HUIZERMAAT
MAVO / HAVO / VWO / GYMNASIUM

Programma van toetsing en afsluiting

4 VWO

Cohort 2026 – 2029

Inhoudsopgave

Inleiding **3**

1. *Schoolexamen en centraal schriftelijk examen* *3*
2. *Vakken die alleen een schoolexamen hebben* *3*
3. *SE-weken en SE-perioden* *4*
4. *Regels m.b.t. het verloop van het (school)examen* *4*
5. *Vaststellen cijfer van een schoolexamen onderdeel* *5*
6. *Verhindering of te laat komen bij een SE-toets* *5*
7. *Praktische opdrachten* *6*
8. *Aangepast examen* *6*
9. *Herkansen / inhalen / SE herexamen* *7*
10. *De eindbeoordeling van het schoolexamen* *8*
11. *De slaag-/zakregeling* *9*
12. *Hulpmiddelen* *9*
13. *Overzicht getoetste domeinen in de schoolexamens* *12*
14. *Informatie per vak* *13*
15. *Slotbepalingen* *13*
16. *Examencommissie* *14*

Economie **15**

Natuurkunde **18**

Natuur, Leven en Technologie **21**

Culturele en Kunstzinnige Vorming **24**

Maatschappijleer **25**

Inleiding

Dit document is een aanvulling op het Examenreglement van de Gooise Scholen Federatie, 2026/2027. Dit GSF reglement is te vinden op de examensite van Huizermaat, https://huizermaat.nl/leerlingen/pta-en-examen. Het Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) beschrijft alle onderdelen van het schoolexamen en beschrijft per vak de wijze waarop het cijfer voor het schoolexamen voor een kandidaat tot stand komt. Verder wordt aangegeven hoe de afname van de schoolexamens (SE) is georganiseerd.

1. Schoolexamen en centraal schriftelijk examen

Voor de meeste vakken bestaat het examen uit een schoolexamen (SE) en een centraal schriftelijk examen (CSE). De onderdelen van het SE worden op verschillende momenten in de bovenbouw afgenomen. Het CSE wordt gedurende één periode aan het einde van het laatste schooljaar afgenomen. Bij vakken met een SE en CSE bepalen beide onderdelen elk voor 50% het eindcijfer. Bij vakken met alleen een SE is het eindcijfer gelijk aan het SE-cijfer. Hieronder is aangegeven welke vakken alleen een SE kennen.

2. Vakken die alleen een schoolexamen hebben

De volgende vakken hebben alleen een schoolexamen:
- wiskunde D
- algemene natuurwetenschappen (ANW)
- onderzoeken & ontwerpen (O&O)
- natuur, leven en techniek (NLT)
- bewegen, sport en maatschappij (BSM)
- culturele en kunstzinnige vorming (CKV)
- maatschappijleer
- profielwerkstuk (PWS)
- lichamelijke opvoeding (LO)

Van de bovenstaande vakken worden de volgende vakken afgesloten met een voldoende (V) of met een goed (G). Het PTA voor deze vakken bestaat uit een handelingsdeel als eindbeoordeling.

- lichamelijke opvoeding (LO)

Om toegelaten te kunnen worden tot het centraal schriftelijk examen, moet de eindbeoordeling van deze vakken in ieder geval voldoende zijn. Bij een onvoldoende resultaat wordt er een hersteltraject aangeboden. De hoogst haalbare beoordeling na een hersteltraject is een voldoende.

Lichamelijke opvoeding

Dit vak wordt afgerond met een handelingsdeel. Voor een handelingsdeel dienen leerlingen opdrachten naar behoren af te ronden. Dit betekent dat leerlingen bij LO een inspanningsverplichting hebben. Voor leerlingen die vanwege een fysieke of psychische beperking niet kunnen deelnemen aan de LO lessen in het examenjaar, is het mogelijk om ontheffing aan te vragen. Onderdeel van de aanvraag voor ontheffing is een verklaring van een (school)arts, een fysiotherapeut, een psycholoog, een orthopedagoog of een gemotiveerde onderbouwing van de mentor in combinatie van expliciete toestemming van het bevoegd gezag.

