
De Rekenles: een vak apart

Verbetering van leerkrachtvaardigheden voor het realistisch rekenonderwijs

**VOOR BASISONDERWIJS EN
SPECIAAL (BASIS) ONDERWIJS**

**VOOR INTERN BEGELEIDERS EN
SCHOOLBEGELEIDERS**

Project Speciaal Rekenen

CED-Groep, Afdeling Primair Onderwijs

Dit product is tot stand gekomen met subsidie van de Gemeente Rotterdam t.b.v. het project Nieuw Rotterdams Peil voor het S(B)O tijdens de periode 1998 – 2001 en het Ministerie van O.C. & W. t.b.v. het project Speciaal Rekenen tijdens de periode 2001 – 2003.

Auteurs

Jan de With

Henk Littel

Wim Hoogendijk

Met dank aan

Dineke de Groot

Guyanne v.d. Horst

Toni van Oortmerssen

Peter Tetteroo

Ilja Veenman

Code: P-0003

Verkrijgbaar bij: Freudenthal Instituut, Aïdadreef 12, 3561 GE Utrecht

E-mail: wilh@fi.uu.nl

www.cedgroep.nl

www.fi.uu.nl/speciaalrekenen

© CED-Groep, Afdeling Primair Onderwijs, Rotterdam

In samenwerking met Freudenthal Instituut en KPC groep

'De rekenles: een vak apart'

Dit programma is bedoeld als hulpmiddel voor intern begeleiders of schoolbegeleiders om het realistisch rekenen in te voeren of te optimaliseren. Het programma is ontwikkeld voor S(B)O-scholen, maar is ook heel goed bruikbaar bij de begeleiding van scholen voor regulier basisonderwijs.

Er zijn twee ingangsmogelijkheden:

- 1. activiteiten en aandachtspunten bij het kiezen en invoeren van een nieuwe methode;
- 2. activiteiten en aandachtspunten voor het optimaliseren van het realistisch rekenen voor scholen die reeds beschikken over een realistische methode.

De nadruk in het programma ligt op leerkrachtvaardigheden met betrekking tot instructie en organisatie – waaronder ook begrepen moet worden het werken met een lesmodel. ([Zie verdere inhoudelijke informatie.](#))

Er wordt een groot aantal begeleidingsmiddelen gepresenteerd die gebruikt kunnen worden bij het invoeren of verbeteren van het realistisch rekenonderwijs. Om een keuze te maken uit deze hoeveelheid is er een Gebruikswijzer gemaakt.

Hoofdstuk 1 geeft een stappenplan voor scholen die het voornemen hebben een methode voor realistisch rekenen aan te schaffen. In een viertal stappen wordt systematisch aangegeven waarmee rekening gehouden moet worden bij de (voorbereiding van de) keuze, tijdens de maanden waarin de invoering van de gekozen methode wordt voorbereid en ook gedurende de invoering zelf. ([Zie stappenplan.](#))

In **hoofdstuk 2** wordt een nieuw lesmodel (of instructiemodel) geïntroduceerd, dat is afgeleid van het model Directe Instructie, maar is aangepast voor het realistisch rekenen. In dit hoofdstuk is ook een observatieformulier opgenomen dat gebruikt kan worden bij het begeleiden van leerkrachten in de klas, die aan het werk gaan met het lesmodel. Dit formulier – en ook de andere observatieformulieren die zijn opgenomen in dit programma – behoeft niet telkens helemaal ingevuld te worden tijdens de klassenobservaties. Het is voornamelijk bedoeld als uitgangspunt voor het nagesprek. Samen met de leerkracht kan gekozen worden voor een beperkt aantal observatiepunten. Ook kunnen leerkrachten de lijst gebruiken om te reflecteren op hun eigen handelen in de klas. ([Zie voorbeeld.](#))

