laat zien dat de combinatie van instructie met begeleid spel effectief is.³³ Leren vindt namelijk plaats in dialoog. Als leerkracht kun je daarvan gebruikmaken door mee te spelen en met de leerling een gesprek te voeren over het spel. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een ‘taaldenkgesprek’. De kunst is om niet sturend te zijn en zoveel mogelijk initiatief bij de leerling te leggen. De activiteit is hiermee leerlinggestuurd, maar als leerkracht houd je het onderwijsdoel voor ogen: stimuleren van de taal- en denkontwikkeling van het kind.³⁴

In gesprek gaan met kleuters is een vaardigheid die je als leerkracht moet leren. Continue professionalisering van leerkrachten blijkt belangrijk voor de educatieve kwaliteit in de onderbouw, meer dan het gebruik van programma’s voor voor- en vroegschoolse educatie (vve).^{35 36} Leerkrachten die vaardig zijn in het begeleiden van fantasiespel van de leerlingen, maken het verschil. Zij stimuleren hiermee de ontwikkeling van de executieve functies van jonge leerlingen.²⁴ Als leerkracht kun je op verschillende manieren begeleiden:

- Het initiatief leggen bij de leerling. De rol van jou als leerkracht is om mee te spelen en vragen te stellen. Daarmee wordt het spel gestimuleerd en verrijkt. Het type vragen is daarbij van belang. Vooral open vragen stimuleren het

denken van de leerling. Door de interactie leren leerlingen nieuwe woorden en worden ze aan het denken gezet. Onderzoek laat zien dat begeleiding bij het spel door een leerkracht het leereffect aanzienlijk verhoogt.³⁷ Dit geldt vooral voor leerlingen die extra taalstimulering nodig hebben.

- Het initiatief bij jezelf als leerkracht leggen. Het spel bedenk je zelf en het heeft een vooropgezet doel. Doelen kunnen bijvoorbeeld zijn om nieuwe woorden te leren of om getalbegrip te stimuleren. Ook hier moedig je het denken van de leerling aan door vragen te stellen. Doordat je als leerkracht het initiatief zelf hebt, kun je de vragen deels voorbereiden.

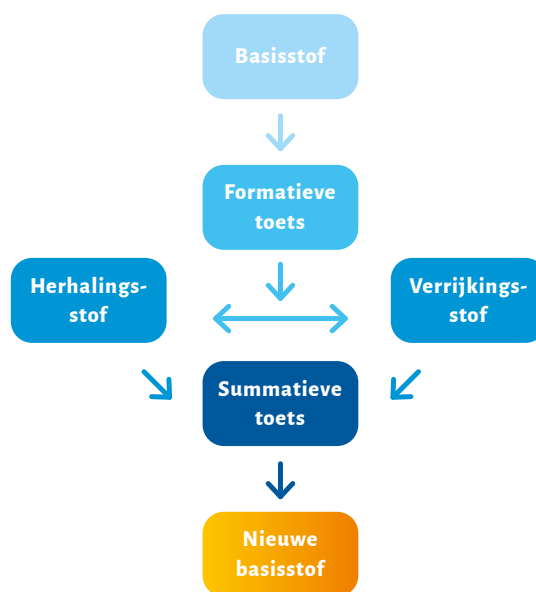
Instructiemodel: beheersingsleren en het BHV-model

Uit de jaren zestig van de vorige eeuw stamt *Mastery Learning*, in het Nederlands vertaald met beheersingsleren.³⁸ De essentie is dat leerkrachten na het aanbieden en oefenen van de lesstof eerst toetsen of leerlingen de stof goed beheersen. Op basis daarvan bepalen leerkrachten wat de volgende activiteit is. Deze vervolgactiviteiten moeten ervoor zorgen dat alle leerlingen de stof beheersen, voordat nieuwe stof wordt geïntroduceerd. Dit is in het belang van efficiënt onderwijs. Als elke leerling volledig in zijn eigen tempo de stof zou doorlopen, is klassikale instructie niet meer goed mogelijk.

In Nederland is de werkwijze bekend als het BHV-model. Deze afkorting staat voor Basisstof, Herhalingsstof en Verrijkingsstof. Na het behandelen en oefenen van de basisstof stellen leerkrachten met een formatieve toets vast of de leerlingen de stof voldoende beheersen. Leerlingen die het nog niet beheersen, krijgen herhalingsstof: extra instructie of oefeningen. De leerlingen die het wel begrijpen, krijgen verrijkingsstof: verdiepende opdrachten over dezelfde stof. Nadat deze stappen zijn doorlopen, volgt een tweede – summatieve – toets. Daarna start het behandelen van nieuwe stof volgens hetzelfde stappenplan.

Het BHV-model wordt veel gehanteerd in Nederland en wordt gebruikt bij de opzet van veel lesmethoden. Een van de sterke kanten van dit differentiatiemodel is dat het motiverend is voor alle leerlingen. Moeilijker lerende leerlingen doen succeservaringen op, doordat ze met extra herhaling en oefening de stof leren beheersen. De sterke leerlingen krijgen extra uitdaging dankzij de verrijkingstof.

Een belangrijke vraag is natuurlijk: hoe ondersteun je als leerkracht zo goed mogelijk de leerlingen die wat extra's nodig hebben? Een eerste stap is om opdrachten op maat aan te bieden. Veel leerlingen hebben begeleiding nodig bij het uitvoeren van die opdrachten. De methode van *scaffolding* is hierbij effectief, zie het kader hieronder.



Figuur 3 – Visuele weergave BHV-model

Scaffolding: steeds een trede hoger



Bij instructiemodellen als beheersingsleren en GRRIM is het onderwijs aanvankelijk sterk leerkrachtgestuurd en wordt er stap voor stap toegewerkt naar meer zelfstandigheid van de leerling. Bij de overgang naar zelfstandigheid hebben de leerlingen baat bij ondersteuning. Dat is het uitgangspunt van scaffolding; een steiger bouwen voor de leerling. Het idee van scaffolding sluit aan bij de inzichten van de Russische psycholoog Vygotsky.³⁹ Volgens hem moet de leerkracht zich richten op de ‘zone van naaste ontwikkeling’. Daarin bevinden zich nieuwe kennis en vaardigheden die aansluiten op wat een leerling al beheerst. Als leerkracht bied je dus ondersteuning op een niveau dat één trapje hoger ligt dan het niveau van de leerling. Je bouwt bij wijze van spreken een steiger, waarop je de leerling helpt stap voor stap omhoog te klimmen.

Om te bepalen hoe de leerling het beste de steiger kan beklimmen, stel je eerst een diagnose. Welk probleem heeft de leerling? Vervolgens kies je ‘scaffolding tools’, waarmee

de leerling het beste is geholpen. Voorbeelden van scaffolding tools zijn: gerichte vragen aan de leerling, antwoorden die al deels door de leerkracht zijn ingevuld en grafische voorstellingen. Na het bieden van hulp controleer je of de leerling de nieuwe stof beheerst. Zo ja, dan kan de steiger worden afgebouwd; de ondersteuning is niet meer nodig en de leerling kan het zelf.⁴⁰

Scaffolding is een werkwijze die ook heel geschikt is voor onderwijs aan jonge leerlingen. Dit kan bijvoorbeeld bij de begeleiding van spelactiviteiten door het stellen van vragen. Daarmee zet de leerkracht de leerling aan het denken en stimuleert de ontwikkeling. Zie ook aanbeveling 6 ‘Houd rekening met je leerlingpopulatie’.

Meer informatie over scaffolding is hier te vinden:

- www.leraar24.nl/scaffolding/
- Kirschner, P., (2019). *Op de schouders van reuzen*. Didactiefonline, p.148-153. didactiefonline.nl/artikel/op-de-schouders-van-reuzen



Instructiemodel: directe instructie

Net als beheersingsleren is directe instructie (DI) een model waarbij de leerkracht na de klassikale instructie extra instructie of oefeningen geeft aan de leerlingen die dat nodig hebben. De andere leerlingen werken ondertussen zelfstandig. Bij DI is de stapsgewijze overgang van instructie naar zelfstandig werken nog meer in het model zelf ingebouwd dan bij beheersingsleren. Er zijn verschillende varianten van het DI-model ontwikkeld. Tegenwoordig wordt het model Expliciete Directe Instructie (EDI) veel gehanteerd.¹⁴ Het EDI-model kan worden gezien als een verfijning van het klassieke DI-model, omdat het concrete handvatten voor differentiatie biedt. Het expliciete karakter van EDI bestaat eruit dat de leerkracht duidelijke leerdoelen stelt en deze aan het begin van de les benoemt. Een les volgens het EDI-model verloopt in de volgende fasen:

1. activeren van voorkennis;
2. lesdoel benoemen;
3. instructie;
4. begeleide inoefening;
5. lesafsluiting;
6. zelfstandige verwerking;
7. verlengde instructie voor leerlingen die de stof onvoldoende beheersen.

Differentiatie is geïntegreerd in verschillende fasen van het model; van de instructie tot en met verlengde instructie. Zie het kader hieronder voor enkele voorbeelden van didactische technieken die kunnen worden ingezet.

De vijfde fase binnen het EDI-model – de lesafsluiting – is een toevoeging aan het klassieke DI-model. Deze fase dient om te controleren of leerlingen het leerdoel hebben behaald

Didactische technieken bij Expliciete Directe Instructie



Controle van begrip Na de instructie toets je als leerkracht door vragen te stellen of leerlingen de stof begrijpen. Hierdoor wordt duidelijk of er een volgende stap kan worden gezet. Een controle van begrip-vraag is altijd een open vraag. Je kunt als leerkracht bijvoorbeeld vragen om een voorbeeld te geven. Vervolgens kun je vragen hoe de leerling tot het antwoord is gekomen, om zeker te weten dat de stof is begrepen. Dit is heel iets anders dan ‘Snapt iedereen het?’ Uit de goede antwoorden van verschillende leerlingen moet blijken of de instructie duidelijk was.

Activeren van alle leerlingen Het streven is om alle leerlingen actief bij de les te betrekken. Een hulpmiddel daarbij is het wisbordje. Antwoorden op vragen die het begrip van leerlingen toetsen, schrijven *alle* leerlingen met uitwisbare stiften op een plastic bordje. Zo zijn alle leerlingen actief betrokken en zie je snel welke leerlingen de instructie hebben begrepen en welke leerlingen niet. Een ander hulpmiddel is het beurtenbakje. Je trekt willekeurig stokjes uit

een bakje om beurten te geven. Om extra goed het begrip te toetsen van leerlingen die moeite hebben met de stof, kan je als leerkracht een smokkelstokje gebruiken. Dan wordt niet de naam van de leerling op het stokje genoemd, maar de naam van een minder sterke leerling. Deze leerlingen hebben hierdoor meer kans op een beurt.

Herhalen Als leerlingen één keer iets geleerd hebben, is dat doorgaans niet voldoende om opgeslagen te worden in het langetermijngeheugen. Geleerde stof wordt vaak weer vergeten. Het is belangrijk om tijd te maken om stof te herhalen. Dat begint bij de start van de les door voorkennis te activeren. Ook tijdens de instructie herhaal je als leerkracht veel, zowel mondeling als met visuele hulpmiddelen. Tenslotte wordt bij de lesafsluiting de kern van de stof herhaald.

Meer informatie is te vinden in:

- Hollingsworth, J., & S. Ybarra (bewerking M. Schmeier) (2020). *Expliciete Directe Instructie* 2.0. Huizen: Uitgeverij Pica.



na de begeleide inoefening. De lesafsluiting is cruciaal voor differentiatie. Een zorgvuldige check voorkomt dat leerlingen met een verkeerd begrip van de stof beginnen aan de verwerking. Zodra het overgrote deel van de leerlingen de stof begrijpt, kunnen zij verder met zelfstandige verwerking. De leerlingen die wat meer uitleg nodig hebben, krijgen verlengde instructie aan een aparte instructietafel. Hieraan zitten zo'n twee tot zes leerlingen. De verlengde instructie bestaat uit herhaalde uitleg, extra oefenen of oefenen voor de volgende les. Deze vorm van differentiatie geeft leerlingen die dat nodig hebben meer instructietijd, terwijl voor de vlottere leerlingen het tempo uitdagend blijft. Zie het kader hieronder voor een praktijkvoorbeeld van hoe kan worden omgegaan met flexibele instructiebehoefte.

Een andere variant van het DI-model met extra aandacht voor differentiatie is het Interactief Gedifferentieerd Direct Instructiemodel (IGDI). Qua fasering lijkt het model op EDI, omdat er veel nadruk ligt op het belang van de interactie.⁴¹ Er bestaat ook een variant IGDI+, waarbij apart rekening wordt gehouden met de begaafde leerlingen of 'plus-leerlingen'. Zij kunnen eventueel de gezamenlijke instructie overslaan en gaan na de start van de les meteen zelfstandig werken. IGDI+ wordt al toegepast bij leerlingen vanaf groep 1.⁴²

Omgaan met flexibele instructiebehoefte

Dieneke Blikslager, adjunct-directeur op de Sint Janschool in Amsterdam:



Klassikale instructie voor alle leerlingen

"Alle leerlingen doen mee aan de klassikale instructie, in ieder geval tot en met groep 6. Dat werkt heel goed, ook al hebben we een heel diverse groep leerlingen. De instructie houden we kort, maximaal twintig minuten. Interactie is belangrijk tijdens de instructie, omdat hierdoor de leerlingen betrokken blijven. Verder moet de instructie leerzaam zijn voor alle leerlingen, ook voor meer begaafde leerlingen. Alle leerlingen hebben baat bij dat gezamenlijke moment. Als begaafde leerlingen meteen zelfstandig aan de slag gaan, zien we dat ze later toch instructie nodig hebben. Het is beter om dat voor te zijn."

Behoefte aan extra instructie is flexibel

"Differentiatie begint tijdens de instructie. Doordat je als leerkracht steeds in interactie bent met de leerlingen, zie

je snel wie er goed meekomt en wie iets extra's nodig heeft. Bijvoorbeeld door te kijken naar de antwoorden die leerlingen geven op hun wisbordje. Tijdens de vier fasen 'ik, wij, jullie, jij' zie je steeds duidelijker welke leerlingen moeite hebben met de stof. Die leerlingen krijgen vervolgens extra aandacht. Dat zijn zeker niet altijd dezelfde leerlingen. Het verschilt per vak en per onderwerp. Onderscheid in instructiebehoefte is dus flexibel. Een vaste indeling in groepjes met 'rode', 'witte' en 'blauwe' leerlingen is voor ons niet de manier.

Enkele leerlingen hebben nog meer nodig dan verlengde instructie tijdens de les. Zij krijgen extra leertijd voor het vak waarbij dat het hardste nodig is. Dan doen we drie keer per week, vijftien, twintig of dertig minuten. Daarbij plannen we het zo dat ze geen belangrijk klassikaal onderwijs missen."

