
Functioneel rekenen in het MBO

- een tussenstand en een drietal vragen -

V. Jonker & M. Wijers
Flsme, Universiteit Utrecht

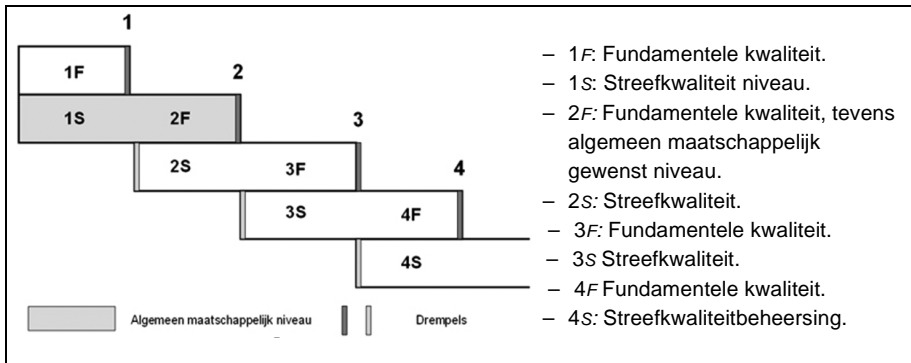
1 aanleiding

De invoering van de referentieniveaus taal en rekenen voor PO, VO en MBO¹ zal in de seizoenen 2011-2012 en 2012-2013 verder gestalte krijgen opdat in 2013-2014 de eerste officiële examens (MBO) en rekentoetsen (vo) zullen worden afgenomen.² Momenteel wordt binnen alle betrokken onderwijssegmenten gezocht naar een goed invoeringstraject wat betreft een verhoogde attentie voor rekenen. Dit kan gezocht worden in de inzet van extra personeel, extra lessen, toetsing en ondersteuning van leerlingen die onvoldoende beheersing tonen, en dergelijke.

Een mogelijk gevaar dat daarbij dreigt is dat aparte maatregelen per onderwijssegment worden genomen zonder de aansluiting tussen PO-VO-MBO-HBO in ogenschouw te nemen. Dit kan leiden tot meer toetsingsmomenten (exit- en entreemetingen). Ondanks het thema 'doorlopende leerlijnen' blijkt het moeilijk om gezamenlijke verantwoordelijkheid te nemen die gericht is op het belang is van de lerende (Wijers & Jonker, 2009). Wel zijn er projecten die zich specifiek bezig houden met het aansluitingsvraagstuk,³ maar deze zijn nog in de verkennende fase. Een mogelijk gevaar dat daarbij dreigt is dat aparte maatregelen per onderwijssegment worden genomen zonder de aansluiting tussen PO-VO-MBO-HBO in ogenschouw te nemen.

Het referentiekader rekenen, sinds augustus 2010 van kracht (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen, 2008), beschrijft niveaus van beheersing (fig. 1). De maatregelen zijn gericht op een betere doorstroom en meer aandacht voor het onderhouden van vaardigheden. In het referentiekader wordt onderscheid gemaakt tussen de fundamentele kwaliteit (de *F*-lijn) en de streefkwaliteit (de *S*-lijn).

Het is nuttig om helderheid te verschaffen (in PO-VO-MBO-HBO) over wat verstaan wordt onder deze niveaus. Dit vereenvoudigt het aansluitingsvraagstuk zeker als de kennis over de vaardigheden van de leerling meegeleverd wordt bij de overgang van het ene naar het volgende segment in het onderwijs.⁵ Dit is zeker belangrijk voor de zwakkere leerling.⁶



figuur 1: beheersingsniveaus in het referentiekader rekenen⁴

Het is overigens niet altijd helder hoe deze niveaus moeten worden geoperationaliseerd in het onderwijs, in rekenmethodes en in toetsitems. Bij de scholing van docenten MBO in rekendidactiek, die het afgelopen seizoen door diverse partijen, waaronder een flink aantal pabo's is gegeven, wordt aandacht besteed aan het vaststellen wat het niveau is van een bepaalde rekenvraag. Neem bijvoorbeeld het volgende vraagstuk; is dat nu 2F of 3F (fig.2)?