Hoofdstuk 3 start met een paragraaf over interactie tussen leerkracht en leerlingen en tussen leerlingen onderling, en het grote belang daarvan bij het realistisch rekenen. ([Zie overzicht.](#)) Het observatieformulier bij dit onderdeel is een handig hulpmiddel om de leerkrachtvaardigheden die nodig zijn om interactie te bevorderen of te verbeteren. Verder bevat hoofdstuk 3 een grote hoeveelheid informatie die betrekking heeft op de zogenaamde presentatie- of instructiefase van de rekenles. Er worden verschillende algemene lesdoelen onderscheiden, die elk hun eigen leerkrachtvaardigheden vragen. Hierbij is het belangrijk dat de leerkracht zich bij elk lesonderdeel afvraagt welk algemeen lesdoel hier vooral aan de orde is, om daar zijn instructiegedrag op af te stemmen. We onderscheiden de volgende algemene lesdoelen:

- verkennen van strategieën;
- oefenen/automatiseren van strategieën;
- automatiseren/memoreren van de basisopgaven (bijvoorbeeld het rekenen tot 10);
- toepassen.

Voor elk van deze algemene lesdoelen zijn observatieformulieren en daarbij behorende uitgebreide toelichtingen gemaakt. De formulieren kan men gebruiken wanneer een bepaald algemeen lesdoel centraal staat tijdens de begeleiding in de klas. [In schema](#):

Hoofdstuk 4 gaat over het omgaan met verschillen. Dit hoofdstuk bevat aandachtspunten waarmee de leerkracht rekening kan houden als hij zijn manier van differentiëren wil verbeteren. Er wordt ingegaan op maatregelen die m.b.t. het omgaan met verschillen op schoolniveau (niveaugroepen) en op het niveau van de groep genomen kunnen worden. Brede instructie, verkorte en verlengde instructie, zelfstandig werken en samenwerken komen aan de orde. Verder worden besproken bloktijd, preteaching en het differentiëren met de methode. ([Een voorbeeld.](#)) Ook hier zijn voor de begeleiding observatieformulieren ontwikkeld. ([Zie voorbeeld.](#))

En een groot aantal bijlagen. In de tekst van de verschillende hoofdstukken wordt naar deze bijlagen verwezen. Over het algemeen bevatten de bijlagen een nadere toelichting voor degenen die verder geïnformeerd willen worden. Ook bevatten ze meer uitgewerkte voorbeelden dan die in de verschillende hoofdstukken zijn opgenomen.

Alle observatieformulieren die in dit programma aan de orde komen, zijn in bijlage 1 opgenomen als kopieermodellen.

([Zie ook de schematische samenvatting van de inhoud van De Rekenles.](#))

Meer inhoudelijke informatie

In 'De rekenles: een vak apart' richten wij ons vooral op wat er in de klas gebeurt. De nadruk ligt hierbij op het pedagogisch en didactisch handelen van de leerkracht en de organisatie van het 'omgaan met verschillen'.

De hieronder staande leerkrachtvaardigheden zijn van invloed op een concrete rekenles:

1. het pedagogisch handelen van de leerkracht;
2. de wijze van omgaan met verschillen tussen leerlingen (op schoolniveau en klassenniveau);
3. het didactisch handelen van de leerkracht, waarbij het gaat om:
 - a. algemene didactische vaardigheden (deze gelden ook voor andere schoolvakken);
 - b. rekendidactische vaardigheden:
 - b1. algemene rekendidactische vaardigheden (deze gelden voor alle rekenonderdelen);
 - b2. specifieke rekendidactische vaardigheden (deze gelden bij bepaalde rekenonderdelen);

De leerkrachtvaardigheden bij de punten 1, 2 en 3 komen uitvoerig ter sprake.

Algemene didactische vaardigheden

Bij de algemene didactische vaardigheden gaat het om vaardigheden als het formuleren van de doelstelling van een lesonderdeel op kinderlijk niveau, het evalueren van wat tijdens de les (of een lesonderdeel) geleerd is, het ophalen van voorkennis, het hanteren van de principes van kennisverwerving (bijvoorbeeld stimuleren van actieve deelname van de leerlingen). Deze vaardigheden zijn van belang voor alle basisvakken.

Rekendidactische vaardigheden

Rekendidactische vaardigheden kunnen weer onderverdeeld worden in algemene en specifieke.

