

- * *Gecijferdheid van de leerlingen centraal stellen*
Binnen Scenario 3; docenten en leerlingen werken vanuit geïntegreerde delen, de zogenaamde leergebieden:
- Integreer een groot stuk van gecijferdheidsactiviteiten in andere (beroepsgerichte) vakken.
- Haal ervaringen van leerlingen in kwantitatieve situaties de klas in en bespreek die met de leerlingen. Laat bijvoorbeeld een poster maken met allerlei gecijferdheidssituaties die de leerlingen echt hebben meegemaakt.
- Laat leerlingen in en buiten de school foto's maken van gecijferdheidssituaties.
- * *Gecijferdheid in het werken met thema's, projecten of prestaties*
Binnen Scenario 4; de leerlingen kunnen eigen leerroutes samenstellen en arrangementen kiezen:
- Maak een persoonlijke 'gereedschapskist' voor leerlingen waarmee ze gecijferdheidssituaties kunnen aanpakken. Werk gericht aan de ontwikkeling van leerlingen op dit gebied.
- Analyseer de gecijferdheidsactiviteiten van leerlingen als ze werken aan complexe taken en prestaties en bespreek uw observaties met de leerlingen.
- Benoem een gecijferdheidscoach in het kernteam die leerlingen op het spoor zet van gecijferdheidsaspecten in hun taken en hen daarop feedback geeft.

Kunstmatig

Op veel scholen worden nogal wat pogingen gedaan om allerlei wiskundeonderwerpen enigszins kunstmatig onder te brengen in thema's

of projecten. Maar het aanbod van ons bekende schoolse wiskunde wringt al snel met de benodigde kennis en vaardigheden die nodig zijn om de projecten of prestaties kwalitatief goed uit te voeren.

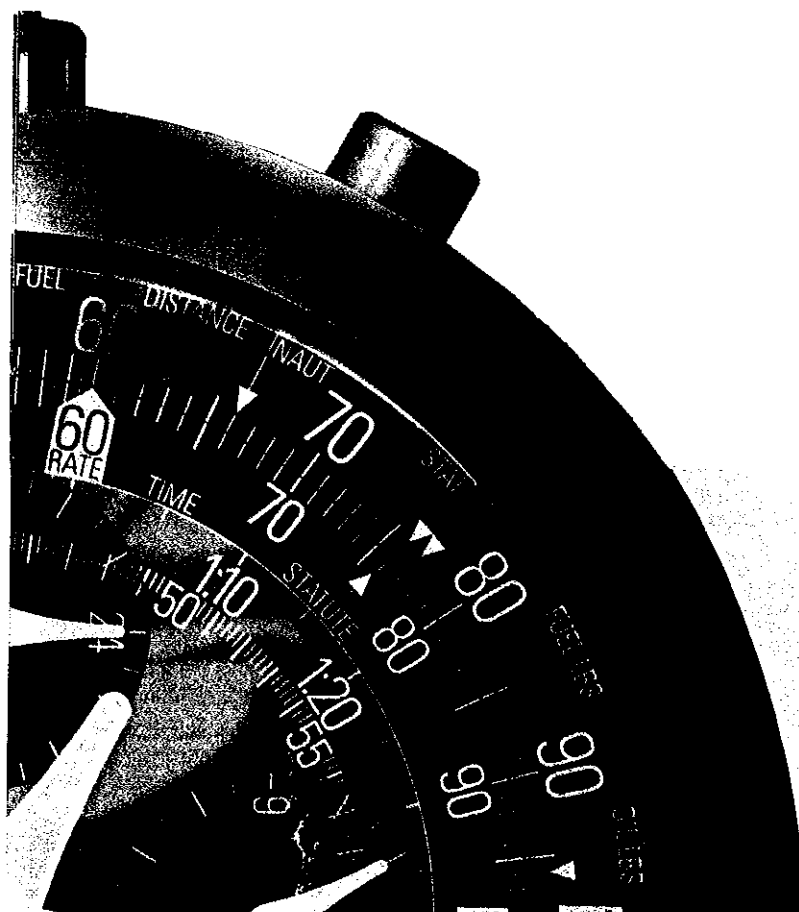
We moeten leren goed te kijken naar wat leerlingen (of volwassenen) nu precies doen in dat soort praktische situaties en proberen veel meer wiskunde en gecijferdheid uit dat handelen te destilleren, in plaats van te proberen het er kunstmatig in te stoppen. Dat vergt echter nogal een omslag in het denken. De eerste stappen met scholen in het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs worden nu gezet. Op www.gecijferdheid.nl zal daarvan verslag worden gedaan.

Laat leerlingen in en buiten school foto's maken van gecijferdheidssituaties

In de examens voor wiskunde A op havo en vwo en in de wiskunde-examens voor vmbo zitten al wel pogingen om aandacht te schenken aan gecijferdheid. Het zijn echter allemaal schriftelijke opdrachten in een talige context, individueel te maken met louter gebruik van pen en papier. Zeer povere pogingen om gecijferdheid te toetsen of te beoordelen.