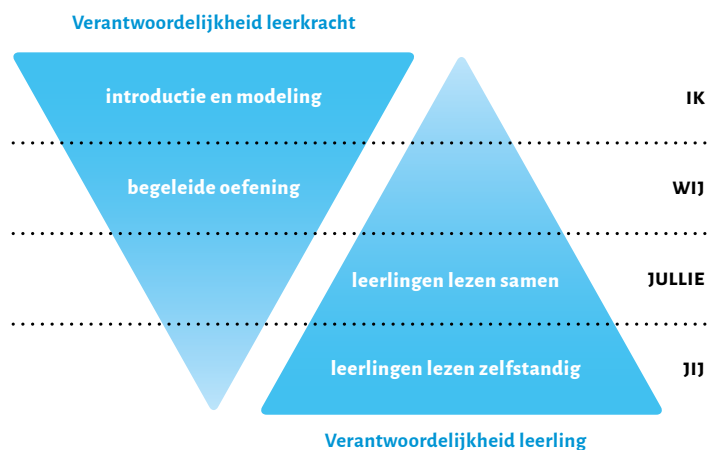
Instructiemodel: Gradual Release of Responsibility

Een model dat veel accent legt op de geleidelijke overgang tussen instructie en verwerking is het Gradual Release of Responsibility Instruction Model (GRRIM of GRR-model). De leerkracht draagt de verantwoordelijkheid geleidelijk over aan de leerlingen. Het model bestaat uit vier fasen, waarin de leerkracht aanvankelijk veel steun biedt en die steun stap voor stap afbouwt:

- **Ik-fase.** De leerkracht introduceert en demonstreert een nieuwe vaardigheid, bijvoorbeeld door het denkproces bij begrijpend lezen te *modelen* (Zie het kader over modeling op de volgende pagina).
- **Wij-fase.** Leerkracht en leerlingen oefenen samen de nieuwe vaardigheid. Deze fase is gericht op interactie tussen leerkracht en leerlingen. De leerkracht stelt vragen en de leerlingen bedenken antwoorden en oplossingen.
- **Jullie-fase.** Bij de derde fase gaat het om interactie tussen de leerlingen. Zij werken samen bij het toepassen van de nieuwe vaardigheid.
- **Jij-fase.** Leerlingen passen de vaardigheid zelfstandig toe.

GRRIM is ontwikkeld voor het onderwijs in begrijpend lezen en luisteren. Ook dit model wordt al vanaf jonge leeftijd ingezet, vanaf groep 1 van het primair onderwijs. Het onderstaande schema laat zien hoe de verantwoordelijkheid in de opeenvolgende fasen verschuift van leerkracht naar leerling. Juist die geleidelijke verschuiving maakt het verschil voor de leerlingen die meer hulp nodig hebben. Ze worden niet na de instructie in het diepe gegooid, maar ondersteund. De ondersteuning gebeurt eerst door de leerkracht en vervolgens door klasgenoten.³¹

Effectieve instructiemodellen verschillen in de accenten die ze leggen, maar de overeenkomsten zijn groter. De overeenkomsten zijn dat ze doelgericht zijn, een duidelijke structuur hebben en veel interactie hebben tussen leerkracht en leerling en tussen leerlingen onderling. Daardoor zijn ze een goed vertrekpunt voor convergente differentiatie. Het zijn ook modellen die klassikaal worden toegepast. Bij de volgende aanbeveling, 'Geef leerlingen de tijd', kijken we naar ondersteuning van individuele leerlingen of van kleine groepjes.



Figuur 4 ~ Het Gradual Release of Responsibility Model

Modeling



Kinderen leren niet alleen door ervaring, maar vooral door observatie. Door observatie zien ze hoe het nieuw geleerde er in de praktijk uitziet.⁴³ In het onderwijs kun je als leerkracht daarvan gebruikmaken door niet alleen de stof uit te leggen, maar door vaardigheden ook te demonstreren. Dit noemen we modeling. Een belangrijk voordeel is dat leerlingen meteen zien hoe je een vaardigheid op de juiste manier toepast. De effectiviteit van modeling is in diverse onderzoeken aangetoond.²⁸ Belangrijke stappen bij modeling zijn:

- **Doel formuleren** Bepalen wat wordt voorgedaan en waarom.
- **Demonstreren** De leerkracht, of een leerling die de vaardigheid goed beheerst, doet deze voor. Dit kan herhaald worden met verschillende voorbeelden.
- **Reflecteren** De leerlingen aan de hand van vragen na laten denken over wat ze gezien hebben. Wat zagen ze, wat werkte goed? Dit kan individueel of in groepjes.
- **Oefenen** Leerlingen laten oefenen met de vaardigheid. De leerkracht geeft feedback (zie aanbeveling 1 'Ken en volg je leerlingen' voor meer informatie over feedback).

Meer informatie over modeling is te vinden in:
Allison, S., & Tharby, A. (2015). *Elke les telt: 6 principes voor effectief leren en lesgeven*. Huizen: Uitgeverij Pica.



1 KEN EN VOLG JE LEERLINGEN

2 GEBUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE

» 3 GEEF LEERLINGEN DE TIJD

4 WERK DOELGERICHT IN GROEPJES

5 ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS

6 HOUD REKENING MET JE LEERLING-POPULATIE

3 GEEF LEERLINGEN DE TIJD

Een van de beste recepten om te differentiëren is: meer tijd uittrekken voor leerlingen die moeite hebben om de basisdoelen te behalen. Het vraagt organisatorisch talent om elke leerling voldoende onderwijstijd te bieden. Als je als leerkracht differentiëert in *tijd*, moet je ook nadenken over *prioriteit*. Dat betekent dat je keuzes moet maken om de beschikbare tijd zo goed mogelijk te verdelen. Met pre-teaching geef je leerlingen extra instructie vóór de klassikale les. Tutoring is een intensieve aanpak voor leerlingen die nog meer tijd nodig hebben. Naast extra instructie is extra oefening van belang. Bijvoorbeeld via digitale oefenprogramma's die een individuele en adaptieve aanpak mogelijk maken.



3.1 Belang van de aanbeveling

Overzichtsstudies laten zien dat meer onderwijstijd leidt tot betere resultaten.^{44, 28} Het is belangrijk om te beseffen dat er geen *quick fix* is waarmee je alle leerlingen kunt bieden wat ze nodig hebben. Differentiatie kost tijd en daarom is het zaak het efficiënt te organiseren.

Wat zegt onderzoek over extra leertijd?



- Een **extra dosis** leertijd is een goede aanpak voor leerlingen die een achterstand dreigen op te lopen of al hebben opgelopen in taal of rekenen. Het is raadzaam om hen gedurende een langere tijd meer onderwijs te geven in dat vak, totdat ze weer op niveau zijn.⁴⁵ Voor leren lezen bij jonge leerlingen gaat het dan om een bewezen effectieve interventie van veertig minuten extra per week gedurende anderhalf jaar.⁴⁶
- Zet extra leertijd **doelgericht** in. Hoe groter de achterstand, hoe groter het effect van de extra leertijd. Er zijn positieve effecten gevonden op reken- en taalprestaties. Leerlingen van gemiddeld niveau hebben minder of geen baat bij extra leertijd.⁴⁷
- Werkwijzen waarmee je de instructietijd substantieel kunt uitbreiden zijn pre-teaching en tutoring.
- **Educatieve software** is behulpzaam bij onderwijs dat recht doet aan verschillen tussen leerlingen.⁴⁸ De meeste effecten van educatieve software op leerresultaten zijn tot nu toe gevonden bij rekenen. Adaptieve digitale oefenmethoden, zoals Snappet, Muiswerk en Rekentuin, hebben een positief effect op de rekenprestaties van leerlingen.⁴⁹

3.2 Hoe doe je dat?

Extra leertijd is een aanvulling op klassikale activiteiten, zoals beschreven bij aanbeveling 2 'Gebruik modellen voor effectieve instructie'. De extra tijd kan je als leerkracht in verschillende vormen aanbieden. Pre-teaching en tutoring kan je geven aan kleine groepen of aan individuele leerlingen. Voor individuele leerlingen is ook educatieve software geschikt om vaardigheden te oefenen. De werkwijzen die we bij aanbeveling 3 bespreken, vinden plaats onder schooltijd. Extra leertijd kan ook *na* school worden ingezet. Voorbeelden zijn de verlengde schooldag, de weekendschool of de zomerschool. Deze vormen van extra leertijd blijven buiten beschouwing, omdat de focus in deze leidraad ligt op interne differentiatie.

Extra leertijd via pre-teaching

Klassikale instructie is het meest effectief als alle leerlingen qua niveau kunnen aansluiten. Je wilt dus dat bij de start van deze instructie de verschillen in vaardigheid tussen leerlingen niet al te groot zijn. Een manier om dat doel te bereiken is pre-teaching. De naam zegt het al: pre-teaching vindt plaats vooraf aan de klassikale instructie. De leerlingen die het nodig hebben, worden in een apart groepje voorbereid op de klassikale instructie. Vooral bij het leren van complexe kennis of vaardigheden heeft pre-teaching een belangrijke toegevoegde waarde.

Tijdens de pre-teaching leren en activeren leerlingen de kennis die ze nodig hebben voor het volgen van de klassikale instructie. Drie verschillende werkwijzen zijn effectief: het aanleren van kernbegrippen, *advanced organizers* en activeren van achtergrondkennis.⁵⁰ Zie het kader op de volgende pagina voor meer informatie over effectieve werkwijzen bij pre-teaching.

Effectieve werkwijzen bij pre-teaching



Aanleren van kernbegrippen Leerlingen leren de begrippen die ze moeten kennen om de nieuwe stof te begrijpen. Het is verstandig hierbij te focussen op de kernbegrippen. Dit zijn de 'bouwstenen' voor het leren van de nieuwe stof. Je kunt als leerkracht werken volgens de principes van expliciete directe instructie (zie aanbeveling 2 'Gebruik modellen voor effectieve instructie').

Een andere methode die je kunt gebruiken is de *semantic feature analysis*, waarbij je de leerlingen vraagt naar eigenschappen van kernbegrippen ("Waar gebruik je het voor? Waar vind je het? Waar doet het aan denken?").⁵¹ Het helpt leerlingen de kernbegrippen te onthouden, ook op de langere termijn.

Advanced organizers Leerlingen krijgen een 'kapstok' aangereikt, waarmee ze de nieuwe stof kunnen ordenen.⁵² Dit kan in de vorm van een grafisch overzicht of een mind map, die de leerlingen tijdens de les invullen. Een ander voorbeeld is een KWL-diagram (Know, Want to know, Learned). Tijdens de pre-teaching vullen leerlingen in wat ze al weten en wat ze willen leren, na de les vullen ze in wat ze hebben geleerd.

Activeren van voorkennis Nieuwe stof wordt beter begrepen als het wordt geïntegreerd met wat leerlingen al weten. Vaak beschikken leerlingen over voorkennis. Deze moet worden opgefrist door eerder geleerde stof te herhalen of door de kennis terug te halen aan de hand van vragen of een gesprek met de leerlingen.

Dankzij pre-teaching komen leerlingen die moeite hebben met de stof, goed voorbereid naar de klassikale les en wordt het tempo niet vertraagd. Bovendien hebben de leerlingen meer kans op succeservaringen tijdens de les. Zowel pre-teaching als re-teaching (extra instructie achteraf) zijn effectief voor het vergroten van leeropbrengsten.⁵³ Pre-teaching heeft ook een gunstige uitwerking op het zelfvertrouwen van leerlingen.

Verlengde instructie op weg naar referentieniveaus



Marieke Jol, intern begeleider Leerplein055:

Verlengde instructie ná verwerkingsopdracht

"Op verschillende manieren bieden we leerlingen extra tijd; door pre-teaching, begeleidde inoefening en verlengde instructie. Maar het blijft belangrijk om klassikale instructie te geven. Pas daarna krijgt wie dat nodig heeft extra begeleiding. We geven deze leerlingen eerst een verwerkingsopdracht om te bekijken hoever ze daarmee komen. Pas daarna volgt de verlengde instructie. Als we meteen verlengde instructie geven, komen leerlingen in de verleiding om de klassikale instructie niet meer goed te volgen. Op deze manier zorgen we ervoor dat leerlingen altijd bij de les blijven."

Differentiëren op weg naar 1F, 2F en 1S

"In de hogere groepen wordt differentiatie nog belangrijker. Het wordt dan steeds duidelijker welke leerlingen het fundamentele niveau 1F kunnen halen en welke leerlingen de streefniveaus 1S of 2F. Ook in de bovenbouw beginnen we nog steeds met klassikale instructie, maar die is beperkter. We differentiëren sneller, zodat leerlingen die moeite hebben om 1F te halen voldoende aandacht kunnen krijgen. Daarnaast geeft differentiëren de mogelijkheid om de meer begaafde leerlingen te bieden wat ze nodig hebben. Zij hebben minder instructie nodig voor de 1F-stof, maar misschien wat extra's om het streefniveau te halen. Goed differentiëren is ook in hun belang."

Extra leertijd via tutoring

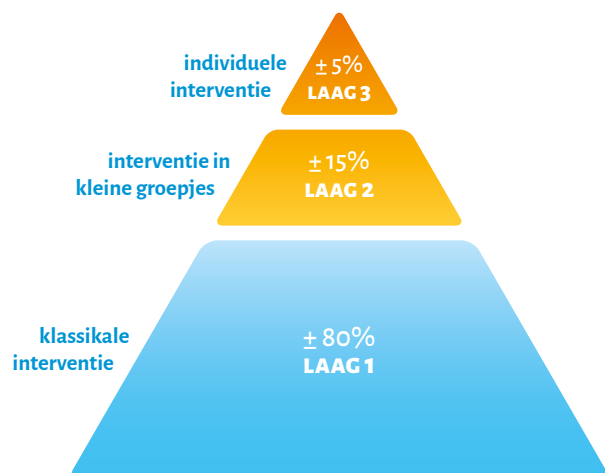
Als leerlingen ondanks extra aandacht binnen instructiemodellen en pre-teaching nog steeds de stof niet beheersen, is een meer intensieve aanpak nodig. Hiervoor kunnen verschillende vormen van tutoring worden ingezet. Bij tutoring krijgen leerlingen veel directe aandacht. Tutorprogramma's zorgen ervoor dat leerlingen vooruitgaan op met name hun lees- en rekenprestaties. De instructietechnieken die beschreven staan bij aanbeveling 2 zijn ook



goed toepasbaar bij tutoring. Verder is het wenselijk om te voldoen aan de volgende voorwaarden:^{54 55}

- Tutoren zijn **getraind**: bij voorkeur zijn het leerkrachten, maar onderwijsassistenten of vrijwilligers is ook mogelijk, als ze een training hebben gevolgd.
- Tutoring wordt **doelgericht** ingezet: voor leerlingen met een achterstand en specifiek gericht op het geconstateerde probleem.
- Tutoring is **intensief**: bij voorkeur dagelijks en langdurig (tenminste enkele maanden).
- Tutoring **sluit aan** bij het onderwijs in de klas.
- Tutoring geeft aanleiding tot **succeservaringen**. Aandacht voor motivatie en plezier in leren is belangrijk.

