



Revisie van de post-hbo-opleiding coördinator rekenen-wiskunde

- een terugblik en een begin -

J. den Hertog
Flsme, Universiteit Utrecht

In het cursusjaar 2010-2011 vond een actualisering plaats van de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen. Een werkgroep, bestaande uit ervaren docenten van deze opleiding heeft de doelen, de werkvormen en het assessment vernieuwd. De actualisering van de opleiding vond plaats tegen de achtergrond van een zich snel ontwikkelend onderwijsveld, waar op het terrein van rekenen-wiskunde veel nieuwe trends de aandacht vragen. Vooral het opbrengst- en handelingsgericht werken maken dat leerkrachten veel bewuster en verantwoord dienen om te gaan met de resultaten van de toetsing en de didactische terugkoppeling. De competentiebeschrijvingen - die liggen op de terreinen van gecijferdheid, vakdidactiek, collegiale consultatie en beleid - zijn vernieuwd. Naast de beschrijvingen van het basisoniveau, ervaren niveau en excellente niveau zijn 'gedragsindicatoren' toegevoegd. Vooral de gecijferdheid heeft een prominenter plaats gekregen, omdat meer en meer het mathematiseren en didactiseren als belangrijke doelen van de opleiding worden gezien. Bij de vakdidactiek zijn veel recente ontwikkelingen, zoals de groeiende aandacht voor een meer conceptuele benadering en voor de meetkunde, verwerkt. Wat betreft het onderdeel communicatie is er in het verleden veel aandacht voor coaching. Dat bleek minder haalbaar en is daarom gewijzigd in collegiale uitwisseling en consultatie. Bij het voeren van het beleid staan vooral het onderzoeken en analyseren centraal. De coördinator rekenen zal veelal voorbereidende werkzaamheden uitvoeren en zo het team ondersteunen om tot verantwoord beleid te komen. Uit de vele mogelijke thema's is voor het geactualiseerde programma van de opleiding een keuze gemaakt. In de opzet van alle bijeenkomsten is een flexibele aanpak voorgestaan, zodat docenten hun eigen keuze kunnen maken uit de instappen, werkvormen en praktijkopdrachten. De kwaliteitseisen zijn aangescherpt, waarbij er stringente eisen zijn voor de opzet van het portfolio en de diverse momenten van assessment. De opzet van deze geactualiseerde post-hbo-opleiding is geschikt voor de komende jaren. Zo zal deze post-hbo-opleiding een krachtig instrument zijn voor de kwaliteitsbevordering van het Nederlandse basisonderwijs.

1 Inleiding

'Elke basisschool een coördinator rekenen!' Deze slogan zou een wervende reclamefolder kunnen sieren, maar het is de vraag of het ooit het geval zal zijn. Al beschikken we niet over precieze gegevens van het aantal coördinatoren rekenen in Nederland, we zijn er ver van verwijderd. Het is zelfs de vraag of het gewenst is dat elke school een coördinator rekenen aanstelt. Een coördinator heeft immers alleen bestaansrecht als er binnen het team de behoefte bestaat aan uitwisseling en als men samen beleid wil maken. Deze specialist dient dan te worden gefaciliteerd om zijn of haar deskundigheid te vergroten en hij dient ook over voldoende tijd te beschikken om resultaat te kunnen boeken.

De aangewezen weg voor professionalisering voor de coördinator is het volgen van de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen. Deze opleiding, die vanaf 2002 bestaat, wordt uitgevoerd door de pabo's. Omdat de cursusinhouden verouderd waren, is het opleidingsmateriaal

geactualiseerd. Allerlei actuele onderwerpen, zoals passend onderwijs, referentieniveaus, handelingsgericht en opbrengstgericht werken, komen nu aan bod. Bovendien zijn de doelen, de werkvormen en het assessment vernieuwd.

In dit artikel geven we zicht op onze overwegingen voor de actualisering, waarbij het 'we' beklemtoont dat het gedachtegoed tot stand kwam in de werkgroep bestaande uit Carla Compagnie (Marnix Onderwijs Centrum), Fokke Munk & Ronald Keijzer (Hs. IPABO en Flsme), Hein van der Straaten (Fontys Hs. Eindhoven) en Marc van Zanten (Flsme en Hs. Edith Stein te Hengelo). Jaap den Hertog (Flsme) trad op als coördinator.

2 Aanleiding

Na de oplevering van de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen in 2002 was er aanvankelijk weinig belangstelling, ook al stelde het ministerie van OCW stevige sub-

sidies beschikbaar. De langzame start zal te maken hebben gehad - zo denken wij - met onbekendheid en met het feit dat menig schoolteam zich weinig zorgen maakte over het schoolbeleid rekenen-wiskunde, ook omdat de (gemiddelde) kwaliteit van het Nederlandse rekenonderwijs als bovenmaats werd gezien. De resultaten van PISA en PPOON bevestigden dat positieve gevoel. In een dergelijke situatie ziet men kennelijk niet veel noodzaak om een coördinator rekenen aan te stellen.

Na de presentatie van het PPOON-onderzoek van 2005 (Janssen, Van der Schoot & Hemker) veranderde deze situatie drastisch. Het bleek dat de vaardigheid van leerlingen op het terrein van de bewerkingen er sinds 1987 over de gehele linie op achteruit was gegaan. In de pers ontstond veel commotie. Hier is niet de plaats om die ontwikkelingen in kaart te brengen, maar hoe dan ook, de bezorgdheid over de kwaliteit van het Nederlandse rekenonderwijs nam toe. Zowel de Inspectie van het Onderwijs als beleidsmakers op onderwijsterrein vonden dat er (te) veel rekenzwakke scholen waren en dat ook goed presterende scholen niet het maximale uit leerlingen haalden. De achteruitgang in vergelijking tot andere landen bij het PISA-onderzoek uit 2010 zorgde voor nog meer (politieke) aandacht. Dit alles leidde tot politieke maatregelen. Onder andere zorgde het ministerie van OCW voor subsidies zodat in het schooljaar 2010-2011 in totaal meer dan vijfhonderd scholen hebben deelgenomen aan rekenverbetertrajecten, die werden georganiseerd en gefaciliteerd door het 'Platform Kwaliteit!' en door de PO-raad.

Basisscholen kregen meer behoefte aan deskundigheid bij het opzetten van hun rekenbeleid. Dat blijkt onder andere uit het groot aantal aanmeldingen voor de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen. Ook het nieuwe functiewaarderingssysteem, waarbij leerkrachten met een succesrijk gevolgd post-hbo-traject gemakkelijker in een LB-schaal terechtkomen, werkt motiverend om zich te laten scholen. De toenemende belangstelling zorgde voor een stimulans om het opleidingsprogramma te actualiseren en te vernieuwen.

Vandaar dat het 'Landelijk Platform van Nascholing Primair Onderwijs' (LPNO) - de instelling die namens de pabo's als beheerder van de post-hbo-opleiding optreedt - samen met enkele docenten van de opleiding en met het Freudenthal instituut van de Universiteit Utrecht - een project tot actualisering heeft geïnitieerd (Compagnie, Den Hertog & Van Zanten, 2010). Deze actualisering was ook nodig omdat het een registeropleiding betreft, geregistreerd bij de 'Stichting post-hbo' (SHBO). Dit betekent dat de deelnemers na succesvolle voltooiing van de opleiding een geregistreerd certificaat krijgen en dat ze worden ingeschreven in het abiturientenregister.

