



RICHTLIJNEN BIJ HET SCHRIFTELIJK EXAMEN 2027

1. U dient één kwartier voor de aanvang van elk onderdeel van het examen aanwezig te zijn. Kandidaten, die om welke redenen dan ook te laat komen, kunnen geen aanspraak maken op de verloren tijd. Eén kwartier (15 minuten) voor het einde van een onderdeel wordt u gewaarschuwd. Bij het eind tijdsein dient u direct te stoppen.
Wanneer u 30 minuten na aanvang van het examen binnenkomt wordt u niet meer toegelaten tot het examenlokaal en kan u niet meer deelnemen aan het examen. Hierdoor kan u uitgesloten worden van verdere deelname voor het betreffend vak gedurende het lopend examenjaar. Dit kan zelfs als consequentie hebben dat u niet kan slagen.
2. U dient tijdens het gehele examen een geldig legitimatiebewijs (bv. identiteitskaart, paspoort of rijbewijs) bij u te hebben en dit op elk verzoek te tonen. Het desbetreffende legitimatiebewijs dient zich tijdens het examen zichtbaar op uw tafel te bevinden. Wanneer u geen legitimatiebewijs bij u hebt dan wel niet kan of wil tonen, wordt uw deelname aan het examen onmiddellijk beëindigd of ongeldig verklaard.
3. Uw mobiele telefoon ("cellular") moet aan het begin van het examen uitgezet zijn en in uw tas gestopt te worden. Uw tas wordt voor of achter in de examenzaal geplaatst. Het is **verboden** om dit op tafel of bij u te hebben. U mag ook niet beschikken over een of ander communicatieapparaat of horloge waarop bluetooth of wifi actief is of geactiveerd kan worden. Elke poging om gedurende het examen of om vanuit de examenzaal contact op te nemen met derden is ten strengste verboden en kan worden bestraft met uitsluiting van het examen.
4. U dient de plaats in te nemen die u wordt toegewezen door middel van uw examennummer.
5. Alle te gebruiken papier wordt uitsluitend door de afdeling Dienstverlening unit Toetsen en Examens verstrekt.
6. U wordt verzocht op elk vel van het examenwerk uw naam en examennummer te vermelden. Het werk moet met een **blauwe pen op netpapier** gemaakt worden. Schrijven met potlood is niet toegestaan, uitgezonderd tekeningen en grafieken. Alleen het examenwerk in net wordt nagekeken. U mag achteraf niet verwijzen naar antwoorden op kladpapier.
7. U dient zelf voor het schrijfmateriaal (basispakket) en de toegestane hulpmiddelen van het desbetreffende commissie-examen en centraal examen (zie examenrooster) te zorgen. U dient ervoor te zorgen dat schrijfbehoeften en toegestane hulpmiddelen vóór de aanvang van het examen op tafel liggen. Een etui op tafel hebben is niet toegestaan.
8. Het gebruik van **corrigeermiddelen zoals Tippex, White-out, correctielint e.d.** tijdens het examen is niet toegestaan.
9. Alleen de toegestane boeken (BINAS, woordenboeken etc.) en hulpmiddelen worden door de kandidaten meegenomen naar de werkplek in het examenlokaal (zie bijlage 1 op pagina 3 voor de toegestane BINAS). Deze worden voor de aanvang van het examen door de toezichthouders onderzocht. Er mogen geen aantekeningen of andere aanwijzingen in staan. Indien dit het geval is wordt het desbetreffende boek of hulpmiddel van u afgepakt en kunt u uitgesloten worden van het examen. Na het examen wordt uw eigendom aan u geretourneerd.
10. Het is **niet toegestaan**, bij examens waar een grafische rekenmachine of een gewone rekenmachine is toegestaan, dat de kandidaat **tegelijkertijd** de beschikking heeft over twee (2) grafische rekenmachines of twee (2) gewone rekenmachines. Ook is **tegelijkertijd** de beschikking hebben over één (1) grafische rekenmachine en één (1) gewone rekenmachine **niet toegestaan**.
Examens waar een grafische rekenmachine is toegestaan, is **alleen** een grafische rekenmachine toegestaan. Een gewone rekenmachine is niet toegestaan. Bij de Grafische rekenmachine dient de kandidaat zelf ervoor te zorgen dat de grafische rekenmachine voor aanvang van het examen geblokkeerd is door de juiste Nederlandse examenstand.
Bij examens waar een gewone rekenmachine is toegestaan, is een grafische rekenmachine **niet** toegestaan. Voor meer informatie wordt verwezen naar bijlage 2 betreffende het gebruik van grafische en gewone



rekenmachines die te vinden is op pagina 4 t/m 7 van dit document.

