

Hoe weet je nu als sectie wiskunde op een school of je kwaliteit levert? In het pilotproject 'Vakspecifieke Kwaliteitszorg' is een begin gemaakt met het ontwikkelen van een systeem om de kwaliteit in kaart te brengen. **Truus Dekker** schetst dit begin en nodigt u uit om met uw sectie aan dit project mee te werken.

## Kwaliteit moet blijken

### Maar hoe?

#### Inleiding

Volgens de Wet op het Onderwijstoezicht (WOT, 2002) krijgen de scholen meer ruimte om het onderwijs op hun eigen manier in te richten en komt er minder nadruk op het centraal examen. De school kan straks niet meer uitsluitend verwijzen naar goede examenresultaten om te laten zien dat er kwaliteit geleverd wordt. Van de schoolleiding kun je niet verwachten dat ze inhoudelijke kennis heeft van alle vakken die op school worden gegeven; de verantwoording moet van de vaksecties zelf komen. Hoe leg je nu als vaksectie vast dat er goed wordt lesgegeven en hoe kun je weten of leerlingen voldoende hebben geleerd van het onderwijs dat wordt gegeven? In ieder geval is duidelijk dat het primaire proces van leren en onderwijzen centraal zou moeten staan.

1. De schoolleiding vindt dat voor ons vak het verschil tussen schoolexamencijfers en cijfers bij het centraal schriftelijk te groot is.
2. Wiskunde is op onze school een wat geïsoleerd vak, we zouden willen dat ons vak als geheel beter past binnen de cultuur van de school.
3. Eigenlijk praten we binnen de sectie alleen maar over organisatorische zaken. 'Waar ben jij met klas 3b?' 'Wie maakt het proefwerk over hoofdstuk 5?' Het gaat eigenlijk nooit over lesgeven, terwijl dat toch onze kerntaak is.
4. Op grond van de WOT wordt van scholen verwacht dat we ons eigen kwaliteitsbeleid opzetten.
5. De inspectie heeft gezegd dat we bij wiskunde meer aandacht moeten besteden aan 'Kwaliteitszorg'.

Hierboven wordt een aantal redenen genoemd, zowel van de schoolleiding als van de wiskundesectie, om mee te doen aan het pilotproject 'Vakspecifieke Kwaliteitszorg' dat tijdens het schooljaar 2004/2005 op een aantal scholen werd uitgevoerd. Behalve secties wiskunde, waar in dit stuk de nadruk op ligt, deden ook secties Engels van twee scholen mee. Opdrachtgever voor het project was het platform van vakverenigingen onderwijs, VVVO, en de uitvoering gebeurde door de Universiteit van Utrecht. Voor het vak wiskunde werd het Freudenthal Instituut ingeschakeld. Doel van het project was een methodologie

voor kwaliteitszorg te ontwikkelen en binnen het voortgezet onderwijs in praktijk te brengen, waarin de aandacht voor het primaire proces van het onderwijzen en leren in een vak centraal staat. De toepassing van deze methodologie moet leiden tot betere onderwijsleerprocessen en tot de opleiding van vakexperts die op hun school belast kunnen worden met de verantwoordelijkheid voor trajecten van vakspecifieke kwaliteitszorg. Dat klinkt tot nu toe allemaal erg theoretisch en weinig op de dagelijkse praktijk gericht. Wat niemand wilde was weer zo'n stuk produceren waar verder nooit meer naar wordt gekeken als het af is, dat er alleen maar is omdat 'ze' vinden dat het gemaakt moet worden en waar je niets aan hebt voor de les die morgen gaat geven aan klas 5. Maar wat dan wel?

