

Leren van en met elkaar

PROFESSIONELE LEERGEMEENSCHAPPEN MAKEN HET REKENONDERWIJS BETER

Overall in het land starten lerende netwerken die zich gezamenlijk buigen over een grote verscheidenheid aan onderwerpen. Zo zijn er kleine netwerken die samen een doel of onderwerp kiezen. Zodra dit doel behaald is kan het gebeuren dat er binnen die groep weer een ander netwerk wordt opgestart, eventueel met deels andere personen, met doelen die dan relevant. In de kop van Noord-Holland heeft het schoolbestuur Sarkon ervoor gekozen om rekencoördinatoren bovenscholen in een Professionele LeerGemeenschap (PLG) bij elkaar te brengen.

Tekst en foto's:

Ronald Keijzer, Fokke Munk, Jantien Smit en Arthur Bakker

Fokke Munk is hogeschooldocent rekenen-wiskunde aan de Hogeschool iPabo en begeleidt de PLG van rekencoördinatoren van stichting Sarkon. Ronald Keijzer is lector rekenen-wiskunde aan de Hogeschool iPabo. Jantien Smit is associate lector reken-wiskundendidactiek bij Saxion en doet onderzoek naar taalgericht bètaonderwijs. Arthur Bakker is universitair hoofddocent aan het Freudenthal Instituut, Universiteit Utrecht en doet onderzoek naar bètaonderwijs. Amsterdam/Alkmaar

Schoolbestuur Sarkon heeft ervoor gekozen om rekencoördinatoren via kennis delen en kennis ontwikkelen gezamenlijk te laten werken aan het verbeteren van het reken-wiskundeonderwijs binnen de Sarkon-scholen. De deelnemende rekencoördinatoren worden vanuit de PLG (*Professionele LeerGemeenschap*) toegerust om dat wat in de bovenschoolse PLG naar voren komt, in te brengen in de eigen school. De bovenschoolse PLG dient als model voor de leergroep die elke rekencoördinator op de eigen school start. Het formuleren van een gezamenlijke onderzoeksvraag, die voortkomt uit een praktijkprobleem dat iedere school raakt, wordt als startpunt gekozen. De groep rekencoördinatoren zag het verbeteren van de interactie in de rekenles als belangrijk actiepunt. Het verder uitdiepen van dit onderwerp leidde tot de concrete vraag 'hoe een leraar rekentaal van kinderen kan ondersteunen'. In dit artikel schetsen wij de gevolgde werkwijze en de ontwikkeling van de deelnemers. We sluiten af met een paar aanbevelingen voor besturen en rekencoördinatoren die ook overwegen om gezamenlijk het rekenonderwijs binnen hun bestuur aan te pakken.

START

In het najaar van 2013 verzamelen de rekencoördinatoren van het schoolbestuur Sarkon voor de oprichtingsvergadering van het bovenschoolse netwerk van rekencoördinatoren. zich in de docentenkamer van basisschool 'de Windwijzer' in Den Helder. Alle scholen uit het bestuur hadden een uitnodiging gekregen, met als resultaat een

opkomst van ongeveer 10 rekencoördinatoren. Na een korte kennismakingsronde richten twee aanwezige opleiders het gesprek op de keuze van een thema. De aanwezigen zijn erg enthousiast over het initiatief, maar kritisch over de beschikbare tijd en het tijdstip (na schooltijd, tussen 16.00 en 17.30). Opdrachten worden meegenomen en vervolgspraken gemaakt. Ook bij de volgende bijeenkomst blijkt de tijd een spelbreker te zijn om echt tot verdieping te komen. De groep besluit een verzoek in te dienen bij het bestuur om een aantal dagdelen per jaar als leergroep een thema uit te kunnen diepen. Het bestuur reageert positief, want het ziet het werken in een professionele leermeenschap als de aanpak bij uitstek om tot verbeteringen in de school te komen. De leraren voelen zich serieus genomen door deze instemming van het bestuur en pakken enthousiast de uitdaging op om schoolverbetering te realiseren.