Tutoring kan worden gegeven in kleine groepen of één op één. Eén op één tutoring heeft het meeste effect en kan daarom het beste worden ingezet voor de leerlingen die de meeste moeite hebben om de doelen te behalen. Om te bepalen welke variant passend is voor welke leerling, kunnen leerkrachten gebruikmaken van het model Response to Intervention (RTI-model, zie ook aanbeveling 1 'Ken en volg je leerlingen').



Figuur 5 ~ Response to Intervention model¹⁵

Tutoring in kleine groepen

Bij tutoring in kleine groepen kan de tutor zich concentreren op een klein aantal leerlingen, meestal in een aparte klas of werkruimte. Tutoring in kleine groepen is vooral effectief om leerlingen die achteropraken te ondersteunen en extra aandacht te geven. Het gaat dan om laag 2 binnen het RTI-model. Deze vorm van tutoring wordt effectiever naarmate de groep kleiner is.^{55 56} Tutoring wordt doorgaans gegeven aan de hand van een gestructureerd programma. Veel van deze programma's zijn ontwikkeld in de Verenigde Staten. Zie voor een overzicht www.onderwijskennis.nl/artikelen/tutoring-door-onderwijspersoneel.

Individuele tutoring

Individuele tutoring is wenselijk voor leerlingen die de meeste moeite hebben met de stof. Leerlingen krijgen individuele begeleiding van een tutor, bijvoorbeeld via het tutorprogramma *Bouw!*. Dit is een effectief computer-ondersteund programma voor ondersteuning bij het leren lezen in groep 2 en groep 3. Als leerlingen enkele malen per week worden begeleid met *Bouw!*, worden ernstige leesproblemen in veel gevallen voorkomen.⁴⁶

Peer tutoring

Een andere vorm van tutoring is *peer tutoring*. Bij peer tutoring werken de leerlingen in tweetallen of kleine groepen en geven elkaar ondersteuning. Dit houdt in dat de tutor-leerling de andere leerling(en) feedback geeft op het leren. Het merendeel van de studies naar peer tutoring laat positieve effecten zien op de prestaties van leerlingen. Deze effecten zijn vooral meetbaar in het lees- en rekenonderwijs.⁵⁷ Er zijn verschillende varianten van peer tutoring:

- **Cross-age tutoring** Een jonge leerling (tutee) krijgt ondersteuning van een oudere leerling (tutor).
- **Peer assisted tutoring** Een voorbeeld van peer assisted tutoring is tutorlezen. Hierbij lezen leerlingen van verschillende niveaus samen om technisch lezen te oefenen. Dit doen ze twee of drie keer per week in sessies van 20 tot 25 minuten. Het is een effectieve aanvulling op de klassikale leesinstructie en bovendien gaan de leesmotivatie en het zelfvertrouwen erdoor omhoog.⁵⁸
- **Reciprocal peer tutoring** Leerlingen nemen om de beurt de rol van tutor op zich. Deze vorm van tutoring wordt

meestal ingezet bij leerlingen van dezelfde leeftijd en vergelijkbaar niveau. Een voordeel is dat de tutee zich niet 'de mindere' hoeft te voelen. Een aandachtspunt is dat niet alle leerlingen even gemotiveerd zijn voor de rol van tutor. Het is van belang dat de leerkracht hen daarbij op een positieve manier stimuleert.

Sommige onderzoeken naar peer tutoring wijzen op grote effecten, andere op matige effecten. Over het algemeen zijn de effecten in het primair onderwijs minder groot dan in het voortgezet onderwijs. Het maakt verschil hoe de tutoring wordt uitgevoerd. De periode van tutoring bijvoorbeeld moet niet te lang zijn; na 10 weken wordt het effect minder groot.⁵⁹ Daarnaast blijft de rol van de leerkracht van groot belang. In de eerste plaats vraagt het trainen en begeleiden van de tutoren aandacht. Als leerkracht bereid je peer tutoring voor en zorg je ervoor dat er gestructureerd gewerkt wordt. In de tweede plaats monitor je voortgang en de opbrengsten.⁶⁰

Extra oefening via digitale oefenprogramma's

Net zo belangrijk als extra instructie is extra oefening. Met name adaptieve programma's bieden goede mogelijkheden voor differentiatie. Het programma bepaalt namelijk welke leerstof de leerling krijgt aangeboden op basis van de gemaakte opgaven. Ook geeft het programma feedback en/of aangepaste instructie. Verder is het mogelijk om de leerling toetsvragen voor te leggen. De toetsvragen zijn aangepast aan het niveau van de leerling. Studies in het primair onderwijs laten zien dat door adaptieve digitale oefenprogramma's leerlingen vooruitgaan op zowel hun taal- als hun rekenprestaties.⁶¹ De verklaring voor de positieve resultaten is dat de beschikbare tijd voor instructie en begeleidende oefening per leerling maximaal wordt benut. In het kader 'Waardoor zijn digitale oefenprogramma's effectief' staat meer informatie over de werkzame mechanismen van de programma's.

Als je als leerkracht digitale oefenprogramma's gebruikt voor convergente differentiatie, blijft het van groot belang dat je een sturende rol speelt. Onderzoek wijst uit dat de sturing door de leerkracht bij een oefenprogramma een

positieve uitwerking heeft op motivatie en leeropbrengsten.⁶⁴ Een goed voorbeeld van een effectieve combinatie van een oefenprogramma en tutoring is het programma 'Bouw!'. De individuele feedback en ondersteuning door de tutor blijkt een van de sleutels tot het succes van het programma.⁴⁶

Digitale oefenprogramma's helpen de leerkracht om het aanbod af te stemmen op de onderwijsbehoeften van leerlingen. Ze kunnen de voortgang van de leerlingen registreren, monitoren, analyseren en erover rapporteren. Leerkrachten kunnen de gegevens als een soort kompas gebruiken wanneer zij beslissen over instructie, verwerkingsopdrachten en feedback.

Waardoor zijn digitale oefenprogramma's effectief?



Uit een onderzoek naar digitale oefenprogramma's als Snappet komen drie werkzame mechanismen naar voren:⁶²

- 1. Effectieve feedback** Door de feedback die het programma geeft, kan de leerkracht beter aansluiten bij verschillen tussen leerlingen. Het programma maakt gebruik van een feedbacksysteem gebaseerd op *learning analytics*. Dit betekent dat het systeem antwoorden en oplossingsstrategieën van leerlingen verzamelt en analyseert, en dit alles als feedback rapporteert. Ook internationale studies wijzen op het belang van feedback bij digitale programma's.⁶³
- 2. Meer oefenen helpt** In vrijwel alle groepen geldt dat hoe vaker leerlingen oefenen met Snappet, hoe meer de taal- en rekenprestaties vooruitgaan. Het programma Bouw! is vooral effectief als leerlingen veel sessies hebben gedaan en het programma helemaal hebben afgerond.⁴⁶
- 3. Zelfstandig doorwerken op hoger niveau** Leerlingen kunnen op hun eigen niveau zelfstandig doorwerken, waardoor het programma tegemoetkomt aan de behoeften van hoog presterende leerlingen.



1 KEN EN VOLG JE LEERLINGEN

2 GEBRUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE

3 GEEF LEERLINGEN DE TIJD

» 4 WERK DOELGERICHT IN GROEPJES

5 ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS

6 HOUD REKENING MET JE LEERLING-POPULATIE

4 WERK DOELGERICHT IN GROEPJES

Kies een groepeeringsvorm die past bij het doel dat je als leerkracht nastreeft. Houd hierbij rekening met het instructiemodel dat je hanteert en de mogelijkheden voor het differentiëren in tijd. Eén ideale manier om groepen samen te stellen is er niet. Zowel homogene als heterogene groepen hebben voor- en nadelen. Om de voordelen te benutten en de nadelen te ondervangen, is het verstandig om regelmatig opnieuw te bepalen op welke wijze je leerlingen groepeerd en met welk doel. Daarbij ga je steeds uit van de ontwikkeling van leerlingen (zie aanbeveling 1) en de hoeveelheid tijd die je verwacht dat ze nodig hebben om de onderwijsdoelen te bereiken (aanbeveling 3).

4.1 Belang van de aanbeveling

Elke groepeeringsvorm heeft voor- en nadelen. Daarom is het belangrijk om een weloverwogen keuze te maken. Bij het maken van die keuze is het doel van het groepswerk bepalend. Als je bij het begeleiden van de leerlingen onderscheid wilt maken tussen verschillende niveaus, dan liggen homogene groepjes voor de hand. Gaat het om opdrachten of activiteiten waarbij leerlingen samenwerken of elkaar helpen, dan heeft een meer heterogene samenstelling de voorkeur. Zie het kader 'Wat zegt onderzoek over homogeen of heterogeen groeperen?' voor een overzicht van voor- en nadelen. Het overzicht laat zien dat de keuze voor homogeen of heterogeen nog niet zo eenvoudig is.

4.2 Hoe doe je dat?

Groepjes samenstellen op basis van instructiebehoefte

Wanneer je als leerkracht werkt met instructiemodellen, zoals directe instructie of beheersingsleren, ligt het voor de hand om leerlingen in te delen in homogene groepjes naar niveau. De meeste leerlingen kunnen op basis van de instructie zelfstandig aan de slag. Andere leerlingen hebben verlengde instructie nodig. De groepssamenstelling bepaal je op basis van observaties tijdens de instructie en begeleidde inoefening. De samenstelling van de groepjes kan dus telkens anders zijn. Het heeft belangrijke consequenties,

Wat zegt onderzoek over homogeen of heterogeen groeperen?



Er is veel onderzoek gedaan naar de effecten van homogeen en heterogeen groeperen. Beide hebben voor- en nadelen. Het is daarom niet verstandig radicaal voor één van de twee te kiezen. Wel is het verstandig rekening te houden met de mogelijkheden en de beperkingen.

Waarom homogeen?

- Instructie binnen homogene niveaugroepjes is goed toepasbaar bij directe instructie of bij beheersingsleren. Het maakt differentiatie in tijd mogelijk, want de leerkracht kan extra aandacht besteden aan groepjes met leerlingen die meer moeite hebben met de stof. Bij heterogeen groeperen zijn aanvullende maatregelen nodig om te differentiëren in tijd, want bij deze groepsindeling krijgen zowel sterke als zwakkere leerlingen in principe evenveel onderwijstijd. Terwijl de groep zwakkere leerlingen juist meer tijd nodig heeft.³
- Bij jonge leerlingen, tot 6 jaar, hebben homogene groepjes een positief effect op de ontwikkeling. Dit geldt voor zowel leerlingen die zich vlot ontwikkelen als leerlingen die minder snel zijn.^{48 65}

Waarom heterogeen?

- Onbewust hebben leerkrachten minder hoge verwach-

tingen van lager presterende groepen. Bij een homogene groepsindeling zitten deze leerlingen samen in een groepje. Leerkrachten zijn daardoor geneigd deze leerlingen minder uit te dagen en minder aan te spreken op hogere denkvaardigheden. Dit heeft een ongunstige uitwerking op het zelfbeeld van leerlingen. In heterogene groepjes krijgen ongelijke verwachtingen minder kans.⁶⁶

Waarom is het ingewikkeld?

- Leerlingen vergelijken zichzelf met andere leerlingen. Daardoor kunnen leerlingen zich aan hun groepsgenoten optrekken, maar het kan ook demotiverend werken. Dat geldt zowel voor homogene als sterk heterogene groepjes. In homogene groepjes zijn de minder sterke leerlingen zich ervan bewust dat ze op een lager niveau werken dan andere groepjes. In sterk heterogene groepjes zijn ze zich ervan bewust dat hun groepsgenoten beter presteren. Dit kan een negatieve invloed hebben op hun zelfbeeld.⁶⁷
- Voor sterkere leerlingen geldt dat zij in een heterogeen groepje de rol van 'tutor' op zich nemen en de andere leerlingen begeleiden. Dat kan hen soms extra motiveren, maar het werkt demotiverend als ze steeds dingen moeten uitleggen en zelf minder uitgedaagd worden.⁶⁸



bijvoorbeeld voor het leesonderwijs in niveaugroepen. Dat kan alleen maar effectief zijn als de indeling regelmatig wordt herzien op basis van de vastgestelde vorderingen.^{69 70} Veel onderzoek laat ook zien dat werken met vaste niveaugroepen niet wenselijk is.⁶⁶

Een belangrijke overweging is het aantal niveaugroepen. Vaak wordt gewerkt in drie niveaus, maar twee is doorgaans voldoende voor effectieve instructie. Hoe meer niveaus, des te moeilijker het is om te differentiëren en overzicht te houden. Ook de effectieve onderwijstijd is niet gebaat bij veel niveaugroepen. Er is namelijk minder tijd om didactische ondersteuning te bieden als er veel niveaugroepen zijn. Bij geïndividualiseerd onderwijs is er per leerling helemaal weinig instructietijd mogelijk. Dit is vooral nadelig voor de zwakkere leerlingen.^{71 72}

Drie niveaus in de onderbouw

Marieke Jol, intern begeleider Leerplein055:



“In de groepen 1, 2 en 3 werken we met gemeenschappelijke doelen, maar op verschillende niveaus. De indeling in niveaus maken we vooral op basis van observaties. We werken met twee combinaties: 1/2 en 2/3. Daardoor is er een geleidelijke overgang van groep 2 naar groep 3. Binnen beide combinatiegroepen begeleidt de leerkracht in de ‘kleine kring’ de leerlingen op niveau. Dat doen we steeds maar een korte periode, om de les afwisselend te houden. Na 10 minuten schuiven de leerlingen door naar een ander groepje, of doen we een klassikale activiteit.”

“Doordat we op verschillende niveaus werken, kunnen we ook differentiëren in de begeleiding die we leerlingen geven. Zo kunnen we alle leerlingen een stapje verder helpen. Wanneer dat desondanks bij sommige leerlingen toch onvoldoende oplevert, dan parkeren we een doel tijdelijk en gaan we met iets anders verder. Uiteindelijk slagen we er meestal in alle leerlingen de basisdoelen te laten bereiken.”

