

Reactie NVORWO op eindproduct Curriculum.nu rekenen-wiskunde

Doelstellingen van de NVORWO

De NVORWO is een vereniging die zich sinds 1982, dus bijna 40 jaar inzet voor hoogwaardig en inspirerend reken-wiskundeonderwijs. Wij hebben ruim 1600 leden, vooral basisschoollerares, reken-coördinatoren, pabo-docenten, schoolbegeleiders en onderzoekers. Jaarlijks bezoeken meer dan 200 deelnemers die zich intensief bezighouden met rekenen op de basisschool de PANAMA-conferentie, die onder onze auspiciën wordt georganiseerd. Ik ben de voorzitter van NVORWO.

Bij modern reken-wiskundeonderwijs gaat het erom kinderen in te wijden in de wereld van getallen en ze de gelegenheid te bieden zich te ontwikkelen tot gecijferde burgers. Dit zijn burgers die zich adequaat kunnen redden in de hoogtechnologische maatschappij, die doordeesemd is van getallen, patronen en structuren. Meer dan ooit is een goede basis van reken-wiskundig denken en handelen essentieel voor de ontwikkeling van kinderen.

Die basis van reken-wiskundig denken en handelen met de daarbij behorende basisvaardigheden is voortdurend in ontwikkeling en inmiddels wezenlijk anders dan bijvoorbeeld in de eerste 75 jaar van de vorige eeuw, het pre-technologische tijdperk.

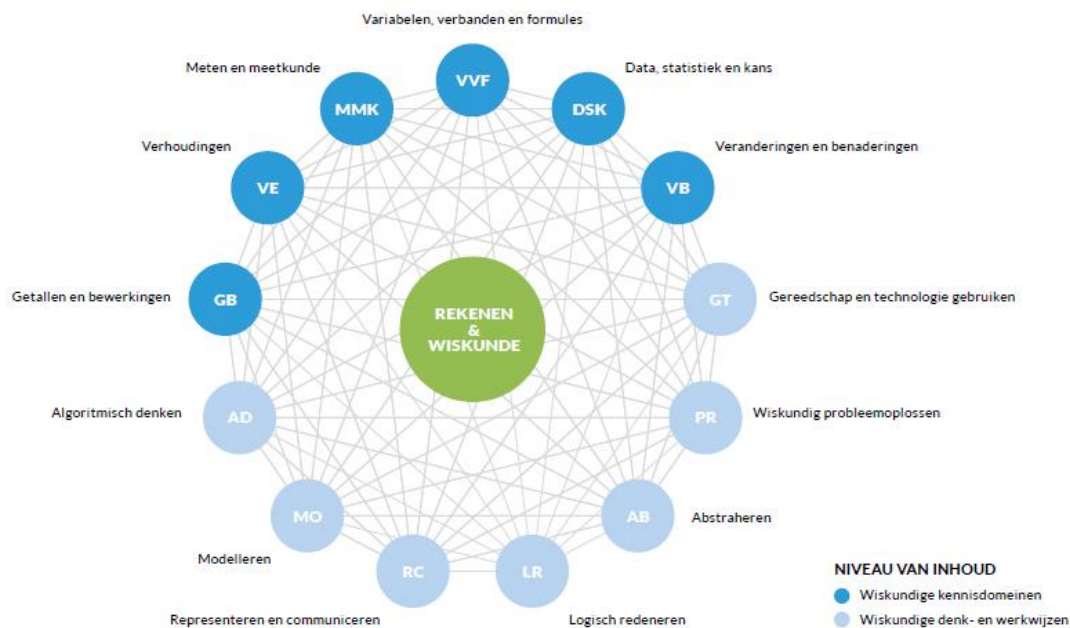
Wij streven daarom naar reken-wiskundeonderwijs met een hedendaagse en constructieve balans tussen lagere-orde vaardigheden (bewerkingen, procedures, rekenfeiten) en hogere-orde vaardigheden (interpreteren, redeneren, mathematiseren, formaliseren, abstraheren, wiskundig communiceren, modelleren, visualiseren en probleemoplossen). De ontwikkeling van beide soorten vaardigheden beïnvloedt elkaar positief. Daarvoor zijn goed opgeleide en nageschoolde leraren nodig.

Werk door ontwikkelteam

We willen onze waardering uitspreken voor de inzet van het ontwikkelteam (OT) om deze complexe materie inzichtelijk te maken. Op diverse plekken zien wij dat eerdere reacties van onze kant verwerkt zijn in de nu voorliggende tekst. Nogmaals willen wij benadrukken dat het OT een goede prestatie heeft geleverd in de korte tijd en met het geringe aantal uren dat zij daaraan hebben kunnen besteden. Wij richten ons commentaar vooral op het gedeelte voor het basisonderwijs, maar willen onze waardering ook uitspreken voor het zoeken en spreken van elkaars taal als het gaat om leraren uit het PO en VO.

Inhoudelijk

Wij vinden de getoonde samenhang tussen wiskundige kennisdomeinen en wiskundige denk- en werkwijzen een krachtig model als onderlegger voor een modern curriculum voor rekenen-wiskunde.