Door de supervisors van het project<sup>1</sup> werd voordat het project startte een model opgesteld dat als uitgangspunt voor de opzet van een systeem van vakspecifieke kwaliteitszorg zou kunnen dienen. Kenmerkend voor dat model is het cyclische karakter ervan; verwacht werd dat secties zouden 'instappen' in een van de onderdelen van de cyclus en dan via een aantal gesprekken de cyclus een of meer keren in het schooljaar doorlopen. Dit zijn de onderdelen van de cyclus:

1. Wat is de visie van de sectie op het onderwijs dat gegeven wordt? Is er wel zoiets als 'de' visie van de sectie? Wat vinden de docenten belangrijk? Hoe zien ze de rol van de leraar?
2. Hoe wordt de kwaliteit van het leren van de leerlingen beoordeeld? Welke indicatoren worden gehanteerd?
3. Welke plannen zijn er voor verbetering van de kwaliteit? Hoe voert de sectie die plannen uit? Hoe wordt beoordeeld of veranderingen ook werkelijk verbeteringen zijn?

#### De scholen aan het woord

In de praktijk ging het natuurlijk niet zo. De verschillende onderdelen van de cyclus kwamen zeker aan de orde, maar niet keurig in die volgorde en meestal alledrie min of meer tegelijk. Vrijwel alle docenten zeiden dat er tijdens dit project voor het eerst over iets anders werd gesproken dan over de dagelijkse, vooral organisatorische

afspraken. Verder bleek het voor de docenten lastig om buiten de bestaande kaders te stappen. Hoe zou je wiskundeonderwijs geven als er geen boek was dat je verplicht bent te gebruiken? Wat voor argumenten heb je voor de schoolleiding als men zou zeggen dat onderwijs in wiskunde als apart vak wel kan worden afgeschaft, en dat wiskunde best zou kunnen worden gegeven waar en wanneer dat nodig is in vakken zoals natuurkunde en economie? De docenten konden zich daar in het algemeen weinig bij voorstellen.

Er vertrok wel eens een docent met slaande deuren uit de vergadering, want praten over je visie op lesgeven legt verschillen in inzicht bloot die wanneer je allemaal gewoon je eigen gang gaat, niet zo duidelijk zichtbaar worden. Een van de docenten zei tegen het eind van het project: 'Achteraf is het verbazingwekkend dat we het uiteindelijk allemaal eens waren over onze visie op het wiskundeonderwijs. Daar zag het in het begin bepaald niet naar uit!' Een andere wiskundesectie was in het begin vooral bang dat de vrijheid om de lessen op je eigen manier in te richten teveel zou worden aangetast: 'Iedereen werkt toch het liefst op zijn eigen manier'. Natuurlijk heeft iedereen z'n eigen stijl van lesgeven en dat moet je ook niet willen veranderen. Maar als de een de nadruk legt op reproductie – vooral sommen maken en technieken leren – en de ander vindt juist inzicht belangrijk – het kunnen toepassen van wat je geleerd hebt op nieuwe en onbekende situaties – dan is er wel een probleem waar je als sectie over moet praten. De meeste wiskundedocenten zijn heel praktisch ingesteld. Eerst maar eens kijken wat er binnen de omstandigheden zoals ze op dit moment zijn mogelijk is, laten we om te beginnen de bestaande situatie beschrijven, daarna zien we wel verder, was de algemene houding.

## Een wiskundesectie als voorbeeld

Elke veertien dagen komt de sectie bij elkaar in het kader van dit project. De praktische afspraken, zoals 'Wie maakt het proefwerk voor klas 3B?' worden tijdens het reguliere sectieoverleg gemaakt zodat deze uren volledig aan inhoudelijke discussies besteed kunnen worden. De sectie wil de sectiegesprekken graag starten met het bespreken van een concreet probleem dat veel andere secties ongetwijfeld herkennen: de cijfers bij het schoolexamen zijn te hoog in vergelijking met die van het centraal examen. Dat is deel twee van de cyclus. De supervisors waren er vanuit gegaan dat een sectie zou instappen in een bepaald onderdeel van de cyclus en dat daarna de cyclus binnen een paar maanden zou worden doorlopen.