PLG MET HET THEMA 'TAAL IN DE REKEN-WISKUNDELES'

Het onderwerp 'taal in de reken-wiskundeles' blijkt een thema te zijn waar de deelnemende scholen allemaal in willen investeren. Het onderwerp is beperkt genoeg om mee aan de slag te gaan. Samen met opleiders van de hogeschool iPabo en hogeschool Saxion wordt de volgende werkwijze afgesproken: er wordt begonnen met een scholing, die de deelnemers middelen in handen geeft om in de eigen klas op onderzoek te kunnen gaan. Deze onderzoekservaringen in eigen klas worden ingebracht, besproken en samen op een hoger plan gebracht. Daarbij ontwikkelt de groep, zo is de bedoeling, zich steeds meer tot autonome onderzoeksgroep. Leden van deze PLG vertalen hun ervaringen in een nieuw scholings-traject gericht op het scholen van de collega's in de eigen school. Zo kan de methodiek van de bovenschoolse PLG als voorbeeld dienen voor de werkwijze van de PLG's in de scholen.

De scholing komt voort uit het promotietraject van Jantien Smit. Om de ontwikkeling van rekentaal in de rekenles te bevorderen, is om te beginnen een analyse nodig van de taal in de rekenles: welke taal wordt er eigenlijk gebruikt? Deze analyse leidt tot een onderscheid in alledaagse taal, schooltaal en vaktaal. Met name het leren van schooltaal (bijvoorbeeld 'toename' en 'aflezen') en vaktaal



(bijvoorbeeld 'verhoudingstabel' en 'sprong op de getallenlijn') vraagt ondersteuning van de leraar. Die ondersteuning kan de leraar realiseren door het inzetten van zogeheten *scaffolding*-strategieën. Voorbeelden daarvan zijn: 1) taaluitingen van kinderen herformuleren, 2) vragen om gesproken of geschreven taal te verbeteren en 3) de kwaliteit van taaluitingen benoemen. Door de inzet van deze strategieën wordt de benodigde taalontwikkeling, figuurlijk, in de steigers (*scaffolding*) gezet.

TAAL GEBRUIKEN

In de PLG bestuderen en bespreken de deelnemers bronnen, proberen ze opdrachten in hun eigen klas uit en wisselen ze de eerste ervaringen uit. In een van de opdrachten moet de leraar een gesprekje met een kind over een opgave voeren. In het gesprek over de ervaringen met deze opdracht komt naar voren dat de leraren het moeilijk vinden om de juiste vragen aan de leerling te stellen, die het denkproces van het kind ondersteunen. Dit leert de leraren het belang van het doordenken en verwoorden van het mogelijke denkproces bij een opgave in termen van denkstappen.

In een volgend stadium worden videobeelden uit de eigen klas besproken om tot een verdere verdieping te komen en tot de ontwikkeling van een gezamenlijk kijkkader. Zo merken de leraren op dat leerlingen het moeilijk vinden om elkaar in 'mooie' zinnen uit te leggen wat je moet doen om een opgave op te lossen. De hypothese is dat specifiek aandacht besteden aan 'oplossingstaal' en leerlingen helpen om een oplossing 'netjes' te formuleren, langzamerhand zorgt voor verbetering van die taal. Vervolgens wordt er gekeken of er in de handleidingen van de aanwijzingen voor de leraar staan om taaldoelen te stellen. De conclusie daarvan is duidelijk: 'Als je je strikt aan de methode houdt, ga je niet altijd diep genoeg in op de leerstof en de bijbehorende taal'.

DENKSTAPPEN VERWOORDEN

De leraren proberen het aandacht geven aan 'oplossingstaal' en de aangereikte *scaffolding*-strategieën uit in de klas en bespreken de ervaringen met elkaar. Na verloop van tijd bespreken ze de effecten in de les. De meeste leraren constateren een duidelijke verandering in de klas, zoals blijkt uit de volgende reacties: *'De kinderen verwoorden duidelijker wat zij denken omdat ik daar hogere eisen aan stel'. 'In het begin hadden de kinderen veel moeite om de te nemen denkstappen zelf onder woorden te brengen, maar het lijkt erop dat het bij de kinderen steeds vanzelfsprekender wordt dat er meer aandacht is voor hoe je een opgave uitrekt'*.

Conclusie is dat aandacht voor 'hoe zeggen we dat in de rekenles' effect heeft op de inhoud en kwaliteit van de interactie.

De aandacht voor de interactie brengt ook met zich mee dat de leraren steeds vaker kiezen voor coöperatieve werkvormen om de leerlingen meer met elkaar te laten praten. Deze keuze schrijven de leraren toe aan het anders doordenken van de rekenles. Het extra taaldoel zorgt voor een andere focus en daardoor wordt interactie belangrijker. Bovenstaande ervaringen leiden tot een gezamenlijke conclusie: 'Als je als leraar specifiek aandacht aan rekentaal wil besteden, dan is het essentieel om voorafgaand aan een les te doordenken welke taal voor de denkstappen in deze les nodig is.' Een schematische beschrijving van deze doordening zou, zo redeneerde men, ook anderen kunnen helpen.

