

Passende perspectieven rekenen in de overgang van po naar vmbo¹

De wet op de Referentieniveaus taal en rekenen (2010) verplicht scholen voor primair en voortgezet onderwijs om te investeren in hun taal- en rekenonderwijs. Alle leerlingen moeten aan het eind van het primair en voortgezet onderwijs een bepaald rekenniveau behalen. Een van de initiatieven die ontplooid is om de in het Referentiekader genoemde doelen te bereiken is het project 'Passende perspectieven' van SLO voor leerlingen die naar verwachting referentieniveau 1F niet zullen halen op twaalfjarige leeftijd en 2F niet op zestienjarige leeftijd. Passende perspectieven bestaat uit een set doelenlijsten en leerlijnen waarmee scholen in staat zijn om voor deze leerlingen een passende leerlijn uit te stippelen en afspraken te maken over continuering van de didactiek.

Dit artikel bevat de aanleiding voor Passende perspectieven, een uitleg van de doorlopende leerlijnen rekenen, de inhoudelijke betekenis ervan voor het primair en voortgezet onderwijs, én enkele praktische ervaringen van de auteurs over het werken met Passende perspectieven in de praktijk. De focus ligt hierbij op de overgang van het primair onderwijs naar het vmbo.

INLEIDING

Met de komst van de Wet Referentieniveaus taal en rekenen (2011) en de Wet Passend Onderwijs (2014) wordt vanuit de overheid opnieuw benadrukt dat ook voor leerlingen die referentieniveau 1F niet halen en tóch binnen het regulier basisonderwijs blijven er een rekenaانبod ontwikkeld moet worden dat tegemoetkomt aan de onderwijsbehoeften en mogelijkheden van deze leerlingen. Om scholen hierbij te ondersteunen heeft SLO in opdracht van het ministerie van OCW Passende perspectieven rekenen ontwikkeld. In dit artikel wordt een aantal vragen over het project 'Passende perspectieven' besproken vanuit de opinie en ervaringen van de auteurs. Allereerst leest u een korte uiteenzetting over de aanleiding voor Passende perspectieven. Daarna volgt een uitleg van de doorlopende leerlijnen rekenen bij Passende perspectieven, de inhoudelijke betekenis ervan voor het po en vo, én enkele praktische ervaringen van de auteurs over het werken met Passende perspectieven in de praktijk. De focus ligt hierbij op de overgang van het primair onderwijs naar het vmbo.

AANLEIDING

Tegenwoordig werken veel scholen in het primair onderwijs met het model van convergente differentiatie. Dit betekent dat de klas is ingedeeld in drie groepen: de sterkere, basis en zwakkere rekenaars. De meeste huidige rekenmethodes ondersteunen deze driedeling waarbij er voor de zwakkere groep verlengde instructie mogelijk is. Met het model van

Ria Brandt-Bosman en
Henk Logtenberg
CPS, Amersfoort

Brandt-Bosman, R. &
Logtenberg, H. (2017).
Passende Perspectieven
rekenen in de overgang
van po naar vmbo.
Volgens Bartjens
– ontwikkeling en
onderzoek, 36(5), 52-59

convergente differentiatie is het mogelijk om zwakkere rekenaars in de les mee te laten doen in de klas in plaats van op de gang met bijvoorbeeld een maatwerkschrift. Hierbij zijn de methode, de organisatie van de les en de percentielscores op de LOVS-toetsen leidend, en minder de onderwijsbehoeften van de leerling. Leerlingen leren zo al snel dat zij kennelijk zwak zijn in rekenen, dat leren rekenen moeilijk is en ook hun leraren gaan hen daarnaar behandelen.

Een ander probleem is dat er leerlingen instromen op het vmbo met grote rekenachterstanden. In het verleden was hierover soms wel iets bekend op het vmbo, bijvoorbeeld bij leerlingen met een lwoo indicatie, maar vaak ook niet. En als er iets bekend was in de vorm van bijvoorbeeld DLE-gegevens of uit een warme overdracht dan waren de vmbo-leraren vaak niet op de hoogte of konden ze geen betekenis geven aan de verstrekte informatie (Brandt-Bosman, 2013). Instromende leerlingen met een rekenachterstand van bijvoorbeeld drie leerjaren of meer is op vmbo-scholen gewoon. Met de invoering van de wet op de referentieniveaus is de opdracht aan het basisonderwijs veranderd. Er ligt vast welke rekenvaardigheden leerlingen moeten beheersen op referentieniveau 1F en 1S. Dit in tegenstelling tot het beschrijven welke leerstof moet worden aangeboden, zoals in de kerndoelen gebeurt. Tegenwoordig hebben leerlingen geen leerachterstand meer in termen van DLE's, maar kan aan het eind van het basisonderwijs precies aangegeven worden welke doelen ze wel en niet hebben gehaald en op welk (referentie)niveau zij functioneren. Op basis van deze informatie kan het voortgezet onderwijs de zwakke rekenaars traceren. Om leerlingen in het vmbo rekenvaardiger te maken is het belangrijk dat de leraar kennis van leerlijnen heeft evenals kennis van de rekendidactiek. Ook een samenhangende visie op en aanpak van rekenvaardigheid in relatie tot bijvoorbeeld de praktijkvakken zijn van belang (Steunpunt taal & rekenen vo, 2014).

