

Hoe komt zo'n wiskunde-examen eigenlijk tot stand?

NVvW studiedag
1 november 2025

Ruud Stolwijk

Even voorstellen...

- Ruud Stolwijk
- Wiskundeleraar sinds 1987
- NVvW-lid sinds 199x
- Cito-toetsdeskundige sinds 2007
- Examen vwo 1982



Hoe komt zo'n wiskunde-examen eigenlijk tot stand?

Jaarlijks liggen er in mei en juni 'zomaar ineens' wiskunde-examens op school. Maar hoe komen die examens eigenlijk tot stand? Wie maakt de opgaven, wie zoekt ze bij elkaar, wie beslist wat er wel en niet in komt... dit soort vragen komen aan de orde in deze presentatie, waarin Ruud Stolwijk (toetsdeskundige bij Cito) uit de doeken doet hoe het proces van het maken van een wiskunde-examen in elkaar zit. Uiteraard is er daarbij alle ruimte voor allerlei vragen rondom het examenproces.

Examens in Nederland

Centraal examen: eerste tijdvak

- Examen wordt twee jaar van tevoren gepretest
- Elk jaar in mei/juni
- Alle leerlingen tegelijkertijd
- Examens en cv's worden publiek bekend gemaakt direct na afloop

Examens in Nederland

Centraal examen tweede tijdvak

- Elk jaar in juni
- Herkansing voor gezakten / cijfer verbeteren /
zieken / (Wiskunde A naast B)
- Examens en cv's worden publiek bekend
gemaakt direct na afloop

Examens in Nederland

Centraal examen derde tijdvak

*in 2021 en 2022 was het anders...

- Elk jaar in augustus
- Derde kans voor “speciale gevallen”
- Examens en cv’s blijven geheim
- Correctie door STEX

Wiskunde-examens in Nederland

- CvTE-vaststellingscommissie
- Constructiegroep
- Toetsdeskundige (Cito)

De constructie van vwo wiskunde A 2026-1

Wiskunde A vwo

Examenrooster

cse 1e tijdvak

Woensdag 13 mei 2026

13:30 - 16:30

Examen VWO
2025

tijdvak 1
woensdag 14 mei
13.30 - 16.30 uur

wiskunde A



Docent

Een docent die voor Cito opgaven bedenkt,
is thuis aan de slag.

Wiskunde-examens in Nederland

Constructiegroep

- Opgavenmakers
- Drie personen (docenten)
- Werken individueel (thuis)
- Part-time (1 dag per week)
- Vergaderen maandelijks

2



Een groep docenten + Cito-toetsdeskundige

Een groep docenten bespreekt elkaars
voorstellen met de Cito-toetsdeskundige.

3

Rijksmuseum



Op 13 april van 2013 heropende het Amsterdamse Rijksmuseum, na een verbouwing van tien jaar. Het museum doet er sindsdien veel aan om publiciteit te genereren: er zijn grote exposities in de tuinen, er worden grote aanwinsten verworven. Ook online timmert het museum aan de weg. Zo is de Rijksstudio - het gedeelte van de website van het museum waar je je eigen collectie kunt samenstellen - ongekend populair.

Het aantal bezoeken aan de website nam van 2.861.948 in 2012 toe tot 6.091.312 in 2013. Daarnaast nam het gemiddelde aantal pagina's dat per bezoek opgevraagd werd toe van 5,62 tot 7,35.

- 3p 1 Bereken met hoeveel procent het totale aantal opgevraagde pagina's in 2013 is toegenomen ten opzichte van 2012.

Docenten + Cito-toetsdeskundige

De (losse) opgave is klaar om in een examen opgenomen te worden.

4



Cito-toetsdeskundige

De Cito-toetsdeskundige stelt uit opgaven een examen samen.

Wiskunde-examens in Nederland

Toetsdeskundige

- Leider van de constructiegroep
- Kent en bewaakt het gehele proces
- Wiskundige
- Coordinatie van het gehele proces (deadlines, screening, illustraties, ...)