Ditzelfde proces is ook door een vergelijkbare groep in Deventer doorlopen. Ook daar wordt eenzelfde conclusie getrokken. Samen met de onderzoekers-opleiders wordt het schema van lesvoorbereiding tot een product gemaakt, de zogenoemde rekentaalkaart. Dit product helpt collega's duidelijk te maken hoe je de benodigde

Rekentaalkaart

rekendoel

Bepaal het rekendoel van de opgave

denkstappen

Ga na welke denkstappen leerlingen maken, in relatie tot:

- de context
- het model
- het formele rekenen

taal

Ga na welke taal hiervoor nodig is en maak daarbij onderscheid in:

- dagelijkse woorden
- schooltaalwoorden
- vaktaalwoorden
- specifieke formuleringen

scaffolding

Ondersteun deze taal gericht met *scaffolding*-strategieën, zoals:

- herformuleren van leerlinguitingen (gesproken of geschreven)
- verwijzen naar of herinneren aan de benodigde denkstappen
- verwijzen naar of herinneren aan specifieke woorden en formuleringen
- vragen om gesproken of geschreven taal te verbeteren
- correcte, voorbeeldmatige taaluitingen van leerlingen herhalen
- de kwaliteit van taaluitingen benoemen
- leerlingen vragen of aanmoedigen om zelfstandig de talige denkstappen te verwoorden

Deze rekentaalkaart is een opbrengst van het TRaP-project, uitgevoerd in opdracht van de NRO door Hogeschool iPabo, Hogeschool Saxion, Universiteit Utrecht, Stichting Sarkon en Stichting OPO

De rekentaalkaart

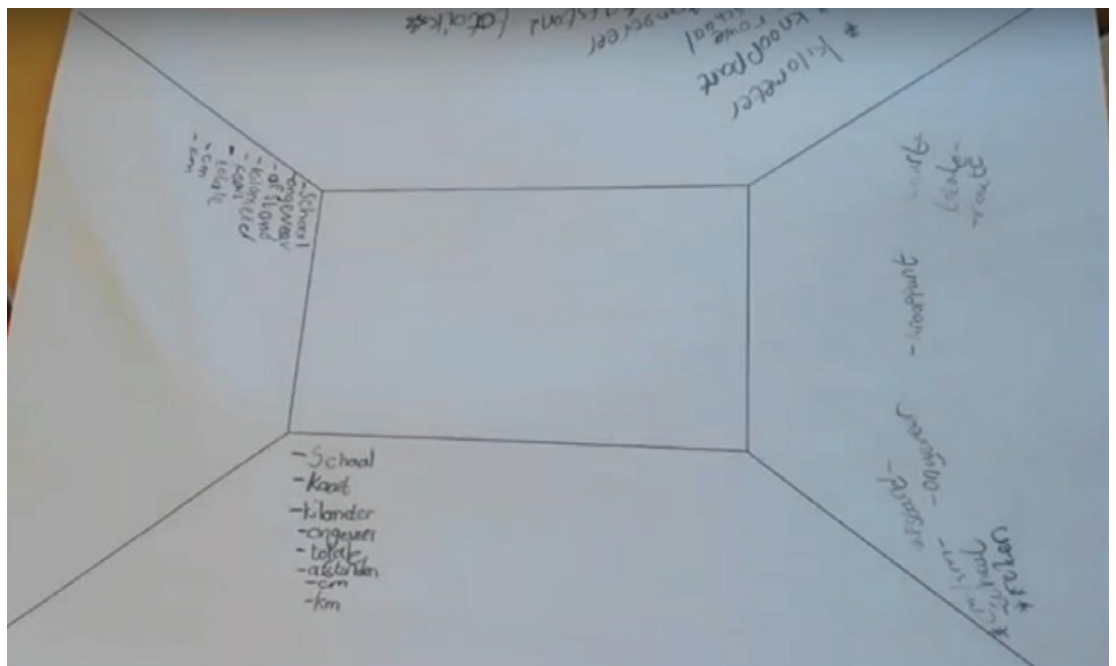
taal in de reken-wiskundeles centraal kunt stellen. Met dit praktische product kan elke rekencoördinator nu in de eigen school aan de slag gaan om collega's te helpen de taal van hun leerlingen in de rekenles te ontwikkelen.