Het actualiseringsproject, uitgevoerd door de eerder genoemde werkgroep, is gefinancierd door 22 hogescholen.¹

3 De coördinator rekenen

Bij het ontwerpen van de bijeenkomsten hebben we ons verdiept in de taken die de coördinator rekenen op de basisschool zoal uitvoert. Daarbij realiseerden wij ons dat elke schoolorganisatie eigen randvoorwaarden kent. Een dwingende taakomschrijving is daarom minder verstandig. Elke startende coördinator baant zijn eigen weg. De een zet daarbij vooral in op het gesprek met collega's en op klassenbezoek, terwijl de ander meer uitgaat van evaluatie en analyse. Wel zien we dat het handelings- en opbrengstgerichte werken de agenda meer en meer bepaalt. Hierbij gaat het om doelgericht plannen, om het zicht verwerven op de toetsresultaten en om het terugkoppelen naar het onderwijs in de klas. Al ligt de primaire verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het onderwijs in rekenen-wiskunde bij de leerkracht, overleg en afstemming helpt om tot kwaliteitsverbetering te komen.

Hier liggen de aangrijpingspunten voor de taakstelling van de coördinator rekenen. Vanuit zijn kennis van doorlopende leerlijnen, van eindtermen en van tussendoelen, helpt hij zijn collega's te bepalen of het onderwijs effectief is, hij signaleert problemen bij rekenen- en wiskunde, zorgt voor analyse en doet voorstellen voor verbetering. Daarbij voert hij geregeld overleg met directie en met de collega's over het schoolbeleid rekenen-wiskunde. Hoewel deze aspecten de hoofdtaken van de coördinator bepalen, zijn er meer taken die hij voor zijn rekening kan nemen, waaronder:

- adviseren over aanschaf rekenmethode en -materiaal;
- beheer rekenmateriaal;
- organiseren Grote Rekendag;
- verstrekken van informatie aan ouders;
- adviseren bij het opstellen van groepsplannen;
- contacten onderhouden met docenten van vo-scholen voor een goede doorloop van het primair naar het voortgezet onderwijs;
- analyseren van rekenrapportages van bijvoorbeeld de onderwijsinspectie;
- bijhouden landelijke ontwikkelingen;
- inbrengen van interessante berichten uit tijdschriften;
- bijwonen van netwerkdagen en conferenties;
- bijdragen aan deskundigheidsbevordering van het team;
- begeleiden van jonge collega's op het terrein van rekenen-wiskunde.

4 Toekomst

Hoewel hiermee de (hoofd)taken van de coördinator rekenen in de huidige situatie zijn beschreven, dienen we

ook naar de toekomst te kijken. Staat kwaliteitsverbetering voor rekenen-wiskunde al dominant op de agenda? Te verwachten valt dat die aandacht stevig toeneemt. Recent constateerde de onderwijsinspectie dat menige schoolorganisatie geen uitgewerkt beleidsplan voor rekenen-wiskunde heeft opgesteld (Inspectie van het Onderwijs, 2011). Een dergelijk schot voor de boeg betekent dat scholen er niet onderuit komen te laten zien welk beleid zij voeren. En om maar enkele van de belangrijkste zaken te noemen: Hoe effectief is het gebruik van de rekenmethode? Is er voldoende geschikt oefenmateriaal voor zwakke leerlingen? Hoe bevordert men planmatig en systematisch de gecijferdheid in de groepen 1 en 2? Hoe effectief benut men de geplande lestijd? Welke maatregelen worden genomen om de talenten te benutten?

Uiteraard is hier tevens het didactisch handelen van de individuele leerkrachten in het geding. Voelen leerkrachten zich onderdeel van een lerende gemeenschap en gebruiken zij het overleg en het samenwerken ook om de didactische vaardigheden op het gebied van onderwijs in rekenen-wiskunde te verbeteren (Fullan, 2006; 2008)? Leerkrachten dienen immers meer en meer te zorgen voor afstemming van het aanbod op de onderwijsbehoeften, zowel van de zwakkere als van de sterkere leerlingen. Het werken met groepsplannen kan daarbij effectief zijn, mits goed geëvalueerd (Clijnsen, 2010). Het analyseren van toetsresultaten richt zich meer en meer op de groep als geheel. In hoeverre weet men trendanalyses te benutten om de kwaliteit op de langere termijn te verbeteren?

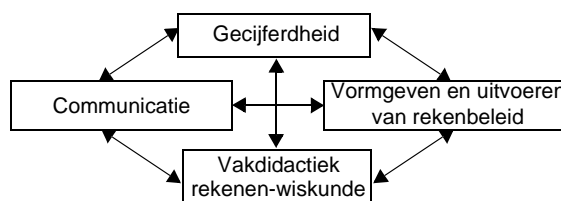
Om deze kwaliteitsagenda te handhaven kan een coördinator rekenen effectief zijn, vooral als hij zijn bijdrage vanuit een vakinhoudelijke expertise levert. De omschrijving van deze agenda zou overigens de indruk kunnen wekken dat coördinatoren beleidsmedewerker zijn die daarmee vele uren bezig zijn.

Niets is minder waar. Zij voeren dit werk uit in beperkte tijd en als een bijzondere taak binnen een veelal stevig gevuld takenpakket. Tenzij zij deel uitmaken van het management, zullen zij op zijn best bij het middenmanagement van een schoolorganisatie horen. Bij hun taakstelling past dan ook een beperkte ambitie. Waar grotere problemen zijn en waar meer diepgang is vereist, is het verstandig om experts van onderwijsadviesdiensten of pabo's in te schakelen.

Bij de voorbereidingen van de revisie hebben wij ons als werkgroep ook nog gerealiseerd dat er sprake is van schaalvergroting. Er worden immers steeds meer bovenschoolse coördinatoren rekenen aangesteld. Zij zorgen voor uitwisseling en afstemming tussen diverse scholen en een samenwerkingsverband. Daartoe zullen zij de signalen vanuit de scholen inventariseren en meenemen in het overkoepelende beleid. Meer dan bij de coördinator van een schoolteam zullen zij zich positioneren om uitvoering te geven aan het opbrengstgericht werken in afstemming met de directies en collega-coördinatoren.