In het project Passende perspectieven hebben experts zich aanvankelijk gebogen over de vraag welke ondersteuning leraren nodig hebben bij het bieden van een passend rekenaanbod aan leerlingen in het basisonderwijs die 1F mogelijk niet halen (Boswinkel & Buijs, 2014). Als resultaat van dit project zijn er doelenlijsten en leerroutes ontwikkeld die leraren hierbij kunnen helpen. Passende perspectieven is een hulpmiddel voor leraren om hun onderwijs beter af te stemmen op hun leerlingen.

Vanuit het doel van doorlopende leerlijnen én de eerder opgedane ervaringen is Passende perspectieven aansluitend doorontwikkeld voor leerlingen in het praktijkonderwijs en het vmbo basis- en kaderberoepsgerichte leerweg. Dit zit vooral in de inhoudelijke aansluiting van de leerroutes en doelen van het basisonderwijs naar het vmbo en dan met name de overdracht hierin (Boswinkel & Van Eerden, 2016). In de praktijk merken we dat het werken met de producten van Passende perspectieven nog relatief onbekend is en er nog handelingsverlegenheid bij de leraren en scholen is. Dit belemmert een soepele doorlopende leerlijn voor leerlingen die de doelen voor rekenen op 1F niveau in het primair onderwijs nog niet behalen.

WAT ZIJN PASSENDE PERSPECTIEVEN?

Voor het basisonderwijs gaat het bij Passende perspectieven om een verzameling leerlijnen waarin rekendoelen van referentieniveau 1F in de tijd, per domein per leerjaar, zijn uitgezet. We noemen dit de leerroutes. Deze leerroutes zijn aangevuld met doelenlijsten waarin keuzes gemaakt zijn. Het uitgangspunt is dat leerlingen niet alle doelen van 1F hoeven te bereiken – er kan gedifferentieerd worden naar beheersingsniveau per domein – om zo tijd vrij te spelen om aan andere doelen meer aandacht te kunnen geven. Ook voor het vmbo zijn er leerroutes met de rekendoelen per domein in de tijd uitgezet. In de bijbehorende set doelenlijsten is ook nog aangegeven wanneer bepaalde rekenvaardigheden in andere vakken aan bod komen, bijvoorbeeld rekenen met eenheden bij NASK en rekenen met grote getallen bij wiskunde. Daarnaast zijn de doelenlijsten zo ingestoken dat de doelen die in het basisonderwijs zijn weggelaten alsnog aan bod komen in het voortgezet onderwijs. Daaraan zijn de doelen die behaald moeten worden om referentieniveau 2F te behalen toegevoegd. In het vo zijn er verschillende soorten toetsen op 2F niveau, zoals 2F, 2ER, 2A en 2AER (Schmidt & Brandt-Bosman, 2017). In tegenstelling tot het basisonderwijs gaat het er in het vmbo om dat leerlingen zoveel mogelijk de doelen van referentieniveau 2F halen. Voor leerlingen die de doelen van referentieniveau 2F niet kunnen halen kunnen de doelen van 2ER (of voor vmbo-bb 2A of 2AER)² hulp bieden bij het maken van een beredeneerde keuze voor een eindniveau. Zo is het voor leerlingen met hardnekkige rekenproblemen in het vmbo ook mogelijk om tijd te maken voor de overgebleven doelen.

VOOR WIE IS PASSENDE PERSPECTIEVEN BEDOELD?

In het basisonderwijs is Passende perspectieven er voor leerlingen met een ontwikkelperspectief die op 12 jarige leeftijd het 1F niveau waarschijnlijk niet zullen halen. Er worden drie deelgroepen onderscheiden, elk met eigen doelen en leerroutes (Boswinkel & Van Eerden, 2016):

- Groep 1 heeft een (boven) normale intelligentie, maar ook een fysieke beperking die er debet aan is dat zij op een lager niveau eindigen dan in het cognitieve vermogen ligt. Ook leerlingen met een specifieke

stoornis zoals dyslexie of dyscalculie horen bij deze groep. Het doel is dat deze groep leerlingen de doelen alsnog haalt op 12 jarige leeftijd;

- Groep 2 bestaat uit leerlingen met een lagere intelligentie en eindigt over de gehele linie op een lager rekenniveau dan gemiddelde leerlingen. Deze groep behaalt de doelen in het vervolgonderwijs (vmbo);
- Groep 3 bestaat uit leerlingen die vanwege hun intelligentie – vaak in combinatie met gedrags- en sociale problematiek – drie of meer leerjaren leerachterstand oplopen in het po. Deze groep behaalt het 1F niveau – al of niet op onderdelen – in het vervolgonderwijs (praktijkonderwijs).