Samenwerkend leren

Leerlingen kunnen van elkaar leren wanneer zij met elkaar samenwerken in groepjes. Van samenwerkend leren gaan leerresultaten omhoog en de leerhouding vooruit.⁷³ Dit geldt voor verschillende vakgebieden, zoals taal, rekenen en zaakvakken.⁷⁴

De positieve effecten gelden niet voor elke vorm van leren binnen groepjes. Voorwaarden voor samenwerkend leren zijn:

- 1. Positieve wederzijdse afhankelijkheid** De leerlingen in een groepje hebben elkaar nodig; ze moeten de taak alleen kunnen voltooien als iedereen uit het groepje meewerkt.
- 2. Individuele verantwoordelijkheid** De prestaties van individuele leerlingen moeten afzonderlijk beoordeeld (kunnen) worden, naast de beoordeling van het resultaat van de groep.
- 3. Bevorderende interactie** De leerlingen wisselen ideeën en kennis uit om de doelen te bereiken.
- 4. Sociale vaardigheden** Leerlingen krijgen bij samenwerkend leren te maken met leiderschap, besluitvorming, onderling vertrouwen, communicatie en conflicthantering. Hiervoor hebben ze sociale vaardigheden nodig.
- 5. Evaluatie inhoud en proces** De deelnemers in de groep moeten met elkaar de onderlinge samenwerking bespreken en eventuele problemen oplossen.

Deze kenmerken bevorderen dat *alle* leerlingen een actieve bijdrage leveren aan de gezamenlijke opdrachten. Daardoor leren alle leerlingen en niet vooral de ijverigste en slimste leerlingen.⁷⁵

Binnen het programma *Success for All* wordt gewerkt aan samenwerkend leren in leerjaardoorbrekende groepen.⁷⁶ Leerkrachten groeperen leerlingen naar onderwijsbehoefte in plaats van naar leeftijd. De groepsindeling wordt bepaald per vakgebied. Leerjaaroverstijgend onderwijs heeft positieve effecten op de leesvaardigheid van leerlingen. Een voordeel van leerjaaroverstijgend werken, is dat door het tijdelijke karakter de groepsindeling niet zo stigmatiserend werkt als bij vaste homogene niveaugroepen. Daarnaast heeft leerjaaroverstijgend onderwijs de efficiencyvoordelen van homogene groepen; de leerkracht kan per groep instructie en begeleiding geven op één niveau.^{69 77}

Een voorwaarde voor leerjaardoorbekend werken is dat er groepsgewijs wordt gewerkt. Als er veel accent ligt op zelfstandig werken, treden positieve effecten niet op. Verder blijkt uit onderzoek dat leerjaaroverstijgend onderwijs effectiever is wanneer het voor één vakgebied wordt toegepast, met name bij leesonderwijs, dan wanneer het voor meerdere vakken wordt toegepast.⁷⁸ Het kader hieronder geeft daarvan een voorbeeld.

Samenwerkend leren en homogeen of heterogeen groeperen

Het succes van samenwerkend leren hangt af van de samenstelling van de groepjes. Volledig homogeen is niet wenselijk, maar te heterogeen ook niet. Uit enkele

overzichtsstudies blijkt dat samenwerkend leren in heterogene groepen vooral effectief is voor laag presterende leerlingen en minder oplevert voor hoog presterende leerlingen.^{79 80 81} Andere studies laten zien dat heterogeen groeperen ook goed is voor hoog presterende leerlingen. Als een sterkere leerling iets uitlegt aan een minder sterke leerling, kan dat bij beiden zorgen voor een beter begrip. Bovendien kan samenwerkend leren in een heterogene groep een positief effect hebben op de sociale vaardigheden van meer begaafde leerlingen.^{80 82}

Het is wel raadzaam om bij de samenstelling de niveauverschillen te beperken. Te grote verschillen werken demotiverend en er kan een patroon ontstaan waarbij leerlingen op een negatieve manier met elkaar omgaan.

Praktijkvoorbeeld: Samenwerken in leerjaardoorbekende niveaus

Paula Zijlstra, intern begeleider OBS De Ploeg, Groningen:



Binnen Success for All wordt gewerkt in groepjes die homogeen zijn op het niveau van technisch lezen, maar heterogeen op het niveau van begrijpend lezen.

Niveaugroepen en samenwerken

“Op De Ploeg besteden we meer tijd aan taal en lezen sinds we deelnemen met groep 4 tot en met 8 aan Success for All. De leerlingen werken daarbij op niveau. Dit doen zij vijf dagen per week anderhalf uur per dag. Bij de niveau-indeling gaan we uit van de vaardigheid in technisch lezen. Alle leerlingen zitten in groepjes op hun eigen AVI-niveau. Om dat te organiseren werken we leerjaardoorbekend. Leerlingen uit groep 5 met niveau E4 zitten dus bijvoorbeeld samen in een niveaugroep met leerlingen uit groep 4. Meer dan één leerjaar verschil is niet wenselijk. Anders sluiten de kinderboeken die we gebruiken niet aan op hun belevingswereld.

Binnen elke niveaugroep zijn er kleinere groepjes van vier leerlingen. Die vier leerlingen werken elke week aan een samenwerkingsdoel. Voor goede samenwerking kan het groepje een beloning verdienen. Dit is een extra stimulans om goed samen te werken.”

Een goede match

“Een paar keer per jaar kijken we opnieuw naar de niveau-indeling. Daarbij letten we niet alleen op het niveau in technisch lezen, maar ook op andere dingen. Is er bijvoorbeeld een goede mix wat betreft het niveau van begrijpend lezen? Er mogen best wat verschillen zijn, zodat leerlingen zich aan elkaar kunnen optrekken. Maar het mag niet te ver uit elkaar lopen. Het wisselen zorgt er ook voor dat leerlingen leren samenwerken met al hun klasgenoten. Samenwerkend leren is binnen Success for All een van de bouwstenen om tot goede leerresultaten te komen.

De resultaten

“Het intensieve groepswork werpt zijn vruchten af. We zien mooie resultaten; de leesvaardigheid neemt bijvoorbeeld sneller toe. Het materiaal werkt ook motiverend. De leerlingen lezen leuke boeken, die het leesplezier vergroten. Success for All vraagt wel veel van leerkrachten. Ze begeleiden de leerlingen niet alleen bij het leren lezen, maar ook bij het samenwerken. Daar slagen we als team wel in. De samenwerking gaat steeds soepeler en we zien minder gedragsproblemen.”



Er kunnen bijvoorbeeld machts- en statusverschillen ontstaan, die de interactie bemoeilijken.⁸³ Als de niveauverschillen relatief klein zijn, kan de communicatie tussen leerlingen constructief blijven én kan er zinvolle onderlinge discussie ontstaan.⁸⁴⁻⁸² Een andere verklaring voor het gegeven dat niveauverschillen tussen leerlingen niet al te groot mogen zijn, is te vinden in de cognitieve belastings-theorie van John Sweller.⁸⁵ Zie voor meer informatie daarover het kader hiernaast.

Flexibel groeperen

Er is geen eenvoudig antwoord op de vraag wat de ideale groeperingsvorm is voor convergente differentiatie. Elke indeling heeft z'n eigen voor- en nadelen. Daarom is het verstandig niet vast te houden aan één manier van groeperen, maar om dit flexibel te doen.⁸⁸⁻⁸⁹ Een belangrijk criterium voor de groepsindeling blijft het niveau van de leerlingen, maar de precieze indeling varieert. Bij de ene les wordt een leerling ingedeeld bij groepsgenoten die iets beter presteren, bij de andere les bij groepsgenoten met een iets lager niveau. Dit brengt met zich mee dat de rollen van leerlingen binnen de groep variëren. De ene keer kunnen ze zich optrekken aan groepsgenoten, de volgende keer hebben ze zelf de rol van tutor.

Als leerkracht stel je de groepen samen op basis van dagelijkse observaties, het leerlingvolgsysteem en/of formatieve toetsen. Cruciaal is het tijdelijke karakter van de groepjes. Het advies luidt: start met het vaststellen van het leerdoel van de lesactiviteit. Wil je sommige leerlingen extra instructie geven, extra oefentijd creëren of samenwerking stimuleren? Kies daarbij een groeperingsvorm en maak bij een volgende gelegenheid weer een andere keuze. Dat werkt beter dan de zoektocht naar één ideale groeperingsvorm. Van het werken in flexibele groepen gaan de leerresultaten en de betrokkenheid van leerlingen aantoonbaar omhoog.⁶⁶⁻⁹⁰⁻⁶⁹

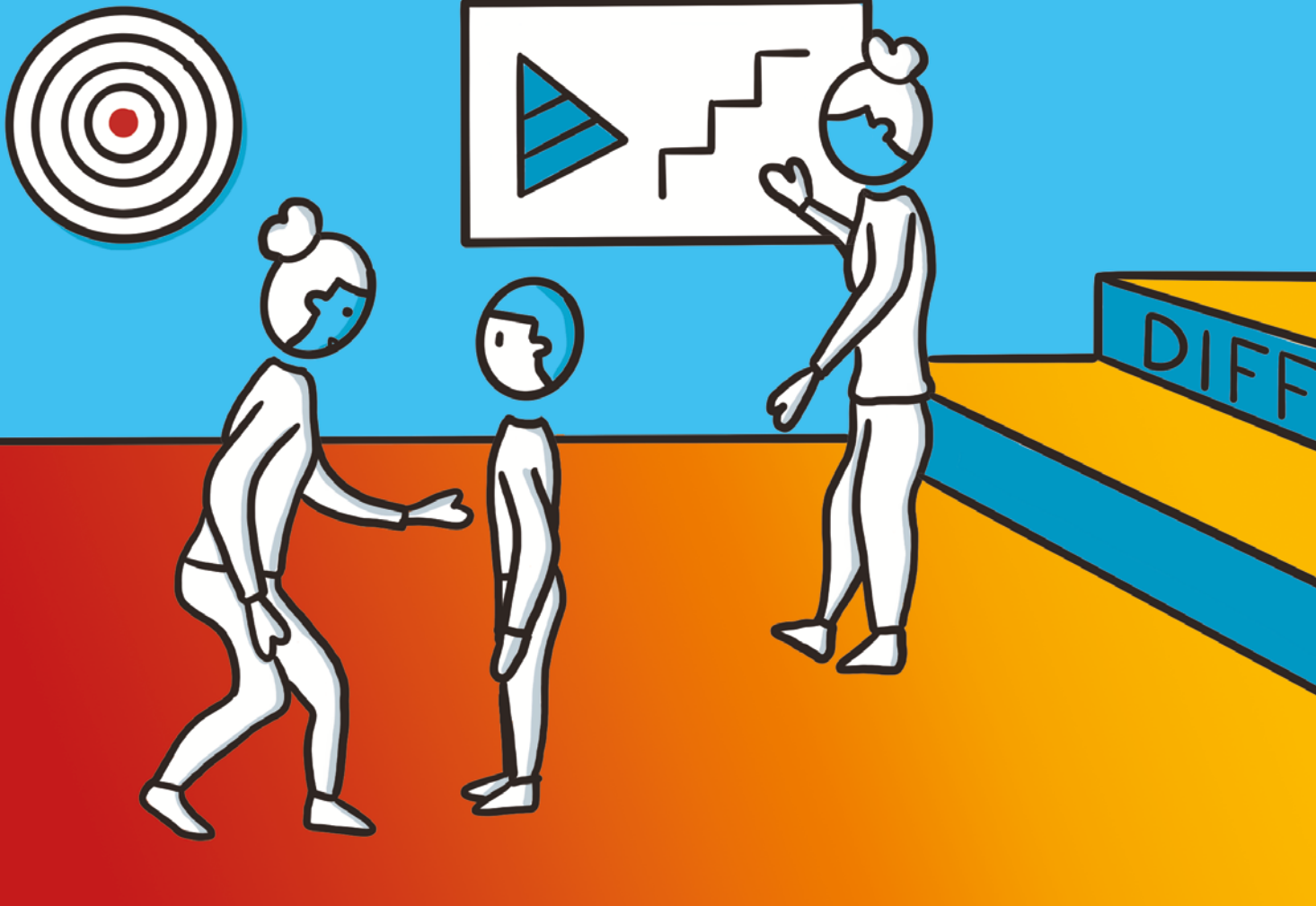
Cognitieve belastings-theorie en samenwerkend leren



Volgens de cognitieve belastings-theorie mag de belasting van het werkgeheugen van leerlingen niet te groot worden. Dat staat succesvol leren in de weg. Het betekent dat je als leerkracht de leeromgeving zo moet inrichten dat het werkgeheugen optimaal wordt benut voor het leren zelf en zo min mogelijk voor andere zaken.

Volgens de cognitieve belastings-theorie kan samenwerkend leren vooral worden ingezet bij complexe taken. Dergelijke taken kunnen namelijk voor individuele leerlingen te ingewikkeld zijn, omdat het werkgeheugen niet teveel informatie tegelijk kan verwerken. Een te complexe taak zorgt voor *cognitieve overload*. Leerlingen hebben dan geen ruimte meer in het geheugen om mentale schema's te maken en aanpassingen te doen in het langetermijngeheugen. Het voordeel van samenwerkend leren is dat informatie verdeeld wordt over de groepsleden, waardoor niemands werkgeheugen te zwaar wordt belast.⁸⁶

Samenwerkend leren biedt niet onder alle omstandigheden een oplossing voor cognitieve overload. Afstemming tussen de groepsleden is namelijk ook een cognitieve belasting. Hoe heterogener een groep is, hoe lastiger het is om met elkaar af te stemmen en hoe hoger de extra cognitieve belasting. Dit betekent dat niveauverschillen niet te groot mogen zijn om de cognitieve belasting beperkt te houden.⁸⁷



- 1 KEN EN VOLG JE LEERLINGEN
- 2 GEBRUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE
- 3 GEEF LEERLINGEN DE TIJD
- 4 WERK DOELGERICHT IN GROEPJES
- » 5 ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS
- 6 HOUD REKENING MET JE LEERLING-POPULATIE

5 ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS

Differentiatie vereist dat de basis van het lesgeven op orde is. Dat betekent dat je als leerkracht een veilig klimaat creëert, een stevig klassenmanagement hanteert en effectieve instructie geeft. Pas als die basis voldoende stevig is, kun je op een verantwoorde manier differentiëren. De basisvaardigheden leer je in de opleiding, maar omdat ze voorwaardelijk zijn voor differentiatie is het verstandig om er ook tijdens de beroepsloopbaan aandacht aan te besteden.