De schoolleiding zoekt de oplossing schoolbreed vooral organisatorisch. Er moeten meer en kleinere toetsen gegeven worden tijdens het examenjaar zodat leerlingen vaker de gelegenheid hebben om hun resultaat te verbeteren en mogelijk meer gemotiveerd blijven. De sectie is het niet erg eens met de plannen van de schoolleiding en

bedenkt een bonusregeling voor de proefwerken, zodat de leerlingen die ijverig hun huiswerk hebben gemaakt beloond worden. Zou je ook niet naar de inhoud van de toetsen moeten kijken, was een volgende vraag. Een van de leden van de sectie schrijft dan een voorstel met afspraken voor het maken van proefwerken. Een belangrijk punt in dat voorstel is dat 90% van de opgaven rechtstreeks uit het boek zou moeten komen, met andere getallen, en dat 10% mag bestaan uit 'moeilijke' vragen die de leerlingen niet eerder hebben gezien. Een heftige discussie volgt. Moet de sectie vooral de nadruk leggen op veel oefenen met bepaalde technieken? Gaat het om het verwerven van inzicht, redeneren en bewijzen? De toetspiramide, waarover eerder in de Wiskrant werd gepubliceerd, komt ter sprake. Daarin werd gesteld dat een evenwichtige toets bestaat uit opgaven op drie niveaus; niveau 1, reproductie; niveau 2, verbindingen leggen, en niveau 3, generalisatie, redeneren en bewijzen. De verhouding van de niveaus zou globaal 3 : 2 : 1 moeten zijn voor niveaus 1, 2 en 3. De sectie spreekt af dat de komende periode geprobeerd zal worden 3-2-1- toetsen in tweetallen te maken en te bespreken. Als de resultaten van het experiment later worden besproken, zegt een van de docenten: 'In klas HAVO 4 zijn de leerlingen heel zwak, dus opgaven op niveau 2 en 3 lukken daar niet. Eigenlijk hebben ze zelfs met niveau 1, reproductie, al moeite. Moet je ze dan maar een gemakkelijke toets op niveau 1 voorzetten? Als je ze trouwens een projectopdracht geeft die ze aankunnen, blijkt dat ze best heel gemotiveerd zijn. Moet ik ze dan blijven 'pesten' met dingen die ze toch niet kunnen en vooral projectopdrachten geven?'

De gesprekken gaan al snel over de visie op onderwijs van de verschillende sectieleden. De manier waarop je toetst of het onderwijs dat je geeft resultaat oplevert, heeft ook gevolgen voor de manier waarop je lesgeeft. Wanneer je van leerlingen verwacht dat ze een redenering kunnen geven bij het beantwoorden van een probleem, moeten ze dat eerst wel in de klas hebben geleerd, mondeling tijdens klassendiscussies en schriftelijk tijdens het maken van opgaven. Leerlingen leren van elkaar wanneer ze verschillende oplossingsstrategieën zien en met elkaar bespreken. Daar moet in de klas gelegenheid voor zijn. En als er projectopgaven worden gegeven, is het belangrijk dat vooral de wiskundige inhoud wordt beoordeeld en hoe dat gebeurt. Daarover moeten onderlinge afspraken worden gemaakt. De daaropvolgende gesprekken binnen de sectie gaan daarom juist over die visie op het leren en onderwijzen van wiskunde. Aan het eind van het project heeft de groep een stuk geschreven, bestemd voor leerlingen, waarin duidelijk wordt wat deze van de docenten kunnen verwachten tijdens de wiskundelessen maar ook wat er van hen wordt verwacht door de docenten. Er zijn afspraken gemaakt over belangrijke thema's die volgend jaar aangepakt zullen worden; toetsing blijft een belangrijk thema, maar ook bijvoorbeeld het gebruik van ICT en de samenwerking met andere secties zullen

aan de orde komen. Dat is deel 3 van de cyclus. Aan het eind van de projectperiode wordt duidelijk dat deel 2 van de cyclus meer aandacht vereist. Aan de schoolleiding meldt de sectie daarom dat men volgend schooljaar graag verder wil gaan met vakspecifieke kwaliteitszorg maar dat een eerste vereiste daarvoor is dat er een gezamenlijk overleguur komt.

