



College voor Toetsen en Examens

WISKUNDE TL-GL

VAKINFORMATIE
STAATSEXAMEN 2024

Versie: oktober 2023

De vakinformatie is vastgesteld door het College voor Toetsen en Examens (CvTE). Het CvTE is verantwoordelijk voor de afname van de staatsexamens voortgezet onderwijs en draagt zorg voor de kwaliteit en het niveau van de examens.

De Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) is belast met de praktische uitvoering en organisatie van de staatsexamens. Met vragen over deze vakinformatie kun je contact opnemen met de afdeling Examendiensten van DUO: (050) 599 89 33 of staatsexamens@duo.nl.

INHOUD

1	INLEIDENDE OPMERKINGEN	4
2	EXAMENPROGRAMMA	4
3	CENTRAAL EXAMEN	4
4	COLLEGE-EXAMEN	5
4.1	MONDELING COLLEGE-EXAMEN	5
5	BEREKENING EINDCIJFER	5
	BIJLAGE 1 BESCHRIJVING EXAMENSTOF	6

1 INLEIDENDE OPMERKINGEN

- Het staatsexamen wiskunde vmbo tl-gl bestaat uit een centraal examen (paragraaf 3) en een mondeling college-examen (paragraaf 4).
- In het document 'Toegestane hulpmiddelen' (onder '[Vakinformatie voor het staatsexamen](#)' op de site van DUO) staat vermeld welke hulpmiddelen je zelf voor het examen moet meenemen.
- Je kunt je voorbereiden met behulp van een lesmethode.
- Oefenmateriaal voor de college-examens staat op [Oefenen voor het staatsexamen vo](#). Op Examenblad.nl staat bij [Veelgestelde vragen](#) onder het kopje 'Vorbereiding' waar je oefenmateriaal voor de centraal examens kunt vinden.

2 EXAMENPROGRAMMA

In [Bijlage 1](#) staat een beschrijving van de examenstof.

In onderstaande tabel geeft een 'ja' aan in welk examen de vaardigheden en kennis getoetst kunnen worden.

Tabel 1 verdeling van de vaardigheden en kennis over de verschillende examens

exameneenheden wiskunde TL-GL	centraal examen	mondeling college-examen
basisvaardigheden	nee	ja
leervaardigheden in het vak wiskunde	ja	ja
algebraïsche verbanden	ja	ja
rekenen, meten en schatten	ja	ja
meetkunde	ja	ja
informatieverwerking, statistiek	nee	ja
geïntegreerde wiskundige activiteiten	nee	ja
aanvullende eisen	ja	ja
verrijkingsopdrachten	nee	ja
verwerven, verwerken en verstrekken van informatie	nee	ja
vaardigheden in samenhang	ja	ja

3 CENTRAAL EXAMEN

Het centraal examen is een schriftelijk examen en gaat over de aangegeven examenstof (zie [2 Examenprogramma](#) en [Bijlage 1](#)).

Opdracht: schriftelijk beantwoorden van vragen
Tijdsduur: 120 minuten

4 COLLEGE-EXAMEN

4.1 MONDELING COLLEGE-EXAMEN

Het mondeling college-examen gaat over de aangegeven examenstof (zie [2 Examenprogramma](#) en [Bijlage 1](#)).

Bij het mondeling college-examen worden tenminste drie exameneenheden, ter keuze van de examinator, uit de examenstof geëxamineerd.

Opdracht: beantwoorden van vragen

Tijdsduur: 25 minuten

Tijdens het mondeling college-examen kan gebruik gemaakt worden van wiskundige modellen zoals ruimtelijke figuren en/of vlakke figuren.

Op de site van DUO bij het kopje 'Wat zijn staatsexamens?' staan [informatiefilmpjes](#) waarin getoond wordt hoe een mondeling college-examen kan verlopen.

5 BEREKENING EINDCIJFER

Het eindcijfer is het gemiddelde van het cijfer voor het centraal examen en het cijfer voor het college-examen.

Eindcijfer: $(\text{cijfer centraal examen} + \text{cijfer college-examen})$ gedeeld door 2, afgerond op een heel getal.

BIJLAGE 1 BESCHRIJVING EXAMENSTOF

De onderstaande exameneenheden behoren tot de examenstof van het centraal examen:

Leervaardigheden in het vak wiskunde

Je kunt structuren en verbanden opsporen in voor jouw herkenbare situaties en verbindingen leggen met wiskundige begrippen, en daarbij:

- wiskundige technieken kiezen en gebruiken om problemen op te lossen, waaronder basisalgoritmen en standaardmethodes;
- communiceren door middel van adequaat (wiskundig) taalgebruik;
- adequate onderzoeks- en redeneerstrategieën toepassen.

Algebraïsche verbanden

Je kunt problemen oplossen waarin verbanden tussen variabelen een rol spelen, en daarbij:

- tabellen, grafieken en formules hanteren, in het bijzonder bij lineaire verbanden;
- geschikte wiskundige modellen gebruiken.

Rekenen, meten en schatten

Je kunt efficiënt rekenen en cijfermatige gegevens kritisch beoordelen, en daarbij:

- schatten en rekenen met gangbare maten en grootheden;
- op een verstandige manier de rekenmachine gebruiken.

