

## Bijlage 9

Werk van MathAdore ( [www.mathadore.nl](http://www.mathadore.nl) )

Auteur: Kees Rijke (2007)

---

Deze schrijversgroep van Mathadore heeft leerstof ontwikkeld voor het onderwerp Afgeleide functies in vwo4. En dan hebben we het over wiskundeB.

Ik was dus benieuwd wat zo'n vernieuwende club zou doen aan afstemming en samenhang.

Na het lezen van het totale document (56 pag) hield ik een zwaar gevoel van teleurstelling over.

Het is in mijn ogen geworden : zelfstandig leren van de gangbare leerstof. De voorbeelden zijn geïjkt : je hoeft de natuurkundige of economische kant van de sommen niet te snappen. Het gaat om de wiskunde : het differentiëren van polynomen. De natuurkundige en economische formules zijn gegeven en je mag daarop het geleerde toepassen.

De natuurkundige voorbeelden gaan over rijdende karretjes, kogelbanen (alleen de parabolische vorm !), vrije val en 1 keer de slingerformule. Verder is er een opgave in verdwaald over exponentieel verval.

Maar dat de natuurkunde een experimentele wetenschap is.....

De economische voorbeelden gaan over (totale en gemiddelde) kosten, (marginale) winsten etc. Leuk voor leerlingen bij wiskunde A, en voor beta's die overwegen econometrie te gaan studeren ?

Er zijn de bekende slordige formuleringen : "verandering van een functie (of zelfs van een grafiek)" ipv verandering van de (on)afhankelijk variabele. Ook heet de afgelegde weg  $s$  ipv  $a$ . En de snelheid is  $a'(t)$ .

Er wordt zeer slordig omgesprongen met eenheden. Ze worden vaak niet eens vermeld.

Bij de economisch getinte voorbeelden zijn er vaak discrete functies die als continu worden voorgesteld.

Maar daar merk je niets van : uitkomsten zijn "gelukkig" altijd een geheel getal.

De afgeleide functie heet "het differentiaalquotiënt voor willekeurige  $x$ ". En het differentiaalquotiënt heet de helling van een grafiek in een punt. Een enkele keer wordt een lineaire benadering gevraagd, maar de samenhang met het differentiaalquotiënt wordt niet bekeken.

Wat zou een natuurkundige van deze tekst vinden ? Of een econoom ? Volgens mij hebben ze de tekst niet aan zo iemand laten lezen.

De leerstof is bedoeld voor wiskundeB VWO. Maar bevat twee keer zoveel voorbeelden uit de economie als uit de natuurkunde.

Voor de theorie en de uitleg daarvan vereisen een behoorlijk niveau van symbol sense . Maar de oefenopgaven veel minder.

Wij zouden dat graag anders zien. Denk ik.