



K. Hoogland
APS, Utrecht

Inleiding

Er wordt op dit moment op alle niveaus gewerkt aan verbeteren van het rekenonderwijs; in het basisonderwijs, in het voortgezet onderwijs (vo) en in het mbo.

Het vraagstuk om op macro-niveau (landelijk) te komen tot een niveauverhoging van onderwijs in het algemeen, en van rekenen in het bijzonder, is buitengewoon complex. Vele maatschappelijke, psychologische, pedagogische, economische, en psychologische factoren werken op elkaar in en zijn niet altijd te onderscheiden in eindresultaten van het onderwijs. Op dit moment wordt vanuit het Ministerie van OCW vooral ingezet op toetsen. De ontwikkelingen rond die toetsen staat centraal in deze bijdrage.

Examens en toetsen in vo en mbo

Eerst maar even de feiten op een rijtje. Op woensdag 23 januari 2008 worden op de Panama-conferentie in Noordwijkerhout de rapporten 'Over de drempels met taal en rekenen' en het deelrapport 'Over de drempels met rekenen' gepresenteerd door de commissie Meijerink. Na enige nadere beschouwingen en concretiseringen wordt uiteindelijk het 'Referentiekader Taal en Rekenen' op 29 april 2010 in de wet vastgelegd. Op 17 juni 2010 wordt via een besluit vastgesteld welke niveaus voor welke onderwijssoort moeten gaan gelden.

Samengevat zijn voor de volgende onderwijssoorten de volgende niveaus vastgesteld:

- Basisonderwijs en speciaal onderwijs: 1F en 1S;
- vmbo: 2F;
- havo en vwo: 3F;
- mbo niveau 1, 2 en 3 opleidingen: 2F;
- mbo niveau 4 opleidingen: 3F.

Voor het mbo komen er Centraal Ontwikkelde Examens Rekenen 2F en 3F. De ontwikkeling daarvan volgt de systematiek die in het vo al vele jaren wordt gehanteerd bij centrale examens. Het Cito is leverancier van items en toetssoftware en het College voor Examens de formele vaststeller van de examens.

Voor opleidingen op niveau 4 zal het rekenexamen 3F

voor het eerst afgenomen worden in het examenjaar 2013-2014. Voor opleidingen op niveau 2 en 3 zal het rekenexamen 2F voor het eerst afgenomen worden in het examenjaar 2014-2015. In de jaren daarvoor vinden pilot-examens plaats. Voor opleidingen op niveau 1 beslist de minister later hoe de studenten van deze opleidingen moeten gaan voldoen aan referentieniveau 2F.

Voor het vo komen er centraal ontwikkelde rekentoetsen 2F en 3F. In het examenjaar 2013-2014 zullen deze voor het eerst worden afgenomen.

Slaag-zak regeling

Op 29 juni 2011 is per regeling vastgelegd hoe het referentiekader een rol gaat spelen in de examenregelingen van scholen en opleidingen (dit is de zogenoemde 'slaag-zak regeling'). Afname en een eenmalige herkansing zullen in enkele aaneengesloten perioden van twee weken gedurende het schooljaar worden geprogrammeerd. De precieze 'slaag-zak regelingen' met alle overgangsbepalingen is te gedetailleerd om te beschrijven in deze bijdrage. Daarvoor verwijs ik naar de altijd actuele en informatieve websites van het steunpunt taal en rekenen vo en mbo.¹

Kort gezegd komt het er op neer dat leerlingen minimaal een 5 moeten halen voor het rekenexamens of de rekentoetsen en niet teveel 5-en in totaal. Of anders gezegd: Met een 4 voor de rekentoets en/of -examen en daarna een 4 voor de herkansing is het over en uit voor dat schooljaar.

De inzet van de minister is hoog: de toekomstige kernvakkenregel voor bijvoorbeeld havo en vwo gaat er als volgt uit zien: 'Leerlingen mogen niet meer dan één vijf halen voor Nederlands, Engels, wiskunde en de rekentoets'. Dat lijkt een unicum in de onderwijshistorie te worden: een digitale toets zonder studielast of programma, die even zwaar telt als de examenresultaten van omvangrijke basisvakken.

Hoe gaat de toets er uit zien?

Het zal gaan om digitaal af te nemen toetsen met computerscoorbare (meest numerieke) antwoorden. De digitale afname gaat via de examensoftware 'Examentester' van

het Cito, die al langer in het vo in gebruik is voor digitale examens. Afhankelijk van de precieze ontwikkelingen zal het gaan om tussen de veertig en zestig items met een examenduur van tussen de negentig en honderdtwintig minuten.

