

Alle stemmen tellen

Democratisch burgerschap en rekenen-wiskunde

Het vormgeven van onderwijs voor burgerschap kan het beste gebeuren in samenhang met andere leergebieden.

Ook rekenen-wiskunde biedt hier aanknopingspunten voor. In dit artikel laten de auteurs zien hoe de verbinding kan worden gelegd tussen doelen van burgerschaps-onderwijs en van rekenen-wiskunde.

Marc van Zanten en
Matthijs Driebergen
werken bij SLO als
curriculumexperts.

Sinds 1 augustus 2021 geldt de aangescherpte *Wet op het burgerschapsonderwijs* voor basis- en voortgezet onderwijs. Deze wet geeft scholen de opdracht om doelgericht en samenhangend burgerschapsonderwijs te verzorgen en geeft daarbij duidelijke aan welke inhoud onderdaaronder vallen (zie kader). Aan sommige daarvan kan rekenen-wiskunde een belangrijke bijdrage leveren. In dit artikel laten we zien hoe.

De opdracht uit de aangescherpte wet

Het onderwijs bevordert actief burgerschap en sociale cohesie op doelgerichte en samenhangende wijze, waarbij het onderwijs zich in ieder geval herkenbaar richt op:

- a. het bijbrengen van respect voor en kennis van de basiswaarden van de democratische rechtsstaat, zoals verankerd in de Grondwet, en de universeel geldende fundamentele rechten en vrijheden van de mens, en het handelen naar deze basiswaarden op school;
- b. het ontwikkelen van de sociale en maatschappelijke competenties die de leerling in staat stellen deel uit te maken van en bij te dragen aan de pluriforme, democratische Nederlandse samenleving; en
- c. het bijbrengen van kennis over en respect voor verschillen in godsdienst, levensovertuiging, politieke gezindheid, afkomst, geslacht, handicap of seksuele gerichtheid alsmede de waarde dat gelijke gevallen gelijk behandeld worden.

Verkiezingen

Dit voorjaar waren er weer verkiezingen in Nederland. Bijna 13,6 miljoen inwoners, van 334 van de 345 gemeenten, mochten gebruik maken van hun democratisch recht een stem uit te brengen bij de gemeenteraadsverkiezingen. Is het je al eens opgevallen hoeveel rekenen-wiskunde er komt kijken bij verkiezingen? Dat begint al bij de controle of het aantal stembiljetten dat aan het eind van de dag in de stembus zit, wel hetzelfde is als het aantal kiezers dat hun stem kwam uitbrengen. En natuurlijk bij het tellen van de stemmen per lijst en per kandidaat, en de blanco en ongeldige stemmen. Allemaal ambachtelijk, handmatig telwerk, waarbij het *organiseren van de tel-handeling* – wat kinderen al in de kleutergroepen leren – van groot belang is. Maar er is meer! Weet je bijvoorbeeld hoeveel raadsleden jouw gemeente heeft? Dat varieert per gemeente van 9 tot 45, min of meer naar verhouding van het aantal inwoners. Het aantal raadsleden is, niet toevallig, altijd oneven. Verder wemelt de berichtgeving van de wiskundige informatie. Stemuitslagen worden weergegeven in diagrammen en uitgedrukt in percentages, absolute aantallen en behaalde zetels. Daarbij worden stevast de stijgingen en dalingen ten opzichte van de vorige verkiezingen vermeld. En dan hebben we het nog niet eens over de rekenregels voor het verdelen van reststemmen of wanneer er wordt besloten tot hertellingen.

Doelen voor burgerschap

Verkiezingen zijn een belangrijk thema waarin maatschappelijke doelen van burgerschap aan bod komen. Aandacht hiervoor is nodig, want uit recent onderzoek van de Inspectie van het Onderwijs (2022) blijkt dat scholen nu vooral focussen op de sociale doelen van burgerschap, zoals samenwerken of omgaan met conflicten. De aangescherpte wet (zie kader) benadrukt dat goed en samenhangend burgerschapsonderwijs aandacht besteedt aan beide typen doelen. De maatschappelijke doelen van burgerschap, zoals kennis over de Nederlandse democratie en de rol van verkiezingen, mogen dus meer aandacht krijgen. De school is de aangewezen oefenplaats om leerlingen met sociale én maatschappelijke doelen te laten kennismaken.