Wiskunde-examens in Nederland

Hulpmiddelen

- Examenprogramma
- Opgavenbank (constructiegroep)
(opgaven altijd inclusief correctie-voorschrift)
- Toetsmatrijs met percentages onderwerpen /
kennis / vaardigheden / productie/reproductie

Voorbeeld toetsmatrijs

overzicht voorbeeldexamen vwo A

B Algebra en tellen

B1 Algebra

B2 Telproblemen

C Verbanden

C1 Functies

C2 Functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden

D Verandering

D1 Rijen

D2: Helling

D3: Afgeleide

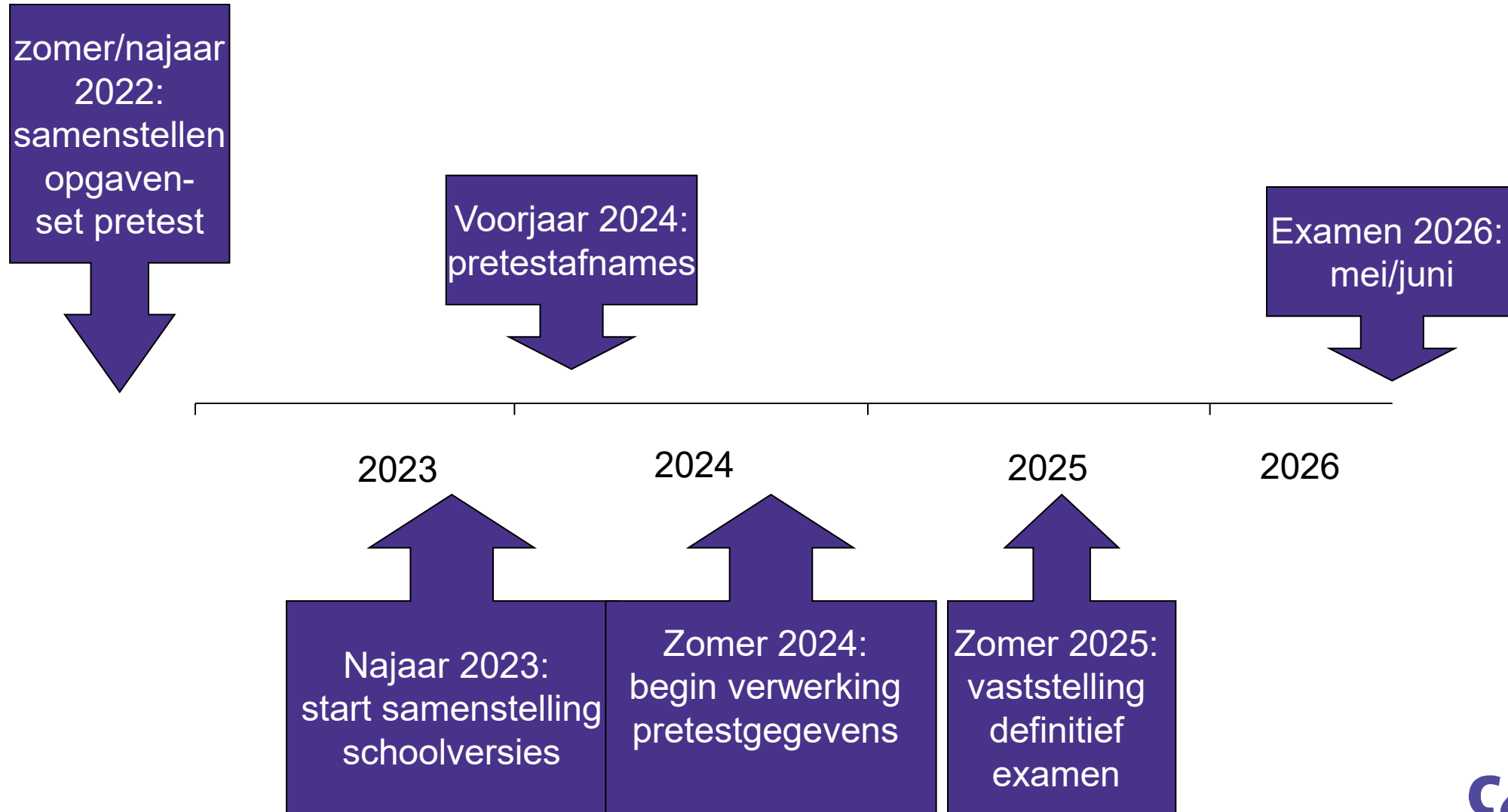
				Domein						
	vraagnr	2011-1	max.score	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3
Dennenhout (afkomstig van 2011-1)	1	1	4			4				
	2	3	4	4						
	3	5	4							4
Containers (deels afkomstig van 2011-1)	4	11	4		4					
	5	12	4			4				
	6	13	3	3						
	7		6						2	4

Bron: voorbeeldexamen vwo-A 2011

Intermezzo: de pretest (vwo wiskunde A 2026)

- Opgavenset ter grootte van ongeveer 1,5 examen
- Doorloopt het proces zoals hierna beschreven in de periode november 2022 – september 2023 (4 besprekingen)
- Scholenselectie voor de pretest in oktober 2023
- Opgavensets (inclusief ankeropgaven) per school: januari 2024
- Afname: maart 2024
- Selectie 2026-1: augustus/september 2024; aansluitend vervolg van het proces zoals hierna beschreven...