Algemene rekendidactische vaardigheden

Algemene rekendidactische vaardigheden hebben betrekking op alle rekenonderdelen. De ontwikkeling van het leren rekenen verloopt via een aantal fasen: verkennen, oefenen/automatiseren, automatiseren/memoriseren van basisopgaven, en toepassen. Deze ontwikkelingsfasen zijn in de verschillende leerlijnen van rekenmethoden terug te vinden. Wij noemen dit 'algemene lesdoelen'. Hierbij spelen contexten vanaf het begin een belangrijke rol bij het inhoud en zin geven aan de getallen en de bewerkingen ermee. Het realiseren van deze algemene lesdoelen noemen we algemeen, omdat het bij iedere deelleerlijn speelt. De leerlijn optellen tot 10 volgt deze lijn, maar bijvoorbeeld ook het cijferend vermenigvuldigen.

Specifieke rekendidactische vaardigheden

De specifieke rekendidactische vaardigheden betreffen de didactiek die meer bij één bepaald rekenonderdeel hoort. Voorbeelden zijn: strategieën voor het rekenen tot 10 en het gebruik van modellen (rekenrek, getallenlijn, verhoudingstabel enzovoort).

In 'De rekenles...' wordt aandacht geschonken aan de bovengenoemde vaardigheden, behalve aan de specifieke didactische vaardigheden. Dit betekent zeker niet dat de (intern) begeleider tijdens klassenbezoeken hieraan geen aandacht hoeft te schenken. Integendeel! Onder andere de handleidingen van de methoden geven hiervoor nadere informatie.

Het instructiemodel realistisch rekenen

Bij het ontwikkelen van het nieuwe instructiemodel realistisch rekenen was een van de problemen het samen brengen van de algemene didactische en de algemene rekendidactische vaardigheden. In de onderwijsliteratuur en de onderwijspraktijk spelen instructiemodellen, waarin de algemene didactische vaardigheden zijn opgenomen, een belangrijke rol. Vaak zijn dit modellen die uitgaan van directe instructie, waarbij het gaat om voordoen en nadoen, het uiteenleggen van de leerstof in kleine stapjes en uitleg door de leerkracht die uitgaat van zijn manier van denken (kennisoverdracht). Dit type instructiemodellen wordt door rekendeskundigen meestal afgewezen, omdat ze in strijd zijn met de principes van het realistisch rekenen. Het directe instructiemodel bevat echter ook veel zinvolle aspecten, met name die te maken hebben met de algemene didactische vaardigheden. Omdat de algemene didactische rekenvaardigheden in de methodehandleidingen vaak onvoldoende uitgewerkt zijn, hebben de auteurs van 'De rekenles...' een aangepast instructiemodel ontworpen: het instructiemodel realistisch rekenen. In dit model wordt rekening gehouden met de verschillende algemene lesdoelen die bij het rekenen kunnen worden onderscheiden: verkennen, oefenen/automatiseren, automatiseren/memoriseren van de basisopgaven, en toepassen. De presentatiefase van dit instructiemodel (ook wel instructiefase) verschilt steeds, afhankelijk van het algemene lesdoel dat aan de orde is. Zo komen de algemene didactische vaardigheden en de algemene rekendidactische vaardigheden in dit model samen.

[\(Terug naar het begin.\)](#)

'De rekenles...': schematische samenvatting

Hoofdstuk 1

Invoeringsprogramma (nieuwe methode voor realistisch rekenen)

Hoofdstuk 2

Instructiemodel realistisch rekenen

Lesfasen:

0 Warming-up

1 Lesoverzicht

2 Periodieke korte herhaling

3 Presentatie lesonderdelen

4 Verwerking

5 Evaluatie



Hoofdstuk 3

Nadere uitwerking van lesfase 3, Presentatie

3.0 Interactie algemeen

Leerkrachtvaardigheden bij de algemene lesdoelen:

3.1 Verkennen van strategieën

3.2 Oefenen/automatiseren van strategieën

3.3 Automatiseren/memoriseren van de basisopgaven

3.4 Toepassen

Hoofdstuk 4

Organiseren van het omgaan met verschillen

Bijlagen

[\(Terug.\)](#)

