

COMPENSATIESCORE AFRONDFOUTEN GEËVALUEERD

In de examenbladmailing 'Compensatiescore afrondfouten wiskunde A en C vervalt' die op 6 oktober 2026 is verzonden, is aangekondigd dat vakspecifieke regel 4c met ingang van het centraal examen 2027 komt te vervallen. In dit artikel lichten CvTE en Cito de achtergrond van dit besluit toe.

INLEIDING

Als je een examen wiskunde A of C nakijkt heb je jezelf vast wel eens de vraag gesteld 'Telt dit als een afrondfout of niet?'. Vanaf het examenjaar 2017 is er een vakspecifieke regel van kracht over tussentijds afronden. Deze regel is aangekondigd in de septembermededeling van 2016 en uitgewerkt als vakspecifieke regel 4, met onderdelen a, b, en c (zie hieronder). In onderdeel 4c is aangegeven hoe er voor afrondfouten bij de examens wiskunde A havo/vwo en wiskunde C vwo wordt gecompenseerd. Vanaf nu gebruiken we in dit artikel voor deze vakspecifieke regel de aanduiding 'de compensatieregeling'.

Vakspecifieke regel 4 vanaf 2017 tot en met 2026

- 4a. Als bij een vraag doorgerekend wordt met tussenantwoorden die afgerond zijn, en dit leidt tot een ander eindantwoord dan wanneer doorgerekend is met niet afgeronde tussenantwoorden, wordt bij de betreffende vraag één scorepunt in mindering gebracht. Tussenantwoorden mogen wel afgerond genoteerd worden.
- 4b. Uitzondering zijn die gevallen waarin door de context wordt bepaald dat tussenantwoorden moeten worden afgerond.
- 4c. De aftrek voor fouten zoals bedoeld onder 4a en/of fouten bij het afronden van het eindantwoord bedraagt voor het hele examen maximaal 2 scorepunten.

Deze nieuwe vakspecifieke regel is ingevoerd onder de aanname dat de vaardigheid 'afronden' vaak wordt getoetst. Dit zou tot gevolg kunnen hebben dat een kandidaat die hier niet sterk in is, relatief veel scorepunten misloopt. Door voor deze fouten te compenseren op de hierboven aangegeven manier kan dit worden voorkomen.

In een artikel hierover in Euclides¹ licht het CvTE dit als volgt toe: "Bij wiskunde A en C gaat het vooral om het kunnen gebruiken van wiskunde bij het oplossen van problemen in betekenisvolle contexten en minder om het bedrijven van wiskunde als zelfstandige discipline (zie cTWO-rapport Denken en doen). Het is niet de bedoeling dat leerlingen veelvuldig afgestraft worden voor het maken van afrondfouten" (p.38).

Deze vakspecifieke regel bestaat 'naast' het feit, dat in de syllabi is opgenomen dat van kandidaten havo wiskunde A, vwo wiskunde A en vwo wiskunde C verwacht kan worden dat zij de afrondregels beheersen. En dat deze dus kunnen worden getoetst op het centraal examen: "De kandidaat kan antwoorden afronden op een voorgeschreven nauwkeurigheid dan wel op een nauwkeurigheid die past bij de probleemsituatie."

Bij de invoering van deze nieuwe vakspecifieke afrondregel 4 is in het eerdergenoemde artikel ook opgemerkt dat hiermee niet alle beoordelingsproblemen zijn opgelost en dat overleg tussen eerste en tweede corrector altijd nodig blijft. Daarnaast is toegezegd dat de regeling na een aantal jaar geëvalueerd zou worden.

DE EVALUATIE

Er is in 2022 een analyse uitgevoerd van de toegekende compensatiescores voor de eerste tijdvakken van de jaren 2017, 2018, 2019 en 2021 bij de vakken havo wiskunde A en vwo wiskunde A en C. Gemiddeld is bij 4,0% van de leerlingen de compensatieregeling toegepast (havo wiskunde A had in 2021 het hoogste percentage van 11,8%).

¹ Nieuwe vakspecifieke regel over afronden voor wiskunde A, B en C havo en vwo, Euclides 92, 2017: https://www.examenblad.nl/system/files/2017/artikel_euclides_nieuwe_vakspecifieke_regel_wi_h_v.pdf

Voor de daadwerkelijke impact van de compensatieregeling is gekeken naar zowel het absolute aantal toegekende scorepunten als het percentage dat dit deel uitmaakt van de totaalscore. Gemiddeld (over alle vakken en jaren) is per leerling 0,07 scorepunt toegekend in het kader van de compensatieregeling (havo wiskunde A had in 2021 het hoogste aantal van 0,17 scorepunt). Gemiddeld (over alle vakken en jaren) maakte het toepassen van de compensatieregeling per leerling 0,10% deel uit van de totaalscore (havo wiskunde A had in 2021 het hoogste percentage van 0,22%). Analyse van de cijfers laat zien dat de impact van de compensatieregeling niet voorbehouden blijft aan de leerlingen met de lagere totaalscores; het toekennen van compensatie is gelijkmatig verdeeld over de verschillende totaalscores van leerlingen.