We zien vergelijkbare modellen terug in vrijwel alle landen die bezig zijn hun reken-wiskundecurriculum bij de tijd te brengen.

We constateren dat in de beschrijvingen van de kennisdomeinen **begrijpen** als een voorwaarde wordt beschouwd voor een verdere voortgang door de leerstof. Dat is een goede insteek.

De denk- en werkwijzen en een brede benadering van rekenen-wiskunde zien wij als een must voor toekomstige ontwikkeling van het reken-wiskundeonderwijs. Door de relatief geringe tijdsinvestering die het ontwikkelteam gegund was en het ontbreken van systematische input van andersoortige experts op het gebied van curriculumontwikkeling rekenen-wiskunde zijn een aantal gebruikte concepten niet voldoende onderbouwd of doordacht. Daardoor ontbreken nog een groot aantal thema's en inhoudten die allemaal een serieuze doordenking behoeven. Het eindproduct blijft op deze manier, onder andere door een te geringe input van recente wetenschappelijke (internationale) inzichten en de deskundigen die daarbij horen, soms heel dicht bij het bestaande.

In de beschrijvingen wordt bijvoorbeeld de nadruk sterk gelegd op 'uitrekenen van sommen' en daardoor te weinig op de andere typen vaardigheden die essentieel zijn voor de ontwikkeling van het reken-wiskundig denken en handelen. Juist vanwege het toekomstgerichte karakter en het leren hanteren van een wiskundige bril lijkt ons dit een belangrijk aandachtspunt.

Onze conclusie is dat het OT de noodzakelijke speerpunten voor de hoognodige modernisering van het reken-wiskunde-curriculum goed op het netvlies heeft gekregen, redelijk zicht heeft op de noodzakelijke inhoudten, maar nog te weinig een werkbare en functionele relatie legt tussen de inhoudten en de te ontwikkelen vaardigheden, zeker als het gaat om het ontwikkelen van hogere-orde vaardigheden.

De schaarse voorbeelden blijven steken in beelden van het huidige onderwijs, terwijl in binnen- en buitenland allerlei bronnen voorhanden zijn waarbij bijvoorbeeld wel duidelijk wordt gemaakt hoe je probleemoplossen kunt doen op alle leeftijden, of hoe je kunt werken aan een wiskundige attitude op alle niveaus, of op welke wijze je de nadruk meer kunt leggen op het interpreteren van getallen en berekeningen dan op het zelf voortdurend uitvoeren van die bewerkingen.

Wij willen veel meer toekomstgerichte voorbeelden. Wij – NVORWO - zijn goed in staat dergelijke voorbeelden te leveren om de volgende stappen in de modernisering van het reken-wiskunde curriculum te zetten.

Verdere proces

De bouwstenen moeten wat ons betreft veel scherpere en explicietere indicaties bevatten in welke richting de maatschappij en het onderwijs zich ontwikkelen en welke consequenties dat heeft voor het reken-wiskunde onderwijs voor de toekomst.

Verder ontwikkelen op basisscholen

Modernisering van reken-wiskunde onderwijs is gebaat bij zorgvuldige ontwikkeling in de praktijk en beproeven in verstandig opgezette proeftuintjes.

Uitproberen in de praktijk

Het ontbreekt aan een praktijktoets van de huidige voorstellen. We zien geen systematisch uitproberen op scholen van gedane voorstellen, ondersteund door deskundige begeleiding en relevant nieuw materiaal. Het is bekend dat curriculumwijzigingen die bedacht worden door commissies zonder systematisch uitproberen in een serieus aantal scholen, klassen en jaren, eigenlijk geen kans van slagen hebben in latere implementatie. Daarom ook het nadrukkelijke advies in het vervolg van het proces stevig in te zetten op uitproberen van ontwikkelde materialen in de scholen, scholen daarbij te ondersteunen.

NVORWO vindt het noodzakelijk dat er op iedere basisschool een rekencoördinator wordt aangesteld die dit proces in gang zet en begeleidt.

De praktijk van dit moment

Reken-wiskunde onderwijs in Nederland staat al 40 jaar aan de wereldtop wat betreft prestaties dankzij de tomeloze inzet en deskundigheid van leraren.

We staan nog steeds aan de top, zeker in Europa (zie PISA), maar de resultaten staan wel onder druk. Wij zien de oorzaak daarvan vooral in factoren die buiten het vakgebied liggen: extreme werkdruk, een te grote invloed van methoden/uitgevers, zeer geringe ontwikkel- of nascholings tijd voor leraren, en onderwijsdiscussies in de (sociale) media met een sterk terug-naar-het-verleden karakter.

Daarvan zullen de huidige generatie kinderen de dupe zijn. Zij krijgen niet het optimale onderwijs dat ze verdienen.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Jenneken van der Mark, voorzitter NVORWO (voorzitter@nvorwo.nl).

Zie ook onze website voor eerdere commentaren op tussenproducten curriculum.nu