Passende perspectieven vmbo b/k (Schmidt & Brandt-Bosman, 2017) is bedoeld voor leerlingen in vmbo-bb en -kb die in het basisonderwijs referentieniveau 1F niet hebben gehaald en in het voortgezet onderwijs mogelijk 2F niet zullen halen. In het basisonderwijs hebben deze leerlingen een rekenaanbod gehad waarin niet alle doelen van 1F zijn bereikt. Een basisschool die Passende perspectieven gebruikt heeft een beredeneerde keuze uit de doelen van 1F gemaakt en dus ook beredeneerd doelen weggelaten. Zwakke rekenaars van basisscholen die nog niet werken met Passende perspectieven kunnen op allerlei fronten hiaten hebben. Deze leerlingen hebben in het basisonderwijs vaak langdurig gewerkt aan de rekenvaardigheden optellen, aftrekken en vermenigvuldigen uit het domein getallen. Zo kunnen er doelen uit andere domeinen en de bovenbouw bij in geschoten zijn.

Om scholen te ondersteunen bij de doorlopende leerlijn voor zwakke rekenaars zijn naast Passende perspectieven voor po ook die voor vmbo b/k en het praktijkonderwijs ontwikkeld (Boswinkel, 2015). Omdat er in de doelenlijsten van Passende perspectieven vmbo toch toegewerkt kan worden naar referentieniveau 2F is leerroute 2F voor alle leerlingen in te zetten in het vmbo en zelfs in het mbo. Er is aangegeven welke ontbrekende doelen er alsnog behaald moeten worden en welke onderhoud vergen voor referentieniveau 2F. In die gevallen waar sprake is van hardnekkige rekenproblemen kan een school met de leerlingen en ouders afwegen of de 2ER-toets een betere optie is. In de doelenlijsten van Passende perspectieven vmbo b/k staat precies omschreven welke doelen vervallen als een leerling gaat deelnemen aan de 2ER toets. Daarnaast bevat Passende perspectieven vmbo b/k ook een beperktere doelenlijst voor leerlingen van vmbo-bb die uiteindelijk een 2A (of 2AER) toets kunnen gaan maken.² De uitgebreide, maar toch handzame doelenlijsten stellen rekendocenten en begeleiders in het voortgezet onderwijs in staat om samen met de leerling en zijn ouders een keuze te maken voor de reguliere 2F-toets of de 2ER-, 2A- of 2AER-toets. En dan is het de kunst om in het basisonderwijs dat te doen wat haalbaar is, dit goed over te dragen zodat de leerling in het vmbo verder kan werken op de uitgestippelde route (Boswinkel & Van Eerden, 2016).

WAT KAN DE SCHOOL ERMEE?

De basisschool kan op basis van het ontwikkelingsperspectief van de leerlingen kiezen voor relevante en haalbare doelen voor de drie groepen leerlingen en stelt vast via welke leerlijnen (geconcretiseerd in leerroute 1, 2 of 3) de leerlingen de doelen kunnen behalen. De rekendoelen worden vastgelegd in het groepsplan. Daarna wordt er lesmateriaal gezocht uit de gebruikte methode of andere leermiddelen. Nadat het geplande onderwijsaanbod is uitgevoerd wordt het onderwijsaanbod geëvalueerd om na te gaan of de leerling het gestelde doel heeft bereikt en of de leerroute juist is ingeschat. Op basis van een formeel evaluatiemoment wordt veelal vastgesteld of de leerling in een bepaalde leerroute blijft of dat toch een andere leerroute gewenst is.

Op het vmbo kunnen de leerroutes de school een helder inzicht en overzicht geven van de actuele stand van zaken van de rekensituatie van de leerling. Aan de hand daarvan kan de rekendocent of begeleider een beredeneerd aanbod bepalen voor leerlingen die niet voldoende baat hebben bij het rekenonderwijs dat de school biedt. Er zijn scholen die Passende perspectieven inzetten voor de zwakste rekenaars. Andere scholen gebruiken de doelenlijsten om via pre-teaching of RT extra aandacht te kunnen geven aan de rekenvaardigheden van leerlingen die moeite hebben met rekenen.

HOE KRIJG JE INZICHT IN DE ACTUELE STAND VAN ZAKEN VAN DE REKENSITUATIE VAN DE LEERLING?

In het basisonderwijs zijn de eerste signalen of een leerling ook voor Passende perspectieven in aanmerking komt: (a) een structurele rekenachterstand van minimaal 2 jaar; (b) de leerling heeft minstens drie keer achter elkaar een E-score. Naar aanleiding hiervan worden de laatste Cito- en methodetoets geanalyseerd. Eventueel vindt er nog een aanvullende rekentest plaats bijvoorbeeld de 'Profieltoets rekenen' (Danhof, Bandstra & Hofstetter, 2015) of een klein aanvullend rekenonderzoek (rekenwerkgesprek, Logtenberg, 2011), waarbij er onder andere wordt gekeken naar de rekenstrategieën. Bij de analyse wordt er gelet op structurele fouten (en toevallige of slordigheidsfouten), in welke rekenonderwerpen de meeste fouten worden gemaakt, en hoe groot het foutenpercentage bij de rekenonderwerpen is. Er wordt zo gekeken naar de zone van de naaste ontwikkeling van de leerling. Onlangs hebben het Kohnstamm

Instituut en het Cito een Keuzewijzer voor het speciaal basisonderwijs ontwikkeld die helpt bij het vinden van een juiste leerroute voor de leerlingen (Keuning, Hollenberg en Meijer, 2017).