OEFENEN

In alle bijeenkomsten van de PLG in Den Helder wordt aandacht besteed aan het oefenen van taaldoelen in de eigen klas. De deelnemende leraren merken dat het doordenken van de les in termen van denkstappen die gewenst zijn en

van het organiseren van interactiemomenten veel oefening vraagt. Ze ervaren het als zeer nuttige maar ook moeilijke vaardigheden. Ook het gebruiken van de aangereikte *scaffolding*-strategieën om de leerlingen te ondersteunen in hun rekentaal vraagt een nieuwe focus. De aandacht voor taal moet georganiseerd worden, vraagt leestijd en vraagt ook een andere houding van de leerlingen. Geslaagde werkvormen om de leerlingen met elkaar te laten praten worden gretig uitgewisseld. Een van de leraren brengt een dergelijke mooie werkvorm naar voren, de zogenaamde

De placemat





placemat-methode. De leerlingen schrijven, in een groepje van drie of vier, bij een opgave op welke woorden ze tegenkomen die belangrijk zijn in de opgave. Eerst maken ze een eigen uitwerking en vervolgens worden deze uitwerkingen in het groepje besproken. In het middenvak komen de belangrijkste woorden te staan.

Een ander voorbeeld dat naar voren komt in de PLG is het verdelen van de groep in een aantal 'kleine kring' instructiegroepen. De leraar bespreekt met elke groep een kernprobleem uit de les, bijvoorbeeld hoe je de tafel van vier het beste kunt leren en onthouden.

DOORGEVEN VAN ERVARINGEN

Voor de leden van de bovenschoolse PLG is het een grote uitdaging om de verworven inzichten over het talig ondersteunen door te geven aan collega's op school. Halverwege het schooljaar beginnen ze met de voorbereiding van het opzetten van een PLG in de eigen school. Aan een collega van een van de scholen werd gevraagd om haar ervaringen met het opzetten van een school-PLG te delen. Zij had het jaar ervoor, in het kader van haar masterstudie, een PLG *woordenschat* op school opgezet. Haar ervaringen worden gebruikt om een gezamenlijk beeld te krijgen van het functioneren van een PLG op de eigen school en om praktische handvatten te formuleren voor de startfase. In de PLG kwam naar voren dat het nodig is een gemeenschappelijke kennisbasis te vormen om de betrokkenheid van de andere leraren te vergroten. Daarnaast worden elementen genoemd als onderkennen van gezamenlijk belang, kritisch willen

zijn op je eigen handelen, het belang zien van het gebruik van bronnen naast ervaringen in de klas en het besef dat een duurzame verandering in je handelingsrepertoire veel oefening vraagt. Bij het starten van een PLG is het van essentieel belang dat er draagvlak gecreëerd wordt en dat de ambitie duidelijk is. De onderzoeksvraag moet vanuit de groep komen. Onderzoeksvragen van de PLG die klein en specifiek gemaakt kunnen worden, blijken de meeste kans van slagen te hebben. De deelnemende collega's moeten van tevoren heel duidelijk weten waar ze aan mee gaan doen. Verder is noodzakelijk dat er regelmatig bijeenkomsten zijn, dat de deelnemers relevante artikelen en andere literatuur lezen en dat ze ervaringen uit de klas kunnen delen. De ervaring leerde dat starten met een kleine groep, het liefst van één bouw het kansrijkst is. Voor de directie is de boodschap: zorg voor tijd en ruimte zodat een PLG kan functioneren, zorg voor belangstelling en ondersteuning indien nodig, zorg voor de mogelijkheid om leraren in de PLG te laten groeien. Natuurlijk zullen er ook belemmeringen overwonnen moeten worden, zoals de weerstand van collega's die dit niet willen of de drukte van allerlei innovaties tegelijkertijd op school. Het gesprek over het opzetten van een PLG maakte de rekencoördinatoren duidelijk dat de ontwikkeling van de bovenschoolse PLG zich langs vergelijkbare pijnpaaltjes heeft bewogen. Dit geeft de deelnemende leraren een goede basis om iets op de eigen school te starten.