11. Het is niet toegestaan om tijdens het examen iets anders dan schrijfgerei (geen etui) en de toegestane hulpmiddelen bij het desbetreffende examen op tafel te hebben. Alle andere zaken, met uitzondering van het benodigde schrijfgerei en de toegestane hulpmiddelen, worden in de tas gezet.
12. De voorzitter kan door middel van de toezichthouders toestemming geven voor het nuttigen van een drankje en/of hapje tijdens het examen, mits dit niet storend is.
13. Tijdens het examen mag niets hardop gezegd worden. Een dringende vraag kan alleen zachtjes aan de toezichthouder gesteld worden door middel van je hand op te steken. De toezichthouder(s) doen geen mededelingen over de opgaven.
14. Het is ten strengste verboden om wat dan ook aan een medekandidaat te vragen of mee te delen of te overhandigen.
15. Indien u tijdens het examen op fraude (afkijken, spieken etc.) wordt betrapt, wordt uw deelname aan het examen onmiddellijk beëindigd en ongeldig verklaard.
16. Niemand mag de examenzaal binnen 60 minuten na aanvang van het examen verlaten. Wie met een toets of examen zitting klaar is, levert zijn werk en de opgaven in bij een van de toezichthouders. Bij het centraal examen mogen noch de kandidaten noch de opgaven binnen een uur na aanvang van de zitting uit de examenruimte vertrekken dan wel worden meegenomen.
17. Tussen één (1) uur na aanvang van de zitting en zes (6) minuten vóór het einde van de zitting kan het werk bij de toezichthouder ingeleverd worden. U mag zich nadat u het werk hebt ingeleverd niet in de omgeving van de examenzaal ophouden zodat u de andere kandidaten, die nog aan het werk zijn, stoort. Vijf (5) minuten vóór het einde van de zitting wijst de toezichthouder de kandidaten erop dat vanaf dit moment niemand meer de zaal mag verlaten totdat het teken hiertoe is gegeven.
18. Alvorens u de examenzaal verlaat, dient u te controleren of u alles hebt ingeleverd dat ingeleverd moet worden. Niet ingeleverde stukken worden achteraf niet meer in ontvangst genomen.
19. Bij een **geheim examen** moeten de examenopgaven, het gemaakte werk inclusief het kladpapier worden ingeleverd.
20. Laat uw werkplek na het examen schoon achter. Werk welk u niet ingeleverd heeft of werk dat op de tafels blijft liggen, valt geheel buiten onze verantwoordelijkheid.
21. Roken is niet toegestaan tijdens het examen.

Departamento di Enseñansa Aruba
Afdeling Dienstverlening
Unit Toetsen en Examens



Bijlage 1: Toegestane Binas 2027

BINAS mavo

(Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens vmbo 2027 als bedoeld in artikel 1)

Bij de vakken nask 1(natuurkunde) en nask 2 (scheikunde) is het gebruik van Binas vmbo-kgt 2^e editie toegestaan.

BINAS havo

(Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2027 als bedoeld in artikel 1)

Bij de vakken biologie, natuurkunde en scheikunde havo is het gebruik van een **Binas 7^e editie** of ScienceData toegestaan, inclusief verbeterde fouten aan de hand van de errata van de uitgevers. Het is niet toegestaan om tegelijkertijd beide informatieboeken te gebruiken (Binas en ScienceData).

BINAS vwo

(Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2027 als bedoeld in artikel 1)

Bij de vakken biologie, natuurkunde en scheikunde vwo is het gebruik van een **Binas 7^e editie** toegestaan of ScienceData toegestaan, inclusief verbeterde fouten aan de hand van de errata van de uitgevers. Het is niet toegestaan om tegelijkertijd beide informatieboeken te gebruiken (Binas en ScienceData).



Bijlage 2: Toegestane grafische rekenmachines en gewone rekenmachines 2027

Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens vmbo 2027 als bedoeld in artikel 1

REKENMACHINE mavo

Bij wiskunde mavo, nask 1 (natuurkunde) mavo en nask 2 (scheikunde) mavo moet de rekenmachine naast de grondbewerkingen tevens beschikken over toetsen voor π , x tot de y^e macht, x kwadraat, $1/x$ en $\sin/\cos/\tan$ in graden (en hun inversen).

