



Het Flzier gericht op...

Het Expertisepunt Rekenen - Wiskunde

Het reken-wiskundeonderwijs in Nederland staat nooit stil en krijgt veel aandacht. Het Expertisepunt Rekenen-Wiskunde (ExpRW) zet zich in om de kwaliteit van het reken-wiskundeonderwijs in Nederland te bevorderen en ondersteunt scholen bij het implementeren van nieuwe ontwikkelingen en het verbeteren van reken-wiskundige vaardigheden in alle vakken.



Inleiding

Het Expertisepunt Rekenen-Wiskunde is ingesteld door het ministerie van OCW, in lijn met andere expertisepunten voor taal, burgerschap en digitale geletterdheid. De aanleiding hiervoor was het Masterplan Basisvaardigheden. Het expertisepunt richt zich op de drie onderwijssectoren: primair onderwijs, voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs. Binnen deze sectoren zijn er vier speerpunten die het werk van het expertisepunt definiëren: kennismakelen, landelijke onderzoeksinfrastructuur, ondersteuning van professionals en ontwerponderzoek. We lichten deze speerpunten hieronder toe, maar kijk voor meer informatie ook op de website van het expertisepunt.^[1]

Vragen koppelen aan experts

Als kennismakelaar werkt het expertisepunt als schakel tussen scholen en partijen met expertise op het gebied van reken-wiskundeonderwijs in Nederland. Door advies- en kennisvragen uit het onderwijsveld te koppelen aan experts wordt een brug geslagen tussen theorie en praktijk. Kader 1 geeft een voorbeeld van een vraag uit het vo. Vanuit het basisonderwijs komen er bijvoorbeeld veel vragen binnen over het behalen van referentieniveau 1S.

Een eenduidige benadering van procentrekenen

Het expertisepunt ondersteunt scholen in het kader van rekenen-wiskunde in andere vakken ook in de rol van kennismakelaar. Scholen stellen bijvoorbeeld de vraag hoe zij het hele team zich verantwoordelijk kunnen laten voelen voor basisvaardigheden in rekenen en wiskunde. Als reactie hierop verwijst het ExpRW vaak naar de conferentie 'Werken aan basisvaardigheden rekenen-wiskunde in alle vakken'. Wat daar bijna altijd terugkomt, is een discussie tussen docenten economie en wiskunde over het gebruik van formules versus verhoudingstabellen bij procentrekenen.

Een mooi voorbeeld van een succesvolle aanpak hierin is die van een vmbo-school, in samenwerking met het expertisepunt. Het team van deze school heeft afgesproken om in de onderbouw procentrekenen met verhoudingstabellen aan te bieden, ook bij economie. In de bovenbouw zullen de docenten economie dan naar formules overstappen, maar accepteren het ook als leerlingen verhoudingstabellen gebruiken. Voor de leerlingen betekent dit een consistente benadering van procentrekenen in alle rekenrijke vakken, wat hun leerervaring vereenvoudigt en verbetert. Ze ervaren: er is geen verschil tussen economie-procenten en wiskunde-procenten!

Kader 1 Voorbeeld van een adviesvraag

Netwerken verbinden en versterken

Een andere taak van het expertisepunt is het verbinden en versterken van netwerken om het reken-wiskundeonderwijs te verbeteren. Dit omvat ook het opstellen van een onderzoeksagenda, waardoor meer gericht en effectief onderzoek gecoördineerd kan plaatsvinden. Dankzij deze infrastructuur kunnen nieuwe inzichten en methoden systematisch worden ontwikkeld en verspreid.

Onderwijsprofessionals ondersteunen

Daarnaast richt het ExpRW zich op de ontwikkeling en uitvoering van professionaliseringstrajecten voor diverse betrokkenen zoals opleiders, aanbieders van nascholingen, methodeschrijvers, inspecteurs en andere betrokkenen. Het doel is hen te ondersteunen bij de basisvaardigheden rekenen-wiskunde en andere curriculumontwikkelingen, zodat deze kennis en vaardigheden vervolgens weer kunnen worden onderwezen aan leerlingen.

Onderzoek

Het ontwerponderzoek richt zich op het ontwerpen en testen van leeractiviteiten in samenwerking met de praktijk. Leraren, onderzoekers en methodeauteurs werken samen om onderwijsvernieuwingen – denk aan de nieuwe kerndoelen en examenprogramma's – kleinschalig te concretiseren en te vertalen naar de onderwijspraktijk. Deze gezamenlijke inspanningen zorgen ervoor dat de beoogde vernieuwingen effectief en toepasbaar zijn in het klaslokaal.

Netwerk en kernteam

Het Expertisepunt Rekenen-Wiskunde werkt samen met een breed netwerk van partners en organisaties, waaronder de kernpartners NVvW en NVORWO, de Universiteit Utrecht en het Freudenthal Instituut. Daarnaast zijn ook lerarenopleidingen, het SLO, het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) en diverse vakverenigingen betrokken. Het onderhouden van dit netwerk van experts en organisaties is een belangrijk onderdeel van het werk van het expertisepunt.

Rekenbewust vakonderwijs

In het vervolg van dit artikel gaan we in op één van de onderwerpen waarop het expertisepunt zich richt: rekenbewust vakonderwijs, oftewel het versterken van reken-wiskundige vaardigheden in andere vakken. Dit verbetert niet alleen de rekenvaardigheden van leerlingen, maar laat hen ook zien hoe ze deze vaardigheden in het dagelijks leven en bij andere schoolvakken toe kunnen passen. Het ExpRW ondersteunt en stimuleert rekenbe-

wust vakonderwijs, bijvoorbeeld door middel van conferenties waarin docenten van verschillende vakken samenwerken, zie kader 2.