De school als oefenplaats voor democratisch burgerschap

School kan je zien als een minimaatschappij waar leerlingen kennismaken met burgerschap, democratische waarden en diversiteit, en waar zij verkennen hoe ze kunnen bijdragen aan de



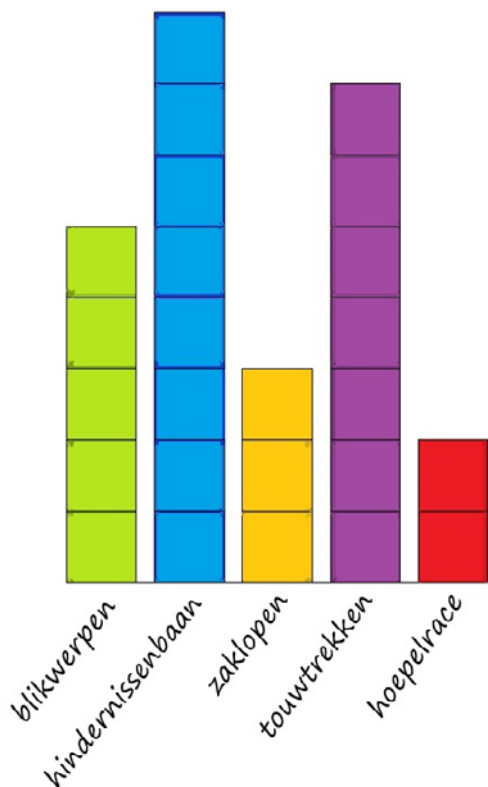
▲ Afbeelding 1. Uitslagen van de gemeente Amersfoort. Bron: Algemeen Dagblad.



▲ Afbeelding 2. Berichtgeving over de gemeenteraadsverkiezingen van 2022. Bronnen: NOS, RTL-nieuws, Algemeen Dagblad.



samenleving. Rond het thema verkiezingen kunnen leerlingen oefenen met democratisch burgerschap. Al vanaf de onderbouw kun je leerlingen raadgeven, bijvoorbeeld door te stemmen over de activiteiten voor de buitenspel-dag. Daarbij wordt als vanzelf wiskunde beoefend: de verdeling van stemmen wordt handig tellend bepaald, gecontroleerd en gevisualiseerd. Bijvoorbeeld met verschillend gekleurde post-its, die stemmen voor een bepaalde activiteit representeren. Door deze netjes tegen elkaar aan te hangen ontstaat een staafdiagram die de uitslag grafisch weergeeft, vergelijkbaar met 'echte' verkiezingen (afbeelding 3). Vanuit het oogpunt van burgerschap oefenen leerlingen belangrijke vaardigheden en houdingen binnen deze context. Hoe ga je er bijvoorbeeld mee om als jouw voorkeur niet wordt gekozen, of met de teleurstelling van een ander die niet kreeg wat hij/zij had gekozen? Vanaf de middenbouw kunnen leerlingen argumenten voor en tegen benoemen, afwegingen maken en oefenen met het sluiten van compromissen. In de bovenbouw kunnen leerlingen verder leren om respectvol met elkaar te debatteren, elkaar te overtuigen met argumenten, en



◀ Afbeelding 3. Stemuitslagen voor de buitenspeldag.

om onderscheid te maken tussen meningen en feiten. De leraar heeft hierbij een belangrijke rol: deze laat bijvoorbeeld zien hoe een eerlijk en transparant verkiezingsproces verloopt, en hoe je respectvol omgaat met de stem van de minderheid. Deze voorbeeldrol van leraren moet zichtbaar zijn in de gehele schoolcultuur.

Kritisch omgaan met (kwantitatieve) informatie

Een belangrijke voorwaarde voor het aanleren van democratisch burgerschap is dat leerlingen op school leren hun mening te vormen, bronnen te gebruiken en kritisch met informatie om te gaan. Ze leren bronnen als mediaberichten en verkiezingsflyers te lezen, te vergelijken en op betrouwbaarheid te controleren.