Observatieformulier Instructiemodel¹

Leerkracht: _____ Observator: _____

Groep: _____ Les: _____ Datum: _____

Lesfase 0 Warming-up

- de les begint met een passende warming-up oefening
- de warming-up begint op een laag niveau, zodat iedereen mee kan doen

+	±	-

Lesfase 1 Lesoverzicht

- het lesoverzicht wordt op een motiverende manier besproken
- het gegeven overzicht geeft de leerlingen vertrouwen dat ze het aankunnen

Lesfase 2 Periodieke korte herhaling

- de korte herhaling duurt niet langer dan ten hoogste tien minuten
- het onderwerp van de herhaling is zodanig kernachtig dat alle leerlingen ervan profiteren

De hieronder opgesomde punten moeten aan de orde komen in de nabespreking

- de leerkracht heeft een weloverwogen keuze voor een bepaalde oefening gemaakt
- de leerkracht doet het geoefende onderdeel in voldoende frequentie
- de leerkracht heeft een goed overzicht van de te herhalen onderwerpen (bijlage 4)

Lesfase 3 Presentatie lesonderdeel: _____

A. Ophalen van voorkennis

- de leerkracht haalt desgewenst de rekenkundige voorkennis op
- de opgehaalde voorkennis is relevant voor het lesonderdeel
- de voorkennis wordt kort en krachtig met effectieve gerichte vragen opgehaald
- de voorkennis wordt door het stellen van een reflectie-oproepende vraag opnieuw doordacht
- de leerkracht zorgt ervoor dat alle leerlingen meedenken
- de leerkracht vat de voorkennis samen
- indien gewenst verbindt de leerkracht de voorkennis met de doelstelling

B. Formulering doelstelling

- indien gewenst formuleert de leerkracht de doelstelling (op kinderlijk niveau)
- zo nodig verwerkt de leerkracht in de doelstelling het wat, waarom en de vorderingen

C. Presentatie lesonderdeel

Voor dit onderdeel zijn aparte formulieren beschikbaar (zie hoofdstuk 3).

Lesfase 4 Verwerking

Oprichtverstreking en de plaats in de les

- de leerkracht geeft een duidelijke opdracht
- de leerkracht kiest het juiste moment voor de verwerking

A. Verwerking: Begeleide oefening

- de leerkracht zorgt voor klassikale, groepsgewijze of individuele verwerking
- de leerkracht geeft begeleide oefening m.b.v. interactie met en tussen de leerlingen

¹ Het formulier is in bijlage 1 opgenomen als kopieermodel.

-
- de leerkracht geeft regelmatig op adequate wijze terugkoppeling

--	--	--

B. Verwerking: Zelfstandige verwerking

- de leerkracht laat de leerlingen de leerstof zelfstandig verwerken
- de leerkracht laat een deel van de leerlingen de leerstof zelfstandig verwerken
- de leerkracht geeft regelmatig adequate terugkoppeling aan de leerlingen

Nabespreking

- de leerkracht houdt een adequate nabespreking

--	--	--

Lesfase 5 Evaluatie

- de leerkracht maakt bij zijn evaluatie gebruik van het lesoverzicht
- zo nodig evalueert de leerkracht wat en waarom er geleerd is en de vorderingen
- de leerkracht vraagt door naar de kern van het geleerde

Lesfase 0 t/m 5 Terugkoppeling

- de leerkracht gebruikt eerdere evaluatiegegevens bij het begin van de les

Gewenst en ongewenst gedrag

- de leerkracht geeft regelmatig - klassikaal - positieve terugkoppeling op gewenst gedrag
- de leerkracht geeft regelmatig - individuele - positieve terugkoppeling op gewenst gedrag
- de leerkracht bespreekt met de leerlingen wat wel en/of niet goed was aan het gedrag
- indien nodig geeft de leerkracht de terugkoppeling direct
- correctie van negatief gedrag gebeurt individueel
- correctie van negatief gedrag gebeurt non-verbaal

--	--	--

Gemaakt werk of gegeven antwoorden

- de leerkracht geeft regelmatig - klassikaal - positieve terugkoppeling op gemaakt werk
- de leerkracht geeft regelmatig positieve terugkoppeling op gegeven antwoorden
- de leerkracht heeft een goede afwisseling tussen product- en procesgerichte terugkoppeling