ANALFABETISME IN NEDERLAND

Analfabetisme in Nederland
 Nederland telt volgens stichting Lezen & Schrijven maar liefst 250.000 analfabeten van 16 jaar en ouder. Daarnaast kent Nederland circa anderhalf miljoen laaggeletterden, dat zijn mensen die zoveel moeite hebben met lezen en schrijven dat zij zich onvoldoende kunnen redden in onze samenleving. Tweederde deel van de analfabeten en laaggeletterden heeft een Nederlandse achtergrond, eenderde deel is geboren in het buitenland.

Hoeveel mensen met een Nederlandse achtergrond zijn volgens deze gegevens laaggeletterd of analfabeet?

mensen

figuur 2: voorbeeld van een item 2F - 3F⁷

De complexiteit van een (toets)item wordt volgens de conceptsyllabus rekenen 3F, onder andere bepaald door de taligheid van de opgave. Dat maakt bovenstaande opgave, die afkomstig is uit het prototype rekenen 3F MBO,

tot een 3F opgave. De taligheid van opgaven roept soms de discussie op of je je eigenlijk zou moeten beperken tot kale opgaven met onbenoemde getallen. Dit is echter niet de keuze die is gemaakt binnen het 'Referentiekader rekenen', waar men gepleit heeft om in vervolgopleidingen na het basisonderwijs met name aandacht te besteden aan het functioneel gebruik van rekenen.

Het zal duidelijk zijn dat, in bovengenoemde discussie over taligheid en de rol van de context, de discussie ook vaak verbreed wordt naar de inzet van de rekenmachine.⁸ Aan de ene kant is het wenselijk dat leerlingen beschikken over een aantal basale vaardigheden die ze ook zonder rekenmachine kunnen inzetten (denk bijvoorbeeld aan het omrekenen van meters in centimeters, schatten). Het is met name de taak van het onderwijs om deze vaardigheden te onderhouden. Aan de andere kant is juist het pleidooi voor functioneel gebruik van vaardigheden aanleiding om ook in het examen rekenen in het MBO de rekenmachine toe te staan, om zo de leerling ook vaardig te maken met het instrumentarium dat hem straks ook ter beschikking staat als het gaat om beroepssituaties of dagelijkse situaties die elke burger meemaakt. In dergelijke situaties is het een belangrijke basisvaardigheid om een verstandige keuze te kunnen maken over welke hulpmiddelen en rekenwijzen te gebruiken.

Een en ander levert natuurlijk vragen op in het MBO (en VMBO), waar bij een flink aantal docenten en schoolleiders nog weinig expertise aanwezig is op het terrein van rekenen en rekendidactiek. Wat betreft docenten geldt dit zowel voor wiskundedocenten als docenten van andere vakken.⁹

2 vraagstelling functioneel rekenen

Men staat in het MBO, als het gaat om de verhoogde attentie voor rekenen, voor het volgende vraagstuk: hoe kan in een middelbare beroepsopleiding het onderhouden (en eventueel uitbouwen) van rekenvaardigheden worden vormgegeven? In dit hoofdstuk maken we een driedeling in deze vraagstelling:

- 1 Hoe worden leerlingen zo goed mogelijk voorbereid op de toetsing die verplicht is vanaf 2013-2014?
- 2 Hoe zorgt een beroepsopleiding ervoor dat de verhoogde aandacht voor rekenen blijft passen binnen het beroepsonderwijs zonder dat afbreuk wordt gedaan aan de specifieke eisen die centraal staan binnen het MBO?
- 3 Hoe is de afstemming met het voor- en vervolgtraject?

1: toetsing en verplicht examen rekenen

Hier gaat het om het invoeren van maatregelen binnen het MBO, zodat een efficiënte toeleiding ontstaat naar het verplichte examen rekenen. De verantwoordelijkheid voor de toetsing gedurende de opleiding ligt bij de instelling zelf. De verantwoordelijkheid voor het examen ligt bij de overheid (CvE/OCW), de toetsconstructie vindt plaats door het Cito.