5 Overwegingen voor actualisering

Bij het actualiseren van de opleiding is de taakstelling, zoals hiervoor geschetst, leidend geweest voor ons ontwerp. Hoe maken we het opgeleide coördinatoren mogelijk om met succes hun taken uit te voeren? Dat het in 2002 ontworpen competentiebouwwerk - gezien alle tussentijdse ontwikkelingen - diende te worden aangepast, was vanzelfsprekend. De basale indeling in gecijferdheid, vakdidactiek, communicatie en beleid bleef echter gehandhaafd. Een coördinator rekenen blijft immers een leraar 'die de professionaliteit van zichzelf en van het schoolteam bevordert op het terrein van rekenen-wiskunde' (Den Hertog, 2002). Hij ondersteunt zijn collega's door het verzorgen van collegiale consultatie en helpt beleid te ontwikkelen op dit specifieke vakterrein. Om dit op professionele wijze te doen, werkt hij aan zijn eigen gecijferdheid en aan zijn kennis en inzichten van de vakdidactiek (fig.1).



figuur 1: invulling van de taak van de coördinator rekenen

Was in de kadernotitie 2002 (Den Hertog) stevig ingezet op coaching op de werkvloer - een coördinator rekenen diende zijn collega's te begeleiden bij het realiseren van kwaliteitsverbeteringen - in de praktijk bleek dit onhaalbaar. Coaching vraagt om zoveel persoonlijke en professionele kwaliteiten dat het ondoenlijk is iemand daarvoor in korte tijd op te leiden. Op grond van deze overweging hebben we nu vooral de collegiale uitwisseling en collegiale consultatie benadrukt. Het gaat dan om vragen als: 'Hoe voer je een gesprek over vakdidactiek op professionele wijze?', 'Wat zijn de effecten van bepaalde aanpakken?', 'Hoe ga je om met weerstanden van collega's?' en 'Hoe geef je je collega's gerichte feedback? Op grond van het nieuwe competentiebouwwerk (waarover hierna meer) zijn de thema's, de inhoud en de essenties van alle cursusbijeenkomsten opnieuw geformuleerd. De aanpassingen gebeurden op grond van:

- bestaande vakinhoudelijke ontwikkelingen op het gebied van het reken-wiskundeonderwijs;
- recent onderzoek en vernieuwingen in het reken-wiskundeonderwijs;
- actuele ontwikkelingen in het onderwijs.

Dit leidt tot de volgende mogelijke thema's:

- referentieniveaus rekenen;
- resultaatgericht werken, rekenbeleidsplannen en rekenverbetertrajecten;
- het digitale schoolbord als katalysator voor begripsontwikkeling;
- kennisbasis voor de lerarenopleiding basisonderwijs;
- getalinzicht in relatie tot ruimtelijk denken;
- groeiende aandacht voor de conceptuele kant van het onderwijs in rekenen-wiskunde (*big ideas* of kerninzichten);
- oefenen en automatiseren;
- methodisch werken versus probleemgerichte aanpak;
- rekenen in de een-zorgroute (handelingsgericht werken);
- opbrengstgericht werken;
- digitalisering van het Leerling VolgSysteem (LOVS);
- aandacht voor trendanalyses;
- het protocol Ernstige Reken-Wiskunde problemen en Dyscalculie (ERWD);
- aandacht voor natuur en techniek met de bijbehorende wiskundige zaken;
- talentontwikkeling;
- schoolzelfevaluatie;
- ...

Al was het niet moeilijk om dit overzicht te maken, het bleek lastiger om al deze zaken in het programma van de opleiding tot hun recht te laten komen. Hoewel het van belang is dat elke coördinator rekenen op de hoogte is van de actuele ontwikkelingen, is het uiteraard in het beperkte tijdsbestek van de opleiding onmogelijk om op die terreinen een grondig leerproces door te maken. Dat is ook niet altijd nodig, want als de coördinatoren in opleiding aan de slag gaan met het opzetten van hun schoolontwikkelplan (SOP), wordt vanzelf duidelijk wat voor de eigen schoolontwikkeling specifiek van belang is. Wel hebben we er in het opleidingsprogramma voor gezorgd dat meerdere van de genoemde thema's minstens één keer in het centrum van de aandacht staan, zoals referentieniveaus, analyse LOVS, toetsing, het opstellen van de trendanalyses, opbrengstgericht werken en ERWD.

6 Competenties

Mede op grond van het voorgaande hebben wij de competentieprofielen gewijzigd. Daarbij hebben we op alle vier de terreinen eerst vastgesteld wat belangrijke recente ontwikkelingen zijn. Hieronder geven we enkele van onze overwegingen.

Gecijferdheid

In de 'Kennisbasis rekenen-wiskunde lerarenopleiding basisonderwijs' (Van Zanten, Barth, Faarts, Van Gool &

Keijzer, 2009) is een definiëring van het begrip gecijferdheid gegeven die recht doet aan de taken van de leerkrachten. Het gaat hier om de basis van het vak rekenen-wiskunde (Hoogland & Meeder, 2007). Daarbij wordt gecijferdheid niet alleen gezien als 'getalgevoeligheid', maar vooral ook als een voorwaarde om te kunnen mathematiseren zodat men inhoudelijke en didactische keuzes kan maken en deze ook kan verantwoorden. Een goed ontwikkelde gecijferdheid is alleen al van belang omdat het een positieve attitude geeft bij het betekenis geven van rekenen-wiskunde voor de leerlingen. Coördinatoren rekenen dienen over een goede rekenvaardigheid en gecijferdheid te beschikken; zij weten dan niveauverhoging bij kinderen te realiseren en ze kunnen het wiskundige denken van kinderen bevorderen (Van Zanten, Barth, Faarts, Van Gool & Keijzer, 2009). Bovendien werken de coördinatoren rekenen aan de *self-efficacy* van hun leerlingen en van hun collega's, zodat zij met vermogen en overtuiging adequaat en efficiënt kunnen handelen bij het doen van rekenen en wiskunde. Hoe hoger het gevoel van *self-efficacy*, des te groter de motivatie tot handelen.²

Valt gecijferdheid te ontwikkelen? Deze vraag kent geen gemakkelijk antwoord. Vooral omdat het ook om een attitude gaat. Hier komen we terecht in het domein van opvattingen en van aangeleerd gedrag. Freudenthal heeft in zijn 'China Lectures' (1991) opgemerkt dat leerkrachten in de keten van onderwijsontwikkeling vaak de zwakste schakel zijn, omdat zij geen wiskunde hebben gestudeerd. Hij propageerde een vorm van *guided dissemination*, waarbij leerkrachten geleidelijk aan vat krijgen op de problemen die spelen rond wiskundige leerprocessen. Zodoende kwamen wij tot de volgende formulering van de competentie gecijferdheid:

Deelnemers aan de opleiding beschikken over een voldoende niveau van eigen gecijferdheid en staan tevens open voor verdere ontwikkeling hiervan.

Om deze beschrijving kracht bij te zetten, hebben we niet alleen het basisniveau, het ervaren en het excellent niveau beschreven, waarbij vooral de taken van de coördinator rekenen centraal staan, ook zijn er 'gedragsindicatoren' opgesteld. Met dit alles hopen wij te bereiken dat helder is wat de competentie in de praktijk voorstelt. Deze competentiebeschrijvingen zijn te vinden in de kadernotitie (Den Hertog, 2011). In het kader van dit artikel lijkt het ons niet nodig om dieper in te gaan op de overwegingen en analyses die tot de formuleringen hebben geleid.

