

## Reflectie op rol van taal in conceptvisie Rekenen & Wiskunde

### Rekenen en wiskunde en taal

In de visie rekenen/wiskunde wordt duidelijk dat dit leergebied ook een talig karakter kent en een beroep doet op een talig repertoire van leerlingen. Dat wordt duidelijk als er gesproken wordt van:

- Een toekomstgericht curriculum (p.2): het curriculum kent een doordachte balans tussen de verschillende reken- en wiskundige bekwaamheden en richt zich niet alleen op 'weten dat', maar ook op 'weten hoe', 'weten waarom' en 'weten over weten'. De wijze waarop leerlingen een resultaat van een reken- en wiskundetaak tot stand brengen, is belangrijker dan het resultaat zelf. Het curriculum biedt ruimte voor toepassing van brede vaardigheden als samenwerken, zelfregulering, strategisch denken, aanpassingsvermogen, kritisch denken en gebruik van moderne technologie.
- De drie hoofddoelen (p.2): Ook begrijpt de leerling de wereld en is daar, indien dat tot zijn of haar mogelijkheden behoort, kritisch over.
- Samenhang binnen leergebied (p.3): verwerving van inhoud vindt altijd plaats in combinatie met begripsvorming en toepassing ervan. Begripsvorming en toepassing vormen een onderdeel van verwerving van leerstof.
- Samenhang andere leergebieden (p.3): Samenhang met andere leergebieden wordt verstrekt door toepassing van rekenen en wiskunde te zoeken in andere leergebieden. Op deze wijze krijgt het leergebied meer betekenis voor de leerlingen dan nu het geval is. (...) Dit wil niet zeggen dat alle toepassing van rekenen en wiskunde in andere leergebieden plaats vindt

### Aandacht voor taal en communicatie in visie rekenen/wiskunde

We weten dat het diverse en meertalige karakter van onze samenleving zich ook door vertaalt naar ons onderwijs: de meeste klassen kennen een heterogene samenstelling en tellen in toenemende mate ook leerlingen met een andere thuistaal dan het Nederlands. Dat vraagt om voldoende aandacht in alle leergebieden voor leerlingen die het Nederlands niet als thuistaal hebben. Vanuit de volgende vraag heeft het ontwikkelteam Nederlands gekeken naar de conceptvisie:

*In hoeverre heeft de visie op het leergebied rekenen/wiskunde voldoende oog voor de talige behoeften van alle leerlingen, waaronder meertalige leerlingen?*

De ontwikkelteamleden van het OT Nederlands vinden dat er nog meer blijk kan worden gegeven van de meertalige context waarin veel kinderen in Nederland opgroeien en wat de consequenties daarvoor zijn voor het leergebied rekenen / wiskunde. Dit aspect zou bijvoorbeeld nog een plek kunnen krijgen bij het onderdeel Toekomstgericht curriculum en bij Niveaus van denken en handelen. Er wordt in deze conceptvisie uitgegaan van een minimaal beheersingsniveau qua taalvaardigheid. Dat zou nog expliciet benoemd kunnen worden.

### Vakspecifiek formuleren en redeneren

Zoals de vier fragmenten hierboven laten zien, doet het leergebied Rekenen/wiskunde een beroep op vakspecifiek formuleren en redeneren: weten hoe en weten waarom, kritisch denken, redeneren, en samenwerken vragen niet alleen om een algemene taalbasis van leerlingen, maar ook om een vakspecifiek taalrepertoire. De OT-leden Nederlands hebben daarom de conceptvisie ook vanuit de volgende vraag geanalyseerd:

*In hoeverre wordt er in de visie op het leergebied voldoende aandacht besteed aan vakspecifiek formuleren en redeneren?*

Een eerste mooie constatering is dat bij het onderdeel **karakteristiek van het leergebied** wordt genoemd dat leerlingen in het onderwijs reken- en wiskundige bekwaamheden verwerven met betrekking tot een zekere inhoud op een bepaald niveau van denken of handelen. 'Het beoogde denk- en handelingsniveau hangt af van het uitstroomperspectief, van de sector en

hoeft niet altijd het hoogste niveau van formeel handelen en abstract denken te zijn. Beoogde denk- en handelingsniveaus zijn mede onderdeel van kwalificatie ten behoeve van doorstroom.' Het niveau van (formeel) denken en (abstract) handelen vraagt om vakspecifiek kunnen formuleren en redeneren op een minimaal beheersingsniveau. Ook is hier een bepaalde (vakspecifieke) woordenschat voor nodig. Deze paragraaf biedt goede aanknopingspunten om dit te expliciteren.

Datzelfde geldt voor de paragraaf Samenhang met andere leergebieden, waar de relatie met het leergebied Nederlands t.a.v. vakspecifiek redeneren en formuleren gekoppeld aan het weten hoe en weten waarom gelegd kan worden. Ook wordt er in de visie gesteld dat het curriculum om een andere didactiek inclusief formatieve evaluatie vraagt. Om formatieve evaluatie goed te implementeren binnen het leergebied, hebben leerlingen een taal nodig om te kunnen reflecteren op leren en handelen binnen het leergebied t.a.v. inhoud, proces en product.

*In hoeverre wordt er in de visie voldoende aandacht besteed aan de ondersteuning van vakspecifieke taalontwikkeling?*

Mooi in deze visie is het benoemen van het belang van formatieve evaluatie, waarbij zicht op eigen leerontwikkeling een belangrijk punt is. De rol die taal daarbij speelt, is nog impliciet gelaten en zou kunnen worden uitgewerkt.

De groei in vakspecifieke taalontwikkeling nog meer zichtbaar maken, zou bijvoorbeeld ook kunnen bij:

- bij het onderdeel Verbeteren van doorlopende leerlijnen, waar wordt genoemd dat het fundament van Rekenen en Wiskunde op orde moet zijn, in het bijzonder begrip van reken- en wiskundige concepten. Voor dit begrip is taalgericht vakonderwijs nodig en zo nodig ondersteuning van vakspecifieke taalontwikkeling. Hier kan worden benoemd dat het leergebied ook een beroep doet op vakspecifieke taalvaardigheden die zich ook ontwikkelen en die toenemen in complexiteit.
- als aparte bullet onder het kopje Versterken van samenhang binnen het leergebied, waar wordt genoemd dat verwerving van inhoud altijd plaatsvindt in combinatie met begripsvorming en toepassing ervan. Begripsvorming en toepassing vormen een onderdeel van verwerving van leerstof. Voor deze begripsvorming zijn redeneer en formuleervaardigheden nodig die kunnen worden geëxpliciteerd.
- de samenhang met andere leergebieden, waarbij de link met Nederlands wordt gelegd t.a.v. onderzoeksvaardigheden (vragen stellen, formuleren, presenteren, verslagleggen), formuleer- en redeneervaardigheden.