Bij het kiezen van de leerroutes en het formuleren van de ontwikkelingsperspectieven onderscheiden zij drie stappen:

- *Stap 1: Beoordeling leerresultaten.* Toetsen van het leerlingvolgsysteem staan hierbij centraal. Gelet wordt op de vaardigheidsgroei van de leerling ten opzichte van de leerlingen met een zelfde beginscore (z-scores).
- *Stap 2: Vaststelling van de stimulerende en belemmerende factoren.* Er wordt hierbij gelet op IQ, enkele executieve functies, werkhouding en de omgeving.
- *Stap 3: Planning en evaluatie.* Op basis van vaardigheidsgroei, IQ en stimulerende/belemmerende factoren in combinatie met een aantal gevalideerde expertregels wordt de leerroute voor de leerling vastgesteld.

In de praktijk van het vmbo zien we dat Passende perspectieven in het basisonderwijs nog geen gemeengoed is. Via een nulmeting met bijvoorbeeld Cito- of TOA-toetsen, aanvullende testen uit de methode of de Profieltoets rekenen, rekenwerkgesprekken en/of diagnostische gesprekken weten de rekendocenten waar ze moeten beginnen en wat de leerbehoefte van de leerling is. In het voortgezet onderwijs (en mbo) levert een gesprek met de leerling bruikbare informatie op. Het resultaat van deze onderzoeken is vaak dat er voor deze leerlingen een start gemaakt wordt ergens in leerroute 2 van het basisonderwijs. Leerlingen kunnen overigens zelf heel goed aangeven wat ze wel en niet kunnen en wat ze gemakkelijk en moeilijk vinden. Alleen al het gesprek met een leraar die je serieus neemt en samen met jou onderzoekt hoe het gaat en waar je bent, vermindert de angst om het te proberen. Een leraar die je wil helpen om beter de gaan rekenen is belangrijk voor de zwakke rekenaar.

IS PASSENDE PERSPECTIEVEN TE GEBRUIKEN BINNEN DE METHODE?

Op basis van de analyse moet worden besloten of niveau 1F nog haalbaar is voor deze leerling als einddoel van de basisschool met behulp van de reguliere lessen van de methode. Is dit **wel** het geval dan kan de leerling de minimum leerlijn van de methode volgen. Leerlingen die uitstromen op niveau 1F gaan na de basisschool naar het vmbo-bb of -kb. Zij scoren op dit niveau een voldoende op de methodetoetsen. De doelen die in de methode worden gesteld zijn hierbij leidend.

Is dit **niet** het geval, dan moet gekeken worden naar de leerroutes van Passende perspectieven voor rekenen:

- *Leerroute 1:* Met deze leerroute wordt een aangepast aanbod gerealiseerd waardoor leerlingen alsnog niveau 1F halen aan het einde van de basisschool en dus kunnen uitstromen naar vmbo-gt, havo of vwo.
- *Leerroute 2:* Met deze leerroute is het streven om niveau 1F te halen in het vervolgonderwijs. Het uitstroomniveau is vmbo-bb, vmbo-kb of lwoo.
- *Leerroute 3:* De leerling die deze leerroute volgt haalt niveau 1F op onderdelen niet. Het uitstroomniveau is praktijkonderwijs/dagbesteding.

Is de leerling geplaatst in een passende leerroute dan worden de doelen gevolgd van Passende perspectieven. Voor diverse rekenmethoden in het po zijn bij Passende perspectieven uitwerkingen gemaakt. Hoewel de uitwerkingen onderling kunnen verschillen, geldt voor de meeste methoden dat er overzichten op opgaveniveau beschikbaar zijn per blok, week en les waarin staat aangegeven wat Passende perspectieven adviseert bij leerroute 1, 2 en 3. In de volksmond worden deze uitwerkingen vaak 'routeboekjes' genoemd, maar eigenlijk zijn het dat niet, want de uitwerkingen sluiten aan bij de doelen en leerroutes van het ontwikkelingsperspectief en niet bij de methodedoelen.

Op het vmbo kan de docent op grond van de gekozen doelen in de methode de bijpassende leerstof zoeken. Mocht het niet voldoende aansluiten bij de leerbehoefte van de leerlingen dan zal de leraar buiten het boek om op zoek moeten gaan naar adequate leerstof in de vorm van bijvoorbeeld opdrachten (boek) op een lager niveau, animaties, apps, spellen, voorbeelden en materialen uit het dagelijks leven of de beroepspraktijk. Een vmbo-docent doet dit waarschijnlijk sowieso al voor de reguliere rekenlessen. Voor deze zwakke rekenaars zal de leraar misschien nog wat dieper moeten spitten.