UITWISSELING

De uitwisseling van ervaringen met het starten van een eigen PLG laat zien dat de leraren goed in staat blijken om met een aantal collega's op hun eigen school een gezamenlijke start te maken met de talige ondersteuning in de rekenles. Naast de twee pijlers, bewustwording van de rol van taal in de rekenles en hoe je als leraar de benodigde taalontwikkeling kunt bevorderen, worden er verschillende accenten gekozen. Zo kwamen bijvoorbeeld in gesprek over de zichtbare verschillen in scores op methodetoetsen en Cito-LOVS-toetsen. Vandaaruit werd een onderzoekje gestart naar de woordenschat van de kinderen op basis van de woorden die gebruikt worden in de toetsen. In een andere groep werd besloten om als start de leerlingen te vragen om via kleurgebruik de woorden in de contextopgaven te coderen als 'bekend', 'een beetje bekend' en 'onbekend'. In een derde groep besloot men om de leerlingen een denkschrift te laten gebruiken om het noteren van het oplossingsproces te stimuleren.

ADVIES AAN NAVOLGERS

Leraren die systematisch samenwerken aan praktijkproblemen komen tot betere oplossingen. Zo'n samenwerkingsgroep wordt een professionele leergemeenschap (PLG) genoemd. We zagen hoe de leraren in zo'n PLG met elkaar en van elkaar leren. Dat leerproces wordt door de deelnemers als volgt samengevat:

- De scholing en het samenwerken leerden ons om te kijken naar de taal in de rekenles,
- De ervaringen in de klas leerden ons dat we ons als leraren meer bewust moeten zijn van de rekentaal die we gebruiken, dat leerlingen meer aan het woord moeten komen om de taal te oefenen en dat wij als leraren die taal van de leerlingen moeten ondersteunen.
- We zagen de interactie in de klas veranderen en waren ons meer bewust van onze taal als model.
- We leerden van elkaar om verschillende activerende werkvormen te gebruiken.
- We zijn ons meer bewust geworden van de rol als onderzoeker in de eigen klas.

Het bestuur is overtuigd van de waarde van het proces voor de deelnemende rekencoördinatoren en besluit de groep ook het volgend jaar te faciliteren om op dezelfde voet verder te gaan. Het voorbeeld laat zien wat het werken in een PLG effectief maakt:

- De PLG richt zich op een probleem van beperkte omvang.
- Het probleem is gedefinieerd in termen van het leren en ontwikkelen van kinderen.
- De leden van de PLG zijn eigenaar van het probleem.
- De leden van de PLG willen systematisch werken aan de oplossing van het probleem, maar op een manier die inbreng van ideeën van

buiten de school mogelijk maakt.

- De leden van de PLG willen en kunnen investeren in het spreken van eenzelfde taal over het onderwijs.
- De leden van de PLG willen de resultaten van het werk van de PLG verspreiden onder alle mensen voor wie dit resultaat interessant is.

De belangrijkste voorwaarden zijn:

- Er worden gezamenlijke doelen geformuleerd.
- Bijeenkomsten worden frequent gepland en de deelnemers worden gefaciliteerd om aanwezig te zijn.
- Bijeenkomsten worden voorbereid, er is een vaste agenda en er is een voorzitter.
- Deelnemers houden elkaar aan afspraken en brengen genoeg in.
- Leden van de PLG zijn allen in staat de rol van *critical friend* te spelen.
- Er is tijd en ruimte om naast onderzoek in de eigen klas ook te sparren met collega's.
- De directeurs van de deelnemers staan er achter, zijn op de hoogte en ondersteunen de deelnemers om opbrengsten in te brengen in het team.
- De PLG wordt versterkt door experts (bijvoorbeeld onderzoekers) van buiten.

Een groep die op een dergelijke manier te werk gaat, is feitelijk een groep die aan de slag gaat met praktijkonderzoek. Onderzoek dat tot doel heeft de praktijk systematisch in beeld te brengen met het doel die praktijk beter te maken. Het onderwijs is voortdurend in beweging. Dagelijks bedenken we dingen die we morgen anders gaan doen en ervaren dan of het beter gaat of juist niet. Het werken in PLG's vervangt deze dagelijkse kritische doordenking van het onderwijs niet. Het is een aanvulling, in alle gevallen waarin gesignaleerde problemen een meer fundamentele investering noodzakelijk maken.

Verder lezen

Over de ervaringen met de PLG van stichting Sarkon is al eerder een artikel verschenen in het tijdschrift *Volgens Bartjens*: Munk, F., Smit, J., Bakker, A., & Keijzer, R. (2015). Hoe zeggen we dit in de rekenles? *Volgens Bartjens*, 35(1), 34-37.

Over het onderwerp omgaan met taal in de rekenles verscheen een kennisdossier op *leraar24*: <https://www.leraar24.nl/dossier/6098/omgaan-met-taal-in-de-rekenles#tab=0>