Wiskunde-examens in Nederland



5



Cito-toetsdeskundige + vaststellingscommissie CvTE

De Cito-toetsdeskundige bespreekt (delen van) een examenvoorstel met de leden van de vaststellingscommissie van CvTE.

Wiskunde-examens in Nederland

CvTE-vaststellingscommissie

- (drie) experts, docenten op het niveau en/of in het vervolgonderwijs
- Voorzitter uit vervolgonderwijs (universiteit)
- Geen constructiewerk
- Geven aanwijzingen en richting aan constructiegroep en toetsdeskundige

6



Cito-toetsdeskundige

De Cito-toetsdeskundige verwerkt de geleverde feedback en past het examenvoorstel aan.

7



Externe screener

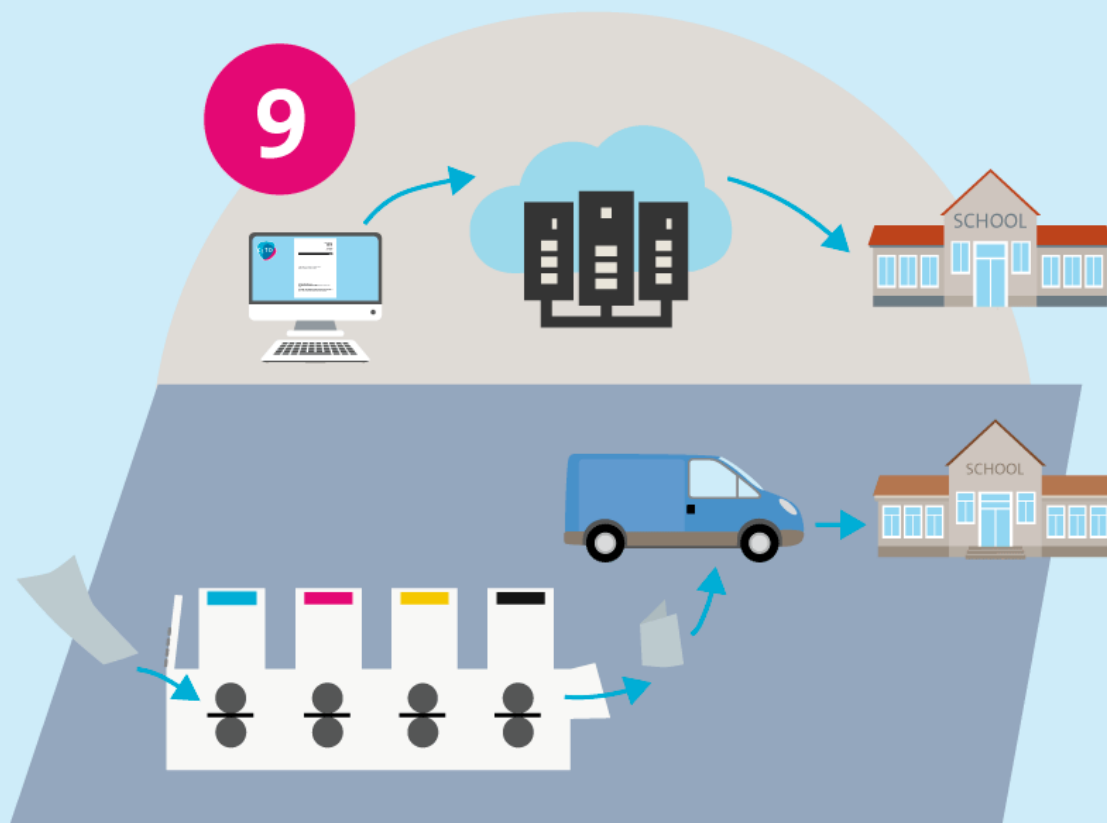
Het examenvoorstel wordt gecontroleerd op inhoud, vraagstelling en taalgebruik.