Door de snelle invoering van een en ander - vanaf 2009 in een stroomversnelling gekomen - is er wel aanbod op het gebied van toetsen. Alle uitgeverij van rekenmethodes voor het MBO geven toetsen uit, en ook andere partijen brengen rekentoetsen op de markt. De inhoud en vorm van die toetsen verschilt. Veel van de toetsen zijn digitaal, zoals ook het examen digitaal zal zijn. Er zijn toetsen met uitsluitend meerkeuzevragen, toetsen met open vragen, toetsen waarbij geen rekenmachine is toegestaan, toetsen waarbij die deels is toegestaan. Kortom, er wordt gevarieerd met de moeilijkheidsgraad, met de duur van de toets, het aantal items, spreiding over de domeinen van het referentiekader en de eventuele adaptiviteit van de toets. Lang niet alle aangeboden toetsen zijn daadwerkelijk voldoende toegesneden op het gebruik in het MBO en er is nog weinig zicht op de daadwerkelijke inhoudsvaliditeit van de toetsen:¹⁰ meten ze wat ze zouden moeten meten?

Inmiddels zijn ook de eerste ervaringen opgedaan in een gecontroleerde pre-pilot met een officieel voorbeeldexamen rekenen 3F voor MBO-4 opleidingen. Dit examen is ontwikkeld door het Cito onder verantwoordelijkheid van het CvE. Het is na de afname naar alle ROC's gestuurd.

Het is van groot belang dat de betrokken docenten die de komende jaren rekenen zullen geven in het MBO goed zicht krijgen op de voorbeeldexamens. Dat stelt ze tevens in staat om leermiddelen en andere toetsen daaraan te spiegelen. Een beeld wat zich aftekent in werkgroepen en andere professionaliseringsbijeenkomsten is dat docenten graag meer inzicht willen krijgen in de vorm, inhoud en kwaliteit van de diverse toetsen. De zware druk die nu op het geven van rekenonderwijs ligt, vaak met nieuwe methoden en de 'geslotenheid' van digitale toetsen - je ziet als docent niet het antwoordgedrag van leerlingen - hebben echter tot gevolg dat docenten zich minder betrokken voelen bij de inhoud van de toetsen en minder zicht hebben op de daadwerkelijke prestaties van hun leerlingen op die toetsen. Dit is een zorgelijk beeld, want het is juist van het grootste belang dat de docent de beschikbare toetsingsinstrumenten goed kent, daaruit keuzen kan maken en zo zijn eigen instrumentarium samenstelt of dit zelf ontwikkelt, passend bij zijn doelgroep. Zodat hij steeds weet wat elke individuele leerling aan ondersteuning nodig heeft, waar eventueel nog klassikale instructie ingepland moet worden, en welke eventuele remediërende stap-

pen gezet moeten worden. Bij een evenwichtig toetsingsinstrumentarium hoort ook het observeren van leerlingen en het beoordelen van hun werk.

2: functionele rekenvaardigheid

De vraag naar het zinvol inpassen van rekenen in een beroepsgerichte opleiding speelt in zowel VMBO (leerjaar 3 en 4) als MBO.

VMBO

In het VMBO, waar het onderwijs in verreweg de meeste scholen nog georganiseerd is in vakken, wordt in de onderbouw vaak een apart vak rekenen op het rooster gezet om ontbrekende kennis en vaardigheden alsnog aan te leren of bestaande te consolideren. In de bovenbouw is er discussie over waar het rekenen een plek moet krijgen.¹¹