5.1 Belang van de aanbeveling

Differentiëren is een complexe vaardigheid, die voortbouwt op eerder verworven vaardigheden van de leerkracht. Er is een oplopende moeilijkheid wanneer het gaat om verschillende aspecten van pedagogisch didactisch handelen. De basisvaardigheden zijn een veilig klimaat creëren, klassenmanagement en effectieve instructie geven. Daarna volgen de vaardigheden voor gevorderden, waaronder differentiëren.⁹¹ Bij het differentiëren moet je dus altijd afvragen of de basis voldoende op orde is. Dit is de verantwoordelijkheid van leerkracht, team en schoolleider. Naast deze vaardigheden behoort kennis van de onderwijsdoelen tot de basis van elke leerkracht. Zie aanbeveling 1 ('Ken en volg je leerlingen') voor meer informatie daarover.

5.2 Hoe doe je dat?

Om een concreter beeld te geven van de basis voor differentiatie, gaan we in op de drie genoemde basisvaardigheden: zorgen voor een veilig leerklimaat, goed klassenmanagement en effectieve instructie. We beantwoorden de vraag wat de school kan doen om leerkrachten te helpen deze vaardigheden te verwerven en te onderhouden.

Basisvaardigheden van de leerkracht

Uit onderzoek is bekend dat de volgorde waarin leerkrachten de basisvaardigheden verwerven niet willekeurig is. Over het algemeen beheersen leerkrachten de minder moeilijke vaardigheden het eerst. Het begint met een veilig klimaat, daarna volgen klassenmanagement en effectieve instructie.⁹¹ Als je als leerkracht deze vaardigheden beheerst, heb je een goede uitgangspositie om te leren differentiëren. Door je routine in de basisvaardigheden kun je meer aandacht schenken aan de verschillen tussen leerlingen en je vaardigheden daarin ontwikkelen.

Wat zegt onderzoek over basisvaardigheden?



Voordat leerkrachten goed kunnen differentiëren, moeten ze de basisvaardigheden beheersen. Dit is aangetoond door lesobservaties met een wetenschappelijk gevalideerd instrument: de ICALT (International Comparative Analysis of Learning and Teaching). Een gemiddelde beginnende leerkracht beheerst de basisvaardigheden en kan leerlingen activeren. Differentiëren leren de meeste leerkrachten pas in de eerste jaren als zij aan het werk zijn. Maar ook voor veel ervaren leerkrachten is differentiëren geen eenvoudige vaardigheid.⁹¹

De volgorde waarin leerkrachten vaardigheden leren beheersen, is in grote lijnen voor iedereen hetzelfde. Basisvaardigheden zijn niet alleen makkelijker, maar ook

voorwaardelijk voor de vaardigheden voor gevorderde leerkrachten. In volgorde van moeilijkheid brengt de ICALT onderstaande vaardigheden in kaart.

Basisvaardigheden:

- veilig en stimulerend leerklimaat;
- efficiënte lesorganisatie (klassenmanagement);
- duidelijke en gestructureerde instructie.

Vaardigheden voor gevorderden:

- intensieve en activerende les;
- afstemmen van instructie en verwerking (differentiëren);
- leerstrategieën;
- betrokken leerlingen.

Veilig pedagogisch klimaat

Om te leren hebben leerlingen een veilig pedagogisch klimaat nodig. In zo'n klimaat voelen leerlingen zich gezien, ondersteund, veilig en uitgedaagd. Onderzoek wijst uit dat een veilig pedagogisch klimaat uiteenlopende positieve effecten heeft. Het is bijvoorbeeld stimulerend voor de leermotivatie en het bevordert de sociale veiligheid op school.⁹² Zie voor meer informatie over een veilig pedagogisch klimaat de leidraad 'Onderwijs vanuit hoge verwachtingen' via www.onderwijskennis.nl/leidraad-hoge-verwachtingen.

Een veilig pedagogisch klimaat creëren behoort dan ook tot de basisvaardigheden van leerkrachten in het primair onderwijs. De Inspectie van het Onderwijs heeft een aantal suggesties voor een goed pedagogisch klimaat op een rij gezet, op basis van ervaringen van scholen met goede leerresultaten.⁹³ In het kort zijn dit:

- Zorg dat iedereen zich gezien, serieus genomen en welkom voelt op school. Bied aandacht en een luisterend oor aan alle leerlingen, leerkrachten en ouders.
- Zorg voor een goede (werk)sfeer waarin leerlingen zich veilig voelen.
- Geef vaste regels en structuur voor voorspelbaarheid en rust. Denk hierbij aan vaste afspraken, regels en routines, heldere structuren en kaders en duidelijke verwachtingen.
- Maak duidelijk wat van de leerlingen verwacht wordt tijdens de verschillende momenten op een dag.
- Maak duidelijk welke werkhouding van de leerlingen wordt verwacht.
- Gebruik hulpmiddelen voor een efficiënt verloop van de les. Dit zijn voorbeeld het stoplicht, vragenblokjes en de tijdklok.



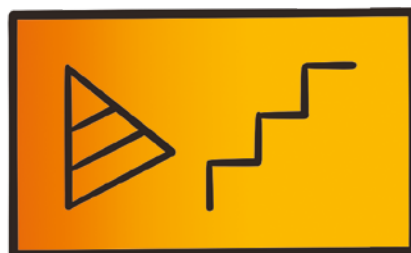
Klassenmanagement

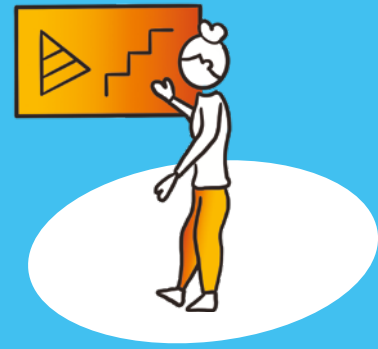
Zonder organisatie, regels, routines en structuur kun je als leerkracht niet differentiëren. Uit vele studies is gebleken dat klassenmanagement een groot effect heeft op de prestaties en het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen.⁹⁴ Klassen die doelgericht werken, een geheel vormen, gestructureerd zijn en waar minder conflicten zijn, bieden betere leermogelijkheden voor leerlingen.⁹⁵ Volgens het ICALT-instrumentarium houdt een goede lesorganisatie in dat leerkrachten:

- zorgen voor een ordelijk verloop van de les;
- tijdens de verwerking nagaan of leerlingen de opdrachten op de juiste manier uitvoeren;
- zorgen voor een doelmatig klassenmanagement;
- de leertijd efficiënt gebruiken.

Effectieve instructie

Bij effectieve instructie leg je als leerkracht de leerstof op een duidelijke manier uit, geef je feedback, controleer je of leerlingen de stof hebben begrepen, geef je les op een gestructureerde manier en leg je duidelijk uit hoe leerlingen eventuele didactische hulpmiddelen kunnen gebruiken en hoe zij de opdracht uit moeten voeren.⁹¹ In aanbeveling 2 'Gebruik modellen voor effectieve instructie' worden verschillende bewezen instructiemodellen en -strategieën beschreven die de kwaliteit van instructie verbeteren.





Vaardigheden samen onderhouden en ontwikkelen

Basisvaardigheden leer je als leerkracht op de lerarenopleiding, maar daarna moet je die vaardigheden onderhouden en verder ontwikkelen. Dit vraagt om een inwerktraject voor nieuwe leerkrachten. Vervolgens blijf je je ontwikkelen, door als leerkrachten van elkaar te leren.

Coachen van beginnende leraren

Door ervaring groei je als leerkracht, maar coaching en begeleiding is net zo belangrijk. Tijdens de eerste jaren als leerkracht draagt intensieve steun van coaches aanzienlijk bij aan de ontwikkeling van het pedagogisch-didactisch handelen.^{96,97} Het kader hieronder geeft een praktijkvoorbeeld van begeleiding door verschillende collega's.

Vaardigheden in differentiatie blijf je als leerkracht ontwikkelen, ook na de inwerkperiode. Dat is niet een kwestie van ieder voor zich, maar van samen leren. Het schoolteam moet functioneren als een professionele leergemeenschap. In zo'n leergemeenschap hebben de teamleden een gezamenlijke missie en gezamenlijke doelen die ze

met de leerlingen willen bereiken. Ze voeren daarover een dialoog, reflecteren samen op het onderwijs en geven elkaar feedback.⁹⁸

Lesson Study

Een professionaliseringsaanpak waarin leerkrachten elkaar observeren is *Lesson Study*. Hierbij kiest het team een leerprobleem van leerlingen. Vervolgens ontwerpen de teamleden goed onderbouwd een 'onderzoeksles' waarin leerlingen ondersteund worden bij dat leerprobleem. Eén docent van het team geeft de les, en de rest van het team observeert live het leren van leerlingen en verzamelt gegevens. De gegevens worden vervolgens gezamenlijk geanalyseerd om effecten van de lesaanpak op het leren van de leerlingen te begrijpen en zo het eigen onderwijs te verbeteren. Lesson Study levert leerkrachten brede kennis en inzichten op over vakinhoud, (vak)didactiek en pedagogiek. Verder krijgen leerkrachten meer inzicht in het leren en denken van hun leerlingen en bevordert het de verbondenheid en solidariteit met collega's.⁹⁹

Begeleiding van nieuwe leerkrachten

Firdevs Durgut, directeur basisschool De Kameleon, Rotterdam:

"Nieuwe leerkrachten krijgen begeleiding tijdens hun eerste jaar op school. Bij de begeleiding zijn verschillende mensen op school betrokken:

- Een lid van het managementteam observeert tijdens het eerste jaar drie keer een les. De lesbezoeken vinden plaats in de 6^e, 16^e en 26^e week van het schooljaar.
- De bouwcoördinatoren koppelen de nieuwe leerkracht aan een collega die lesgeeft in hetzelfde leerjaar. Op deze manier wordt de nieuwe collega ingewerkt in de werkwijze van de school, het gebruiken van didactische modellen en het geven van feedback.
- Specialisten op school verzorgen workshops over vakspeci-

fieke onderwerpen. De gedragsspecialist legt bijvoorbeeld uit hoe je werkt met de Kanjertraining en geeft praktische tips. Aansluitend kunnen leerkrachten een meer uitgebreide training volgen, verzorgd door een externe partij.

- Een bovenschoolse coach geeft coaching en intervisie bij nieuwe leerkrachten tot en met het derde jaar. De coaching richt zich op basisvaardigheden en op differentiatie, maar ook op andere onderwerpen, bijvoorbeeld omgaan met ouders of werken in een protestadsschool.

De coaching is intensief, maar we hebben het er graag voor over, om nieuwe leerkrachten toe te rusten en te behouden voor onze school."





Effectieve feedback bij lesobservaties

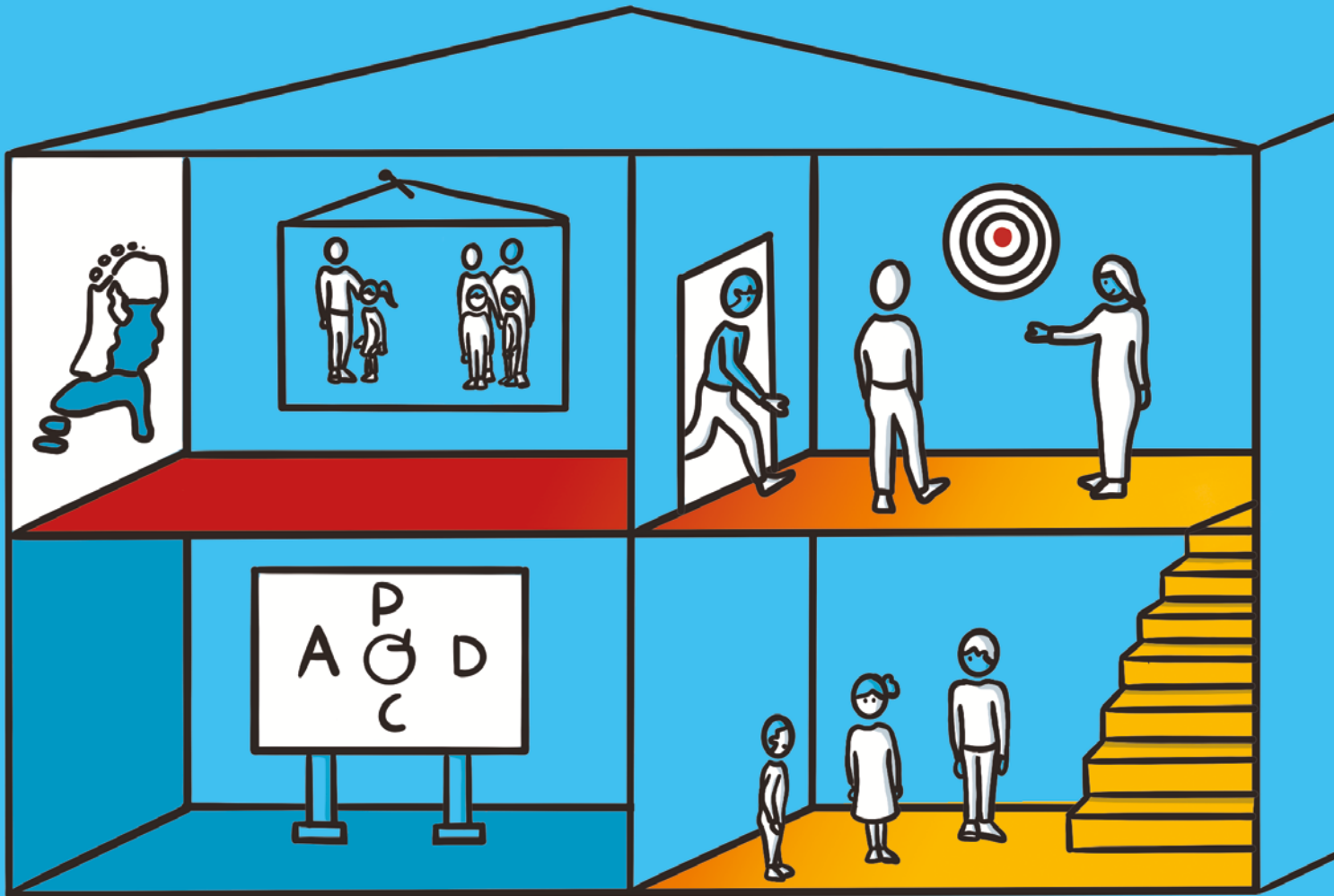
Feedback geven is een kunst. Dat geldt voor feedback naar leerlingen, maar ook voor feedback tussen leerkrachten onderling. In de eerste plaats moet je goed beseffen dat feedback geven iets anders is dan oordelen en ook iets anders dan advies geven. Feedback is terugkoppelen wat is geobserveerd, zo feitelijk mogelijk. Effectieve feedback tussen leerkrachten heeft de volgende kenmerken:¹⁰¹

- **Doelgerelateerd** Elke les heeft een doel. Feedback na een lesobservatie heeft betrekking op dat doel. Tijdens je observatie hanteer je criteria die iets zeggen over het bereiken van dat doel.
- **Concreet en transparant** Benoem specifiek geobserveerd gedrag en geef geen algemene impressies en interpretaties. Video-opnames van lessen helpen hierbij.
- **Handelingsgericht** Bij observaties is het van belang een koppeling te maken tussen het gedrag van leerlingen en het handelen van de leerkracht. Welk handelen van de leerkracht gaat samen met positief gedrag van de leerlingen? Wees hierbij objectief en niet oordelend.
- **Sluit aan bij vaardigheidsniveau** Als je feedback geeft op basisvaardigheden, richt je dan in het bijzonder op de vaardigheden in de ‘zone van naaste ontwikkeling’.
- **Tijdig** Geef feedback onmiddellijk na de observatie.
- **Herhaaldelijk** Door op verschillende momenten lessen te observeren en feedback te geven, krijgt de geobserveerde leerkracht de gelegenheid om de feedback te benutten en krijg je een beeld van zijn of haar ontwikkeling.
- **Consistent** De informatie die je geeft is betrouwbaar. Daarom is het raadzaam observatie-instrumenten te gebruiken.