Hiervoor is het nodig om informatie kritisch te kunnen beschouwen. Zeker bij informatie die wordt weergegeven in grafieken is het oppassen geboden. Niet zelden worden daarin trends benadrukt of uitvergroot, zoals in afbeelding 4. De

Noten

¹ <https://www.slo.nl/vakportalen/vakportaal-burgerschap/>

² <https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/rekenen-wiskunde/wiskundig-denken/>

▼ Afbeelding 4. Stijgende kosten voor verkiezingen. Bron: Nieuws.nl.

stijgende kosten van de gemeenteraadsverkiezingen zijn in de 'monsterlijke' grafiek overdreven sterk weergegeven, doordat de staven naar rechts toe steeds wat hoger staan en langgerechter zijn. Dat je uit grafieken en diagrammen informatie kunt aflezen, leren leerlingen in de loop van de basisschool wel. Maar dat het daarbij altijd gaat om geselecteerde informatie en een bepaalde boodschap, die feitelijk kan zijn, maar ook gekleurd of uitvergroot, moeten ze ook leren. Dat geldt ook voor kwantitatieve informatie die in tekst wordt uitgedrukt. Ook daarbij gaat het altijd om geselecteerde informatie, die vertekend kan zijn. Tot in de mainstream media worden ook onbedoeld fouten gemaakt, zeker als het gaat om getalsmatige informatie (Koetsenruijter & Berkenbosch, 2006).

Doelen voor rekenen-wiskunde

Net zoals basisschoolleerlingen niet uit zichzelf doorhebben dat het bij grafieken om een bepaalde boodschap gaat, zijn ze zich evenmin vanzelf bewust dat informatie in de media niet per se hoeft te kloppen. Ook dit moet expliciet worden geleerd. Om (kwantitatieve) informatie kritisch te kunnen beschouwen, moeten leerlingen eerst beseffen dat informatie gekleurd of zelfs onjuist kan zijn. Dit besef bijbrengen is dus belangrijk. In de nieuwste reken-wiskundemethodes staan hiervoor al goede voorbeelden, zoals in afbeelding 5 en 6. Hierbij wordt steeds de vraag gesteld of het bericht wel kan kloppen, en waarom dan wel of niet. In deze berichtjes zijn kwantitatieve zaken verwerkt waarmee het in de echte media ook regelmatig fout gaat: het vergelijken van absolute getallen en relatieve percentages en het inschatten van grote hoeveelheden of getallen (zie ook het kader hieronder). Het mes snijdt hier aan twee kanten: er wordt geleerd voor rekenen-wiskunde (percentages e.d.) én voor burgerschap (informatie kritisch beschouwen).

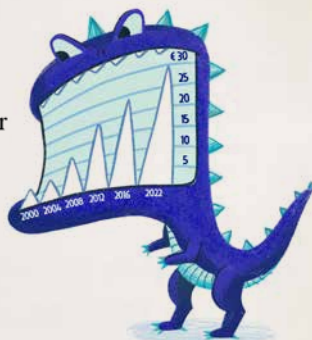
Monsterlijke groei kosten gemeenteraadsverkiezingen

9 maart 2022

Politieke partijen duurder uit voor verkiezingsfolders ANP

Politieke partijen zijn dit jaar duurder uit voor folders voor de gemeenteraadsverkiezingen. Door de hogere prijzen voor onder meer energie, grondstoffen zoals papierpulp en duurdere drukplaten is de prijs van papier de afgelopen tijd fors toegenomen.

Illustratie: Nina Lathouwers



Signalen om kwantitatieve informatie kritisch te beschouwen

- Een getal is extreem groot of precies. Getallen lijken absoluut geldend.
- Een getal of verhouding lokt een heftige reactie uit.
- De aangehaalde cijfers zijn oud.
- De vormgeving van een grafiek of grafiekas valt op.
- Er is sprake van een opvallende oorzaak-gevolg relatie.
- Er is sprake van een specifieke, niet random steekproef.
- Er is sprake van specifieke antwoord-alternatieven bij een enquête (Van Zanten e.a., 2018).