Vakdidactiek

Voor een coördinator rekenen is kennis en inzicht in de vakdidactiek onontbeerlijk. Herkent hij de gelaagdheid in de vakdidactiek met aan de ene kant procedurele aanpakken en aan de andere kant kerninzichten? Uiteraard gaat het over methodisch werken, zoals in de gangbare rekenmethodes nader uitgewerkt. Kent hij de plaatsen

van de leeractiviteiten in het totale leerlandschap? Wat valt er te zeggen over de leerlijnen; hoe zorgen die ervoor dat de eindtermen en de tussendoelen worden bereikt? Het ontwikkelen van een goed zicht op de vakdidactiek kost veel tijd, meer dan in de opleiding beschikbaar is. De deelnemers gaan vooral op een verkennende en onderzoekende wijze aan de slag waarbij zij analyseren en evalueren. Een centrale rol is toebedeeld aan het observeren van leerprocessen bij de leerlingen. In het kader van handelings- en opbrengstgericht werken is het analyseren van de diverse vormen van toetsing en van het leerlingvolgsysteem een krachtig hulpmiddel om de onderwijspraktijk te verbeteren. Het gaat daarbij niet alleen om het meten van de kwaliteit, maar vooral ook om de terugkoppeling naar de werkvloer. Hoe ziet de invulling van het onderwijs er uit? Wat is de rode draad door de didactiek en hoe zorgt die ervoor dat leerlijnen werkelijk doorlopen? Zodoende omschreven we de competentie 'vakdidactiek' als:

Een coördinator rekenen die (vak)didactisch competent is, zorgt ervoor dat zijn schoolorganisatie een krachtige leeromgeving is. Dat betekent dat hij:

- ernaar streeft dat alle leerlingen gemotiveerd worden voor hun leertaken en uitgedaagd worden daar het beste van te maken;
- opbrengstgericht werken stimuleert, waarbij de individuele verschillen tussen de leerlingen tot hun recht komen; zijn collega's assisteert om hun onderwijs in rekenen-wiskunde zo adequaat mogelijk in te richten;
- helpt meewerken om de school wat betreft rekenen-wiskunde tot een lerende organisatie te maken.

Ook hier zorgen de omschrijvingen van de niveaus en de 'gedragsindicatoren' voor helderheid over de betekenissen in de praktijk.

Communicatie

Elke coördinator rekenen is gebaat bij een goede communicatie. Geregeld zal hij overleg voeren met het management en met zijn collega's, maar ook met externe partijen, zoals de onderwijsinspectie, de ouders, wiskundeleraars uit het voortgezet onderwijs, enzovoort. Omdat elke leerkracht tijdens zijn opleiding de basisregels van de communicatie heeft geleerd, zal hij gewend zijn met anderen over het vak te praten. Bij een coördinator rekenen komt daar nog een verdieping bovenop. Het is een verschil of men spreekt over de eigen onderwijssituaties of dat men met anderen over de kwaliteit en over het beleid op de lange duur overlegt.

Bij het ontwikkelen van de competenties op het terrein van de communicatie hebben wij vooral gedacht aan de collegiale ondersteuning. Daarbij is het ideaal als men in staat is een eerlijke en open communicatie te voeren. In de opleiding worden communicatietechnieken verkend. Gespreksoefeningen zijn van belang, waarbij gekeken wordt wat de effecten zijn van bepaalde aanpakken. Het

kunnen inzetten van elementen van agogiek, zoals het bewust omgaan met weerstanden, is gewenst. Kennis van de 'Roos van Leary' kan goede hulp bieden.³ We kwamen tot de volgende competentiebeschrijving:

Bij collegiale consultatie gaat het om het ondersteunen van de professionele vaardigheden van collega's in het verzorgen van het onderwijs in rekenen-wiskunde door situaties te creëren waarbij men met elkaar meedenkt via verkenningsvragen om zo met behulp van eigen analytisch en probleemoplossend vermogen zicht te krijgen op het ingebrachte probleem en hoe daarna te handelen. Leidend is het idee dat men in een proces van reflectie en het geven van feedback tot kwalitatief hoogstaander onderwijs in rekenen-wiskunde komt.

Beleid

In de nota 'Weven zonder fouten' uitgebracht in 2008 door 'PO Platform Kwaliteit en Innovatie'⁴ zijn aandachtspunten gegeven voor het duurzaam verbeteren en vernieuwen van onderwijs.

Drie aandachtspunten kunnen worden afgeleid voor het duurzaam verbeteren en vernieuwen van onderwijs:

- zorg voor diversiteit in de inhoud van de verbetering of vernieuwing (gericht op het primaire proces);
- erken dat scholen verschillen en kijk naar de verbeter- en veranderingscapaciteit;
- richt je op duurzaamheid van vernieuwingen en zorg voor *deep learning*.

Uiteraard zijn deze punten primair bedoeld voor het onderwijskundige leiderschap van de scholen. Coördinatoren rekenen maken geen deel uit van het management, zij kunnen hoogstens innovaties initiëren op het terrein van rekenen-wiskunde. De coördinatoren zullen de genoemde aandachtspunten echter wel serieus moeten nemen. Ook zij beogen immers duurzaamheid van de verbeteringen en vernieuwingen.

Het schoolbeleid bij rekenen-wiskunde kenmerkt zich door complexiteit (dat viel al af te lezen aan de lijst met (mogelijke) thema's die hiervoor zijn beschreven). We leggen geen theoretische basis door het bespreken van managementtechnieken. Eerder zal de coördinator rekenen op een praktische wijze aan de slag gaan om openingen te vinden naar een gezamenlijk gedragen beleid. Wat is het beschikbare speelveld? Dat kan liggen op het typisch bestuurlijke niveau maar ook op het maatschappelijke. Welke consequenties hebben bestuurlijke maatregelen en hoe kun je daar binnen het team op reageren? Een coördinator rekenen zal dienende en ondersteunende rollen uitoefenen, eerder dan uitvoerende en leidende. Ook zorgt hij zo nodig voor contacten met externe personen en instellingen met de juiste expertise. Vooral zal hij onderzoekend bezig zijn met de kwaliteit van het onderwijs.

Vanuit de kadernotitie 2002 hebben we dan ook de verandercyclus meegenomen. Dit is een krachtig gereed-

schap om coördinatoren bewust te maken hoe veranderstrategieën werken. Deelnemers leren een problematiek in kaart brengen, ze formuleren onderzoeksvragen, analyseren, bedenken oplossingen en evalueren processen.

Neem bijvoorbeeld de casus die tijdens de veertiende bijeenkomst aan de orde is. Hier gaat het erom dat elke leerkracht ervoor zorgt dat de leerlingen handelend bezig zijn tijdens de lessen rekenen-wiskunde en dat hij de leerlingen niet voortdurend op het formele niveau laat werken. In de casus wordt ingegaan op het nakomen van afspraken en dus op aspecten van communicatie. De coördinator rekenen zal hier een uitdaging vinden om op onderzoek te gaan. Bij het in kaart brengen van de problematiek zijn er didactische vragen als: 'Wat is handelend bezig zijn?' en 'Hoe gebeurt dat handelen effectief?' en 'Wat zijn goede momenten om naar het formele niveau te gaan?'. Ook zal men dan de situatie binnen de eigen schoolorganisatie in kaart brengen. Dan rijzen vragen als: 'Welke aanpakken worden door de rekenmethode gestimuleerd?', 'In hoeverre volgen mijn collega's die aanpakken?', 'Welke problemen komen de leerlingen op deze terreinen tegen?' en 'Wat blijkt uit de resultaten van de toetsing en het leerlingvolgsysteem?'

Pas na dit in kaart te hebben gebracht gaat men over tot het formuleren van de centrale vraag, in dit geval bijvoorbeeld: 'Wat is de concretisering van onze afspraak om leerlingen handelend bezig te laten zijn en wanneer kan de leerling effectief het formele niveau gaan beheersen?' De voorgaande vragen zullen helpen om de analyse op gang te brengen. Bij het bedenken van oplossingen zou men kunnen denken aan: 'Hoe zorgen we als team dat iedereen het eens is over concreet handelen versus het hanteren van formele aanpakken?' Afspraken zullen worden gemaakt over het gebruik van de soorten materialen en de didactische aanpakken. Ook zal men aangeven hoe de analyse van de toetsing hier kan helpen om de leerlingen ieder op hun eigen niveau te laten functioneren. Al doende komt men tot een verantwoorde aanpak, waarbij overwogen argumenten bepalend zijn voor de discussies.