Profielwerkstuk
Het profielwerkstuk is een uitgebreide opdracht waarbij de leerling een eigen onderzoek opzet en uitvoert.

Een profielwerkstuk (PWS) is een meesterproef waarin vaardigheden, die zijn opgedaan gedurende je schoolloopbaan, worden gebruikt om een onderzoeksvraag te beantwoorden. Een leerling leert ter voorbereiding op het HBO/WO zich extra te verdiepen in een onderwerp dat past bij zijn of haar profiel.

De studielast van het gehele PWS bedraagt gemiddeld 80 uur per leerling. Het PWS is een onderzoeksopdracht waaraan je in 5 en 6 vwo werkt, bij voorkeur in drietallen. Het maken van het profielwerkstuk is opgedeeld in fasen. De puntenverdeling en eisen die gesteld worden aan de verschillende fasen worden vastgelegd in het zogenaamde 'PWS boekje'. Deze wordt tijdig aan de leerlingen ter beschikking gesteld op het moment dat het werken aan het profielwerkstuk wordt gestart. De eindbeoordeling van het PWS in 6 vwo maakt deel uit van het combinatiecijfer. Zie hiervoor "De slaag-/zakregeling" bij het onderdeel "Het centraal schriftelijk examen".

3. SE-weken en SE-perioden

Tijdens het schooljaar zijn er enkele SE-weken. Tijdens deze weken/dagen zijn er geen reguliere lessen maar maken de leerlingen hun SE-toetsen. Sommige SE's worden in de vakles afgenomen of op dinsdagmiddag. Zie de PTA roosters per jaarlaag op de examensite van Huizermaat.

In 5 havo en 6 vwo zijn er twee SE-weken: 'SE week 1' en 'SE week 2'.
In 5 vwo zijn er drie SE-weken: 'SE week 1', 'SE week 2' en 'SE week 3'.
In 4 havo worden er naast schoolexamens ook voortgangstoetsen gepland in 'SE week 1' en 'SE week 2'. 'SE week 3' is een volledige SE-week.
In 4 vwo worden er behalve schoolexamens ook voortgangstoetsen gepland in de drie SE-weken.

Het schooljaar is voor elke jaarlaag ingedeeld in SE-perioden.
In 4 havo en 4 vwo is het hele schooljaar één SE-periode.
In 5 vwo zijn er drie SE-perioden:
SE-periode 1: start schooljaar t/m SE week 1
SE-periode 2: vanaf SE week 1 t/m SE week 2
SE-periode 3: Vanaf SE week 2 t/m SE week 3
In 5 havo en 6 vwo zijn er twee SE-perioden:
SE-periode 1: start schooljaar t/m SE week 1
SE-periode 2: vanaf SE week 1 t/m SE week 2

4. Regels m.b.t. het verloop van het (school)examen

Het is leerlingen niet toegestaan in lokalen waar een SE-toets, SE-PO of een examen wordt afgelegd, iets anders mee te nemen dan schrijfgereedschap en hulpmiddelen voor zover deze voor het afleggen van het desbetreffende onderdeel toegestaan zijn. Bijvoorbeeld tassen, jassen, hoofddeksels, smartwatches, communicatiemiddelen en beeld- en geluidsdragers mogen niet in het lokaal meegenomen worden. Deze zaken moeten worden opgeborgen in de kluisjes indien ze mee naar school genomen zijn.

Tijdens het eerste half uur van de tijd mogen leerlingen het lokaal niet verlaten. Leerlingen blijven tijdens een SE-toets op hun plaats zitten. Als een leerling klaar is met de toets, levert deze leerling al het materiaal in bij de surveillant. Ook kladpapier moet worden ingeleverd. Leerlingen volgen te allen tijde de aanwijzingen van de surveillant op. Als de surveillant aangeeft dat de tijd om is, moeten de leerlingen hun pen neerleggen of stoppen met werken op de laptop.