Meetkunde

Je kunt voorstellingen maken, onderzoeken en interpreteren van objecten en hun plaats in de ruimte, en daarbij:

- redeneren over meetkundige figuren en deze tekenen;
- afmetingen meten, schatten en berekenen;
- meetkundige begrippen en formules, instrumenten en apparaten hanteren.

Aanvullende eisen

Je kunt:

- op de verschillende verbanden toegespitste technieken toepassen;
- formules en verbanden op een meer formele manier hanteren;
- complexe rekentechnieken verrichten met behulp van de rekenmachine;
- complexe meetkundige technieken gebruiken.

Vaardigheden in samenhang

Je kunt de vaardigheden uit het kerndeel in samenhang toepassen.

Een uitgebreide beschrijving van de examenstof voor het centraal examen is te vinden in de [syllabus wiskunde vmbo 2024](#) op Examenblad.nl.

Beschrijving van de exameneenheden die wel in het mondeling college-examen aan de orde kunnen komen, maar niet in het centraal examen

Informatieverwerking, statistiek

Je kunt:

1. statistische gegevens verzamelen, ordenen, weergeven (al dan niet met behulp van de computer) en samenvatten:
 - statistische gegevens verzamelen;
 - statistische gegevens ordenen en weergeven, in het bijzonder met behulp van tabel, lijn-, staaf-, cirkel- en steelbladdiagram;
 - statistische gegevens samenvatten met behulp van gemiddelde, modus of mediaan;
 - statistische gegevens weergeven in een boxplot.
2. tabellen en grafische voorstellingen analyseren en interpreteren:
 - statistische gegevens aflezen en interpreteren uit een tabel, lijn-, staaf-, en cirkeldiagram (en vormen die daarvan zijn afgeleid) en daaruit conclusies trekken.
3. een situatie analyseren en interpreteren met behulp van een graaf:
 - een situatie onderzoeken die door middel van een graaf is beschreven;
 - bij een gegeven graaf een bijbehorende tabel opstellen;
 - een situatie die door tekst, tabel of kaart is beschreven met behulp van een passende graaf weergeven;
 - conclusies trekken uit een situatie met behulp van een graaf en/of de bijbehorende tabel.
4. systematisch tellen in eenvoudige, betekenisvolle en meer complexe situaties.
5. in eenvoudige, praktische situaties aan de hand van modellen uitspraken doen over te verwachten gebeurtenissen en ontwikkelingen.

Geïntegreerde wiskundige activiteiten

Je kunt:

- niet-wiskundig geformuleerde probleemsituaties met wiskundige middelen onderzoeken;
- realistische probleemsituaties mathematiseren;
- de bij het mathematiseren verkregen voorstellingsvormen zodanig met de diverse vaardigheden uit de andere exameneenheden bewerken dat je conclusies kunt trekken die zinvol zijn voor de oorspronkelijke probleemsituatie.

Verrijkingsopdrachten

Je verricht complexe opdrachten.

Je kunt:

- relevante probleemgebieden kiezen, verkennen en afbakenen;
- binnen een probleemgebied een relevante probleemsituatie identificeren en daarbij passende vraagstellingen verwoorden;
- probleemsituaties mathematiseren;
- vraagstellingen beantwoorden;
- bevindingen beargumenteerd weergeven;
- reflecteren op het gevolgde proces en de uitkomsten daarvan.

Binnen elke opdracht staat één relevante probleemsituatie centraal.

Binnen elke probleemsituatie kunnen meer relevante vraagstellingen aan de orde zijn.

De te kiezen probleemsituaties worden bij voorkeur ontleend aan:

- de sociaal-maatschappelijke werkelijkheid;
- praktijksituaties binnen het gekozen beroepenveld;
- de schoolwiskunde zelf.

Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie

Je kunt zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken.


COLLEGE VOOR TOETSEN EN EXAMENS


Het College voor Toetsen en Examens is namens de overheid verantwoordelijk voor de kwaliteit en het niveau van de centrale examens en toetsen in Nederland. Het heeft verschillende examens en toetsen onder zijn hoede.

[cvte.nl](https://www.cvte.nl)

SAMEN BOUWEN WE AAN GOEDE TOETSEN EN EXAMENS

 **Centrale Eindtoets primair onderwijs:** de eindtoets die de overheid aanbiedt aan leerlingen uit groep 8. De uitkomst is een advies voor het best passende brugklatype. [Centraleeindtoetspo.nl](https://www.centraleeindtoetspo.nl)

 **Centrale examens voortgezet onderwijs:** het centrale deel van de eindexamens vmbo, havo of vwo. Het diploma geeft toegang tot passend vervolgonderwijs. [Examenblad.nl](https://www.Examenblad.nl)

 **Staatsexamens voortgezet onderwijs:** examens voor iedereen die individueel of op vso-scholen niet in staat is via het regulier voortgezet onderwijs examen af te leggen. [Staatsexamensvo.nl](https://www.Staatsexamensvo.nl)

 **Centrale examens middelbaar beroeps-onderwijs:** centrale examens Nederlandse taal en Engels voor studenten in het mbo. De uitkomst is onderdeel van het mbo-diploma. [Examenbladmbo.nl](https://www.Examenbladmbo.nl)

 **Staatsexamens Nederlands als tweede taal:** examens Nederlandse taal voor iedereen die Nederlands niet als moedertaal heeft. Het diploma toont aan dat het Nederlands voldoende is voor werk of opleiding. [Staatsexamensnt2.nl](https://www.Staatsexamensnt2.nl)