([Terug.](#))

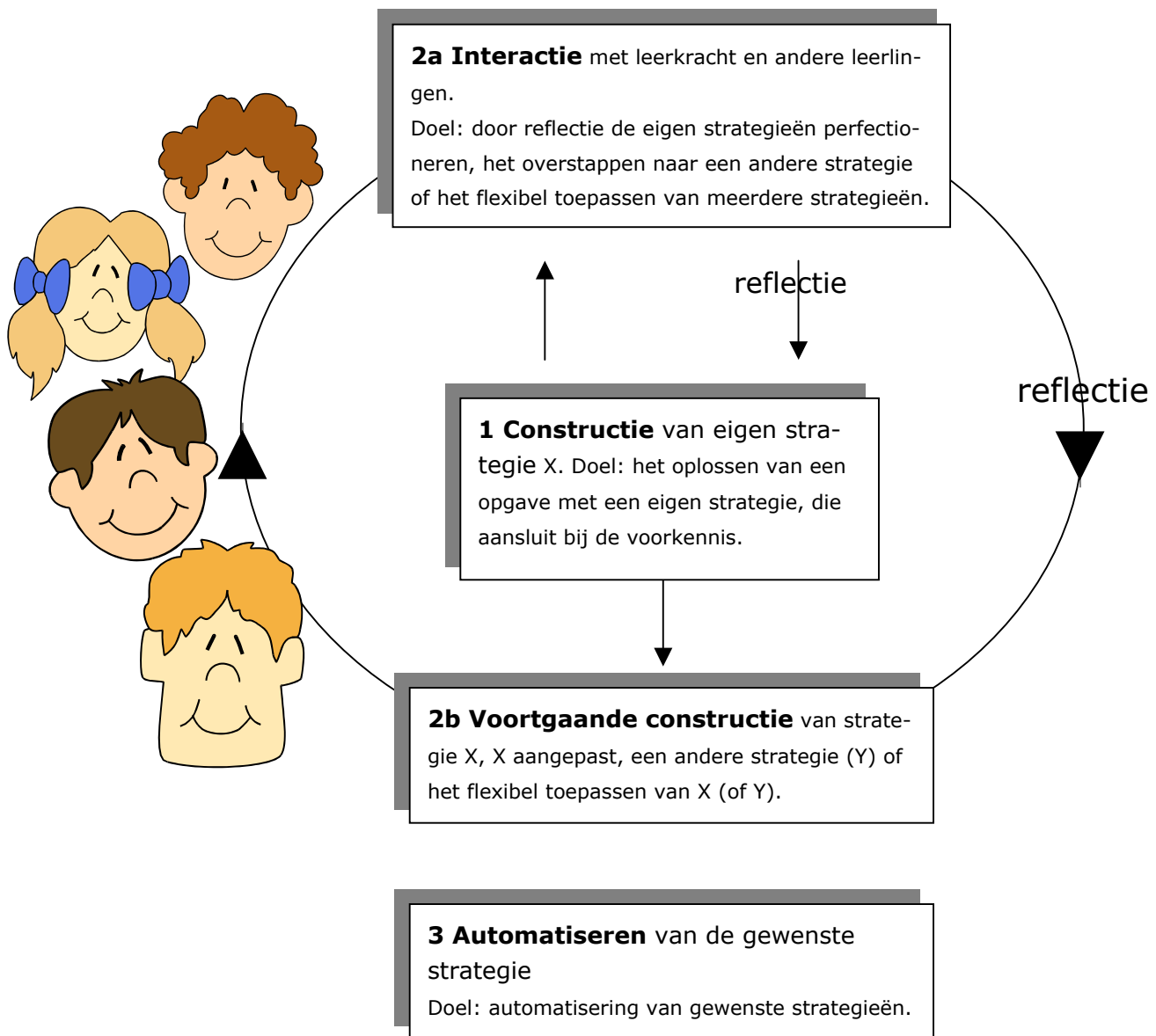
Stappenplan voor realistisch rekenen

Dit programma gaat er vanuit dat reeds besloten is een nieuwe rekenmethode in te voeren. De aanleiding hiervoor kan zijn dat het team niet tevreden was met de tot nu toe bereikte resultaten, of dat de huidige methode verouderd is en de leerlingboekjes niet meer te bestellen zijn. Ook kan er druk van buiten de school gekomen zijn (bijvoorbeeld van de onderwijsinspectie) om tot vernieuwing van het rekenonderwijs over te gaan. Wat de aanleiding ook is, van belang is dat aan het begin van het invoeringstraject het gehele team achter de genomen beslissing staat. Het invoeringsprogramma bestaat uit een stappenplan van vier stappen.