Het is vooral van belang dat er opnieuw aandacht is voor de begripsvorming. Zwakke rekenaars konden in het basisonderwijs niet meekomen met het programma en hebben doordat ze vaak zijn blijven 'hangen' in de basisbewerkingen cruciale informatie gemist, bijvoorbeeld over wat procenten, decimale getallen, verhoudingen zijn. Kennis die zij voor het functioneren in het maatschappelijk leven wél moeten hebben. Net als op de basisschool speelt de leraar in het voortgezet onderwijs voor deze leerlingen een belangrijke rol bij de begripsvorming. Hij kan de leerling alsnog leren wat er bedoeld wordt met bijvoorbeeld 5 op de 6 of 5 van de 6. Gerichtte aandacht voor rekentaal is hierbij de crux. Ook zwakke rekenaars

weten vaak best wat de helft van de helft is, maar niet dat we dit een vierde noemen of 25%. Leerlingen kunnen dit oefenen via de (digitale) methode, maar leren het gebruiken door erover te kunnen praten en te tekenen. Een veel gemaakte fout is dat verhoudingsgetallen, zoals procenten, niet hetzelfde zijn als 'echte' getallen. Bij $\frac{1}{2}$ zie je echt één van twee dingen. Bij 50% kan het bijvoorbeeld over 75000 gaan. Dat is echt wat anders, en dat vraagt een heel zorgvuldige verkenning, inclusief de bijbehorende taal in de fase van de begripsvorming. Een leraar die activerende werkvormen inzet om rekentaal te bevorderen helpt leerlingen zonder of met methode tot een beter begrip.

HOE KAN PASSENDE PERSPECTIEVEN DE DOORLOPENDE LEERLIJN VERSTERKEN?

Bij Passende perspectieven zijn de leerstofinhouden van de leerroutes voor het basisonderwijs verdeeld over de vier rekendomeinen: getallen, verhoudingen, meten & meetkunde en verbanden. Het aanbod van de inhouden van de domeinen is op elkaar afgestemd. In een bepaalde fase kunnen bijvoorbeeld bewerkingen met grotere getallen uit het domein meten & meetkunde met een rekenmachine berekend worden omdat deze vaardigheden bij dezelfde fase in het domein getallen hoort. Als daar de beheersing van grotere getallen met een rekenmachine volstaat is dat ook in orde binnen een ander domein.

In de overgang van po naar vo kan in de rapportage opgenomen worden:

- dat er in het po bij rekenen met een ontwikkelperspectief is gewerkt;
- welke doelen zijn behaald door middel van welke leerroute;
- welke leermiddelen succesvol bij het rekenonderwijs aan de leerling zijn ingezet.

In de 'warme' overdracht kan dit nog eens toegelicht worden. Voorwaarde is dan echter wel, dat het voortgezet onderwijs bekend is met Passende perspectieven, de doelstelling en de mogelijkheden ervan.

Zwakke rekenaars in het vmbo kunnen vaak de formele rekenstrategieën nog niet hanteren, terwijl dat in het voortgezet onderwijs wel verondersteld wordt. Overigens weten veel rekendocenten inmiddels wel beter. Daarom is het gewenst dat de informatie vanuit de basisschool specifiek is. Bijvoorbeeld informatie over de behaalde doelen en de aanpak die werkt (Boswinkel & Van Eerden, 2016). Ook kan de basisschool informatie geven over het handelingsniveau waarop een leerling werkt. Een beredeneerde keuze of niet, het is van belang dat de behaalde rekendoelen worden besproken met het voortgezet onderwijs bij een 'warme' overdracht. Scholen die Passende perspectieven al gebruiken zullen al veel beter weten waarom sommige doelen wel en andere niet behaald zijn. Bovendien hebben zwakke rekenaars van deze scholen eerder en vaker de rekenmachine leren gebruiken om belemmeringen bij berekeningen te verminderen. Het is voor het voortgezet onderwijs goed om te weten dat er in het basisonderwijs keuzes gemaakt zijn, welke en waarom, zodat de leerling op het vmbo verder kan op de ingeslagen weg en niet (verder) gefrustreerd raakt.

HOE WERKEN PASSENDE PERSPECTIEVEN IN DE PRAKTIJK?

Uitgangspunt in de methoden is dat de leerling aan het einde van de basisschool minimaal de doelen van de gekozen leerroute beheerst. Door de tijd tot het einde van het basisonderwijs in blokken te verdelen, kunnen de doelen in de tijd weggezet worden. Bij de start van bijvoorbeeld groep 7 is er twee jaar de tijd om de doelen die nog niet beheerst worden aan te bieden en in te oefenen. Deze twee jaren kunnen verdeeld worden in bijvoorbeeld acht periodes, ofwel vier periodes per jaar. In de lijn van de leerroute kan voor iedere periode bepaald worden welke doelen minimaal aangeboden en inge oefend moeten worden.

Stukjes uit de leerroutes voor het vmbo zijn eind 2016 uitgetoetst. De docenten die al kennis hebben gemaakt met het materiaal waren zonder uitzondering positief. Zij gaven aan dat vooral het overzicht van de leerroutes houvast biedt: 'Zo weet je dat je precies genoeg doet, dat je niet moeilijker bezig bent dan nodig omdat de methode dat aanbiedt, maar het ook niet te gemakkelijk maakt.' Er zijn initiatieven om Passende perspectieven te gebruiken bij RT, in de klas, bij pre-teaching.