Kortom, een coördinator rekenen volgt niet alleen zijn gevoel bij het denken over beleid, maar hij zal vooral studie maken, collega's om informatie vragen, rekenmethodes onderzoeken, enzovoort.

Om dit handen en voeten te geven hebben we de beleidscompetenties gesplitst in:

- 1 Onderzoeken en analyseren van kwaliteitsvraagstukken.
- 2 Adviseren en ondersteunen in beleidszaken.
- 3 Onderhouden en opbouwen van een functioneel netwerk.

Ook hier geven de beschrijvingen van de niveaus en van de 'gedragsindicatoren' duidelijkheid hoe men ermee aan de slag zou kunnen gaan.

7 De opzet van het geheel

Er zijn bij deze post-hbo-opleiding zestien bijeenkomsten van elk drie uur. De totale studielast is tweehonderd uur, bestaande uit aanwezigheid bij de bijeenkomsten en het uitvoeren van praktijkopdrachten. In het programma staat de praktijk van de coördinator rekenen centraal. Dat wil zeggen, dat in elke fase van het leerproces de relevantie voor de professionele praktijk duidelijk is. Uitwisseling tussen de deelnemers onderling, ook tussen de bijeenkomsten door, is van groot belang; dan kunnen ook vormen van collegiale consultatie worden geoefend. De docent van de opleiding volgt de deelnemers nauwkeurig bij hun leerprocessen. Hij zorgt voor schriftelijke feedback en hij komt ook tijdens de bijeenkomsten terug op de uitwerkingen van de praktijkopdrachten om alle deelnemers te stimuleren bij het nadenken over de problemen en de uitdagingen.

In het opleidingsprogramma valt een gelaagdheid in drieën te onderscheiden:

- 1 In de beginfase staat het functioneren en de ideeënwereld van de deelnemer zelf centraal, zijn ervaring, zijn visie op het vak rekenen en wiskunde, maar ook zijn ideeën over de eigen schoolorganisatie.
- 2 Daarna komen thema's aan de orde die gaan over de collega binnen de basisschool. Welke visies heeft de collega en in wat voor opzichten verschillen die met de eigen visies? Hoe benader je een collega en hoe zorg je voor een goede uitwisseling van vakkennis en van ideeën over het lerende kind?
- 3 Vervolgens komt de totale schoolorganisatie in beeld. De coördinator rekenen verwerft kennis van doorlopende leerlijnen en van principes van het vak rekenen-wiskunde, heeft zicht op de bestaande rekenmethodes en weet wat de methodemakers veronderstellen aan kennis over de schoolorganisatie, over werkvormen en over de samenhang van alle onderdelen van het vak. Dit alles leidt tot een meer overwogen visie op de kwaliteitszorg.

Om de groei in competenties zo goed mogelijk uit de verf te laten komen hebben we een keuze gemaakt uit de beschikbare thema's (fig.3). We hebben daarbij steeds overwogen of we daarmee tegemoet kwamen aan de concerns van de deelnemers (zie voor een nadere uitwerking Den Hertog, 2011). Enerzijds is er aandacht voor de gecijferdheid en de vakdidactiek, anderzijds voor de communicatie en het beleid. Uitputtend kan het niet zijn, maar met de gekozen onderwerpen denken we dat er een goede basis wordt gelegd. Wel hebben we bewuster - een verschil met de opleiding van 2002 - de vakdidactiek aan de orde gesteld. De belangrijkste domeinen, kleuterwiskunde, tafels van vermenigvuldiging, meetkunde, pro-

Bijeenkomst 1:	Oriëntatie op de taak van de coördinator rekenen; kennismaken met elkaar, met het vak en met de opleiding
Bijeenkomst 2:	Gecijferdheid als inspiratiebron
Bijeenkomst 3:	Tafels van vermenigvuldiging
Bijeenkomst 4:	Ontluikende gecijferdheid; reken-wiskundige ontwikkeling in kleutergroepen
Bijeenkomst 5:	Analyseren van leerlingengegevens
Bijeenkomst 6:	Communicatie in het middelpunt; collegiale consultatie in het reken- wiskundeonderwijs
Bijeenkomst 7:	Oefenen in de rekenles, focus op de middenbouw
Bijeenkomst 8:	Vakdidactische visie op meetkunde
Bijeenkomst 9:	Procenten
Bijeenkomst 10:	Leerlijnen en kerninzichten, doelen en referentieniveaus
Bijeenkomst 11:	Differentiëren in de rekenles: rekenzwakke leerlingen
Bijeenkomst 12:	De snelle rekenaar, de bovenpresteerder en (misschien wel de hoogbegaafde)
Bijeenkomst 13:	Opbrengstgericht werken
Bijeenkomst 14:	Methodisch werken: de reken-wiskundemethode
Bijeenkomst 15:	De coördinator rekenen in beeld
Bijeenkomst 16:	Slotbijeenkomst

figuur 2: overzicht bijeenkomsten

centen en breuken, komen expliciet aan bod. Uiteraard staan ook gecijferdheid, leerlijnen en kerninzichten, doelen en referentieniveaus, analyseren van leerlingengegevens en opbrengstgericht werken in de bijeenkomsten centraal. Dan zijn er speciale thema's: communicatie, rekenzwakke leerlingen en snelle rekenaars en methodisch werken. Uiteraard komt de positie en de taakstelling van de coördinator rekenen expliciet aan bod (fig.2).

8 Opzet per bijeenkomst

Hoewel er per bijeenkomst geen strikte agenda of tijdsindeling is meegegeven, komen in principe de volgende onderdelen aan bod:

- een instap van gecijferdheid;
- een moment van terugblikken op de praktijkopdrachten met aandacht voor de praktijk;
- specifieke werkvormen: problemen en/of cases;
- voorbereidingen op de praktijkopdrachten;
- aandacht voor de opbouw en voortgang van persoonlijk ontwikkelingsplan (POP) en schoolontwikkelingsplan (SOP);
- evaluatie en reflectie.

In het verleden was menig docent geneigd - zo bleek bij evaluatiebijeenkomsten - zijn eigen werkvormen te kiezen, waarbij hij zich niet veel aantrok van de docentenhandleiding. Dat was de reden dat we een opleiding hebben willen maken die flexibel was aan te passen, maar die wel richtinggevend is. In tegenstelling tot de eerdere versie van de post-hbo-opleiding kan en mag elke docent zijn eigen programma samenstellen. In de aangeleverde materialen zijn er dan ook steeds meerdere werkvormen aangegeven (zoveel dat men alleen al daardoor tot keuzen

is gedwongen). Hierdoor kan elke docent ook zijn eigen nadruk bepalen. Als voorwaarde hebben we gesteld dat:

- de essenties worden nagestreefd. Ook voor de deelnemers dient duidelijk te zijn dat het leertraject verloopt volgens de algemene richtlijnen van de post-hbo-opleiding;
- de competentiegerichte aanpak wordt gerealiseerd. In de door ons voorgestelde werkvormen en activiteiten hebben wij in de activiteiten steeds verschillende domeinen tegelijk aan bod laten komen (gecijferdheid, vakdidactiek, collegiale consultatie en beleid). Door deze opzet blijft het bereik steeds gericht op de taken van de coördinator.