Het ligt meer voor de hand om leerlingen een gecijferdheidsdossier aan te laten leggen met voorbeelden van eigen producten, zoals situaties waarin ze gecijferdheid moesten gebruiken en een lijstje van strategieën en weetjes. Systematisch hieraan werken is vruchtbaarder dan leerlingen elk jaar te toetsen met dezelfde soort formele reken- of wiskundesommen, die verder alleen functioneren binnen de schoolcontext.

Meer informatie over gecijferdheid bij Kees Hoogland, APS, k.hoogland@aps.nl. Zie ook www.gecijferdheid.nl



Pleidooi voor gecijferdheid

Artikel
Tekst
APS
Kees Hoogland

In Nederland is de discussie weer opgelaaid over formele basisvaardigheden voor rekenen en wiskunde. Die discussie betreft basisschoolleerlingen, aanstaande leraren en toekomstige bètastudenten. Aan dat formele handelen in rekenen en wiskunde wordt veel waarde toegekend, veelal gebaseerd op mythes. Gecijferdheid is waar het om draait.

Kunt u een tabelletje met percentages direct goed doorzien? Snapt u in een oogopslag de grafiekjes in Metro of Spits? Kunt u de instructies bij het bouwen van een doe-het-zelf kast interpreteren? Kunt u vlot omgaan met de menustructuur in uw gsm? Beseft u alle mogelijke consequenties van een aandelen-leaseconstructie? Volgens de gangbare opvatting bereiden het maken van formele sommen en het manipuleren met formele wiskunde leerlingen goed en adequaat voor op hun toekomstige rol in de maatschappij. Het is een hardnekkig misverstand dat basale reken- en wiskundesommen maken voor iedereen een basisvaardigheid zou moeten zijn. De wereld om ons heen is doordeesemd van kwantitatieve zaken, ruimtelijke situaties en patronen en structuren. Daarmee adequaat omgaan noemt men gecijferdheid, en dat is iets heel anders dan sommen kunnen maken. Behalve om dagelijkse zaken als koken, boodschappen doen, tijd plannen, apparaten bedienen of medicijnen innemen, gaat het ook veel breder om adequaat functioneren in een moderne maatschappij: leningen afsluiten, huizen kopen, informatie uit kranten begrijpen, getalsmatige discussies op tv volgen.

Dagelijks leven

Als gecijferdheid dus gedefiniëerd wordt als kennis, vaardigheden en persoonlijke kwaliteiten die nodig zijn om adequaat en autonoom om te gaan met de kwantitatieve kant van de wereld, is het daarmee wat anders dan wiskunde. Slechts een klein deel van het onderwijs dat leidt tot grip krijgen op cijfers en dergelijke is terug te vinden in het wiskundecurriculum.

Kunt u vlot omgaan met de menustructuur in uw gsm?

Ook op beleidsniveau wordt het belang van gecijferdheid onderkend. Het duikt ineens op in het rapport over de vernieuwde onderbouw. En ook in het kortetermijnadvies van de profielcommissie tweede fase wordt er een grote waarde aan toegekend.

Consequentie daarvan is dat er een stevige herbezinning op gang moet komen: hoe moet je die gecijferdheid dan leren? In welke setting? En hoe je dat zou moeten toetsen? Daarom voert APS hiernaar een onderzoek uit. Dat onderzoek draait om een goede analyse van wat leerlingen en volwassenen in het dagelijks leven nu precies doen

op het gebied van kwantitatieve zaken. Daarnaast moeten er ervaringen in de praktijk opgedaan worden.

Activiteiten

Er zijn enkele aanzetten te geven voor 'gecijferdheids-activiteiten' in de onderbouw. Die volgen min of meer de scenario's voor de nieuwe onderbouw, zoals die zijn geschetst door de Taakgroep Vernieuwing Basisvorming:

* *Aandacht voor gecijferdheid*

Binnen Scenario 1; er verandert vrijwel niets binnen de school. De afzonderlijke vakken blijven bestaan:

- Doe de thematische activiteiten die tegenwoordig in bijna elk wiskundeboek te vinden zijn.
- Haal foldertjes en stukjes uit de krant de klas in als dat past bij het hoofdstuk.
- Besteed bij contextrijke opgaven vooral aandacht aan het terugkoppelen van de antwoorden naar de context.

* *Gecijferdheid systematisch inzetten*

Binnen Scenario 2; een deel van het programma bestaat uit projecten. Docenten werken voornamelijk vanuit hun eigen vakinhoud, soms vakoverstijgend:

- Zoek bij elk hoofdstuk één of meer voorbeelden van echt gebruik in het dagelijkse leven.
- Vervang hoofdstukken uit het boek door gecijferdheidsprojecten.
- Laat de leerlingen plaatjes verzamelen van gecijferdheidsituaties uit het dagelijks leven.