Bij alle overige vakken zijn de grondbewerkingen optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen voldoende. Meer mogelijkheden mag, maar de rekenmachine mag niet één of meer van de volgende eigenschappen hebben:

- lichtnetaansluiting tijdens het examen,
- opladen tijdens het examen,
- schrijfrol, alarm of ander geluid,
- alfanumeriek (letters op scherm)*,
- grafieken weergeven,
- zend- of ontvanginstallatie.

Meerregeligheid van het scherm wordt in de criteria niet genoemd. Dit houdt in dat een meerregelige machine niet verboden is als hij aan de overige criteria voldoet. Wel is het zo dat de meerregelige machines mogelijkheden hebben die bij de eenregelige machines ontbreken, zoals het maken van tabellen.

* Bedoeld is dat er geen teksten kunnen worden ingevoerd of uitgelezen, zoals bijvoorbeeld met de mobiele telefoon wel kan. De letters 'sin' als afkorting van sinus worden in dit verband dus niet als alfanumeriek beschouwd.

Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2027 als bedoeld in artikel 2

REKENMACHINE havo-vwo

Algemeen

Bij de vakken waar een grafische rekenmachine is toegestaan, is **ALLEEN** een **grafische rekenmachine (GRM)** toegestaan. Het is een kandidaat bij die vakken **niet toegestaan** de beschikking te hebben over een **gewone rekenmachine**.

Rekenmachine met basisbewerkingen

Bij de vakken zonder grafische rekenmachine mag een **eenvoudige rekenmachine** gebruikt worden waarop basisbewerkingen kunnen worden uitgevoerd. In de volgende paragrafen wordt dit nader toegelicht.

Wat zijn basisbewerkingen?

In de tabel op de volgende pagina wordt aangegeven over welke basisbewerkingen een rekenmachine in ieder geval moet beschikken voor de verschillende vakken.



Basisbewerkingen rekenmachine voor de verschillende vakken.

	havo/vwo natuurkunde, scheikunde	havo/vwo economie	havo/vwo overig
Grondbewerkingen + - x :	wel	wel	wel
x^2 en $\sqrt{\quad}$	wel	wel	niet
$1/x$ of x^{-1} en x^y	wel	wel	niet
sin/cos/tan en hun inversen	wel	niet	niet
π	wel	niet	niet
$^{10}\log$ (en 10^x) en $\ln$ (en e^x)	wel	niet	niet

Rekenmachines die over al deze basisbewerkingen beschikken zijn: Casio fx-82MS, HP10S+, TI30XB(S)

Wat zijn geen basisbewerkingen?

Opties die niet gezien worden als basisbewerkingen (niet uitputtend):

- Het oplossen van (stelsels van) vergelijkingen.
- Het numeriek integreren en differentiëren van functies.
- Rekenen met verhoudingen.
- Berekeningen maken met micro, kilo, ...
- Gebruiken van wetenschappelijke constanten.
- Werken in een spreadsheet.
- Programmeren.
- Ingebouwde formules.

Belangrijk uitgangspunt is dat hulpmiddelen die vaardigheden overbodig maken waarover de leerling volgens de syllabus moet beschikken, niet zijn toegestaan. Machines die daarom in ieder geval niet zijn toegestaan: **Casio fx-991EX en TI-30XPro.**

Verder geldt het volgende:

- Een rekenmachine mag tijdens het examen niet op het lichtnet worden aangesloten of met andere apparatuur worden verbonden.
- Het is een kandidaat niet toegestaan tijdens het examen gebruik te maken van de rekenmachine van een andere kandidaat.
- Een rekenmachine mag geen geluid maken.
- Een rekenmachine mag niet beschikken over de mogelijkheid grafieken weer te geven.
- Een rekenmachine mag niet beschikken over zend- en/of ontvangstmogelijkheden.
- Een rekenmachine mag niet alfanumeriek (met letters op het scherm) zijn; bedoeld is dat er geen teksten kunnen worden ingevoerd of uitgelezen, zoals bijvoorbeeld met de mobiele telefoon wel kan. De letters 'sin' als afkorting van sinus worden in dit verband dus niet als alfanumeriek beschouwd.
- Een meerregelige machine is niet verboden als hij aan de overige criteria voldoet.



GRAFISCHE REKENMACHINE

De grafische rekenmachine is **alleen toegestaan** bij de centrale examens **wiskunde A** en **wiskunde B**.