Instap

In de versie van 2011 van de post-hbo-opleiding is sterker op de gecijferdheid ingezet dan in de versie van 2002. Een van de instrumenten om aan de gecijferdheid van de deelnemers te werken is de instap. Meestal zijn er twee 'suggesties', zodat men een keuze kan maken. Bij de instap gaat het om mathematiseren, maar ook om didactiseren. Wij hebben gezocht naar wiskundige problemen met paradigmatische zaken waarop men in het vervolg van de bijeenkomst terug kan komen. Mede vanuit het eigen oplossingsproces wordt de blik op de basisschool gericht. Uiteraard is hierbij van groot belang om te reflecteren op denkprocessen, op redeneren, op verwoorden en op het visualiseren.

Werkvormen

Bij elke bijeenkomst zijn er suggesties voor werkvormen. Daarbij is per werkvorm in detail beschreven wat er dient te gebeuren, welke middelen daarvoor nodig zijn en wie welke taken heeft. Desondanks heeft elke docent de vrijheid om zijn eigen ideeën te volgen of keuzes te maken

op grond van wat de deelnemers inbrengen. Van groot belang is de betrokkenheid van de deelnemers die stuk voor stuk als praktiserende coördinatoren fungeren. Zij hebben ervaring, kennis en inzichten en zijn enthousiast voor het vak rekenen-wiskunde. We hebben dan ook voor actieve werkvormen gekozen: practica, discussies, onderzoeksmatige activiteiten en vormen van samenwerken. Een enkele maal hebben wij een college voorgesteld; de algemene lijnen zijn dan uitgezet, maar de vorm ligt niet vast. Het gaat dan om meewerkcolleges, waarbij het groeiperspectief van de deelnemers centraal blijft staan.

Veel aandacht is er voor de leerlijnen, waarbij de deelnemers enkele keren de opdracht krijgen om zelf (gedeelten van) de leerlijnen in kaart te brengen. Onder nieuwe invalshoeken leert men kijken naar:

- opzet van de rekenmethode;
- zaken als ‘verkortingen’, ‘oplossingsmanieren’ en ‘automatiseringsprocessen’;
- niveauverhoging
- problematisering van contexten;
- functie van materiaalondersteuning
- abstraheren en generaliseren;
- differentiëren naar niveau met zicht op ‘gelaagdheid in instructie’ en ‘verlengde instructie’.

Steeds zijn er cases beschreven, meestal fictief (fig.3). Het is ook mogelijk om de deelnemers te vragen zelf

cases in te brengen. Daarbij stellen we geregeld voor om rollenspelen uit te voeren. Het is de moeite waard om zich in een situatie te verplaatsen. Bij elke bijeenkomst worden de vakinhouden van rekenen-wiskunde aan de orde gesteld. De coördinator rekenen is nu eenmaal op weg om een vakinhoudelijke expert te worden. Bij voldoende evaluatie- en reflectiemomenten zal die groei alleen maar toenemen!

Wij hopen dat het programma van de opleiding in de komende jaren flexibel blijft. Van tijd tot tijd kunnen er alternatieve werkvormen worden bijgeplaatst. Als activiteiten verouderen, zoals waarschijnlijk de activiteit met het compacten met routeboekjes, dan zal er behoefte zijn aan nieuwe vormen.

Praktijkopdrachten

In elke bijeenkomst dient er tijd beschikbaar te zijn voor de bespreking van de praktijkopdrachten. Tevens worden dan de leesopdrachten voorbereid. Deelnemers brengen zelf ook zaken in, zodat er een maximale afstemming is op de praktijk. Men bouwt een portfolio op, waarbij er geleidelijk aan een POP en SOP wordt gewerkt. We hebben de docenten voorgesteld om bij de eerste vijf of zes bijeenkomsten sturend te zijn door het geven van gerichte opdrachten. Gaandeweg laat men dan de deelnemers steeds meer zelf de doelen bepalen. Na de negende bijeenkomst wordt de veranderingscyclus geoefend. De deelne-

Wat maakt dat een tafelopgave een bepaalde moeilijkheidsgraad heeft?

Ga plenair of in deelgroepjes het gesprek aan over de vraag naar de moeilijkheidsgraad van een tafelopgave. Begrippen die in dit gesprek aan de orde zullen komen zijn: ankerpunt, steunpunt en strategieën (verdubbelen, halveren, één keer meer, één keer minder, verwisselen). Als aanleiding voor dit gesprek kan onderstaand verhaal dienen.

Uit een oud studieboek

It was in the Thirtieth already, when in Germany still we had many village schools with just one class, where all age groups from 6 through 14 were sitting together (grade 1 through 8).

The teacher entered the classroom and before he could say a word a little girl raised her hand and said: '56!'

The teacher, surprised, asked her: 'Why that?'

She responded decidedly: 'We do have a math lesson now, do we?'

'Sure'

'Yeah, and you always open the math lesson with mental arithmetic.'

'Yes.'

'And you start with the most difficult task of the multiplication table, and that is 8 times 7.'

Is het waar, wat het meisje zegt?

Waarvan is dat afhankelijk?

Zijn er meer van dat soort moeilijke tafelsommen, of is dit echt de moeilijkste?

En hoe zit dat dan met 7×8 ?

. Toelichting

Uiteraard is de moeilijkheidsgraad van tafelopgaven een subjectieve kwestie. Er zijn mensen die altijd problemen hebben met 7×8 , 8×7 en dergelijke. Leer ze aan dat $56 = 7 \times 8$ (je ziet de opeenvolgende getallen) en het wordt misschien al gemakkelijker. Als een product eenmaal is gememoriseerd, dan is er geen moeilijkheid meer. Bij het automatiseren ervan kunnen wel snel problemen optreden. Aangezien het geheugen altijd in *chunks* werkt gaat het erom welk verband je ziet tussen producten. Wie bij 6×9 de relatie doorziet met 6×10 , zal al snel het antwoord hebben. 7×8 is lastig, want ...

figuur 3: voorbeeld van een werkvorm uit de materialen van de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen (bijeenkomst 3, tafels van vermenigvuldiging)

mers nemen uit hun lijstje met knelpunten een mogelijk onderwerp voor een probleem waarin ze verandering willen brengen.

Literatuurstudie

Bij elke bijeenkomst is een literatuurlijst aangeleverd (en meestal ook de artikelen zelf in de vorm van een pdf-bestand). Dat kan de docent helpen om een overzicht te krijgen van het betreffende gebied. Die lijst is ook geschikt voor de deelnemers. De TAL-brochures blijven nog altijd geschikt om deelnemers te helpen bij het verwerven van vakdidactische kennis. Daarnaast hebben we artikelen uit het tijdschrift 'Volgens Bartjens' geselecteerd. Elke docent is vrij in het kiezen van de leesopdrachten. De focus zou daarbij sterk op de doorlopende leerlijnen dienen te liggen.