Op dit moment is er alleen sprake van toetsen van niveau 2F en 3F. Conform de aanbevelingen van de commissie Meijerink gaat het daarbij om functioneel rekenen: rekenen in voorstelbare praktische situaties, dichtbij het rekenen zoals dat nuttig en nodig is om je als burger staande te houden in deze zo kwantitatieve wereld. Dat past ook heel goed in de internationale ontwikkelingen waar vele landen aan het werk zijn om te kijken hoe ze extra aandacht voor *numeracy and literacy* kunnen verbinden met het werken aan de zo broodnodige *21st century skills*. De Onderwijsraad (2011) omschrijft die vaardigheden in haar recente rapport 'Maatschappelijke achterstanden van de toekomst' als volgt: 'Competenties zoals probleemoplossend vermogen, kritisch denken, zelfstandigheid, samenwerking en sociale en communicatieve vaardigheden'.

Binnen de beperking van een toets betekent dat voor de F-toetsen dat 80 tot 90 procent van de opgaven in context zijn, gericht op het mathematiseren en oplossen van het gepresenteerde probleem(pje), waarbij gebruik gemaakt kan worden van een digitaal aangeleverde rekenmachine. Circa 10 tot 20 procent van de opgaven toetsen het paraat hebben van bewerkingen met getallen in kale sommen zonder rekenmachine. In allerlei constructiegroepen wordt veel werk gemaakt van het verzamelen van aansprekende contexten, waarover voorstelbare vragen gesteld kunnen worden. Ook is er toenemende aandacht voor het terugdringen van overdreven taligheid en het meer gebruiken van beeld om contexten te presenteren.

Hoe gaan scholen ermee om

Voor het mbo is een generiek, centraal ontwikkeld examen met een top-down vastgestelde 'slaag-zak regeling' een grote trendbreuk met de ontwikkelingen van de afgelopen jaren, waarin door opleidingen ontwikkelde kwalificatiedossiers met op maat gesneden examinering, centraal stonden.

Op beleidsniveau wordt in de rekenbeleidsplannen binnen het mbo vrijwel unisono gepropageerd dat er aandacht moet zijn voor een goede drieslag rekenen: aandacht voor de rekenkundige conceptontwikkeling in lessen, aandacht voor individueel (digitaal) oefenen van basisvaardigheden en aandacht voor reken toepassen in beroepsvakken en stage. Op grote schaal worden er docenten om- of bijgeschoold voor het geven van rekenlessen. In de afgelopen jaren is er door gebrek aan ervaren rekendocenten en door gebrek aan kennis van functioneel rekenen in grote haast vaak besloten tot het *top-down* invoeren van rechttoe rechtaan rekenboekjes. Niet omdat die goed voorbereiden op het examen, dat doen ze namelijk niet, maar wel omdat ze appelleren aan een vervolgen

beeld van de rekenles uit de jaren zestig en zeventig van de twintigste eeuw. Nu de examens dichterbij komen en er ook voorbeelden van pilot-examens voorhanden zijn, ontstaat er een bezinning op welk materiaal het beste voorbereidt op het toekomstige examens.

Voor het voortgezet onderwijs is de invoering van de rekentoets ook een vreemde eend in de bijt. Het is wel een onderdeel van het examen, maar het is geen vak. Het staat wel in de 'slaag-zak regeling', maar er is geen omschreven programma of studielast. En er is een grote overlap met onderdelen van de wiskundeprogramma's, die al zo'n twintig jaar elementen in zich hebben van functioneel rekenen. Wiskunde A (nu wiskunde A en C) was altijd al een programma met als doel het bevorderen van de *mathematical literacy* (Hoogland & Jablonka, 2003), hetgeen niet veel anders is dan functioneel rekenen. In het vmbo examenprogramma wiskunde staat al jaren een compleet domein functioneel rekenen dat vrijwel geheel overlapt met het referentiekader 2F. Dat is ook niet verwonderlijk. Het heeft als basis gediend voor het beschrijven van het referentiekader.