Collegiale visitatie

De leergemeenschap hoeft niet beperkt te zijn tot de eigen school. Bij collegiale visitatie gaan leerkrachten van verschillende schoolteams bij elkaar in de les kijken en geven na hun observaties feedback op vooraf bepaalde aandachtspunten. Zodoende houden schoolteams elkaar een spiegel voor. Voorwaarden voor een succesvolle collegiale visitatie zijn een open houding van beide teams en het beschikken over vaardigheden als observeren, feedback geven en zelfreflectie. Het is belangrijk dat de feedback die wordt gegeven aansluit op het vaardigheidsniveau van de leerkracht. Daarom is het verstandig om uit te gaan van een leervraag die de leerkracht zelf heeft over de basisvaardigheden of de vaardigheden die nodig zijn voor differentiatie. Verder is het van belang dat de collegiale visitatie onderdeel is van de kwaliteitszorg van de scholen.¹⁰⁰

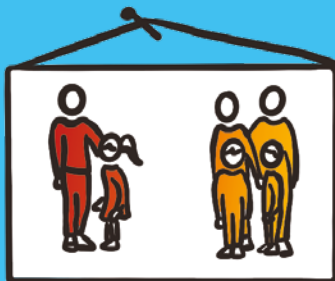
Bij elke variant van lesobservaties en feedback geldt dat het structureel moet worden gedaan. Af en toe een les observeren zet weinig zoden aan de dijk. In de overzichtsstudie ‘Kansrijk onderwijsbeleid’ van het Centraal Planbureau staat dat er positieve effecten optreden als leerkrachten gedurende een jaar lang elke week een coach in de klas krijgen die hun les observeert en concrete feedback geeft op de interactie met de leerlingen.⁴⁷



- 1 KEN EN VOLG JE LEERLINGEN
- 2 GEBRUIK MODELLEN VOOR EFFECTIEVE INSTRUCTIE
- 3 GEEF LEERLINGEN DE TIJD
- 4 WERK DOELGERICHT IN GROEPJES
- 5 ZORG VOOR EEN STEVIGE BASIS
- » 6 HOUD REKENING MET JE LEERLING-POPULATIE

6 HOUD REKENING MET JE LEERLINGPOPULATIE

Op de ene school zijn de onderlinge verschillen tussen leerlingen klein, op de andere zijn de verschillen groot. Ongeacht de populatie is het belangrijk dat elke school voor alle leerlingen ambitieuze en realistische doelen nastreeft. Om die doelen vast te stellen is het in kaart brengen van de leerlingpopulatie een essentiële eerste stap. Vervolgens besteed je als school de extra middelen die je ontvangt aan de leerlingen die het hardst ondersteuning nodig hebben. Het streven moet erop gericht zijn om vooral in de eerste leerjaren winst te boeken, om daarop voort te bouwen in de hogere groepen. Op deze manier werk je als school effectief aan convergente differentiatie. Als je leerlingen immers gelijke kansen wil geven, moet je ze ongelijk behandelen.



6.1 Belang van de aanbeveling

Doelen stellen voor differentiatie doe je in de eerste plaats op schoolniveau. Daarbij is het verstandig goed te kijken naar de leerlingpopulatie van de school. Op scholen met veel kansarme leerlingen ligt de focus vaak op het behalen van de basisdoelen. Bij scholen met een meer gemiddelde leerlingpopulatie volstaat dit niet. De ambitie moet dan zijn om meer te bereiken. Alle leerlingen hebben er belang bij dat de doelen van de school ambitieus én realistisch zijn (zie aanbeveling 1 'Ken en volg je leerlingen'). Daarom is het wenselijk dat leerkrachten hoge verwachtingen uitspreken en investeren in alle leerlingen. Alleen dan lukt het om achterstanden te verkleinen.¹⁰² In de praktijk blijkt het moeilijk om altijd hoge verwachtingen te hebben. Opleiding en inkomen van ouders spelen een rol bij leerkrachtverwachtingen en bovendien zijn er regionale verschillen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de hoogte van schooladviezen (zie kader 'Wat zegt onderzoek over kansenongelijkheid en schooladviezen').

In het voortgezet onderwijs neemt de ongelijkheid verder toe, door de afname van het aantal brede brugklassen en de toename van schaduwonderwijs voor kinderen van kapitaalcrachtige ouders.¹⁰⁴ Om alle leerlingen de kansen te geven die ze verdienen, is tegenwicht nodig in de vorm van een schoolbrede aanpak. Bij voorkeur zo vroeg mogelijk; vanaf het begin van de basisschool.

6.2 Hoe doe je dat?

Een planmatige benadering van differentiatie voor de hele school begint met het in kaart brengen van de leerlingpopulatie. Op basis daarvan stel je als school doelen vast en vertaal je die in activiteiten. Daarbij is aparte aandacht voor het jonge kind gewenst, in combinatie met een integrale aanpak voor de hele school.

Wat zegt onderzoek over kansenongelijkheid en schooladviezen?



Het doel van convergente differentiatie is dat alle leerlingen optimale kansen hebben op succes in hun schoolloopbaan. Dat betekent niet dat alle leerlingen hoger onderwijs moet volgen, maar wel dat de achtergrond van de leerlingen daarvoor geen belemmering is. Helaas is dat ideaal in Nederland nog geen realiteit. Er zijn zelfs aanwijzingen dat kansenongelijkheid toeneemt. Dat blijkt bijvoorbeeld uit de schooladviezen aan het einde van de basisschool.

- **Opleidingsniveau** Kinderen van hoogopgeleide ouders krijgen vaker een hoger advies dan de eindtoets aangeeft. Er is dan sprake van overadvisering. Als ouders een diploma in het hoger onderwijs hebben, heb je als kind een kans van meer dan 50% om een schooladvies te krijgen dat één niveau hoger ligt dan wat de toets aangeeft. Als je ouders lager opgeleid zijn, is die kans ongeveer 25%.¹⁰³
- **Regionale verschillen** Binnen de Randstad is de kans op een hoger schooladvies groter dan elders in Nederland. Onderadvisering komt vooral voor buiten de Randstad (*kansenkaart.nl*).

Breng de leerlingpopulatie in kaart

De ontwikkeling van leerlingen wordt voor een deel bepaald door hun achtergrond. Een goed beeld van de achtergrond van leerlingen helpt om een werkwijze te vinden waarmee voor alle leerlingen ambitieuze doelen worden bereikt. Dit kun je als school in beeld brengen door te kijken naar de *complexiteit* en de *heterogeniteit* van leerlingen. De schoolweging is een maat voor de complexiteit van de leerlingpopulatie. Het wordt berekend op basis van gezinskenmerken. Scholen met een hoge schoolweging krijgen extra financiële middelen om achterstanden te voorkomen en bestrijden. Een maat voor de heterogeniteit is het spreidingsgetal van de school. Hoe hoger het spreidingsgetal, hoe heterogener de leerlingpopulatie. Bij een sterk heterogene leerlingpopulatie is het belang van differentiatie groter. Meer informatie over schoolweging en spreidingsgetal is te vinden via www.onderwijsinspectie.nl en via www.cbs.nl.

Schoolweging en spreidingsgetal geven globaal zicht op de leerlingpopulatie. Voor een preciezer beeld van het niveau van leerlingen dienen scholen een analyse te maken van de resultaten van de leerlingen en aan de hand daarvan doelen op te stellen. Zie voor het stappenplan het kader hieronder.

Vertaal doelstellingen naar schoolbrede aanpak

Hoe vertaal je als school de doelstellingen in een concrete aanpak voor het bereiken van goede resultaten? En welke rol speelt differentiatie daarbij? Om te beginnen is het goed te bedenken dat een schoolbrede aanpak positieve effecten heeft.¹⁰⁵ Een schoolbrede aanpak houdt in dat het schoolteam duidelijke doelen stelt, activiteiten selecteert die daarbij passen en de ontwikkelingen monitort en analyseert. Het hele team is betrokken bij het ontwikkelen van het aanbod. Het team maakt afspraken met elkaar over differentiatie.¹¹⁶ Niet alleen over het *wat*, maar ook het *waarom* en *waartoe*.

Doelen die passen bij je leerlingen



De PO-Raad heeft in samenwerking met SPO Utrecht een handreiking opgesteld. De handreiking helpt om ambitieuze en realistische schoolnormen te bepalen, met behulp van de referentieniveaus voor lezen, taalverzorging en rekenen. De handreiking bestaat uit zeven stappen:

1. Stel vast wat de schoolweging is van je school.
2. Bepaal de resultaten voor de referentieniveaus 1F en 1S/2F voor lezen, taalverzorging en rekenen *samen*.
3. Vergelijk deze resultaten met die van vergelijkbare scholen en formuleer schoolambities.
4. Bepaal de resultaten voor de referentieniveaus 1F en 1S/2F voor lezen, taalverzorging en rekenen *afzonderlijk*.

5. Vergelijk deze resultaten met die van vergelijkbare scholen (dat wil zeggen met het landelijk gemiddelde van de schoolwegingsgroep) en formuleer schoolambities.
6. Bepaal of de behaalde resultaten voor 1S/2F passen bij de gegeven schooladviezen.
7. Formuleer acties met betrekking tot het werken aan schoolambities.

De handreiking is te vinden op de website van de PO-raad: www.samenslimmerpo.nl/document/handreiking-stap-voor-stap-naar-schooleigen-doelen-2020-po-raad.



Dat laatste leidt tot een betere focus op de langetermijn-doelen. Je moet als team het erover eens zijn wat jullie willen bereiken met de leerlingen. Heel concreet: welke uitstroomniveaus willen we dat de leerlingen behalen? Het is niet voldoende om een visie op papier te zetten, het is vooral belangrijk dat de visie gedragen is.* Bij de uitwerking van een schoolbrede aanpak is extra aandacht voor het jonge kind belangrijk. Eventuele onderwijsachterstanden kunnen het best op jonge leeftijd worden aangepakt. Vervolgens is een goede aansluiting nodig met een integrale aanpak in groep 3 tot en met 8.

Extra aandacht voor het jonge kind

In het Nederlandse onderwijs wordt veel geïnvesteerd in voor- en vroegschoolse educatie (vve), omdat een impuls op jonge leeftijd van belang is voor een goede start in het primair onderwijs. Dat begint vanaf de peuterleeftijd (voorschools) en omvat ook groepen 1 en 2 van de basisschool (vroegschool). Het budget voor de schoolweging is grotendeels bedoeld voor de vroegschoolse educatie, al zijn scholen vrij om te bepalen hoe ze dit inzetten. Het Nederlandse onderzoek naar vve laat geen sterke effecten zien, maar internationaal onderzoek levert wel aanwijzingen op dat het werkt.

* Zie ook de leidraad van het NRO over een professionele cultuur in de school. Vanaf januari 2022 beschikbaar op www.onderwijskennis.nl/leidraden.

Differentiatie in de onderbouw

Er is veel onderzoek gedaan naar het effect van groeps-grootte op leerprestaties. Vooral voor de groepen 1 en 2 geldt een beperkte groeps-grootte als een belangrijke voorwaarde om effectief les te geven en te differentiëren. Hoe jonger de leerlingen, hoe groter de meerwaarde van kleine groepen.⁴⁵ Een paar leerlingen minder per klas maakt niet heel veel verschil, maar een substantiële groeps-grootte-verkleining is gunstig voor de leerlingprestaties. In een klas met vooral kansarme leerlingen zouden maximaal 15 leerlingen moeten zitten, liefst met 'dubbele bezetting'.¹⁰⁶ Alleen dan is er veel stimulerende interactie mogelijk tussen leerkracht en leerling. In een kleine groep hebben leerkrachten meer tijd per leerling om hun spel te begeleiden. Zoals beschreven bij aanbeveling 2 'Gebruik modellen voor effectieve instructie', is die extra begeleiding effectief om de taalontwikkeling van kleuters te stimuleren. Vooral leerlingen die thuis minder worden gestimuleerd bij hun taalontwikkeling hebben er baat bij. Scholen die dankzij de schoolweging beschikken over extra formatie, doen er verstandig aan deze vooral in de onderbouw in te zetten: preventie in de onderbouw is immers beter dan remediëren in de bovenbouw.

Extra tijd voor taal en lezen



Voor meertalige leerlingen is het goed als er extra wordt geïnvesteerd in hun taalontwikkeling. Een voorbeeld hiervan is de schakelklas. Leerlingen in een schakelklas krijgen een jaar lang intensief taalonderwijs. Dat kan tijdens extra lessen na schooltijd of in de vorm van een tussenjaar. Op een grotere school zijn soms voldoende leerlingen met een taalachterstand om één schakelklas te vormen. Maar schakelklassen kunnen ook bovenschools worden georganiseerd, zodat kleinere scholen ervan profiteren. Evaluaties

van de schakelklas wijzen op positieve resultaten. Leerlingen in de schakelklas boeken extra leerwinst op taal en hun rekenprestaties blijven op niveau.¹⁰⁷

Om de extra leertijd voor taal en lezen effectief te laten zijn, moet die gelinkt zijn aan de lessen onder schooltijd.^{108 109} Didactische principes die goed werken in de klas zijn ook effectief bij extra leertijd: directe instructie, flexibele heterogene groepen en het uiten van hoge verwachtingen.¹¹⁰

Integrale programma's voor de hele basisschool

Met effectieve vroegschoolse educatie krijgt het stimuleren van de ontwikkeling van leerlingen een vliegende start. Daarna moet de aanpak een vervolg krijgen in groep 3 tot en met 8. De manier waarop de aanpak wordt uitgevoerd, hangt ook af van de middelen waarover een school beschikt. Scholen met een hoge schoolweging beschikken over een substantieel budget voor het bestrijden van onderwijsachterstanden. Andere scholen moeten het met minder middelen doen en streven toch naar goede resultaten voor alle leerlingen. Het is mogelijk om de middelen van verschillende scholen te bundelen. Dat gebeurt bijvoorbeeld bij schakelklassen voor meertalige leerlingen (zie het kader 'Extra tijd voor taal en lezen').