De volgende zaken worden als onregelmatigheid aangemerkt:

- Het ongeoorloofd afwezig zijn bij een toets of PO.
- Het delen van voorkennis over een toets.
- Het afkijken bij, het bewust meewerken aan afkijken door of voorzeggen aan een medeleerling.
- Het bij zich hebben van niet toegestane hulpmiddelen.
- Indien de toegestane hulpmiddelen, zoals woordenboeken, niet volledig vrij zijn van mogelijke toevoegingen: er mag niets in geschreven staan of in aangebracht zijn.
- Indien een leerling informatie bij zich heeft of beschikbaar heeft die betrekking heeft op het desbetreffende examen. Hieronder vallen spiekbriefjes, aantekeningen geschreven op het lichaam, informatie verborgen op het toilet, etc.).
- Het aanbrengen van wijzigingen op een toets als de afname voorbij is.
- Het niet opvolgen van de aanwijzingen van een surveillant.
- Plagiaat bij praktische opdrachten.
- Het gebruik van chatbots, of een andere vorm van AI, indien het gebruik hiervan niet expliciet wordt vermeld als toegestaan hulpmiddel bij de opdracht.

Deze lijst is niet uitputtend. Hierboven staan slechts de meest voorkomende zaken. Na een geconstateerde onregelmatigheid worden maatregelen genomen conform artikel 6 van het Examenreglement van de GSF. Een leerling heeft tot vijf schooldagen na het opleggen van een maatregel conform artikel 6 het recht tegen de beoordelingswijze schriftelijk bezwaar aan te tekenen bij de rector. De rector doet vervolgens binnen vijf schooldagen een uitspraak.

Aanvullende regels en informatie m.b.t. het verloop van het eindexamen worden voor aanvang van het eerste tijdvak aan de leerlingen ter beschikking gesteld in het zogenaamde ‘Examendraaiboek voor leerlingen’.

5. Vaststellen cijfer van een schoolexamen onderdeel

Een leerling heeft tot vijf schooldagen na het vaststellen van een cijfer voor een SE onderdeel het recht tegen de beoordelingswijze schriftelijk bezwaar aan te tekenen bij de rector. De rector doet vervolgens binnen vijf schooldagen een uitspraak.

6. Verhindering of te laat komen bij een SE-toets

Indien een leerling tijdens een SE-toets verhinderd is, moet deze leerling vooraf door de ouders/verzorgers worden afgemeld bij de conciërges voor deze SE-toets. De ouder/verzorger geeft aan dat de leerling een SE-verplichting heeft met vermelding van het vak (en de docent). De conciërges geven de verhindering door aan de examencommissie. Zonder correcte afmelding vooraf door de ouders/verzorgers wordt voor een gemiste toets een 1,0 ingevoerd als cijfer op basis van artikel 6 en artikel 9a van het Examenreglement van de GSF. Een uitzondering hierop wordt gemaakt in gevallen van aantoonbare overmacht of in zeer bijzondere situaties. Dit ter beoordeling van de betrokken afdelingsleider. Een leerling kan niet achteraf worden ziekgemeld.

Als een leerling tijdens een SE-toets te laat is, wordt hij/zij tot maximaal een half uur na het officiële begintijdstip nog toegelaten. De verloren tijd kan niet worden ingehaald. Een uitzondering vormen de luistertoetsen bij de talen en de individuele afspraken die leerlingen hebben voor bijvoorbeeld een mondeling. Bij een luistertoets wordt de leerling na aanvang niet meer toegelaten. Bij een mondeling bepaalt de vakdocent of de leerling nog toelaatbaar is voor het geplande mondeling. Indien een leerling niet meer kan worden toegelaten tot de SE-toets, geldt dit als een onregelmatigheid.

7. Praktische opdrachten

In dit PTA boekje staat bij elke praktische opdracht een week-indicatie aangegeven.

