

Nieuwe examenprogramma's wiskunde vmbo in de maak

De examenprogramma's van vmbo-bb, -kb en -gl/tl worden vernieuwd. Beoogd zijn een betere aansluiting tussen de niveaus en inhouden die optimaal aansluiten bij de wereld van nu en straks. De drie conceptexamenprogramma's worden op dit moment uitgetoetst op negen scholen. Vanwege de urgentie is er gekozen voor een nieuwe vorm van beproeven. Een try-out: kort, compact en intensief. René Leverink ging in gesprek met de betrokkenen.

Nieuwe onderdelen beproeven

Madeleine Vliegthart is curriculumexpert bij SLO en docent/onderzoeker rekenen/wiskunde aan een pabo in Rotterdam. Voorheen was ze als lid van de vakvernieuingscommissie wiskunde vmbo en als voorzitter van de syllabuscommissie betrokken bij de vernieuwing van de wiskundeprogramma's. Nu begeleidt ze namens SLO de try-out van de nieuwe examenprogramma's op de negen scholen. In overleg met de syllabuscommissie en de vakvereniging selecteerde SLO de onderdelen van de programma's die in de try-out worden beproefd. Madeleine: 'Het ging daarbij alleen om de onderdelen die nieuw of vernieuwd zijn. Het is namelijk niet zo dat de hele examenprogramma's voor het vmbo veranderd zijn. Vanuit SLO ondersteunen en begeleiden we de deelnemende scholen. We organiseren online sessies, landelijke bijeenkomsten en schoolbezoeken, en bespreken dan met de leraren en leerlingen hoe het gaat met zo'n nieuw onderwerp. Hoe bieden ze het aan, welke materialen gebruiken ze, hoe reageren leerlingen erop, is het haalbaar met deze leerlingen, hoeveel tijd kost het? Ook vragen we of de formulering van de nieuwe programma's en syllabi duidelijk is.'



figuur 1 Madeleine Vliegthart (SLO) begeleidt de negen vmbo-scholen bij de try-out ^[1]

Een try-out is een nieuwe manier om een vernieuwd examenprogramma in de praktijk uit te proberen. 'Negen scholen zijn zes maanden lang in klas 3 of klas 4 samen met leerlingen nieuwe onderdelen aan het beproeven – dus niet het hele examenprogramma. Er zijn in die periode drie landelijke bijeenkomsten van schoolleiders en docenten van de negen scholen. Daarnaast worden leerlingen bevroegd over de nieuwe lesstof die ze hebben gehad. Verder zijn er wekelijks online vragenuurtjes voor de docenten, waarin ze ervaringen met elkaar delen en zeswekelijkse inspiratiesessies. In april sluiten we de try-out af, brengen we alle data samen, kijken we in hoeverre er aanpassingen aan de examenprogramma's en syllabi nodig zijn en worden vervolgens de eindtermen definitief gemaakt en aangeboden aan het ministerie van OCW.'

Burgerschap

In hoeverre voorzien de vernieuwingen in een duidelijk aanwezige behoefte in het veld? 'Voor een aantal onderdelen geldt dat zeker. Zo bestond bij gl/tl de wens om de aansluiting met de havo beter te maken. Daar is een aantal onderdelen voor in het betreffende examenprogramma gekomen. Een ander gewenst vernieuwend onderdeel voor alle leerwegen is het domein *Kwantitatieve Informatie en Kansen*, dat onder meer betrekking heeft op het grafisch weergeven en beoordelen van gegevensverzamelingen en kansen. Zo'n onderdeel draagt bij aan het weerbaarder maken van leerlingen als burgers in een samenleving die steeds meer beïnvloed wordt door data. In zekere zin hebben we het dan over burgerschap.'

Het Goese Lyceum

Linda de Smet en Mike Weijmans geven wiskunde aan het Goese Lyceum in Goes, een van de scholen die

deelnemen aan de try-out. De Smet: 'Wij zijn als school altijd gericht op onderwijsvernieuwing, dus toen deze kans zich voordeed waren Mike en ik meteen enthousiast. Onze teamleider zei: doen! Het is altijd goed om voorop te lopen bij vernieuwingen.' Wat wordt verwacht van deelnemende scholen? Weijmans: 'Dat we de lessen aanpassen aan de nieuwe eindtermen en de nieuwe stof toetsen in ons PTA. Dat doen we met eigen opgaven of met opgaven van Cito. Die laatste sturen we nagekeken op, zodat Cito kan zien hoe de leerlingen die opgaven maken. Voor de duidelijkheid: het gaat dus niet om een totaal nieuw PTA. We hebben het alleen op onderdelen aangepast en uitgebreid en dat is wat we in de try-out aan het uitproberen zijn.' De Smet vult aan: 'En het geldt ook alleen voor de klassen waaraan wij lesgeven. De beide andere collega's uit de sectie draaien het bestaande programma. We willen en kunnen ze niet met de try-out belasten, want wij krijgen er uren voor, en zij niet. Voordeel is dat we zo mooi het verschil tussen bestaand en nieuw kunnen zien. En uiteraard delen we onze bevindingen met onze collega's en zij passen soms nieuwe onderdelen alvast toe in hun lessen. Maar dan zonder ze te toetsen.'