Kwaliteitseisen

De instrumenten van assessment zijn nieuw gedefinieerd en beschreven. In tegenstelling tot de vrijheid die wij hebben gegeven bij het inrichten van de bijeenkomsten, vinden we dat de docent de kwaliteitseisen strikt dient toe te passen. De competentiebeschrijvingen liggen aan de basis. Elke deelnemer dient ze vanaf de intake in te zetten om de eigen groei te meten.

Bij het intakegesprek, dat voorafgaand aan de opleiding plaatsvindt en waarbij ook een lid van het management van de school van de deelnemer aanwezig zal zijn, zullen de kernpunten van het gesprek zijn:

- de eigen visie en leerdoelen van de deelnemer;
- hoe is de reksituatie op de eigen school en welke voorbereidingen zijn er wat betreft de toekomstige inzet van het coördinaat rekenen-wiskunde.

Alle deelnemers krijgen zicht op de kwaliteit van het onderwijs in rekenen-wiskunde van de eigen school, zodat zij aan het eind van de opleiding een plan van aanpak hebben voor de kwaliteitsverbetering van de eigen organisatie. Overigens, het deelnemen aan de opleiding is geen privé-aangelegenheid: de schoolorganisatie dient zich aan de opleiding te verbinden en draagt de medeverantwoordelijkheid voor het welslagen.

Alle deelnemers bouwen een portfolio op waarvan POP en SOP de substantiële onderdelen vormen. Op deze wijze krijgen zij een dossier in handen dat een bewijs is van hun persoonlijke professionele ontwikkeling. Tevens kunnen zij daarmee aantonen dat zij op het terrein van het coördineren van het onderwijs in rekenen-wiskunde voldoende competent zijn.

Wat betreft het POP: in dit document staat de uitwerking van het persoonlijke perspectief beschreven. De verslagen van de gemaakte praktijkopdrachten zorgen voor een belangrijke basis, daarnaast maakt men procesverslagen waarin men beschrijft aan welke doelen men heeft

gewerkt en in hoeverre die bereikt zijn.

Voor het beleidsplan stellen we geen vast format beschikbaar. Door in te zetten op het schoolontwikkelingsplan komt er geleidelijk aan duidelijkheid over het op te zetten beleid. Er zijn zoveel lokale factoren dat het niet zo zinvol is een voorgestructureerd document te verstrekken. Wel zijn er uiteraard allerlei algemene zaken die bij het bepalen van het beleid aan de orde komen, zoals analyse van de toetsing met consequentie voor de onderwijspraktijk, klassenmanagement, doorlopende leerlijnen, methodisch werken, vakoverstijgend werken, thematische aanpakken, buiten het boekje werken, aansluiting groep 2 en 3, differentiatie, taal en wiskunde.

Halverwege (na bijeenkomst 7) en aan het eind van de opleiding (na bijeenkomst 15) schaal elke deelnemer zichzelf nogmaals in op de onderscheiden professionele competenties. Zodoende brengt hij zijn persoonlijke ontwikkeling in kaart. Het tussentijdse *assessment* bestaat uit:

- het presenteren van het tot zover bijgehouden portfolio;
- de tussentijdse inschaling op de professionele competenties;
- een evaluatie van het eerste gedeelte van de opleiding;
- een vooruitblik op de tweede helft;
- tenminste vijf uitgewerkte thuiswerkopdrachten uit het eerste jaar.

Het finale assessment bestaat uit:

- het bijgehouden portfolio;
- de recente inschaling op de professionele competenties;
- een evaluatie van de leerprocessen tijdens de opleiding;
- een document waarbij het reken-wiskundeonderwijs van de eigen school in beeld is gebracht;
- een document met een voorstel voor de verbetering van het reken-wiskundeonderwijs op de eigen school.

Daarnaast verzorgt elke deelnemer een openbare presentatie over zijn SOP, waarbij ook iemand van het management van de eigen school aanwezig is.

9 Waardering en certificering

Alle gemaakte opdrachten, voor zowel het tussentijds als het finale assessment, worden gewaardeerd op een vierpuntsschaal: onvoldoende, voldoende, goed, uitmuntend. Alvorens de opdrachten ter waardering aan de docent worden voorgelegd, geeft de deelnemer zelf zijn eigen waardering aan het gemaakte werk. Bij een totaalwaardering van tenminste 'voldoende', ontvangt de deelnemer het certificaat en wordt opgenomen in het landelijk register van coördinatoren.

Kwalificatie bij beëindiging van de opleiding

Degene die deze post-hbo-opleiding heeft gevolgd heeft een goede steun in de rug om als coördinator rekenen aan het werk te gaan. Hij heeft vaardigheden opgedaan in het nadenken over beleid en het spreken en werken met collega's. Ook zijn kennis en inzichten betreffende het vak rekenen-wiskunde gegroeid en weet hij wegen te vinden om die uit te breiden. Al met al kan hij daardoor een duidelijke bijdrage leveren aan de kwaliteit van het onderwijs in rekenen en wiskunde op zijn basisschool. Niet alleen zal hij - in samenwerking met het management - in staat zijn het niveau van dat onderwijs te evalueren en problemen aan te kaarten, ook zal hij aanzetten kunnen geven om tot een gericht beleid te komen. Hij kan de wijze waarop de doorlopende leerlijnen en kerndoelen in zijn schoolorganisatie worden gerealiseerd, kritisch bekijken en vervolgens aanbeveling doen om ze effectiever te stroomlijnen. Daarnaast kan hij de kwaliteiten van het vak rekenen-wiskunde goed presenteren aan de ouders en aan de onderwijsinspectie. Hij weet bij het management voortdurend het belang van het vak rekenen en wiskunde aan te kaarten en op de agenda te krijgen.

10 Ideeën over het opleiden

In een post-hbo-opleiding worden volwassen professionals opgeleid. De deelnemers zullen dan ook op actieve wijze kennis delen, zij zullen leren op conceptueel niveau en zijn bereid om hun visies te ontwikkelen. Een deelnemer komt naar deze opleiding omdat hij er zelf voor gekozen heeft en omdat hij bereid is de uitdagingen aan te gaan die bij het coördinatorschap horen. Vandaar ook het grote belang om de persoonlijke ontwikkeling in kaart te brengen. Niet voor niets zijn de *assessments* gericht op zelfbeoordeling. De gecijferdheid van de coördinator rekenen-wiskunde geeft het basale drijfvermogen. Kennis van de vakdidactiek met visie op de doorlopende leerlijnen is onmisbaar voor het verbeteren van de kwaliteit. De onderlinge communicatie in het team is van belang, waarbij uitwisseling, gezamenlijk evalueren en reflecteren, centraal staan. Het beleid krijgt slechts dan gestalte als er binnen het team sprake is van afstemming, gebaseerd op evaluaties en analyses van de resultaten van de toetsing en de doelen.

Langzamerhand zijn er voldoende aanwijzingen dat een adequaat ingerichte rekencoördinatie leidt tot kwaliteitsverbetering van schoolteams en van individuele leerkrachten (Inspectie van het Onderwijs, 2011). Niet voor niets is er in de laatste jaren stevig beklemtoond dat de kwaliteit van het onderwijs in rekenen-wiskunde voor een belangrijk deel afhankelijk is van de kwaliteit van de leerkracht (Inspectie van het Onderwijs, 2008; Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, 2009).