1. De eerste stap heeft te maken met een oriëntatie van het gehele team op realistisch rekenen. Men wordt geïnformeerd over de uitgangspunten en de mogelijke consequenties ervan ten opzichte van het huidige rekenonderwijs. *Deze eerste stap kan eventueel worden overgeslagen, als op school al eerder gewerkt is met een realistische rekenmethode.*
2. In de tweede stap maakt het team een keuze uit een van de recente methoden voor realistisch rekenen. Het team laat zich vooraf uitgebreid informeren, zet plussen en minnen bij de verschillende methoden op een rijtje, discussieert over voor- en nadelen en neemt uiteindelijk de beslissing.
3. Daarna, in stap drie, buigt de school zich over de maatregelen die genomen moeten worden voorafgaande aan het eerste invoeringsjaar of direct aan het begin ervan om tot een verantwoorde invoering te komen.
4. De laatste stap, de fase van verdieping, duurt verscheidene jaren. In de verdiepfingsfase komen activiteiten ter sprake die te maken hebben met het handhaven van gemaakte afspraken en het werkstelligen van een blijvende verbetering van het rekenonderwijs. In onderstaande figuur worden de stappen kort weergegeven.

Stap I	Stap II	Stap III	Stap IV
<i>Naar realistisch rekenen</i>	<i>Keuze van een methode</i>	<i>De invoering</i>	<i>Verdieping</i>
Bekend worden met de uitgangspunten van realistisch rekenen. Consequenties voor de school bezien. Gezamenlijk de beslissing nemen om realistisch rekenen in te voeren.	Komen tot de keuze van een bepaalde methode.	Een systematische aanpak opzetten voor de invoering van de gekozen methode.	Handhaven van gemaakte afspraken, vinger aan de pols houden. Onderhouden en verdiepen van de nieuwe manier van werken.

Model 'Interactie algemeen'



Bovenstaand model in woorden:

1 Constructie. Voor een nieuw probleem of een nieuw soort opgave construeert de leerling zijn eigen strategie X.

2a Interactie. Daarop volgt interactie met andere leerlingen en de leerkracht over die strategie X en de strategieën van andere leerlingen. Dit moet tot reflectie op de eigen strategie leiden en tot voortgaande constructie.

2b Voortgaande constructie. De leerling komt opnieuw tot constructie: de eigen strategie X is beter doordacht en wordt daardoor beter beheerst of wordt aangepast (bijvoorbeeld verkort). Het kan ook dat de leerling een andere strategie (Y) overneemt of de strategie X en Y afwisselend toepast. In een volgende les volgt dan weer interactie en constructie. Dit moet er uiteindelijk toe leiden dat de leerling alleen gewenste strategieën gebruikt.

3 Automatiseren. Deze gewenste strategieën moeten geautomatiseerd worden. De rol van interactie neemt dan af en is hoogstens kort en gericht. ([Terug.](#))

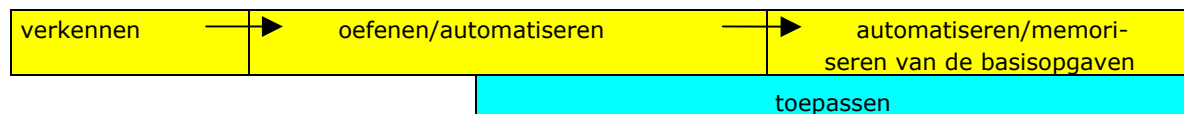
Korte omschrijving van de algemene lesdoelen

Het eerste algemene lesdoel is 'verkennen'. Verkennen is de eerste fase van een bepaalde leerlijn. Een nieuw probleem wordt in deze fase zoveel mogelijk met een eigen strategie opgelost.