HOE PAST PASSENDE PERSPECTIEVEN IN EEN BREDER PERSPECTIEF IN HET REKENONDERWIJS

Passende perspectieven sluit voor het basisonderwijs aan bij algemene onderwijsontwikkelingen, zoals Passend Onderwijs, Opbrengstgericht werken, Handelingsgericht werken, Referentieniveaus Rekenen, ERWD-protocol en het Masterplan Dyscalculie. Streven bij deze ontwikkelingen is om het rekenonderwijs beter af te stemmen op de leerlingen met extra onderwijsbehoeften, waarbij wordt ingezet op een zo'n hoog mogelijk haalbaar resultaat passend bij het perspectief van de leerling.

Passende perspectieven past in het vmbo bij de ontwikkelfase waarin de meeste scholen zich bevinden. Allereerst zijn de scholen aan de slag gegaan om hun rekenonderwijs voor de meeste leerlingen op orde te brengen. Dat is een behoorlijk grote verandering geweest waarbij scholen zelf hun eigen vorm moesten vinden. De overheid heeft de scholen de afgelopen jaren ondersteuning geboden bij het op orde brengen

van hun rekenonderwijs bijvoorbeeld via de Steunpunten, de intensiveringstrajecten vo en mbo en publicaties. In trainingen en netwerkbijeenkomsten merken we dat de tijd is aangebroken voor aandacht voor zwakke rekenaars. De regiobijeenkomsten 'Masterplan Dyscalculie' waren alle snel volgeboekt. Voor de aanpak van zwakke rekenaars is er een website 'Masterplan dyscalculie'³ in de lucht waar datgene dat in de verschillende ERWD-protocollen (Van Groenestijn, Borghouts, & Janssen, 2011) staat digitaal toegankelijk is gemaakt. Bovendien is er in de rekenagenda vo/mbo van het ministerie van OCW (afbeelding 1) een Quickscan, handreiking voor specifieke doelgroepen opgenomen (OCW, 2016). Met dit screeningsinstrument (Steunpunt taal & rekenen vo, 2017) kunnen scholen hun rekenaanpak aan zwakke rekenaars onder de loep kunnen nemen. En verder is inmiddels ook het instrument Passende perspectieven vmbo b/k verschenen bij de SLO (Schmidt & Brandt-Bosman, 2017). Scholen kunnen hiermee hun voordeel doen bij het onderwijs voor zwakke rekenaars en de keuze voor een van de rekentoetsen.

Agenda rekenonderwijs vo/mbo

1. Leerlingen, studenten motiveren
2. Docenten, rekencoördinatoren en ander onderwijzend personeel faciliteren
3. Besturen en management sturen op resultaten
4. Kennis over rekenonderwijs vergroten middels Onderzoek(praktijk) rekenen d.w.z. succesvolle rekenpraktijken
5. Screeningsinstrument/Quickscan, handreiking voor specifieke doelgroepen

Afbeelding 1 Agenda rekenonderwijs vo/mbo

TWEE VOORBEELDEN VAN EEN CONCRETISERING VAN PASSENDE PERSPECTIEVEN VAN PO NAAR VO

In twee voorbeelden zien we hoe de leraren van een leerling op de basisschool en twee leerlingen op het vmbo de doelen van Passende perspectieven gebruiken om hun onderwijs af te stemmen op de leerbehoeften van de leerlingen. De leraar in het basisonderwijs grijpt terug op doelen uit lagere leerjaren en op het vmbo gaat de leraar met doelen uit het basisonderwijs aan de slag. In beide voorbeelden is te lezen hoe de leraren puzzelen op een effectieve aanpak en hierbij met behulp van Passende perspectieven beredeneerd doelen uit eerdere leerjaren als vertrekpunt nemen.

Een droomschool voor Sterre

Sterre zit in groep 7 van een reguliere basisschool (po). Vanaf groep 3 zijn er al zorgen over de leerontwikkeling van Sterre. Naar aanleiding van Sterre's zwakke resultaten bij lezen, rekenen-wiskunde en spelling heeft zij steeds aangepaste onderwijsprogramma's gehad, die zowel voor de school als Sterre geen bevredigende resultaten hebben opgeleverd. Uit een capaciteitenonderzoek blijkt dat Sterre een IQ van 75 heeft. Uit het onderzoek komt ook naar voren dat ze dat haar visueel-ruimtelijke vaardigheden zwak zijn. Volgens het Cito Volgsysteem Rekenen-Wiskunde heeft ze bij een DL van 45 een functioneringsniveau van M4. De methodegebonden rekentoetsen (deel A, leerjaar 6) worden gemiddeld met een 5 becijferd.