- Binnen het vak wiskunde.¹²

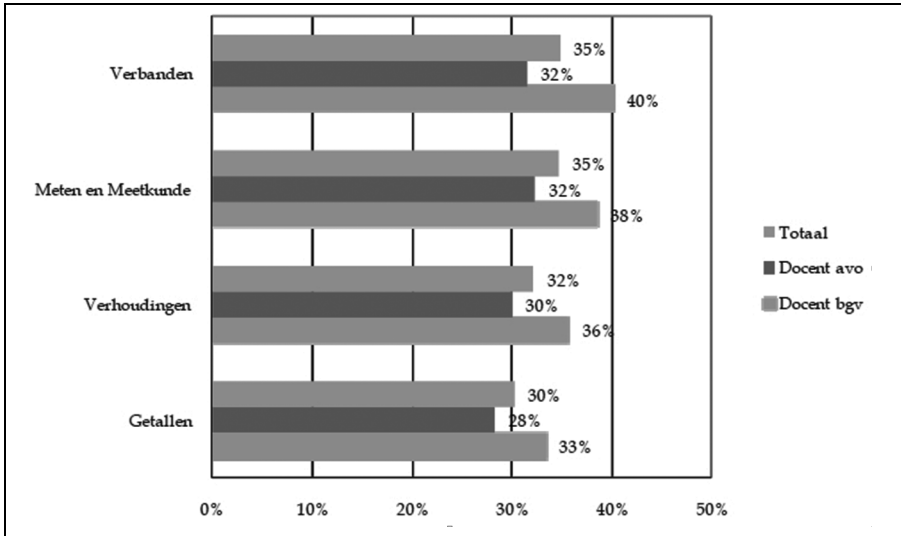
Rekenen is al jaren een omvangrijk domein in de examenprogramma's van wiskunde. Sinds de invoering van het referentiekader spelen de wiskundemethodes in op de veranderingen met extra/verzwaarde rekenparagrafen;

- Goed geïntegreerd in de diverse andere VMBO-vakken.

Dit doet het meest recht aan de functionele inzet van rekenvaardigheden, maar hiervoor is er wel een professionaliseringsslag noodzakelijk, omdat de meeste docenten geen opleiding gehad hebben in reken-wiskundedidactiek.

In beide gevallen zullen de betrokken docenten de taak erbij moeten nemen om rekenvaardigheden voldoende aandacht te geven binnen de betreffende lessen. Hoe zit het eigenlijk met de deskundigheid van de docenten? In het najaar van 2010 is door middel van een vragenlijst onderzoek gedaan¹³ naar hoe docenten VMBO denken invulling te gaan geven aan rekenen en wat ze daarvoor nodig hebben.

Terwijl men relatief weinig behoefte heeft aan verhoging van de eigen rekenvaardigheid heeft men relatief veel (ongeveer één op drie docenten) behoefte aan versterking van de didactische vaardigheden (fig.3). Wat wellicht niet onlogisch is, is dat docenten van beroepsgerichte vakken meer behoefte aan scholing hebben dan docenten van AVO-vakken (waaronder een grote groep wiskundedocenten). Hieraan zal zowel voor zittende docenten als toekomstige docenten (lerarenopleiding) iets gedaan moeten worden.¹⁴ Daarbij is de eerdergenoemde keuze belangrijk: wordt rekenen uitsluitend een onderdeel van wiskunde, of zullen onderdelen van rekenen meer aandacht krijgen binnen het beroepsgerichte programma en de AVO-vakken anders dan wiskunde?



(avo = algemeen vormend; bgv = beroepsgerichte vakken)

figuur 3: behoefte aan versterking vakdidactische vaardigheden bij VMBO-docenten

MBO

In het MBO is 'rekenen' een nieuwe werkelijkheid, althans, in de wijze waarop het nu wordt ingevoerd met een apart examen rekenen voor alle MBO-deelnemers ongeacht hun beroepsrichting en niveau. Het is nog maar de vraag of het introduceren van een vak rekenen in het MBO de beste oplossing is om een goede rekenvaardigheid te borgen. Het MBO is geen AVO-onderwijs, hoewel er natuurlijk wel een verplichting ligt om de deelnemers ook voor te bereiden op hun maatschappelijke positie,¹⁵ en daar zitten generieke vaardigheden bij. Een belangrijke vraag waar de opleidingen mee worstelen is: hoe moet aandacht voor rekenen nu in een beroepsopleiding worden vormgegeven? Door alle verplichtingen die er binnen het MBO zijn kan de nieuwe rekenverplichting ook wel eens in een donker - van didactiek gespeend - hoekje terechtkomen, waarbij de interpretatie van rekenen wordt:

- laat leerlingen individueel oefenen aan de computer;
- docenten administreren vorderingen;
- toetsing is digitaal en vindt los van de rest van het curriculum plaats.