8



Vaststellingscommissie CvTE

Het examen wordt vastgesteld en is daarmee inhoudelijk klaar.



DUO + drukker + transporteur

Het papieren examen wordt gedrukt en naar de scholen vervoerd. Het digitale examen wordt op de server klaargezet voor de digitale afname op school.



DUO + drukker + transporteur

Het examen wordt afgenomen en daarna door een docent of automatisch beoordeeld.

11

Item Label	Item nr.	O/D	Mis- singl	Max	Gem	P	Sd	Rit	Rir	Rel. score				
										0	1	2	3	4
Gr. Barrier Reef	10	0	111	3	2,33	78	0,96	35	27	8	10	22	60	
	11	2	678	4	2,26	57	1,71	51	38	29	10	6	16	39
	12	4	1290	4	2,07	52	1,58	53	42	27	12	14	20	27
Papierformaten	17	1	236	3	2,73	91	0,68	23	17	4	2	13	82	
	18	8	2434	4	0,87	22	1,36	43	32	63	14	6	7	10
	19	10	3359	3	1,57	52	1,32	33	22	37	6	20	37	
	20	7	2162	2	1,15	57	0,90	38	30	34	16	49		
	21	11	3616	4	0,96	24	1,42	44	32	61	13	10	4	13

Cito toetsdeskundige + CvTE

Cito analyseert de resultaten en geeft advies over de normering. CvTE stelt de normering vast. Er wordt gekeken wat er goed ging en wat er volgende keer beter zou kunnen.