In het Ontwikkelingsperspectief van Sterre wordt opgenomen dat geprobeerd wordt om in groep 7 en 8 de doelen van het domein getallen zover mogelijk op niveau 1F te krijgen, met dien verstande dat bij de grotere getallen met een rekenmachine wordt gewerkt. Voor de domeinen meten & meetkunde, verhoudingen en verbanden wordt ingezet op het hoogst haalbare, maar dat is niet het eindniveau van referentieniveau 1F. Bij het domein getallen wordt gebruik gemaakt van de uitwerkingen van Passende perspectieven bij de methode in groep 6 én van computerprogramma's. Bij het domein meten & meetkunde krijgt Sterre individuele instructie en zijn de opgaven afkomstig uit de uitwerkingen van Passende perspectieven bij de methode in groep 5. Ook doet Sterre mee met de klassikale instructie bij groep 7, maar hier blijkt zij na korte tijd volledig af te haken. De klassikale instructie bij rekenen van groep 7 komt niet binnen, dus de leerkracht gaat op zoek naar een optimaal vervolg.

Een droomschool voor Daan en Jasmine

Zoals veel leerlingen uit vmbo-bb zijn Daan en Jasmine leerlingen die vastlopen met breuken omdat die in het primair onderwijs voor hen niet aan bod gekomen zijn. De resultaten uit het basisonderwijs, een nulmeting en een kort gesprekje geven de vmbo-docent informatie over hun startniveau. Daan en Jasmine kennen bijvoorbeeld de begrippen teller en noemer nog niet. Nadat hij de doelenlijst over breuken in Passende perspectieven van het basisonderwijs heeft bestudeerd, trekt de docent de conclusie dat hij deze leerlingen eerst het begrip van breuken wil bijbrengen. Omdat Daan en Jasmine al wat ouder zijn besluit de docent dat hij gaat starten met breukentaal. Daarbij zoekt hij uit hoe hij het dagelijks taalgebruik kan combineren met de methode.

Om te beginnen gaat hij terug naar de doelenlijsten van Passende perspectieven po. Daar vindt hij in het domein verhoudingen het 1F doel 'Breukentaal (her)kennen en benoemen' met een aantal onderliggende doelen (afbeelding 2).

Breukentaal (her)kennen en benoemen	Afbeelding 2 1F-doel breukentaal
Herkennen en benoemen van veel voorkomende breuken uit het dagelijks leven (kwartier, halve liter, een halve meter, anderhalf uur, drie kwartier); breuken in recepten	
(Her)kennen van de schrijfwijze en uitspraak van benoemde stambreuken in situaties zoals $\frac{1}{3}$ appel, $\frac{1}{5}$ deel van de reep, e.d.: • met woorden (een-derde) • met getalsymbolen ($\frac{1}{3}$)	
Idem voor niet-stambreuken: ($\frac{3}{5}$ reep; $1\frac{2}{3}$ stokbrood, e.d.)	
Een vijfde deel van alle Nederlanders korter schrijven als ' $\frac{1}{5}$ deel van ...'	
Teller en noemer kunnen benoemen	

Allereerst constateert hij dat de einddoelen van de referentieniveaus 1F en 2F niet zo veel verschillen. Dat betekent dat hij ook de reeds beschikbare leerroute 2 van het basisonderwijs kan gebruiken. In deze leerroute vindt hij aanknopingspunten voor zijn rekenonderwijs aan deze leerlingen. Hij gebruikt taal uit het dagelijks leven om de Daan en Jasmine te laten wennen aan breukentaal (helft, kwart, op, per). Eenvoudige stambreuken ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{10}$), decimale getallen (€0,50, €0,25, €0,10). Met deze informatie bereidt de docent een interactieve instructie voor waarin hij met alle leerlingen uit de klas aan deze doelen werkt. Voor sommige leerlingen is het onderhoud, maar hij weet dat het voor meer leerlingen dan alleen Daan en Jasmine nieuw is. Daarna laat hij Daan en Jasmine beredeneerd oefenen met een passende selectie van de opgaven uit de methode en de leerlingen die meer aankunnen met een andere selectie opgaven. Het einddoel is om referentieniveau 2F te halen met alle leerlingen. Gelukkig weet de docent dat er voor breuken veel doelen al binnen 1F gehaald moeten worden en dat de uitbreiding naar 2F niet zo groot is. Wel zullen leerlingen hun kennis en rekenvaardigheden op het gebied van breuken moeten blijven onderhouden. Daarvoor gaat hij tijd inruimen.

AANBEVELINGEN

Leraren uit het basis en voortgezet onderwijs die hun leerlingen kennen, kunnen veel effectiever inspelen op de verschillende leerbehoeften. Een goede overdracht uit het voorgaande jaar of de voorgaande jaren stelt hen sneller in staat om de juiste insteek te kiezen. Leerlingen als Sterre, Daan en Jasmine hebben leraren nodig die weten welke rekenvaardigheden ze al wel beheersen, wat ze nog moeten leren en hoe dat het best lukt. Met het oog op deze doorlopende leerlijnen doen we tot slot nog een paar aanbevelingen:

