***Algemene opmerkingen bij het tweede tussenproduct van het Ontwikkelteam Rekenen & Wiskunde***

*Koeno Gravemeijer (voorzitter v.d. werkgroep Wskunde voor Morgen)*

Bij de zogeheten, "grote opdrachten", gaat het in feite om, op een heel algemeen niveau geformuleerde, einddoelen. Deze blijken voor een groot deel ontleend aan bestaande overzichten. Terwijl je bij een toekomstgerichte curriculumherziening zou verwachten, dat er niet zozeer wordt gekeken naar wat er is, maar naar wat de toekomst vraagt. De huidige onderwijsdoelen reflecteren niet wat de huidige tijd van vraagt.

Computerisering, digitalisering en automatisering leiden ertoe dat rekenen-wiskunde steeds grotere rol speelt in beroep en maatschappij. Zij het grotendeels verborgen in black boxes, omdat apparaten het grootste deel van het reken-wiskundige werk doen. Inmiddels kunnen alle reken-wiskundige bewerkingen die in het primair, secundair en tertiair onderwijs worden aangeboden, door computers worden uitgevoerd – en dat gebeurt ook in toenemende mate. Burgers en werknemers krijgen hierdoor steeds meer de rol van "mathematics consumers", zoals Levy en Murnane dit uitdrukken. De consequentie van dit alles is, dat *meer mensen over meer reken-wiskundige kennis en inzichten moeten beschikken*, dan tot nu toe gebruikelijk is.

De vraag is dan, hoe aan deze scholingseis tegemoet kan worden gekomen. Daarbij gaat het met name om de grote groep leerlingen, voor wie deze wiskunde nu buiten hun bereik ligt. Hier liggen verschillende mogelijkheden; (a) onderzoeken welke *inperkingen* er mogelijk zijn op de verzameling reken-wiskundige procedures die vlot en routinematig moeten kunnen worden uitgevoerd, (b) proberen, *inzicht in onderliggende reken-wiskundige concepten en samenhangen* te ontwikkelen met een minimum aan formele bagage (c) onderzoeken, hoe dit laatste kan worden bevorderd door de inzet van specifiek voor het reken-wiskundeonderwijs ontwikkelde *software*.

Daarbij vraagt "consumer mathematics", het soepel kunnen omgaan met de relatie tussen rekenen-wiskunde en de werkelijkheid. Dit laatste punt herkennen we in veel van de in de notitie genoemde "grote opdrachten". Daarmee wordt een belangrijke stap gezet in de richting van reken-wiskundeonderwijs dat de leerlingen voorbereidt op de toekomst. Maar om de volgende stap te kunnen zetten, moet er een analyse worden gemaakt van de relatie tussen de (grote veranderingen in de) rol van rekenen-wiskunde in de wereld buiten de school en de doelen van reken-wiskundeonderwijs. Deze opdracht overstijgt echter wat de ontwikkelgroep binnen de gegeven randvoorwaarden kan realiseren. Ik herhaal daarom de suggestie van de werkgroep WvM, om een onderscheid te maken tussen doelen op de *korte termijn* *en* doelen op de *langere termijn*. De ontwikkelgroep zou zich primair kunnen richten op doelen voor de korte termijn. Terwijl curriculum.nu tegelijkertijd kan dienen als startpunt van langer proces van curriculuminnovatie, waarbij leraren participeren in een continue proces van vernieuwing en verbetering van het reken-wiskundeonderwijs passend bij de ontwikkelingen in de maatschappij.