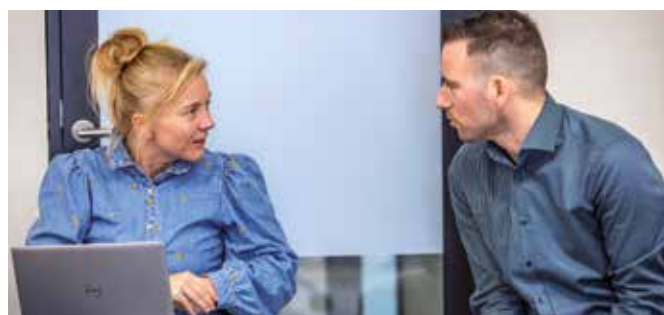
figuur 2 Mike Weijmans en Linda de Smet van Goese Lyceum ^[2]

Het gaat hier om een try-out met slechts een deel van de leerlingen. Wat zeggen jullie tegen ouders of leerlingen die zich afvragen of ze wel even goed zijn voorbereid op het examen als de andere leerlingen? Weijmans: 'Het examen is afgestemd op het onderwijs dat de leerlingen hebben gehad. Daar is goed over nagedacht. De stof die wij nu aanbieden past bij het niveau van de leerling. Als wij bijvoorbeeld een exponentieel verband uitleggen of interpolatie, dan doen we dat misschien wel op een andere manier, maar wel op het voorgeschreven niveau.'

Soepeler overstappen

Een belangrijke vernieuwing in de conceptexamenprogramma's is volgens De Smet dat de niveaus beter op elkaar aansluiten: 'Als je eerst vmbo-basis hebt gedaan en je wilt overstappen naar vmbo-kader, dan zit er zoveel

overlap in de stof dat je maar een klein stukje kader hoeft in te halen. Hetzelfde geldt voor kader naar gemengd en voor gemengd/theoretisch naar havo. Die stappen zijn nu vaak nog te groot. Er zijn concepteindtermen toegevoegd waardoor de overstap soepeler zal worden. Een andere verandering is dat er meer aansluiting is met andere vakken. Zo zag ik vandaag hoe BWI-leerlingen [BWI= Bouwen, wonen en interieur, red] met de stelling van Pythagoras een diagonaal aan het berekenen waren op de manier zoals ze dat bij ons geleerd hadden. Als leerlingen die vakoverstijgende verbanden in de praktijk tegenkomen, is dat enorm goed voor hun motivatie bij wiskunde.' Verder zijn de eindtermen duidelijker, toegankelijker en eenduidiger omschreven, aldus Weijmans: 'Je ziet meteen waar je aan toe bent. Dat is prettig voor ons, bij het samenstellen van de toetsen, maar bijvoorbeeld ook voor de uitgevers. Tevens is er meer aandacht voor probleem oplossen en voor abstraheren. Wil je een wiskundig probleem oplossen, dan zul je dat probleem eerst tot de kern moeten terugbrengen. Dat zit nu uitgebreid in de eindtermen, in het domein *Verbanden, Verschijningsvormen en Vergelijkingen*.'



figuur 3 Gerdineke van Silfhout in gesprek met curriculumexpert wiskunde vmbo Harm Selten (SLO) ^[1]

Brede actualisatie kerndoelen en examenprogramma's

De vernieuwing van de programma's wiskunde maakt deel uit van een brede actualisatie van kerndoelen en examenprogramma's. In 2022 is SLO gestart met de vakvernieuwing in de bovenbouw van het vo met de volgende vakken: Nederlands, moderne vreemde talen, Fries, wiskunde, natuurwetenschappelijke vakken, klassieke talen en maatschappijleer. Andere vakken volgen later. 'Actuele examenprogramma's dragen bij aan een goede doorstroom naar vervolgonderwijs en tussen schoolsoorten en leerwegen. Ook helpen ze bij de voorbereiding van leerlingen op hun plek in de maatschappij', schrijft Gerdineke van Silfhout op de SLO-website. Zij is programmamanager actualisatie examenprogramma's bij

SLO en als zodanig ook verantwoordelijk voor de herziening van de examenprogramma's wiskunde in het vmbo. 'Het is voor het eerst in de onderwijshistorie dat we in relatief korte tijd zoveel vakken tegelijk actualiseren, en dan ook nog voor vmbo, havo en vwo. In het verleden liep dat actualiseren lang niet altijd synchroon. Daardoor komt het dat de programma's soms behoorlijk van elkaar verschillen, zowel inhoudelijk als qua vormgeving, en dus onvoldoende op elkaar zijn afgestemd. Daarom heeft het ministerie van OCW ons de opdracht gegeven om de vernieuwing van een aantal vakken zoveel mogelijk consistent en in samenhang uit te voeren. Cruciaal voor een doorlopende leerlijn en afstemming tussen en binnen vakken en schoolsoorten.'