- Organiseer een warme overdracht tussen alle leerjaren 6, 7 en 8 binnen het basisonderwijs, tussen het primair en het voortgezet onderwijs en tussen de rekendocenten en begeleiders in het voortgezet onderwijs. Plaats zwakke rekenaars altijd op de gespreksagenda. Bespreek welke van de leerroutes gevolgd wordt en positioneer de rekenvaardigheden op de diverse domeinen in die leerroute. De voortgang kan per domein erg verschillen bijvoorbeeld een leerling kan wel met kommagetallen rekenen in het domein meten & meetkunde (benoemde getallen) en niet in het domein getallen (kale getallen).
- Organiseer de continuering van de didactiek. Dit gaat over de toepassing van de drie modellen uit het ERWD-protocol: hoofdlijnenmodel, handelingsmodel en drieslagmodel. Mag een leerling nog met materialen rekenen, mag hij de rekenmachine gebruiken en wanneer of moet hij al op formeel niveau rekenen? Discontinuïteit in de didactische aanpak leidt voor zwakke rekenaars tot frustratie.
- Hecht belang aan een goede koude en warme overdracht. Is zowel het primair als het voortgezet onderwijs bereid om hierin te investeren? En is dat realiseerbaar? Kan het voortgezet onderwijs de informatie uit het basisonderwijs vertalen naar passende activiteiten?
- Stel vast of de school in staat is om met Passende perspectieven te werken. Dit gaat ook over de visie op rekenonderwijs en het omgaan met zwakke rekenaars daarbinnen. Welke consequenties verbind je daaraan? Is de benodigde kennis aanwezig? Wat betekent dit bijvoorbeeld voor het niveau van de docentvaardigheden en de organisatie? De aanknopingspunten zijn te vinden in de doelen van de referentieniveaus.

Noten

- 1 Op de websites www.passendeperspectieven.slo.nl en www.masterplandyscalculie.nl zijn alle in dit artikel genoemde producten gratis te downloaden
- 2 Deze toetsen zitten momenteel nog in de pilotfase.
- 3 Zie: www.masterplandyscalculie.nl.

Literatuur

- Boswinkel, N., Buijs, K., Noteboom, A. & Van Os, S. (2012). *Passende perspectieven – rekenen: Wegwijzer, doelenlijsten, overzichten van leerroutes op A3-formaat en profielschetsen*. Enschede: SLO.
- Boswinkel, N. & Buijs, K. (2014). Passende perspectieven – rekenen voor leerlingen die 1F niet halen. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 33, 95-104.
- Boswinkel, N. & Van Eerden, Y. (2016). Passende Perspectieven 1. *Volgens Bartjens*, 35(3), 32-35.
- Boswinkel, N. & Van Eerden, Y. (2016). Passende Perspectieven 2. *Volgens Bartjens*, 35(4), 32-35.
- Boswinkel, N., Brandt, R. & Van Os, S. (2015). *Passende perspectieven rekenen (leerroutes praktijkonderwijs)*. Enschede: SLO.
- Brandt-Bosman, R., Gerrits, P., Loman, E., & Moonen, B. (2013). *Opbrengstbewust handelen bij rekenen in het voortgezet onderwijs*. Amersfoort: CPS.
- Danhof, W., Bandstra, P. & Hofstetter, W. (2015). Rekendrempels nemen. *Volgens Bartjens*, 34(3), 4-7.
- Keuning, J., Hollenberg, J. & Meijer, J. (2017). *Leerroute voor leerlingen in het sbo*. LBBO, Beter begeleiden, januari 2017.
- Logtenberg, H. (2011) Het rekenwerkgesprek. *Zorg primair*, 2011(7), 10-13.
- Steunpunt taal & rekenen vo (2014). *Rekenlessen uit de praktijk*. Ede: Steunpunt taal en rekenen VO.
- Steunpunt taal & rekenen vo (2017). *Quicksan doorlopende leerlijn vmbo-mbo voor zwakke rekenaars*. Ede: Steunpunt taal en rekenen vo.
- Schmidt, V. en Brandt-Bosman, R. (2017). *Passende perspectieven vmbo b/k (leerroutes rekenen)*. Enschede: SLO.
- <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2016/07/08/agenda-rekenonderwijs-vo-mbo>
- Van Groenestijn, M., Borghouts, C. & Janssen, C. (2011). *Protocol Ernstige Reken – Wiskunde problemen en Dyscalculie: BAO, SBO en SO*. Assen: Van Gorcum.

The Dutch law on 'Reference levels Mathematics and Dutch language' (2010) obliges primary and secondary schools to invest in their arithmetic and Dutch language curriculums. All students have to achieve a specific level of mathematical competence. The SLO – project 'Appropriate Perspectives' (Dutch: 'Passende perspectieven') is one of the attempts to expand this framework for various segments of the Dutch educational system for students who will not attain the most fundamental level.

'Appropriate Perspectives' consists of priority lists and educational routes, enabling schools in the development of an appropriate curriculum for these students, with the continuation of teaching methods being agreed.

This article describes the aims of 'Appropriate Perspectives', its philosophy, curricular products and substantive aims for primary and secondary education. It outlines the practical experiences of the authors working with special needs students. The focus lies (here) with the transition from primary to lower vocational secondary education (vmbo).