De vakdocent zal leerlingen tijdig van de volgende informatie omtrent de praktische opdracht voorzien:

- een beschrijving van de praktische opdracht
- een (globaal) beoordelingsmodel
- het tijdstip van inleveren van het eindproduct
- het tijdstip van inleveren van eventuele tussenproducten
- de wijze van inleveren
- een indicatie van het aantal studielasturen dat nodig is om de hele praktische opdracht uit te voeren
- de toegestane hulpmiddelen

Deze informatie moet in ieder geval beschikbaar worden gemaakt in de Classroom van het desbetreffende vak.

Leerlingen maken de uitwerking van hun praktische opdracht altijd in een document in de Classroom van het desbetreffende vak, en niet op een eigen computer of laptop. Praktische opdrachten moeten altijd ingeleverd worden in de Classroom. Daarnaast kan de vakdocent vragen om een exemplaar op papier of ander medium.

Inleverdata van praktische opdrachten zijn bindend. Er wordt geen uitstel verleend. Dat geldt ook voor de aangegeven momenten voor het inleveren van tussenproducten. Indien het eindproduct niet tijdig wordt ingeleverd, dan wordt de eindbeoordeling gebaseerd op het laatst ingeleverde tussenproduct. Indien een leerling ook geen tussenproduct(en) heeft ingeleverd, dan wordt het cijfer 1,0 toegekend op basis van artikel 6 en 9a van het Examenreglement van de GSF.

Indien een leerling tijdens de uitvoering van een klassikale praktische opdracht van het SE verhinderd is, moet deze leerling vooraf door de ouders/verzorgers worden afgemeld bij de conciërges voor deze SE-PO. De ouder/verzorger geeft aan dat de leerling een SE-verplichting heeft met vermelding van het vak en de docent. De conciërges geven de verhindering door aan de examencommissie.

Ziekte van een leerling op of voorafgaand aan de uiterste inleverdatum is geen geldige reden tot uitstel. Bij langdurige ziekte kan ruim voorafgaand aan het inlevertijdstip uitstel worden aangevraagd bij de examencommissie.

Storingen van computers of printers zijn geen reden tot uitstel.

8. Aangepast examen

Leerlingen met een ondersteuningsbehoefte kunnen aanspraak maken op aanpassing van het schoolexamen en het centraal schriftelijk examen. De hulpmiddelen die in SOM staan

vanuit de onderbouw worden, na een controle aan het begin van de vierde klas, overgenomen. Indien er in de loop van de bovenbouw jaren een nieuwe ondersteuningsbehoefte ontstaat, kan een verzoek bij het zorgteam van de Huizermaat ingediend worden. Het zorgteam zal de aanvraag aan de examencommissie voorleggen ter goedkeuring. De aanpassing gaat in op het moment dat de examencommissie het verzoek heeft gehonoreerd en werkt niet met terugwerkende kracht.

Aanpassingen kunnen alleen worden toegekend onder voorwaarden die door de overheid zijn opgesteld. Deze voorwaarden zijn te vinden in de brochure 'Kandidaten met een ondersteuningsbehoefte'. Deze brochure is te vinden op examenblad.nl, maar staat ook onder het kopje 'Gerelateerde websites' van de examensite van Huizermaat, https://huizermaat.nl/leerlingen/pta-en-examen.

Leerlingen met tijdverlenging hebben bij SE-toetsen recht op 20% extra tijd met een maximum van een half uur. Leerlingen die vanwege dyscalculie extra tijdverlenging krijgen hebben, afhankelijk van de hoeveelheid rekenwerk, recht op maximaal 20% extra tijd. Andere aanpassingen zijn het gebruik van voorleessoftware, het gebruik van een laptop, het gebruik van een woordenboek in de moedertaal of het recht op medische pauzes.

9. Herkansen / inhalen / SE herexamen

Een leerling mag per SE-periode één SE-onderdeel herkansen. Uitzondering op deze regel is SE-periode 2 in 5 havo en 6 vwo. In deze periode mogen alle leerlingen twee SE-onderdelen herkansen.