Beproeven, evalueren en bijstellen

Maar laat nu net de vernieuwing van wiskunde-vmbo uit de pas lopen, althans qua planning. Van Silfhout: 'Dat is het enige vak dat eerder is gestart met het actualiseren, op advies van onder andere de vakvereniging, die aangaf dat wiskunde op het vmbo dringend aan vernieuwing toe is. Vanwege deze urgentie is gekozen voor een andere vorm van beproeven dan voorheen. Tot nu toe ging het om een meerjarig traject met een groot aantal scholen. We noemen dat een cohortpilot. Een try-out is veel beperkter in duur en omvang. De examenprogramma's worden met name op de nieuwe aspecten beproefd in één schooljaar, voor wiskunde vmbo op negen scholen. Die scholen zijn geselecteerd op basis van locatie, verdeeld over heel Nederland, op de verschillende leerwegen die ze aanbieden en op de mogelijkheid om ten minste twee docenten een halve dag per week voor het beproeven beschikbaar te hebben. De reden van de nieuwe aanpak is dat we, zo snel als verantwoord is, de nieuwe inhoud in het onderwijs willen terugzien. Met deze vorm voorkomen we dat het jaren duurt voor we de nieuwe opzet van een vak officieel in het onderwijs kunnen invoeren. Ook in de compacte aanpak van een try-out wordt een examenprogramma beproefd op begrijpelijkheid, bruikbaarheid en haalbaarheid. Alleen kiezen we voor een meer kwalitatieve dan kwantitatieve aanpak, waarbij we met leraren ontwerpen en beproeven, meer dialoog organiseren en de diepte induiken over wat werkt en wat niet werkt. Dit doen we samen met Cito en CvTE. Samengevat: in één schooljaar beproeven, evalueren en bijstellen.'

Welke boodschap hebben De Smet en Weijmans voor hun vakcollega's? 'Het is echt niet zo dat alles op de kop gaat. Het examenprogramma en de eindtermen zijn aangepast aan de wensen en eisen van deze en de komende tijd, maar je hoeft niet totaal anders les te gaan geven. Het is wél een mooie aanleiding om weer eens kritisch naar je

eigen vak te kijken. Wat moet en wat mag? Kijk samen met je collega's naar je methode. Wat gebruiken we daar wel uit, en wat niet? Zo blijf je ook als docent letterlijk en figuurlijk bij de les.'

In het schooljaar 2025/2026 worden ook de andere conceptexamenprogramma's beproefd voor wiskunde.

- Op vmbo gaat het om de conceptexamenprogramma's gecijferdheid (rekenen), bedoeld voor leerlingen die nu het vak wiskunde niet als examenvak volgen op vmbo-bb, -kb, -gl/tl.
- Op havo-vwo: C&M vwo, E&M havo en vwo, N&G havo en vwo en N&T havo en vwo.
- In schooljaar 2026/2027 volgt dan nog wiskunde C&M havo, een nieuw vak dat via een cohortpilot zal worden beproefd.

Vanaf februari 2025 konden scholen (per vestiging) subsidie aanvragen voor het beproeven van de examenprogramma's. Een school vraagt subsidie aan voor één vak in één schoolsoort/leerweg. Een school kan voor meerdere vakken (maximaal drie) subsidie aanvragen. Dat moedigen we ook aan, vanwege het onderzoeken van samenhang tussen vakken, bijvoorbeeld Nederlands en Engels; Engels en Spaans; natuurkunde en scheikunde enzovoort. Per aanvraag geldt een subsidiebedrag van €35.000. Er zal een simpele aanvraagprocedure komen via de Dienst Uitvoering Subsidie aan Instellingen.^[3] Meer informatie vind je op de website van de Actualisatie Examenprogramma's ^[4].

Noten

- [1] foto: Jean-Pierre Jans (De Beeldredactie)
- [2] foto: Sander Koning (De Beeldredactie)
- [3] zie <https://www.dus-i.nl/subsidies/beproeven-examenprogrammas>
- [4] zie www.actualisatie-examenprogrammas.nl/wiskunde

Over de auteur

René Leverink is onderwijsjournalist en tekstschrijver. Hij publiceert over onderwijs in onder andere *Van Twaalf Tot Achtien*, *PrimaOnderwijs.nl* en een aantal uitgaven van SLO. Daarnaast is hij werkzaam als docent Nederlands in het voortgezet onderwijs. Voor inhoudelijke vragen kun je terecht bij SLO: beproevenexamenprogramma@slo.nl