Sommige scholen bieden het rekenen inmiddels aan als een geïsoleerd een-uursvak, waarin door de jaren heen door middel van training gericht wordt toegewerkt naar de rekentoets. Andere scholen doen serieuze pogingen het rekenen veel breder te integreren in de opleiding, door te werken aan de eerdergenoemde drieslag rekenen: aandacht voor de conceptontwikkeling in (wiskunde)lessen, aandacht voor individueel (digitaal) oefenen van basisvaardigheden, en aandacht voor het toepassen van het rekenen in andere vakken.

Recente ontwikkelingen

De afgelopen jaren is heel veel tijd en energie besteed aan het verspreiden van kennis over de referentieniveaus 2F en 3F, aan het ontwikkelen van goede voorbeelden van functioneel rekenen en aan een didactiek waarmee leerlingen functioneel rekenen kunnen ontwikkelen. Ook is er veel les- en toetsmateriaal rond functioneel rekenen ontwikkeld. Ook de centraal ontwikkelde toetsen zijn via ontwikkel-, syllabus-, rekentoetswijzer- en vaststellingscommissies doordacht, ontwikkeld en uitgetoetst. Een ontwikkeling die jaren vergt om tot een evenwichtige invulling te komen. De implementatie van functioneel rekenen in het mbo en vo is daarmee in volle gang.

Recent echter heeft het ministerie aangegeven dat ze onder druk van de retro-romantische rekenretoriek gaat onderzoeken of een 3S toets voor het vwo misschien toch meer geschikt is. Daarbij wordt vooral gedacht aan rekenen zonder rekenmachine, standaardprocedures, kale sommen, en veel breukrekenen. In vo-scholen is daardoor een gelatenheid aan het ontstaan: 'We wachten eerst wel af wat het allemaal gaat worden'. Aan de andere kant ontstaat er een gevoel van urgentie. Leerlingen die nu in 4 vwo zitten moeten over twee jaar een rekentoets doen

die meetelt voor het examen. Het is alleen nog niet bekend waar die toets over gaat en of er een toets komt die überhaupt wel relevant en haalbaar zal zijn voor bijvoorbeeld leerlingen in het profiel 'Cultuur en Maatschappij'. Deze onduidelijkheid vormt een groot afbreukrisico voor de implementatie van het functioneel rekenen, zoals dat is ingezet in het referentiekader.

Conclusies

Er wordt door het Ministerie van OCW zeer stevig ingezet op het definiëren van een hogere lat voor rekenen door middel van centrale toetsen en een stringente 'slaag-zak regeling'. *Raising the bar* heet dat in de onderzoeksliteratuur (Fullan, Hill & Crévola, 2006). Of die soep ook daadwerkelijk zo heet gegeten zal worden, valt nog te bezien. Noch leerlingen, noch scholen, noch het ministerie is gebaat bij zeer hoge percentages zakkers op bijvoorbeeld de basisberoepsgerichte leerweg van vmbo of op massale percentages onvoldoendes voor rekenen, en dus ongekwalificeerde uitstroom, op niveau 2 en 3 opleidingen 'Zorg en Welzijn'. Een certificaatsysteem lijkt daar veel meer op zijn plaats te zijn. Daarmee kunnen leerlingen niet alleen laten zien waar ze staan, maar ook hoe ze nog groeien in de vervolgopleidingen.

In de tussentijd kan gewerkt worden aan een goede didactiek voor functioneel rekenen, aan het vergroten van de

kennisbasis van rekendocenten op dit gebied, aan het opzetten van een goede lerarenopleiding voor deze docenten, en aan manieren waarop functioneel rekenen kan worden vormgegeven in samenhang met het ontwikkelen van hogere orde vaardigheden. *Closing the gap* heet dat in onderzoeksliteratuur. En dat is de grote uitdaging voor de komende jaren.

Noot

- 1 Zie: www.steunpuntaalenrekenenmbo.nl;
www.steunpuntaalenrekenenvo.nl;
www.taalenrekenen.nl

Literatuur

- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2008). *Over de drempels met rekenen: consolideren, onderhouden, gebruiken en verdiepen*. Enschede: SLO.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2008). *Over de drempels met taal en rekenen: hoofdrapport*. Enschede: SLO.
- Fullan, M., P. Hill & C. Crévola (2006). *Breakthrough*. USA: Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Hoogland, K. & E. Jablonka (2003). Wiskundige geletterdheid en gecijferdheid. *Nieuwe Wiskrant. Tijdschrift voor Nederlands Wiskundeonderwijs*, 23(1), 31-37.
- Onderwijsraad. (2011). *Maatschappelijke achterstanden van de toekomst*. Den Haag.