Binnen het 'oefenen/automatiseren' wordt er vervolgens naar gestreefd de strategieën te verkorten, naar andere meer efficiënte strategieën over te gaan of verschillende strategieën flexibel toe te passen en dan te komen tot automatismen.

In de fase van 'automatiseren/memoreren van de basisopgaven' wordt er bij bepaalde basale onderdelen (bijvoorbeeld het rekenen tot tien en de tafels) naar gestreefd tot directe beantwoording van de opgaven te komen.

Toepassen van de verworven strategieën gebeurt in de fase van het 'toepassen', die start tijdens de oefenfase. In schema:



Omdat de leerkrachtvaardigheden bij de algemene lesdoelen gedeeltelijk van elkaar verschillen, zijn er voor de vier algemene lesdoelen verschillende observatieformulieren ontwikkeld.

[\(Terug.\)](#)

Observatieformulier Voorwaarden voor differentiatie¹

Leerkracht: _____

Observator: _____

Groep: _____ Les: _____

Datum: _____

1. Pedagogisch klimaat

- 1 Er zijn regels zichtbaar aanwezig (bijvoorbeeld pictogrammen).
- 2 De regels worden door leerkracht en leerlingen serieus genomen.
- 3 De leerkracht heeft vaardigheden om de regels te onderhouden.
- 4 De kwaliteit van de regels is goed.
- 5 Er is respect voor elkaar: leerkracht – leerlingen.
- 6 Er is respect voor elkaar: leerlingen onderling.
- 7 De leerkracht is persoonlijk betrokken bij de leerlingen.
- 8 Er heerst een prettige werksfeer.

2. Werkhouding

- 1 De leerlingen zitten op hun plaats als dat van hun verwacht wordt.
- 2 De leerlingen luisteren naar de leerkracht.
- 3 De leerlingen luisteren naar elkaar als het over het rekenonderwerp gaat.
- 4 De leerlingen geven alleen een reactie nadat ze een beurt krijgen.
- 5 De leerlingen geven op de afgesproken manier aan dat ze de beurt willen.
- 6 De leerlingen proberen een antwoord te bedenken op een vraag die de leerkracht in het algemeen stelt
- 7 De leerlingen gaan na een opdracht direct aan het werk.
- 8 De leerlingen werken door bij het individueel werken.
- 9 De leerlingen lossen zelf problemen op: een vol schrift, lege pen, stomp potlood e.d.
- 10 De leerkracht hoeft maar weinig te interrumperen om de regels en afspraken te handhaven.

3. Zelfstandig werken

- 1 Er zijn duidelijke gedragsregels m.b.t. het zelfstandig werken.
- 2 Deze regels zijn zichtbaar aanwezig (bijvoorbeeld pictogrammen).
- 3 De leerlingen helpen elkaar bij regelzaken.
- 4 De leerlingen helpen elkaar bij de inhoud van het werk.
- 5 De leerlingen vragen hulp aan de leerkracht.
- 6 De leerlingen vragen hulp aan elkaar als dat toegestaan is.
- 7 De leerlingen accepteren hulp van elkaar.
- 8 Er wordt duidelijk aangegeven wanneer leerlingen hulp kunnen vragen/geven.
- 9 De opdracht staat duidelijk en volledig op het bord.
- 10 De leerlingen kunnen de overstap maken naar de volgende opdracht.
- 11 Het materiaal ligt gebruiksklaar.
- 12 De wisseling van groeperingsvormen verloopt snel.
- 13 De leerlingen werken goed door, ongeacht de groeperingsvorm.
- 14 De leerkracht maakt regelmatig een ronde door de klas bij het zelfstandig werken.
- 15 Er wordt een beginronde gemaakt om te checken of iedereen aan de gang is.
- 16 De leerkracht heeft bij het zelfstandig werken een goed overzicht.
- 17 De leerkracht maakt een goed onderscheid tussen hulp en ondersteuning.
- 18 Het gewenste gedrag wordt regelmatig voor- en nabesproken en concreet genoemd.
- 19 Gelet op lesdoel en groepsituatie is het zelfstandig werken een goed gekozen werkvorm.