Een effectief programma voor de hele basisschool is *Success for All*, dat eind twintigste eeuw in de Verenigde Staten is ontwikkeld.¹¹¹ In Nederland is het op scholen in de provincie Groningen uitgevoerd.⁷⁶ In het programma staat een uitdagende leesinstructie centraal. Hierbij wordt gedifferentieerd naar individuele behoeften van leerlingen. Componenten van deze leesinstructie zijn:

1. Taal- en leesprogramma van 90 minuten per dag, met aandacht voor technisch en begrijpend lezen, woordenschatontwikkeling en schrijven. De materialen zijn ontwikkeld rondom kinderboeken.
2. Samenwerkend leren, waarmee de actieve betrokkenheid van alle leerlingen wordt gestimuleerd.
3. Tutoring door gediplomeerde leerkrachten of onderwijs-ondersteunend personeel, gedurende 20 minuten per dag. Tutoring wordt individueel gegeven of in kleine groepjes.
4. Driemaandelijke toetsen, om vast te stellen of leerlingen in aanmerking komen voor versnelling of tutoring. Op basis van de toetsresultaten worden leerlingen opnieuw gegroepeerd. Dit gebeurt leerjaar doorbrekend.
5. Peuter- en kleuterprogramma, met accent op taalontwikkeling.
6. Leerlingen met ondersteuningsbehoeften; deze leerlingen worden zoveel mogelijk binnen het reguliere onderwijs gehouden.

Naast deze componenten wordt er binnen *Success for All* gewerkt aan een brede ondersteuningsstructuur en een cultuur van continue verbetering.

Praktijkvoorbeeld: Differentiëren bij nieuwkomers en NT2-leerlingen

Firdevs Durgut, directeur basisschool De Kameleon, Rotterdam:



Grote niveaoverschillen

“Wij hebben een heel diverse populatie, met grote niveaoverschillen. Eén van de oorzaken is dat we veel tussentijdse instroom hebben van nieuwkomers en NT2-leerlingen. Zij hebben grote hiaten in hun kennis, vooral van het Nederlands. Van alle leerlingen die na groep 8 de school verlaten, is maar 30% ooit begonnen in groep 1. Dat maakt het werken aan een doorgaande lijn een uitdaging. We zetten extra in op de zij-instromers, door hen in kleine instructiegroepen te plaatsen.”

Extra handen

“Doordat we een grote school zijn, kunnen we groepsdoorbrekend werken met twee parallelklassen. Naast de twee groepsleerkrachten is er een deel van de tijd een extra leerkracht beschikbaar. Dit maakt het beter mogelijk om met de niveaoverschillen om te gaan. De extra leerkracht zetten we in waar dat het hardst nodig is. We zien enorme niveaoverschillen in de bovenbouw. De extra leerkracht helpt daarom bij het groepswork in de basisvakken. De groepsleerkracht richt zich op de leerlingen die moeite hebben met het fundamentele niveau, de extra leerkracht richt zich op de leerlingen voor wie het streefniveau haalbaar is.”



Uit tientallen experimentele studies blijkt dat het programma effectief is voor leerlingen van lager opgeleide ouders. De taalontwikkeling van leerlingen in het programma verliep aantoonbaar voorspoediger dan van andere, vergelijkbare leerlingen.^{112 77}

Het staat of valt met de implementatie

Implementatie is een belangrijk aandachtspunt bij schoolbrede programma's. Soms blijkt dat een struikelblok en worden programma's slechts ten dele geïmplementeerd. Dat geldt voor vve-programma's en ook voor de implementatie van Success for All in Nederland.⁷⁶ In de groepen waar het programma goed en volledig werd geïmplementeerd, had het een positief effect op technisch lezen van leerlingen.

Het invoeren van een werkwijze voor differentiatie is niet een tijdelijk project, dat je als school na een bepaalde

periode weer afsluit. Het vraagt om voortdurend onderhoud. De PDCA-cyclus (Plan, Do, Check, Act) van Deming kan worden ingezet om kwaliteitsborging en kwaliteitsverbetering van het differentiatiebeleid te realiseren.¹¹³ De PDCA-cyclus is een manier om cyclisch te werken. Het betekent dat telkens na het doorlopen van de cyclus opnieuw bepaald wordt aan welke verbeteringen de school gaat werken en welke concrete resultaten de school wil bereiken. De cyclus bestaat uit vier stappen, die steeds worden herhaald: 1. Plannen en doelen vaststellen (Plan), 2. Activiteiten uitvoeren (Do), 3. Resultaten vaststellen en vergelijken met de doelen (Check), 4. Het onderwijs aanscherpen en/of bijstellen op basis van de analyse (Act). Om echt baat te hebben bij de aanpak is het belangrijk om de cyclus meerdere malen te doorlopen. Zo worden interventies aangepast en geoptimaliseerd. Doordat je steeds opnieuw de cyclus doorloopt, zorg je dat differentiatie echt effectief is en bevorder je als school gelijke kansen voor alle leerlingen.

MEER LEZEN OVER DIFFERENTIATIE

Hieronder geven we een overzicht van toegankelijke wetenschappelijke literatuur over de onderwerpen in deze leidraad.

ALGEMEEN

Differentiatie in de klas: wat werkt?

Publicatie van de Kennisrotonde over convergente differentiatie.

Van der Vegt, A.L., Kieft, M., & Bekkers, H. (2019) *Differentiatie in de klas: wat werkt*. Den Haag: NRO/Kennisrotonde.
<https://www.nro.nl/sites/nro/files/migrate/Kennisrotonde-publicatie-Differentiatie.pdf>

Werk maken van gelijke kansen

Dit boek biedt praktische inzichten uit onderzoek en de implicaties van die inzichten voor leraren in het primair onderwijs. Naast informatie over professionalisering, de achtergrond van kansen(on)gelijkheid en de rol van verwachtingen, gaat met name Deel III over het omgaan met verschillen in de klas. Samengesteld door Linda van den Bergh, Eddie Denessen en Monique Volman.

Het boek is gratis te downloaden op <https://didactiefonline.nl/artikel/werk-maken-van-gelijke-kansen>

Nederlandse hoogleraren onderwijskunde over differentiatie

Bosker, R.J. (2005). *De grenzen van gedifferentieerd onderwijs (inaugurele rede)*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
<https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/14812458/bosker.pdf>

Denessen, E. (2017). *Verantwoord omgaan met verschillen: sociale-culturele achtergronden en differentiatie in het onderwijs (inaugurele rede)*. Leiden: Universiteit Leiden.
<https://www.sardes.nl/path/toimg.php?id=1507>

BIJ AANBEVELING 1

Formatief evalueren

In het thematisch overzicht 'Toetsen als kans om te leren' beschrijft dr. Dominique Sluijsmans het waarom, wat, wanneer en hoe van formatief evalueren.

<https://www.nro.nl/sites/nro/files/media-files/toetsing-als-kans-voor-leren-formatief-toetsen-en-evalueren.pdf>

BIJ AANBEVELING 2

Directe instructie

De website Onderwijskennis.nl heeft een themapagina over directe instructie. Op de themapagina staan een overzicht van de wetenschappelijke kennis, verschillende handvatten uit onderzoek en praktijkvoorbeelden.

www.onderwijskennis.nl/themas/directe-instructie

BIJ AANBEVELING 3

Tutoring door onderwijspersoneel en door medeleerlingen

Op de website Onderwijskennis.nl staan twee themapagina's over tutoring; een over tutoring door onderwijspersoneel en de ander over tutoring door medeleerlingen.

<https://www.onderwijskennis.nl/themas/tutoring-door-onderwijspersoneel>

<https://www.onderwijskennis.nl/themas/tutoring-door-medeerlingen>

KennisnetWijzer: Haal meer uit ICT

De KennisnetWijzer biedt verschillende tools om scholen te ondersteunen in het maken van keuzes over de inzet van ICT. Eén van de tools is 'Kijk op maatwerk'. Deze tool geeft inzicht in de rol die differentiatie speelt op school en welke rol ICT daarbij kan spelen.

<https://wijzer.kennisnet.nl/kijk-op-maatwerk>

BIJ AANBEVELING 4

Kennisrotonde: effecten van homogeen en heterogeen groeperen

Overzicht van verschillende effecten van homogeen en heterogeen groeperen.

<https://www.kennisrotonde.nl/vraag-en-antwoord/groepsdoorbrekend-werken>

Kennisrotonde: kleine kring in de onderbouw

Antwoord op de vraag of werken met een kleine kring als vorm van intern differentiëren de goede aanpak is voor de cognitieve ontwikkeling van leerlingen in de onderbouw.

<https://www.kennisrotonde.nl/vraag-en-antwoord/kleine-kring>

BIJ AANBEVELING 5

Het belang van basisvaardigheden

In dit filmpje legt prof. dr. Wim van de Grift uit waarom en hoe differentiatie voortbouwt op basisvaardigheden.

<https://www.youtube.com/watch?v=SE3WPYWjXnY>

BIJ AANBEVELING 6

Success for All in Nederland

Eén van de meest succesvolle onderwijsprogramma's uit de VS is geïmplementeerd in Nederland. De publicatie geeft informatie over het gebruik van het programma om te differentiëren en de effecten ervan.

<https://successforall-nederland.nl/publicaties/>

REFERENTIES

- 1 Tomlinson, C. A., Brighton, C., Hertzberg, H., Callahan, C. M., Moon, T. R., Brimijoin, K., Conover, L. A., & Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal for the Education of the Gifted*, 27(2-3), 119-145.
- 2 Blok, H. (2004). Adaptief onderwijs: Betekenis en effectiviteit. *Pedagogische Studiën*, 81, 5-27.
- 3 Bosker, R. J. (2005). *De grenzen van gedifferentieerd onderwijs* (Inaugurele rede). Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- 4 Commissie Meijerink (2009). *Referentiekader taal en rekenen. De referentieniveaus*. Enschede.
- 5 Inspectie van het Onderwijs (2021). *De Staat van het Onderwijs 2021*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- 6 Noteboom, A., Van Os, S., & Spek, W. (2011). *Concretisering referentieniveau rekenen 1F/1S*. Enschede: SLO.
- 7 Sluismans, D. (2020). *Toetsing als kans voor leren*. Den Haag: NRO.
- 8 Sluismans, D., & Kneyber, R. (2016). *Toetsrevolutie. Naar een feedbackcultuur in het voortgezet onderwijs*. Culemborg: Uitgeverij Phronese.
- 9 Willingham, W. W., Pollack, J. M., & Lewis, C. (2002). Grades and test scores: Accounting for observed differences. *Journal of Educational Measurement*, 39(1), 1-37.
- 10 Gersten, R., Compton, D., Connor, C. M., Dimino, J., Santoro, L., Linan-Thompson, S., & Tilly, W. D. (2008). *Assisting students struggling with reading: Response to Intervention and multi-tier intervention for reading in the primary grades. A practice guide*. (NCEE 2009-4045). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- 11 Burns, M. K., Appleton, J. J., & Stehouder, J. D. (2005). Meta-analytic review of Responsiveness-To- Intervention research: Examining field-based and research-implemented models. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 23(4), 381-394.
- 12 Van der Stap, M. (2013). *Van kerndoel tot referentieniveau*. Amsterdam: Uitgeverij SWP.
- 13 Pameijer, N. (2017). *Handelingsgericht werken. Samenwerken aan schoolsucces*. Den Haag: Acco Uitgeverij.
- 14 Hollingsworth, J. R., & Ybarra, S. E. (2012). *Explicit direct instruction for English learners*. Corwin Press.
- 15 William, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Bloomington: Solution Tree Press.
- 16 Leahy, S., Lyon, C., Thompson, M., & Wiliam, D. (2005). Classroom assessment that keeps learning on track minute-by-minute, day-by-day. *Educational Leadership*, 63(3), 19-24.
- 17 Allison, S., & Tharby, A. (2015). *Making Every Lesson Count: Six principles to support great teaching and learning* (Making Every Lesson Count series). Crown House Publishing.
- 18 Hattie, J., & Jaeger, R. (1998). Assessment and classroom learning: A deductive approach. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5, 111-122.
- 19 Ricciomini, P. J., & Witzel, B. S. (2010). *Response to Intervention in math*. Oaks, CA: Corwin Press.
- 20 Berkeley, S., Bender, W. N., Peaster, L.G., & Saunders, L. (2009). Implementation of response to intervention: a snapshot of progress. *Journal of Learning Disabilities*, 42(1), 85-95.
- 21 Burns, M. K. (2010). Response-to-intervention research: Is the sum of the parts as great as the whole? *Perspectives on Language and Literacy*, 36(2), 13-15.
- 22 Slavin, R. E. (2014). *Educational psychology: Theory and practice*. Harlow: Pearson.
- 23 Rosenshine, B. (1995). Advances in research on instruction. *Journal of Educational Research*, 88(5), 262-268.
- 24 Slot, P. L. (2014). *Early childhood education and care in the Netherlands. Quality, curriculum, and relations with child development* (academisch proefschrift). Utrecht: Universiteit Utrecht.
- 25 Hunter, M. (1982). *Mastery teaching*. El Segundo, CA: TIP Publications.
- 26 Education Endowment Foundation (2016). *Teaching & Learning Toolkit: Evidence summary Mastery Learning*. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/evidence-summaries/teaching-learning-toolkit/mastery-learning/>