Op een middelbare school in Noord-Brabant werden in het kader van wiskunde in andere vakken werkmiddagen georganiseerd met sectieleden van rekenrijke vakken. Tijdens deze bijeenkomsten werd gezamenlijk naar de rekenkaart gekeken en afgestemd welke rekenvaardigheden in de verschillende vakken wanneer worden behandeld.

Op een mbo-opleiding in Groningen werd aan het begin van vorig schooljaar een workshop vakoverstijgend rekenen gegeven voor alle collega's. In deze workshop werd de verhoudingstabel uitgelegd en de nieuwe rekenkaart uitgedeeld aan alle studenten, die zij bij de toetsen in periode 1 en 2 mogen gebruiken.

Kader 2 Activiteiten rond vakoverstijgend rekenen op scholen

Uitgangspunt bij vakoverstijgend rekenen is dat rekenen-wiskunde geen op zichzelf staand vak is, maar ook een belangrijke rol speelt in andere schoolvakken. De Onderwijsraad^[2] gaf een belangrijke aanbeveling op dit vlak:

Veranker taal en rekenen in andere vakken en leergebieden:

De taal- en rekenontwikkeling van leerlingen krijgt nog onvoldoende aandacht bij andere vakken, waardoor veel kansen onbenut blijven. Onderwijs in andere vakken biedt betekenisvolle en effectieve contexten voor het taal- en rekenonderwijs. En andersom is een goede taal- en rekenvaardigheid van leerlingen en studenten voorwaardelijk voor het ontwikkelen van kennis in alle andere schoolvakken. Het oefenen van taal en rekenen moet daarom niet geïsoleerd plaatsvinden, maar betekenisvol ingebed worden in de vakken en leergebieden, waarmee het onderwijs in taal en rekenen de verantwoordelijkheid is van alle leraren.

>

De Onderwijsraad benadrukt hiermee dat de verantwoordelijkheid voor basisvaardigheden rekenen-wiskunde gedragen moet worden door meer docenten dan alleen de wiskunde-rekendocent. Dit advies voor het veld onderstreept het belang van een geïntegreerde aanpak waarbij rekenen-wiskunde een plek krijgt in de context van rekenrijke vakken zoals natuurkunde, scheikunde, economie, biologie en informatica.

Activiteiten en ondersteuning

Veel scholen werken al aan het versterken van rekenvaardigheden in verschillende vakken en wensen daarbij ondersteuning. Daarvoor werden vorig schooljaar twee conferenties rond het thema 'wiskunde in andere vakken' georganiseerd. Ook dit schooljaar staan dergelijke conferenties op de agenda.^[3] Daarnaast heeft de NVvW onlangs een denkdiner georganiseerd waarin diverse vakverenigingen samenkwamen om de samenwerking op dit gebied te versterken.^[4]

Concreet zijn enkele gebieden van vaardigheden aan te wijzen die extra aandacht vragen:

- getallen/getalbegrip
- werken met formules
- representaties: grafieken en tabellen
- verhoudingen en procenten
- meten en maten

In de werkconferenties denken docenten van de rekenrijke vakken gezamenlijk na over deze gebieden en over hoe ze hierin gezamenlijk kunnen optrekken. Het resultaat hiervan wordt vervolgens per school vastgelegd op posters, die de gezamenlijke afspraken en aanpakken visueel in kaart brengen, zie figuur 1.^[5]



figuur 1 De poster waarop gezamenlijke afspraken gebundeld worden per aandachtsgebied (getallen/getalbegrip, procenten en verhoudingen, werken met formules, representaties: grafieken en tabellen, meten & maten).

Conclusie

Rekenbewust vakonderwijs is een voorbeeld van een van de inhoudelijke thema's waarop het Expertisepunt Rekenen-Wiskunde zich richt. Met deze en andere activiteiten wil het ExpRW samen met en voor het veld impulsen geven voor betere basisvaardigheden in rekenen-wiskunde. Heb je suggesties of vragen? Aarzel dan niet contact met ons op te nemen!

Noten

- [1] zie: <https://exprw.nl/>
- [2] zie: Onderwijsraad (2022). *Taal en rekenen in het vizier*. Onderwijsraad. https://www.fisme.science.uu.nl/publicaties/literatuur/2022_onderwijsraad_taal_en_rekenen_in_het_vizier.pdf
- [3] 26-9-2024 was de eerste: nvvw.nl/agenda/werken-aan-basisvaardigheden-rekenen-wiskunde-in-alle-vakken/
- [4] zie: elwier.nl/denkdiner-reken-wiskundige-vaardigheden-een-gezamenlijke-verantwoordelijkheid/
- [5] Kijk voor meer informatie op <https://exprw.nl/rekenbewust-vakonderwijs>.

Over de auteurs

Vincent Jonker is verbonden aan de Universiteit Utrecht en het Freudenthal Instituut. Hij richt zich op onderzoek, nascholing en de ontwikkeling van wiskunde- en scienceonderwijs, vooral voor het basisonderwijs, vmbo, mbo en volwasseneneducatie. Vanuit het Expertisepunt Rekenen-Wiskunde ondersteunt hij scholen en docenten bij het verbeteren van hun reken-wiskundeonderwijs. E-mailadres: V.Jonker@uu.nl

Anne Heemskerk werkt eveneens bij het Expertisepunt Rekenen-Wiskunde. Samen met Paul Drijvers heeft zij een literatuurstudie uitgevoerd in samenwerking met slo en de Universiteit Leiden, waarvan onlangs het rapport verscheen op exprw.nl. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor de communicatie van het Expertisepunt en richt zij zich op het beantwoorden van vragen uit het veld. E-mailadres: a.g.a.heemskerk@uu.nl