Vanuit deze perspectieven en vanuit verantwoord schoolmanagement zal elke basisschool meer en meer een lerende organisatie worden (Vroegop, 2002). Niet alleen de leerlingen leren, ook de leerkrachten. Scholing dient gericht te zijn op het dagelijkse werken in de klas (Fullan, 2006). Bij een lerende organisatie gaat het om meer dan het persoonlijke meesterschap van de leerkracht, daarnaast bouwt het team aan een gezamenlijke visie, waarin samenwerking en afstemming de boventoon voeren (Fullan, 2008). Een belangrijk doel is een coherente visie. Daarvoor zal men in gesprek gaan, ook omdat zulke leerprocessen zelden spontaan verlopen. Aan deze lerende organisaties met hun lerende coördinatoren rekenen-wiskunde willen wij met de geactualiseerde en gereviseerde post-hbo-opleiding een bijdrage leveren.

Ten slotte, wij hebben geprobeerd zo nauwkeurig mogelijk de onderwijskundige ontwikkelingen te registreren en vanuit onze ervaringen met fungerende coördinatoren rekenen richting te bepalen voor de komende jaren zodat er coördinatoren worden opgeleid die veranderende situaties de baas kunnen. Het is moeilijk om in de verder gelegen toekomst te kijken. Het zal dan ook nodig zijn om het programma van de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen steeds te evalueren, zowel op lokaal niveau met de deelnemerevaluaties als uitgangspunt, als op landelijk niveau door geregeld met de verzamelde docenten te evalueren. We zijn dan ook verheugd dat het LPNPO zorg wil dragen voor deze niveaubewaking door de voor-scholing jaarlijks te blijven aanbieden en door elk jaar een bijeenkomst te organiseren voor de docenten van deze opleiding. Zo kunnen we ervoor zorgen dat de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen een krachtig instrument blijft in de kwaliteitsbevordering van het basisonderwijs.

11 Tot slot

Wie ooit als docent de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen heeft verzorgd, weet hoe gemotiveerd de deelnemers zijn. Dat die motivatie en dat plezier nog mogen groeien is voor ons een wens. Daarom hebben wij een jaar lang ons steentje kunnen en willen bijdragen aan de actualisering van de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen.

Noten

- 1 Saxion, CHE/Geref.Hs, Hs Zuyd, Centrum voor nascholing Amsterdam, Pabo Almere, Marnix Academie, Hs Leiden, KPZ, NHL, Avans, Fontys, Hs. Utrecht, Hs Zeeland, Hs IPABO, Hanzehogeschool Groningen, Hs InHolland, Driestar Educatief, Hs Edith Stein, Hs Windesheim, Hs Iselinge en Stenden Hs.

Een responsgroep, bestaande uit Gert Gelderblom (Platform Kwaliteit!), Mieke van Groenestijn (Lector Hs. Utrecht),

- Bauke Milo (Inspectie van het Onderwijs), Anneke Noteboom (SLO), Jaap Vedder (voorzitter NVORWO) en Simone Walvisch (PO-raad), is geconsulteerd.
- 2 Zie: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Motivatie> en <http://www.fi.uu.nl/wordpress/?p=44>.
 - 3 Zie: http://nl.wikipedia.org/wiki/Roos_van_Leary.
 - 4 Zie: <http://schoolaanzet.nl/popplatform/wevenzonderfouten>

Literatuur

- Clijisen, A., W. Gijzen, G. Spaans & S. de Lange (2010). *Handelingsgericht en opbrengstgericht werken*. <http://www.rekenpilots.nl/kwaliteitskaarten>. Geraadpleegd 6 juni 2011.
- Compagnie, C., J.B. den Hertog & M. van Zanten (2010). *Projectplan. Actualisering post-hbo-opleiding Coördinator Rekenen*. Utrecht: LPNPO (interne publicatie).
- Fullan, M. & C. St.Germain, (2006). *Learning Places. A field guide for improving the context of schooling*. Corwin Press.
- Fullan, M (2008). *The Six Secrets of Change*. http://www.michaelfullan.ca/resource_assets/handouts/08_Nov_Keynote_A4.pdf. Geraadpleegd 1 juni 2011.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education. China Lectures*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Hertog, J.B. den (2002). *Kadernotitie van de post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen*. 's-Hertogenbosch: KPC groep (interne publicatie).
- Hertog, J.B. den (2003). *De post hbo-opleiding tot coördinator rekenen - de weg naar een opleidingsontwerp - Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*, 21(3), 21-27.
- Hertog, J.B. den (2011). *Kadernotitie/docentenhandleiding post-hbo-opleiding tot coördinator rekenen*. Utrecht: LPNPO en FIsmc (interne publicatie)/
- Hoogland, K. & M. Meeder (2007). *Gecijferdheid in beeld*. Utrecht: APS.
- Inspectie van het Onderwijs (2008). *Basisvaardigheden rekenen-wiskunde. Een onderzoek naar het niveau van rekenen-wiskunde in het basisonderwijs en naar verschillen tussen scholen met lage, gemiddelde en goede reken-wiskundere-sultaten*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2011). *Monitor Verbetertrajecten taal en rekenen 2008/2009 en 2009/2010*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Janssen J., F. van der Schoot & B. Hemker (2005). *Balans van het reken- wiskundeonderwijs aan het einde van de basisschool 4. Uitkomsten van de vierde peiling in 2004. PPON-reeks nr. 32*. Arnhem: Cito.
- Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (2009). *Rekenonderwijs op de basisschool. Analyse en sleutels tot verbetering*. Amsterdam: KNAW.
- Vroegop, P. (2002). *Valt er hier nog wat te leren? Voor (aanstaande leraren? Op deze school? Een instrument om het leer-en opleidingspotentieel van een school in kaart te brengen*. Utrecht: Samenwerkingsorgaan Beroepskwaliteit Leraren.
- Zanten, M. van, F. Barth, J. Faarts, A. van Gool & R. Keijzer (2009). *Kennisbasis Rekenen-Wiskunde voor de lerarenopleiding basisonderwijs*. Den Haag: HBO-raad.

In the academic year 2010-2011 the post-hbo math coordinator training was updated by a working group consisting of experienced course teachers, who renewed its aims, methods and assessment. This update of the training occurred against the backdrop of rapid development within the field of education, with, especially in mathematics, many new trends asking for attention. Especially the training's yield and action-oriented approach make that teachers have to be more conscious and responsible, so that they will deal much more carefully with results of tests and assessments and with feedback on the teaching. The competency descriptions - in the areas of numeracy, the didactics of mathematics, collegial consultation and policy - have been reworked. In addition to descriptions of the basic level, experience level and excellent level 'behavioural indicators' have been added. Especially numeracy has a more prominent place, because of the increasing importance of mathematizing and didactizing in teaching. As far as the didactics of mathematics go, many recent developments, such as a growing focus on a more conceptual approach and on geometry, have been included. Where there was much attention on coaching on the subject of communication in the past, this has proven to be untenable, and this has therefore been amended to peer sharing and consultation. Research and analysis are the key to pursuit of policy. The coordinator will rather perform preparatory work and thus support the team to create sound policy. In updating the course, a choice has been made from the many possible themes. A flexible approach is advocated in the design of all meetings, letting teachers make their own choice from the approaches, methods and practical assignments. Quality requirements have been tightened, with stringent requirements for the design of the portfolio and the different assessment themes. The structure of this updated post-hbo training is appropriate for the coming years. All this ensures that this post-hbo training will be a powerful tool to promote the quality of Dutch education.