Het zou kunnen zijn dat dit voor goede rekenaars, bijvoorbeeld leerlingen op niveau 4 in een richting die al een groot beroep doet op rekenvaardigheden, een werkbaar model oplevert, hoewel dit mogelijk wel afbreuk doet

aan het functionele karakter zoals dat in het referentiekader rekenen beschreven staat.

Voor deelnemers op de niveaus 2 en 3 (om nog maar niet te spreken van niveau 1)¹⁶ ligt dit veel problematischer, omdat hier relatief veel leerlingen zitten die in de basisschool al achterstanden hebben opgebouwd, bijvoorbeeld bij onderwerpen als breuken, procenten, verhoudingen en kommagetallen. Deze leerlingen zullen zich niet zelfstandig door de computerstof heen kunnen werken. Er zal behoefte zijn aan klassikale instructie. Het helpt daarbij vooralsnog niet dat de methodes die nu in het MBO gebruikt worden voor de lessen rekenen vaak onvoldoende ondersteuning geven bij al die didactische vragen waar docenten mee zitten:

- Hoe moet ik differentiëren, als leerlingen klaar zijn met de stof, hoeven ze dan niet meer te komen, wanneer stuur ik een leerling naar remedial teaching?
- Welke didactische aanwijzingen zijn er om voor leerlingen die al vanaf de basisschool problemen hebben met bepaalde onderwerpen nieuwe openingen en inzichten te creëren?
- Wat moet ik met het boek doen, wat doe ik eventueel klassikaal en wat kan ik overlaten aan digitale, individuele oefening?

Deze vragen gelden zowel specifiek voor de rekenboeken als de boeken voor praktijkvakken waarin vaak bepaalde noodzakelijke rekenonderdelen nog aparte aandacht krijgen, zoals bij verpleegkundig rekenen, of de rekenvaardigheden die horen bij een bepaalde technische of economische opleiding.

Het grootste vraagstuk ligt echter bij het al dan niet realiseren van de drieslag rekenen, waarbij het rekenen in samenhang aandacht krijgt bij zowel de beroepspraktijkvakken als in aparte rijke rekenlessen als in individueel maatwerk. Op de langere termijn lijkt dit een wenselijk model. De druk waaronder het rekenonderwijs nu wordt vormgegeven richting het examen heeft echter tot gevolg dat de vragen rond apart rekenen en reken-didactiek nu de voorrang hebben. Het zal voor de komende periode bepalend worden of het beroepsonderwijs kiest voor een geïsoleerde positie van rekenen in het curriculum of voor de - door het referentiekader - beoogde functionele insteek van rekenen die voor alle docenten een zekere betrokkenheid met zich meebrengt. Keuzen die van beide aanpakken het beste verenigen zijn ook mogelijk.¹⁷

3: afstemming VMBO-MBO-HBO (mogelijke rol Panama)

De beheersingsniveaus, zoals ze in figuur 1 staan, betekenen een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de opeenvolgende onderwijssectoren.

Dit begint natuurlijk al bij het PO, maar in dit artikel kijken we alleen naar de verantwoordelijkheid van de betrokken opleidingen in de beroepskolom:

– **VMBO**

In het VMBO-intern is al een spanningsveld tussen de onderbouw en de bovenbouw. Terwijl de onderbouw nog AVO-georiënteerd is, bestaat in de bovenbouw een flinke blikwisseling naar het beroepsonderwijs. Leerlingen maken al de keuze voor een specifieke sector en daarbinnen voor een beroepsgericht programma. Daarbinnen bestaan grote verschillen in de gevraagde rekenvaardigheden. In de bovenbouw komt daar nog bij dat voor sommige leerlingen het vak wiskunde niet verplicht is. In het verleden zakten met name bij deze groep leerlingen de rekenvaardigheden na de onderbouw snel weg. Deels wordt dit nu ondervangen door de invoering van de referentieniveaus en de verplichte rekentoets.