VRAGEN OVER VAKSPECIFIEK REGEL 4C

Met name in de eerste jaren waarin de compensatieregeling van kracht was, waren er geluiden van docenten dat deze veel extra correctietijd met zich meebracht. Voor elke fout moest immers besloten worden of het een afrondfout betrof of een ander type fout. Als het om een afrondfout ging werd een A in de kantlijn genoteerd. Nog steeds is het zo dat de regeling extra werk met zich meebrengt: het classificeren van fouten als wel of niet afrondfout is meer werk dan het alleen aanstrepen van fouten. Natuurlijk is men er inmiddels wel aan gewend dat dit erbij hoort.

Sinds de invoering van de compensatieregeling, komen er jaarlijks vragen van docenten binnen, via de examenlijn, in de examenbesprekingen georganiseerd door de NVvW, op fora en op sociale media, over hoe zij om moeten gaan met de compensatieregeling. Deze vragen zijn bijvoorbeeld of er meerdere afrondfouten kunnen worden aangegeven met een 'A-tje' in de kantlijn bij een bepaalde vraag en of een bepaalde fout daadwerkelijk een afrondfout is, zoals bedoeld in de vakspecifieke regel 4c op pagina 1. Bij dat laatste gaat het vooral om afrondfouten in het eindantwoord.

Dit classificeren van fouten speelt ook in het gesprek tussen een eerste en tweede corrector: zijn het afrondfouten of niet. Daarbij speelt bijvoorbeeld de vraag of een antwoord geven in eenheden in plaats van in duizendtallen een afrondfout, een begripsfout of een leesfout is. Ook bij het noteren van een onjuiste maand of een onjuist jaar waarin iets voor het eerst plaatsvond speelt deze kwestie.

CONCLUSIE VAN DE EVALUATIE

Uit de evaluatie en de ervaringen van een aantal docenten blijkt dat de compensatieregeling niet zo helder is als gehoopt. De regeling levert nog regelmatig vragen op. Daaruit is af te leiden dat de regeling niet duidelijk genoeg is en de typering van afrondfouten (nog) niet eenduidig is. De laatste jaren zijn er artikelen verschenen in Euclides en op examenblad waarin getracht wordt hierin meer duidelijkheid te bieden.

De veronderstelling dat kandidaten zonder compensatieregeling veelvuldig afgestraft zouden worden op afrondfouten, wordt niet gestaafd door de kwantitatieve evaluatie van de gegevens. Op basis hiervan is te verwachten dat het schrappen van de compensatieregeling geen nadelen heeft voor de kandidaten.

Op grond van de huidige syllabi kan verwacht worden dat kandidaten de afrondregels beheersen en de plaatsing van deze vaardigheid in domein A geeft aan dat dit in hetzelfde rijtje thuishoort als 'de kandidaat beheerst de rekenregels'. Dit zijn vaardigheden die in een wiskunde examen meermaals getoetst kunnen worden. Er wordt nu selectief gecompenseerd voor afrondfouten, terwijl er niet gecompenseerd wordt voor andere typen fouten die vaker voor kunnen komen, zoals fouten bij de hiervoor genoemde rekenregels, een deel van de vraag vergeten mee te nemen in het antwoord, het niet vermelden van gebruik van de Grafische rekenmachine, enzovoorts.

Alles bij elkaar genomen heeft het CvTE besloten tot het afschaffen de compensatieregeling (vakspecifieke regel 4c), met ingang van examenjaar 2026/2027 zoals in de examenbladmailing van 6 oktober 2026 is aangekondigd. Er is een aantal keren overleg geweest met de NVvW, die dit besluit ondersteunt. Het afschaffen van de regeling neemt de willekeur in 'wat te compenseren' weg en maakt het nakijken eenduidiger. Bovendien is gebleken dat het voor het overgrote deel van de kandidaten geen verschil maakt in de eindscore. Ook gezien het examenprogramma en de syllabi is het te rechtvaardigen om voor alle kandidaten het behaalde puntenaantal zonder compensatiescore toe te kennen.

BRONNEN

1. Nieuwe vakspecifieke regel over afronden voor wiskunde A, B en C havo en vwo, Euclides 92, 2017:
https://www.examenblad.nl/system/files/2017/artikel_euclides_nieuwe_vakspecifieke_regel_wi_h_v.pdf
2. Gelijke monniken, gelijke kappen, Euclides 90, 2017:
https://www.examenblad.nl/system/files/2017/artikel_gelijke_monniken_gelijke_kappen_sca_n_v2.pdf
3. Correctievoorschriften bij de centrale examens wiskunde havo/vwo, Euclides, maart 2026:
<https://www.examenblad.nl/system/files/2026-03/euclides-artikel-correctievoorschriften-bij-de-centrale-examens-wiskunde-havo-vwo.pdf>