## De rol van de schoolleiding

In het voorbeeld kwam al even de rol van de schoolleiding ter sprake. Die bleek belangrijker dan we van tevoren dachten. Soms waren er verschillende verwachtingen over de resultaten van deelname aan dit project. De sectie uit het voorbeeld heeft regelmatig gesproken over toetsing en de invloed daarvan op het onderwijs dat eraan vooraf gaat en de manier waarop wordt bekeken of leerlingen iets hebben opgestoken van het onderwijs. Maar je kunt niet zeggen: ‘Aan het eind van het project is het verschil in cijfers tussen schoolexamen en centraal examen kleiner geworden’, zoals de schoolleiding toch min of meer verwachtte. De schoolleiding moest het mogelijk maken dat de sectie regelmatig bij elkaar kon komen en dat gebeurde ook in alle gevallen. Daarnaast is het echter ook belangrijk dat de schoolleiding laat blijken belangstelling te hebben voor het verloop van het proces en bij te sturen wanneer dat nodig lijkt. Vertegenwoordigers van de sectie moeten regelmatig met de schoolleiding overleggen. Dat wordt vooral belangrijk wanneer de vakspecifieke kwaliteitszorg wordt uitgebreid naar andere secties en onderlinge afstemming besproken wordt.

## Hoe gaat dit verder?

Dit project was nog slechts een pilot op twee scholen om te bekijken op welke manier een school een systeem voor vakspecifieke kwaliteitszorg zou kunnen opzetten. Dat

bleek lastiger dan aanvankelijk werd gedacht, secties zijn niet erg gewend om te spreken over hun manier van lesgeven. En de leerlingen zelf zijn nog helemaal niet aan het woord gekomen. Als een sectie zegt redeneren en inzicht belangrijk te vinden, merken de leerlingen daar dan iets van? En hoe? Daar zouden we graag meer van willen weten. Volgend jaar gaan de proefscholen in ieder geval verder, of er nu een vervolgproject komt of niet. De projectleiding heeft een vervolgproject aangevraagd omdat het opzetten van een systeem van kwaliteitszorg een weerbarstig proces bleek te zijn. Het is misschien niet zo moeilijk om weer een nieuw ‘instrument’ op de markt te brengen dat scholen kunnen gebruiken om te laten zien aan de inspectie van het onderwijs dat aan de voorwaarden van de WOT wordt voldaan. Het is wel moeilijk om de eigen professionaliteit van secties in te schakelen en ervoor te zorgen dat er niet oppervlakkig maar inhoudelijk wordt gewerkt aan de kwaliteit van het onderwijs en de verantwoording daarvan.

Wil uw sectie volgend schooljaar meewerken aan het project, intensief of meer op afstand? Neem dan contact op met de schrijfster van dit artikel, [t.dekker@fi.uu.nl](mailto:t.dekker@fi.uu.nl).

*Truus Dekker heeft vele jaren als wiskundedocent gewerkt, op alle niveaus van VMBO tot en met VWO. Daarnaast is ze medewerkster van het Freudenthal Instituut.*

## Noot

- [1] Supervisors en uitvoerders van het project waren:  
Prof. dr. G. Westhoff, IVLOS  
Prof. dr. W. Herrlitz, Faculteit der Letteren  
Prof. dr. T. Wubbels, Faculteit Sociale Wetenschappen  
Prof. dr. K. Gravemeijer, Freudenthal Instituut  
T. Dekker, Freudenthal Instituut  
E. van Renselaar, IVLOS