– **MBO**

Het is bekend dat leerlingen uit het VMBO opvallend vaak van sector veranderen. Dat maakt de afstemming tussen VMBO en MBO niet makkelijker. Net als in het VMBO zijn de verschillen tussen MBO-opleidingen groot, wat natuurlijk al tot uiting komt in de vier niveaus van het VMBO, maar ook inhoudelijk zijn er op het gebied van rekenen grote verschillen in wat nodig is en gevraagd wordt. Rekenen is in het referentiekader generiek beschreven en wordt voor alle sectoren op dezelfde manier ingevuld en geëxamineerd. Dit zal betekenen dat er voor 'rekenluwe' opleidingen meer energie in rekenen gestoken moet worden, wat niet per definitie nuttig is voor de opleiding zelf, geredeneerd vanuit het beroepsperspectief.

Overigens moet er in niveau 4 ook de verantwoordelijkheid worden genomen voor een goede aansluiting richting HBO. Het rekenen op niveau 3F biedt een brede basis voor alle opleidingen. Specifieke hogere eisen en aandacht voor wiskundige vaardigheden zijn daarin niet verwerkt. MBO- en HBO-opleidingen waarvoor dit van belang is kunnen bijvoorbeeld in overleg kiezen om in hun onderwijs te streven naar het niveau 3S, waarin ook meer specifiek wiskundige inhouden bijvoorbeeld in het domein Verbanden een plaats hebben. Dit kan ook opgelost worden met nog specifiekere doorstroomprogramma's of met een gerichte startperiode in het HBO.

– **HBO**

Wederom is er natuurlijk sprake van een veelheid aan doorstroomrichtingen (net als VMBO-MBO). Toch is ook in het HBO de behoefte aanwezig om met standaardtoetsing zicht te houden op de vaardigheid van de

studenten voor rekenen en taal. Het is nog niet helemaal duidelijk hoe deze plannen, die waarschijnlijk ook per richting zullen verschillen, vorm zullen krijgen. Als we de ontwikkelingen binnen de pabo als voorbeeld nemen, waarbij rekenen en taal belangrijke beroepsgerichte vakken zijn, zien we dat de kennisbases voor die vakken onlangs zijn uitgebreid. Naar verwachting zullen er centrale toetsen komen passend bij deze kennisbases. Wellicht zal op termijn de zogenaamde pabotoets uit het eerste jaar verdwijnen als de leerlingen gediplomeerd voor rekenen uit het MBO en VO instromen.

Als we deze drie onderdelen van de beroepskolom bekijken (VMBO-MBO-HBO) wordt het duidelijk dat er afstemming noodzakelijk is, zowel in het begrippenkader (dus het referentiekader rekenen) als in de begeleiding en opleiding van docenten.

Ook in het schooljaar 2011-2012 zal veel energie gestoken worden in de scholing van de zittende docenten. Enige afstemming over de inhoud van die scholing vindt al plaats via bijvoorbeeld het Panama-netwerk en het netwerk van het steunpunt taal en rekenen MBO.

Voor de aanstaande docent wordt ook gezocht naar een landelijke aanpak, onder andere in het kader van ELWIER,¹⁸ waarbij de opleidingen (zowel de pabo als de tweedegraads lerarenopleiding) met elkaar in discussie zullen gaan hoe ze invulling zullen geven aan de extra aandacht voor rekenen in VMBO en MBO. Wij hopen dat het Panama-netwerk hier ook in de komende tijd een belangrijke bijdrage aan kan leveren.