[\(Terug.\)](#)

¹ Het observatieformulier is in bijlage 1 opgenomen als kopieermodel.

Suggesties voor differentiatie tijdens instructie en verwerking

De bedoeling van de suggesties is een bijdrage te leveren aan het vergroten van het handelingsrepertoire van de leerkracht.

- *Telrij-oefeningen: heen en daarna terug; met eenheden, stappen van twee, drie, vijf en wellicht ook tien. Eenvoudiger vragen voor de zwakkere rekenaars; de moeilijkere voor de sterkere.*
- *Positiewaarde: wat is de 2 waard in 25? wat in 12? in 235? (qua beurtverdeling zie boven).*
- *Raad mijn getal met de vragen: is het meer dan...?, minder dan...?, is het...? Elke leerling kan in principe meedoen.*
- *Getal van de dag: het getal van vandaag is 14. Hoe kunnen we 14 maken? Ook hier geldt dat elke leerling mee kan doen. Alle oplossingen komen in hoog tempo op het bord. Varianten kunnen zijn: alleen optelsommen, alleen aftreksommen, met drie getallen. Extra spannend: zandloper erbij en proberen er met z'n allen meer te bedenken dan gisteren.*
- *Hoofdrekenen: rijtje op bord, som aanwijzen, denkpauze, naam; of schrijf het op je kladblok (voordeel: iedereen doet echt mee).*
- *Hoofdrekenen: rijtje sommen op bord die verschillen qua moeilijkheid; beurten goed doordacht verdelen aan zwakkere en sterkere rekenaars.*
- *Hoofdrekenen: rijtje sommen op bord; uit welke som komt...?, som zoeken.*
- *Sporen uitzetten: eerst krijgt de sterkere rekenaar een beurt, vervolgens bij een analoge som een minder sterke rekenaar.*
- *Sporen uitzetten: bijvoorbeeld eerst klassikaal de telrij of een tafel en daarna individuele beurten.*
- *Flietskaarten: optel- en aftreksommen onder de 20 herhalen en onderhouden in tweetallen met behulp van een set flietskaartjes (kan ook individueel).*

Ook bij de instructie aan de gehele groep zijn er vormen van afstemmen mogelijk. Denk bijvoorbeeld aan de verschillende typen vragen: open vragen, gesloten vragen, ja/nee vragen, invulvragen, herkenningsvragen (is dit inderdaad een omkeersom?). Vragen die een ander beroep doen op inzicht, rekenvaardigheid, taalvaardigheid en zelfvertrouwen van leerlingen.

Bij de beurtverdeling is het van belang de vragen doordacht over de leerlingen te verdelen, zodat er steeds een behoorlijke kans is dat het goede antwoord gegeven wordt. Haal een beurt snel weg bij een leerling die er niet uitkomt. (Wie kan helpen? of: Zeg maar wie even mag meehelpen.) Pas op voor de valkuil om een leerling voor het front van de gehele groep te gaan helpen.

Laat als het even kan de leerlingen op kladpapier meewerken met de instructie. De betrokkenheid van alle leerlingen wordt er verrassend groter door. Ze moeten goed luisteren naar de instructie, want ze moeten er zodadelijk wat mee. Ze kunnen bij de nabespreking niet 'meeliften' met de goede oplossingen van anderen als ze eerder al zelf een antwoord op papier moeten zetten. Terwijl het tevens veel informatie oplevert over de mate van begrip en/of de beheersing van wat geïnstrueerd wordt.

Antwoord fluisteren is een alternatief voor het kladpapier. Geef korte opdrachtjes, laat de leerlingen er goed over nadenken en vraag ze dan het antwoord in het oor van degene die naast hen zit te fluisteren. Iemand die de beurt krijgt, mag beide antwoorden geven: dat van zichzelf en dat van zijn buur.

Een andere mogelijkheid is dat de leerkracht zelf een ronde maakt en dus de antwoorden ingefluisterd krijgt. Dit kan heel leuk zijn en de leerlingen waarderen dit over het algemeen heel positief. Maar het kost bij een grote groep uiteraard behoorlijk wat tijd.

(Terug.)