Opkomst klimaatmars veel groter dan verwacht

Donderdag kwamen bijna 1 miljoen scholieren uit heel het land bijeen op het Haagse Malieveld om te demonstreren voor een beter klimaat en om de politiek op te roepen tot maatregelen. De opkomst was veel groter dan verwacht. De scholieren liepen met borden en spandoeken met teksten als 'Help het klimaat voordat de wereld vergaat'. Honderden Nederlandse wetenschappers steunen de actie.

▲ Afbeelding 5. Bron: De Wereld in Getallen / Pluspunt, groep 8.

Boetes voor mobiel bellen helpen niet

Helaas zijn steeds meer mensen op de fiets bezig met hun telefoon, ook nu er boetes gegeven worden. Bij een verkeerscontrole kreeg 1 op de 25 fietsers een boete voor bellen op de fiets. Vorige maand was dat nog 5%. De politie vindt het schrikbarend dat 25% van de fietsers zijn telefoon niet met rust kan laten en benadrukt dat bellen op de fiets tot veel ongelukken leidt.

▲ Afbeelding 6. Bron: De Wereld in Getallen / Pluspunt, groep 8.

Geen geïsoleerd leergebied

Burgerschapsonderwijs staat niet op zichzelf. In dit artikel schetsten we raakvlakken met rekenen-wiskunde. Daarnaast liggen veel inhouden van burgerschap op het terrein van wereldoriëntatie: denk aan staatsinrichting, het omgaan met diversiteit en wereldburgerschap. Veel sociale competenties van burgerschap komen aan bod bij de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen. Verder leren leerlingen bij kunst en cultuur zich te verplaatsen in andere perspectieven, bijvoorbeeld als het gaat over feesten en tradities van verschillende culturen. Bij bewegen en sport leren leerlingen het belang van regels, afspraken en samenwerken. Het is de kunst om al deze perspec-

tieven samen te brengen in betekenisvol burgerschapsonderwijs.

Tot besluit

Het vormgeven van burgerschapsonderwijs kan het beste in samenhang met andere leergebieden. Dat is nog een flinke uitdaging. SLO ontwikkelde daarom al verschillende hulpmiddelen voor scholen, zoals een handreiking burgerschap en een burgerkaartenspel¹. Voor het kritisch omgaan met kwantitatieve informatie ontwikkelden we ook voorbeeldactiviteiten². Met deze hulpmiddelen kun je je voordeel doen voor het realiseren van goed en betekenisvol burgerschapsonderwijs op je eigen school. We hopen dat je de uitdaging aangaat!

Referenties

- Inspectie van het Onderwijs. (2022). *Peil.Burgerschap einde basisonderwijs 2019-2020*. Inspectie van het Onderwijs.
- Koetsenruijter, W. & Berkenbosch, R. (2006). *Cijfers in het nieuws*. Boom onderwijs.
- Van Zanten, M., Bruin-Muurling, G., & Verschoor, M. (2018). Klopt dit wel? Reken-wiskundige fact-checking in het basisonderwijs. *Volgens Bartjens*, 37(5), 22-26.

ADVERTENTIE

OP AVONTUUR MET DE REKENMUUR

Volg een webinar!

met je vlot de rekenvaart op!

Hoe worden leerlingen in groep 3 en 4 rekenvaardig? Ze hopen met **Rekenvlot** spelenderwijs van eiland naar eiland en vergroten de power en speed van de rekenbewerkingen in Laag 1 van het Rekenmuurtje.

Laag 3	Optellen	56+28	7x80	7x8	12:4	56:8	76-28	Aftrekken
	Getalbegrip tot 1000							
Laag 2	65+22	56+20	76+8	3x4	56-8	76-20	67-22	
	65+12	50+20	80+4	76+.=80	56-.=50	50-2	70-20	67-12
	Getalbegrip tot 100							
Laag 1	15+2	6+8	16-8	17-2				
	5+2	10+4	6+.=10	8	16-.=10	10-2	7-2	
	Getalbegrip tot 10				Getalbegrip tot 20			



Schrijf je in voor een webinar op 7-06
ga naar schoolsupport.nl/rekenvlot

Schoolsupport
helpt je verder!