noten

- 1 Voor de officiële invoeringsdocumenten zie: www.taalenrekenen.nl
- 2 Voor informatie over toetsing zie: www.cve.nl
- 3 <http://www.taalenrekenen.nl/referentiekader/praktijk/pilots>.
- 4 <http://www.fi.uu.nl/rekenweb/referentiekader>
- 5 Dit is een beoogd effect van het referentiekader. Feit blijft dat de onderwijssegmenten (PO-VO-MBO-HBO) ten eerste op zichzelf gericht zijn (in organisatie, eindtermen, en dergelijke) en dat het nog veel moeite zal kosten om juist in de afstemming en overdracht van kennis de juiste aansluiting te vinden.
- 6 Zie ontwikkeling van een protocol ERWD (II) voor VO en MBO, als vervolg op ERWD-I (Van Groenestijn e.a., 2011).
- 7 Dit is een item uit het CvE MBO prototype examen rekenen 3F (2010), verkrijgbaar via de CvE website.
- 8 De syllabi die in opdracht van de CvE geschreven zijn voor rekenen doen reeds een uitspraak in deze. De komende periode zal duidelijk worden hoe zich dit voor de langere termijn zal ontwikkelen.
- 9 Zie ook een onderzoek naar rekenen in andere vakken op: <http://www.fi.uu.nl/vmbo/anderevakken>
- 10 Zowel de in ontwikkeling zijnde examens als de door uitgeverij ontwikkelde toetsen zullen in dit kader aan een nader onderzoek onderworpen moeten worden om deze validiteitsvraag te kunnen beantwoorden.

- 11 Bij deze keuze zullen scholen alvast rekening moeten houden met het feit dat er geen extra geld beschikbaar zal komen voor extra docenten.
- 12 Hierbij moet nog opgemerkt worden dat ongeveer 15 procent van de leerlingen in het VMBO wiskunde niet als examenvak heeft. Deze leerlingen zitten voorl in de sector Zorg en Welzijn, en in mindere mate in de sector Economie. Voor hen valt deze optie dus af.
- 13 Onderzoek uitgevoerd door SPV (DUO) in opdracht van steunpunt taal en rekenen VO. Zie: <http://steunpunttaalenrekenenvo.nl>.
- 14 Het lijkt daarbij handig om aan te sluiten op de ontwikkelingen van de Kennisbasis, zoals deze in pabo en tweedegraads lerarenopleiding is vormgegeven. Binnen ELWier (www.elwier.nl) wordt hier aandacht aan besteed.
- 15 Het MBO kent een drievoudige kwalificering: leren, loopbaan en burgerschap. De kwalificatie-eisen voor loopbaan en burgerschap staan beschreven in een apart document - 'Kwalificatie-eisen loopbaan en burgerschap in het MBO, studiejaar 2011-2012' - dat in alle kwalificatiedossiers wordt gerefereerd en daarmee een wettelijke/verplichte status heeft.
- 16 Zie onder andere de 'RekenWijzer AKA' uit 2010.
- 17 Zie onder andere de 'Drieslag functioneel rekenen' uit 2010, waarin nog een derde component een belangrijke rol speelt, namelijk het beleid rondom de zwakke leerling en hoe dit goed te positioneren binnen het beroepsonderwijs.
- 18 Expertisecentrum Lerarenopleidingen Wiskunde en Rekenen.
Zie: www.elwier.nl.

literatuur

- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen (2008). *Over de drempels met rekenen. Consolideren, onderhouden, gebruiken en verdiepen. Onderdeel van de eindrapportage van de Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen*. Enschede: Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen (2009). *Referentiekader taal en rekenen. De referentieniveaus*. Enschede: Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen.
- Grinsven, V. van & E. Elphick (2010). *De invoering van referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen in het vmbo*. Utrecht: SPV (Stichting Platforms VMBO).
- Groenestijn, M. van, C. Borghouts & C. Janssen (2011). *Protocol Ernstige Rekenwiskunde-problemen en Dyscalculie*. Assen: Van Gorcum.
- Jonker, V. & M. Wijers (2011). Rekenlijn. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 30(1), 10-15.
- Jonker, V., M. Wijers, K. Hoogland & R. Stelwagen (2010). *Drieslag functioneel rekenen*. Ede: Steunpunt Taal en Rekenen MBO.
- Wijers, M. & V. Jonker (2009). Eerst een referentiekader of eerst een toets? *Rekenwiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 28(2), 23-27.
- Wijers, M., K. Hoogland & V. Jonker (2010). *Rekenwijzer AKA. Rekenen voor de AKA-opleiding en andere niveau 1-opleidingen*. Ede: MBO2010.
- Zanten, M. van (2010). De kennisbasis rekenen-wiskunde voor pabo's - ontwikkelingen en overwegingen -. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 29(1), 3-16.