12

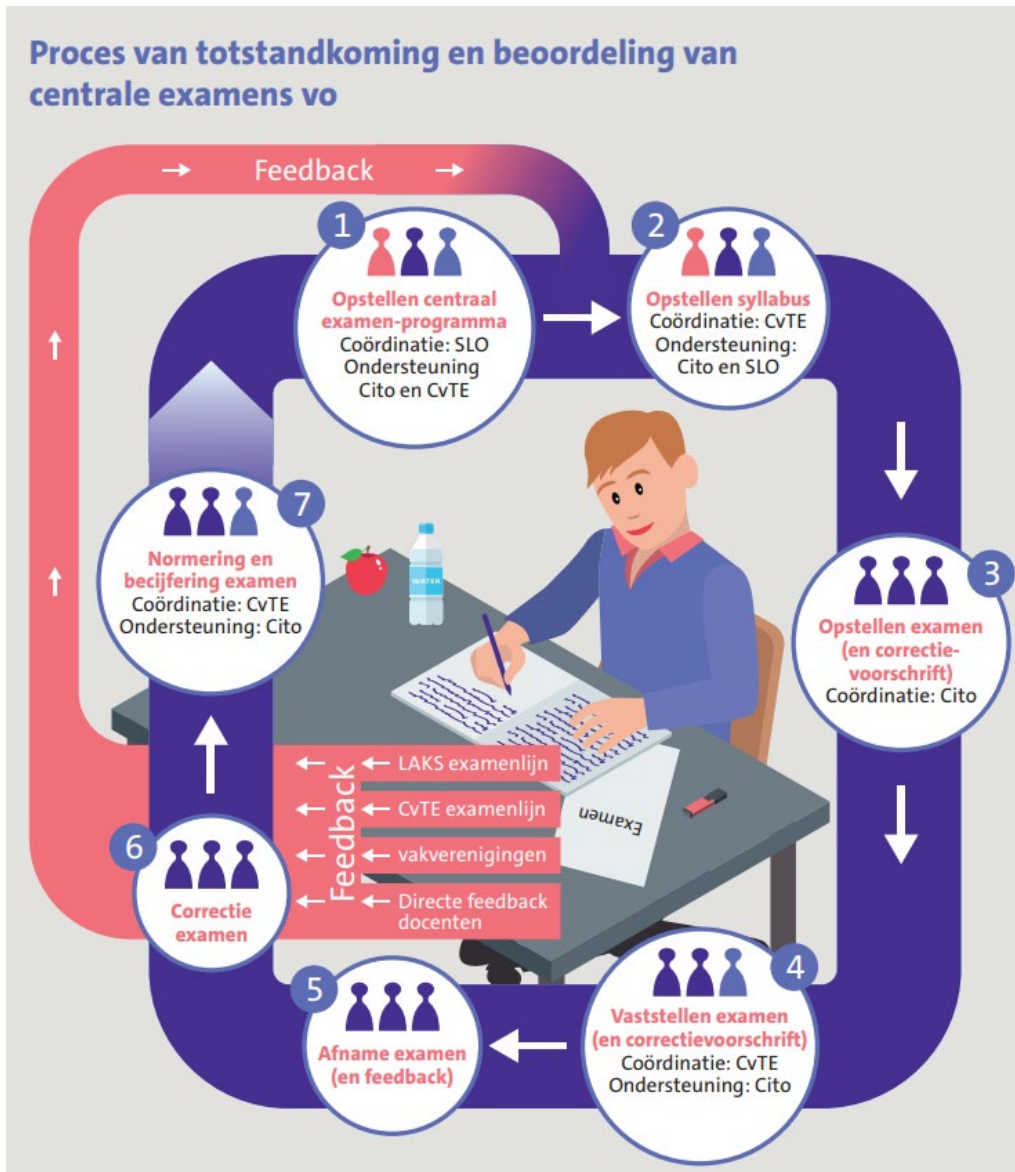


?

?

Vragen?

- Mailen mag altijd:
ruud.stolwijk@cito.nl



Verder nog...

www.cito.nl



The screenshot shows the CITO website homepage. At the top is the CITO logo and a navigation bar with links: 'Centrale Toetsen en Examens', 'Onderwijs', 'Zakelijk', and 'Onderzoek &'. A search bar contains the text 'Ik ben op zoek naar...'. Below the navigation bar is a breadcrumb trail: 'Centrale Toetsen en Examens > Centrale examens vo'. The main heading is 'Centrale examens vo'. Below this is a subheading 'Voor vmbo, havo en vwo' and a paragraph: 'De overheid vindt het belangrijk dat alle leerlingen in Nederland een goed centraal examen afleggen. Stichting Cito krijgt al bijna een halve eeuw lang de opdracht om de opgaven te maken en te adviseren over de normering. Dat staat zelfs in de wet. Jaarlijks construeren wij alle centrale examens voor vmbo, havo en vwo. De opgaven ontwikkelen we samen met een groot aantal docenten uit het veld.' At the bottom are four buttons: 'Voor docenten', 'Over examens', 'Informatie en vragen', and 'Docentenparticipatie'.

Informatie voor docenten

Ben jij docent en betrokken bij de centrale examens? Op deze pagina vind je de benodigde informatie.

Wolf

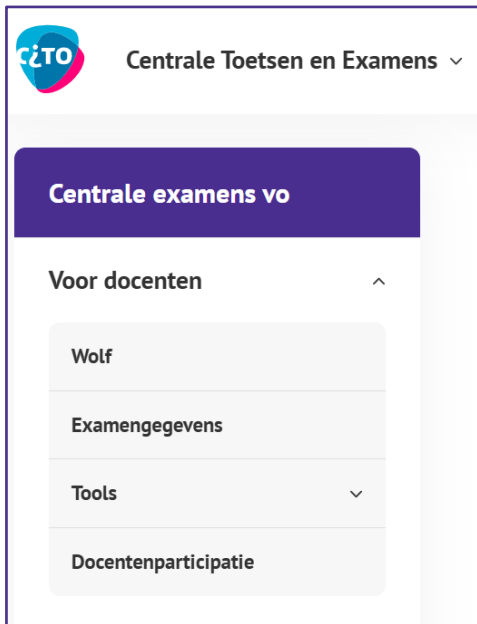


Examengegevens

Tools



Docentenparticipatie



The screenshot shows the 'Centrale examens vo' page on the CITO website. It features a purple header with the CITO logo and the text 'Centrale Toetsen en Examens'. Below the header is a section titled 'Centrale examens vo' with a subheading 'Voor docenten'. Under 'Voor docenten' are four buttons: 'Wolf', 'Examengegevens', 'Tools', and 'Docentenparticipatie'. The 'Tools' button has a dropdown arrow.

Verder nog...

Examenjaar: 2025 ▼

 Examenblad.nl
College voor Toetsen en Examens

Home | Vmbo bb | Vmbo kb | Vmbo gl | Vmbo tl | Havo | Vwo | Onderwerpen | Nieuws

Samen bouwen we aan goede examens

Snel naar

Schooltype ▼

2025 ▼

Vak ▼

Ga naar pagina

[Examenblad.nl](https://examenblad.nl)

Service

- > Veelgestelde vragen
- > Archief 2002-2017

CITO CTE