Types toegestane grafische rekenmachines

De machines die in **2027** in elk geval zijn toegestaan:

MERK	TYPE
Casio:	• fx-CG50
Hewlett Packard:	• HP Prime G2
Texas Instruments:	• TI-84 Plus CE-T • TI-84 Plus CE-T Python Edition • TI-Nspire CX II-T • TI-Nspire CX II-T CAS • TI-Nspire CX (alleen de versie zonder CAS)
NumWorks:	• de grafische rekenmachine van NumWorks met modelnummer op de achterkant van het apparaat gelijk aan N0110 of hoger (N0115, N0120, ...).

Hiermee zijn alle machines toegestaan die ook in 2026 zijn toegestaan. **Oudere types** zijn **niet** meer toegestaan.

Eisen toegestane grafische rekenmachine

Een grafische rekenmachine is op het centraal examen alleen toegestaan als het geheugen en de functies die vaardigheden overbodig maken waarover de leerling volgens de syllabus moet beschikken zijn geblokkeerd door de juiste Nederlandse examenstand. Dat houdt onder meer in dat applicaties, programma's en (tekst)bestanden niet benaderbaar of bruikbaar zijn en dat een eventuele CAS-functionaliteit niet beschikbaar is.

De kandidaat dient zelf ervoor te zorgen dat de grafische rekenmachine voor aanvang van het examen geblokkeerd is door de juiste Nederlandse examenstand.

Grafische rekenmachine bij wiskunde-examens havo en vwo

Op elk moment tijdens het examen moet te controleren zijn, zonder de kandidaat te storen, of de machine in de juiste Nederlandse examenstand staat. Kijk voor meer informatie over deze functies op de websites van de verschillende fabrikanten: [Casio educatie](#), [HP Prime](#), [Education TI Nederland](#) en [NumWorks](#). Hier vind je onder andere de handleiding voor het instellen van de examenstand.



De juiste OS (Operating System) of firmwareversies, die een door het CvTE **goedgekeurde examenstand** hebben, worden uiterlijk in de **vakspecifieke informatie** bij de **maartaanvulling** op de **vakspecifieke pagina** op **Examenblad.nl** gepubliceerd.

Het is altijd mogelijk dat gedurende het jaar problemen met een bepaalde machine worden gesignaleerd die in een nieuwe examenstand of een nieuw operating system worden opgelost. Om die reden is het aan te raden om voor het examen het meest recente operating system of de meest recente examenstand te installeren. Per type grafische rekenmachine zijn in de tabel hieronder de toegestane operating systems aangegeven en hoe blokkering middels de juiste Nederlandse examenstand te herkennen is.

GRM	Type	Versie OS	De Nederlandse examenstand is herkenbaar aan:
Casio	fx-CG50	Versie OS 3.50 of hoger	Een gele rand aan de linker-, rechter- en onderkant. Een knipperende N in de rechterbovenhoek (knippert de eerste 15 minuten snel en daarna langzaam).
HP	HP Prime G2	Versie OS 2.3 of hoger	Een paarse balk boven in het scherm. Een knipperend rood licht en een knipperend blauw licht aan de bovenkant.
Texas Instruments	TI-84 Plus CE-T (eventueel met Python Edition)	Versie OS 5.8.4 of hoger	Knipperend oranje LEDlampje aan de bovenkant. Een oranje balk boven in het scherm.
Texas Instruments	TI-Nspire CX (alleen de versie zonder CAS)	Versie OS 4.5.5 of hoger	Knipperend oranje LEDlampje aan de bovenkant. Een oranje balk boven in het scherm.
Texas Instruments	TI-Nspire CX II-T CAS (zowel de versie met als zonder CAS)	Versie OS 6.3.0 of hoger	Knipperend oranje LEDlampje aan de bovenkant. Een oranje balk boven in het scherm.
NumWorks	De grafische rekenmachine van NumWorks met modelnummer op de achterkant van het apparaat gelijk aan N0110 of hoger (N0115, N0120, ...)	Versie 19 of hoger	De letters NL en een klein symbool (examenhoedje) in de balk boven in beeld. Knipperend oranje LEDlampje aan de bovenkant.

Verder geldt het volgende:

- Een grafische rekenmachine mag tijdens het examen niet op het lichtnet worden aangesloten of met andere apparatuur worden verbonden.
- Het is een kandidaat niet toegestaan tijdens het examen gebruik te maken van de grafische rekenmachine van een andere kandidaat.
- Het is **niet toegestaan** dat de kandidaat **tegelijkertijd** de beschikking heeft over **twee (grafische) rekenmachines**.
- In machines met een SD-slot mag tijdens het CE geen SD-kaart zitten.