- 27 Stockard, J., Wood, T. W., Coughlin, C., & Rasplika Khoury, C. (2018). The effectiveness of direct instruction curricula: A meta-analysis of a half century of research. *Review of Educational Research*, 88(4), 479-507.
- 28 Hattie, J. (2009). *Visible learning*. Londen: Routledge.
- 29 Hughes, C. A., Morris, J. R., Therrien, W. J., & Benson, S.K. (2017). Explicit instruction: Historical and contemporary contexts. *Learning Disabilities Research & Practice*, 32(3), 140-148.
- 30 Keuning, T., Harskamp, E. G., & Hoekstra, R. (2012). *Different ways to number sense teaching in kindergarden*. Groningen: GION.
- 31 Fisher, D., & Frey, N. (2013). *Better learning through structured teaching: A framework for the gradual release of responsibility* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- 32 Carroll, J. B. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, 64(8), 723-733.
- 33 Chambers, B., Cheung, A. C. K., & Slavin, R. E. (2016). Literacy and language outcomes of comprehensive and developmental-constructivist approaches to early childhood education: A systematic review. *Educational Research Review*, 18, 88-111.
- 34 Damhuis, R. (2008). *Gesprekken zijn de spil van onderwijs. Taalbeleid in uitvoering* (Lectorale rede). Utrecht: Marnix Academie.
- 35 Leseman, P., Otter M., Blok, H., & Deckers, P. (1998). Effecten van voor- en vroegschoolse educatieve centrumprogramma's. Een meta-analyse van studies gepubliceerd tussen 1985 en 1996. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 14 (3), 134-154.
- 36 Veen, A., & Van der Veen, I. (2019). *Het Pre-COOL cohort tot en met groep 5. Ontwikkeling van kinderen en relatie met kwaliteit in de voor- en vroegschoolse periode*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut.
- 37 Toub, T. S., Hassinger-Das, B., Turner Nesbitt, K., Ilgaz, H., Skolnick Weisberg, D., Hirsh-Pasek, K., Michnick Golinkoff, R., Nicolopoulou, A., & Dickinson, D. K. (2018). The language of play: Developing preschool vocabulary through play following shared book-reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 45, 1-17.
- 38 Bloom, B. S. (1968). Learning for mastery. *Evaluation Comment (UCLA-CSIEP)*, 1(2), 1-12.
- 39 Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Boston: Harvard University Press.
- 40 Van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271-296.
- 41 Houtveen, T., Koekebacker, E., Mijs, D., & Vernooy, K. (2005). *Succesvolle aanpak van risicoleerlingen*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- 42 Brouwer, G., & Ahlers, L. (2011). *Knappe koppen in de klas. Wat (hoog) begaafde kinderen nodig hebben in het onderwijs*. Amersfoort: CPS.
- 43 Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- 44 Scheerens, J., & Bosker, R. J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.
- 45 Centraal Planbureau (2018). *Effectieve interventies leerachterstanden in het primair onderwijs. CPB-notitie 6 juni 2018*. Den Haag: CPB.
- 46 Zijlstra, H. (2015). *Early grade learning: The role of teacher-child interaction and tutor-assisted intervention* (Academisch proefschrift). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- 47 Centraal Planbureau (2020). *Kansrijk onderwijsbeleid. Update 2020*. Den Haag: CPB.
- 48 Deunk, M. I., Doolaard, S., Smale-Jacobse, A. E., & Bosker, R. J. (2015). *Differentiation within and across classrooms: A systematic review of studies into the cognitive effects of differentiation practices*. Groningen: GION.
- 49 Van der Vegt, A. L., Kieft, M., Bekkers, H. (2019). *Differentiatie in de klas: wat werkt?* Den Haag: Kennisrotonde.
- 50 Berg, J. L., & Wehby, J. (2016). Preteaching strategies to improve student learning in content area classes. *Intervention in School and Clinic*, 49(1), 14-20.
- 51 Boyle, M. (2010). Semantic feature analysis treatment for aphasic word retrieval impairments: What's in a name? *Topics in Stroke Rehabilitation*, 17(6), 411-422.
- 52 Ausubel, D. P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51(5), 267-272.

- 53 Lally, J. P., & Miller, R. J. (2006) Effects of pre-teaching and re-teaching on math achievement and academic self-concept of students with low achievement in math. *Education*, 126(4), 747-755.
- 54 Hingstman, M. (2021). *Supporting struggling students. Prevention and early intervention with Success for All* (Academisch proefschrift). Groningen: RUG.
- 55 Neitzel, A., Lake, C., Pellegrini, M., & Slavin, R. E. (2021). *A synthesis of quantitative research on programs for struggling readers in elementary schools*. Baltimore, MD: Center for Research and Reform in Education, John Hopkins University.
- 56 Slavin, R. E., Lake, C., Davis, S., & Madden, N. A. (2011). Effective programs for struggling readers: A best-evidence synthesis. *Educational Research Review*, 6(1), 1-26.
- 57 Alegre, F., Moliner, L., Maroto, A., & Lorenzo-Valentin, G. (2020). Academic achievement and peer tutoring in mathematics: a comparison between primary and secondary education. *SAGE Open*, 1-9.
- 58 Kennisrotonde. (2018). *Welk verband bestaat er tussen tutorlezen en de ontwikkeling van technische leesvaardigheid? Wat zijn werkzame ingrediënten bij tutorlezen?* (KR. 436) Den Haag: Kennisrotonde.
- 59 Leung, K. C. (2015). Preliminary empirical model of crucial determinants of best practice for peer tutoring on academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 107(2), 558-579.
- 60 Education Endowment Foundation (2018). *Peer tutoring*. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/teaching-learning-toolkit/peer-tutoring>
- 61 Connor, C. M., Morrison, F. J., Fishman, B. J., Schatschneider, C., & Underwood, P. (2007). Algorithm-guided individualized reading instruction. *Science*, 315(5811), 464 - 465.
- 62 Molenaar, I., Van Campen, C., & Van Gorp, K. (2016). *Onderzoek naar Snappet: gebruik en functionaliteit*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- 63 Saad Mohamed, A. F. (2020). Feedback in computer-assisted language learning: A meta-analysis. *TESL-EJ*, 24(2), 1-19.
- 64 Lockhorst, D., Kieft, M., Admiraal, W., & Kester, L. (2018). *Omgaan met verschillen met behulp van ict*. Utrecht: Oberon, Universiteit Leiden en Universiteit Utrecht.
- 65 Steenbergen-Hu, S., Makel, M. C., & Olszewski-Kubilius, P. (2016). What one hundred years of research says about the effects of ability grouping and acceleration on K-12 students' academic achievement: Findings of two Second-order meta-analyses. *Review of Educational Research*, 86(4), 849-899.
- 66 Denessen, E. (2017). *Verantwoord omgaan met verschillen: sociale culturele achtergronden en differentiatie in het onderwijs* (Inaugurele rede). Leiden: Universiteit Leiden.
- 67 Dijkstra, P., Kuyper, H., Van der Werf, G., Buunk, A. P., & Van der Zee, Y.G. (2003). Social comparison in the classroom; a review. *Review of Educational Research*, 78(4), 828-879.
- 68 Issroff, K., & del Soldato, T. (1996). Incorporating motivation into computer-supported collaborative learning. In: *Proceedings of European conference on artificial intelligence in education*. Ficha Tecnica, Lisbon.
- 69 Slavin, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57, 293-336.
- 70 Slavin, R. E. (1993). Ability grouping in the middle grades - achievement effects and alternatives. *Elementary School Journal*, 93(5), 535-552.
- 71 Allington, R., & Wamsley, A. A. (Eds.) (1995). *No quick fix. Rethinking literacy programs in America's elementary schools*. New York: Teacher College Press.
- 72 Fraser, B. J., Walberg, H. J., Welch, W. W., & Hattie, J. A. (1987). Syntheses of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 11(2), 73-145.
- 73 Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E., & Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review*, 10, 133-149.
- 74 Gillies, R. M., & Ashman, A. F. (Eds.) (2003). *Cooperative learning: The social and intellectual outcomes of learning in groups*. Londen/New York: RoutledgeFalmer.
- 75 Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009) Making cooperative learning work. *Theory into Practice*, 38(2), 67-73.

- 76 Mullender-Wijnsma, M., Veldman, M., De Boer, H., Van Kuijk, M., & Bosker, R. (2020). *Implementatie en effecten van Success for All in Nederland*. Groningen: RUG/GION.
- 77 Cheung, A. C. K., Xie, C., Zhuang, T., Neitzel, A. J., & Slavin, R. E. (2021). Success for All: A quantitative synthesis of U.S. evaluations. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, (14)1, 90-115.
- 78 Gutierrez, R., & Slavin, R. E. (1992). Achievement effects of the nongraded elementary school: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 62, 333-376.
- 79 Lou, Y., Abrami, P. C., Spence, J. C., Poulsen, C., Chambers, B., & d'Apollonia, S. (1996). Within-class ability grouping: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66, 423-458.
- 80 Hecox, C. C. (2010). *Cooperative learning and the gifted student in elementary mathematics*. Liberty University, Virginia.
- 81 Saleh, M., Lazonder, A. W., & De Jong, T. (2005). Effects of within-class ability grouping on social interaction, achievement, and motivation. *Instructional Science*, 33, 105-119.
- 82 Neber, H., Finsterwald, M., & Urban, N. (2001). Cooperative learning with gifted and high achieving students: A review and meta-analyses of 12 studies. *High Ability Studies*, 12(2), 199-214.
- 83 Schmitz, M. J., & Winskel, H. (2008). Towards effective partnerships in a collaborative problem-solving task. *British Journal of Educational Psychology*, 78(4), 581-596.
- 84 Dillenbourg, P., Baker, M. J., Blaye, A., & O'Malley, C. O. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In: Spada, E., & Reinman, P. (Eds.), *Learning in humans and machine: Towards an interdisciplinary learning science* (pp. 189-211). Oxford: Elsevier.
- 85 Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12, 257-285.
- 86 Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (1989). Impact of goal and resource interdependence on problem-solving success. *The Journal of Social Psychology*, 129(5), 621-629.
- 87 Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- 88 Kulik, J. A., & Kulik, C. L. C. (1992). Meta-analytic findings on grouping programs. *Gifted Child Quarterly*, 36(2), 73-77.
- 89 Prast, E. J., de Weijer-Bergsma, V., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2015). Readiness-based differentiation in primary school mathematics: Expert recommendations and teacher self-assessment. *Frontline Learning Research*, 3(2), 90-116.
- 90 De Kraay, T. (2016). *Differentiation to improve the articulation between levels: In the teaching of English in primary and secondary education in the Netherlands* (Academisch proefschrift). Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- 91 Van de Grift, W. J. C. M., Houtveen, T. A. M., Van den Hurk, H. T. G., & Terpstra, O. (2019). Measuring teaching skills in elementary education using the Rasch model. *School Effectiveness and School Improvement*, 30(4), 455-486.
- 92 Barksdale, C., Peters, M. L., & Corrales, A. (2019). Middle school students' perceptions of classroom climate and its relationship to achievement. *Educational Studies*, 47(1), 1-24.
- 93 <https://www.onderwijsinspectie.nl/onderwijssectoren/primair-onderwijs/schoolverschillen/pedagogisch-klimaat>
- 94 Korpershoek, H., Harms, T., De Boer, H., Van Kuijk, M., & Doolaard, S. (2016). A meta-analysis of the effects of classroom management strategies and classroom management programs on students' academic, behavioral, emotional, and motivational outcomes. *Review of Educational Research*, 86(3), 643-680.
- 95 Adelman, H. S., & Taylor, L. (2005). Classroom climate. In: Lee, S. W., Lowe, P. A., & Robinson E. (Eds.), *Encyclopedia of School Psychology* (pp. 88-90). Thousand Oaks, CA: Sage.
- 96 Boreen, J., Johnson, M. K., Niday, D., & Potts, J. (2009). *Mentoring beginning teachers: Guiding, reflecting, coaching*. Portland, ME: Stenhouse Publishers.
- 97 Helms-Lorenz, M., Van der Pers, M., Moorer, P., Lugthart, E., Van der Lans, R., & Maulana, R. (2020). *Begeleiding startende leraren 2014-2019*. Groningen: RUG.
- 98 Lomos, C., Hofman, R. H., & Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement – a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 22, 121-148.
- 99 De Vries, S., Roorda, G., & Van Veen, K. (2017) *Lesson Study: Effectief en bruikbaar in het Nederlandse onderwijs?* Den Haag: NRO.

- 100 Van Petegem, P., & Cautreels, P. (2006). Collegiale visitatie: een strategisch instrument voor schoolontwikkeling. *Impuls*, 37(2), 60-74.
- 101 Wiggins, G. (2012). 7 keys to effective feedback. *Educational Leadership*, 70(1), 11-16.
- 102 Reezigt, G. J. (1999). Differentiatie in het onderwijs. In: H. P. J. M. Dekkers (Red.). *Omgaan met verschillen. Onderwijskundig Lexicon, Editie III* (pp. 11-23). Alphen aan den Rijn: Samsom.
- 103 Inspectie van het Onderwijs (2018). *De Staat van het Onderwijs 2016/2017*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- 104 De Geus, W., & Bisschop, P. (2017). *Licht op schaduwonderwijs. Onderzoek naar deelname aan en uitgaven voor schaduwonderwijs*. Utrecht: Oberon.
- 105 Deunk, M. I., Smale-Jacobse, A. E., De Boer, H., Doolaard, S., & Bosker, R. J. (2018). Effective differentiation practices: A systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educational Research Review*, 24, 31-54.
- 106 Leseman, P., & Blok, H. (2004). Effectiviteit van voor- en vroegschoolse educatie. In: P. Leseman, & A. van der Leij (Eds.), *Educatie in de voor- en vroegschoolse periode* (pp. 133-147). Baarn: HB Uitgevers.
- 107 Mulder, L., Veen, I. van der, Derriks, M., & Elshof, D. (2012). *De schakelklasleerlingen verder gevolgd. Het tweede vervolgonderzoek bij leerlingen die in 2006/07 of 2007/08 in een schakelklas hebben gezeten*. Nijmegen: ITS.
- 108 Biddle, C., & Mette, I. (2016). *Successful strategies for extended learning opportunities: A literature review of academic benefits and beyond*. Maine: Maine Education Policy Research Institute, University of Maine.
- 109 Schwartz, H. L., Sloan McCombs, J., Augustine, C. H., & Leschitz, J. T. (2018). *Getting to work on summer learning. Recommended practices for succes* (2nd ed.). Santa Monica: RAND corporation.
- 110 Kidron, Y., & Lindsay, J. (2014). *The effects of increased learning time on student academic and nonacademic outcomes: Findings from a meta-analytic review*. REL 2014-015. Regional Educational Laboratory Appalachia.
- 111 Slavin, R. E., Madden, N. A., Dolan, L. J., Wasik, B. A., Ross, S., Smith, L., & Dianda, M. (1996). Success for All: A summary of research. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 1(1), 41-76.
- 112 Slavin, R. E., & Madden, N. A. (2012). *Success for All: Summary of research on achievement outcomes (revised)*. Baltimore: John Hopkins University, Center for Research and Reform in Education.
- 113 Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 114 Prast, E. (2018). *Differentiation in primary mathematics education* (Academisch proefschrift). Universiteit Utrecht.
- 115 Katz, J. (2012). *Teaching to diversity: The three-block model of universal design for learning*. Winnipeg, MB: Portage & Main Press.
- 116 Keuning, T., van Geel, M., & Smienk-Otten (2021). *Differentiëren in 5, 4, 3.... Stem je onderwijs af op verschillen tussen leerlingen*. Huizen: Pica.



MET ONDERZOEK ONDERWIJS ONTWIKKELEN

WWW.NRO.NL WWW.ONDERWIJSKENNIS.NL