Praktische opdrachten kunnen niet worden herkanst, tenzij dit expliciet anders vermeld wordt bij de beschrijving van deze PO bij een specifiek vak. SE-toetsen zijn herkansbaar, tenzij expliciet vermeld is, dat de desbetreffende toets niet herkansbaar is.

Wanneer een leerling een SE-toets mist door ziekte, absentie of andere reden en daarvoor correct wordt afgemeld door zijn/haar ouders/verzorgers voorafgaand aan de afname van de SE-toets, haalt de leerling deze toets in tijdens het aangegeven het inhaalmoment. Aansluitend op elke SE-week volgt er een aantal inhaalmomenten. Leerlingen die geoorloofd afwezig zijn bij een SE-toets uit de SE-week, moeten er dus rekening mee houden dat zij tijdens de lesdagen volgende op de SE-week deze SE-toetsen inhalen, met een maximum van twee SE-toetsen per dag. Organisatorische zaken, zoals lokaal en tijdstip worden tijdig bekendgemaakt. Indien een leerling tijdens het inhaalmoment correct en tijdig wordt afgemeld, bepaalt de betrokken afdelingsleider wanneer de toets alsnog kan worden ingehaald. De afdelingsleider bespreekt de mogelijkheden voor de herkansing als gevolg van het uitgestelde inhaalmoment met de betrokken leerling.

Wanneer een leerling een klassikale SE-PO mist door ziekte, absentie of andere reden en daarvoor correct wordt afgemeld door zijn/haar ouders/verzorgers voorafgaand aan de afname van de SE-PO, dan spreekt de vakdocent een inhaalmoment af met deze leerling. Het is uiteraard wenselijk dat het inhalen zo snel mogelijk gebeurt.

Leerlingen vragen hun herkansing aan via een digitaal inschrijvingsformulier. Leerlingen worden tijdig over de inschrijving geïnformeerd via hun schoolmail. De examencommissie geeft de uiterste inschrijfdatum aan in deze mail. Na de sluiting van de inschrijving kan geen herkansing meer worden aangevraagd. Als bewijs van de inschrijving bewaart de leerling de mail die hij/zij ontvangt als respons op de inschrijving. In geval van technische problemen, informeert de leerling voor sluiting van de inschrijving de examencommissie via een mail.

Een herkansing vindt plaats op het eerstvolgende herkansingsmoment. De data van de herkansingen zijn aangegeven in de PTA roosters per jaarlaag op de examensite van Huizermaat.

Een gemiste herkansing kan niet worden ingehaald.

Leerlingen die doubleren in 5 havo of 6 vwo mogen twee SE-toetsen uit de voorexamenklas herkansen in de eerste projectweek van het tweede jaar dat zij in het examenjaar zitten. Dit geldt niet voor vakken die alleen een schoolexamen hebben.

Herexamen van een schoolexamenvak
Na afronding van wiskunde D in het examenjaar mag eenmalig één herexamen gemaakt worden. Er wordt dan een herexamen gemaakt over alle stof van het vak. Indien het resultaat van de herkansing hoger is dan het eerder behaalde resultaat dan wordt dit resultaat overschreven met het resultaat van het herexamen.

Voor de overige vakken met alleen een schoolexamen is er geen herexamen.

Doublure
Voor alle doublanten en afgewezen kandidaten geldt in beginsel dat zij alle SE onderdelen uit het betreffende leerjaar opnieuw dienen af te leggen.

Indien een leerling gezakt is en ervoor kiest om het examenjaar te doubleren, dan heeft deze leerling het recht om het SE-resultaat van een vak dat alleen een SE kent en dat voldoende is afgesloten, te laten staan. Een voldoende SE-resultaat is in dit geval een eindbeoordeling van 6,0 of meer óf een eindbeoordeling Voldoende of Goed.

10. De eindbeoordeling van het schoolexamen

Om aan het centraal schriftelijk examen te mogen meedoen, moet de leerling aan een reeks van voorwaarden voldoen zoals geformuleerd in het Examendossier. Informatie daarover is te vinden in het Examenreglement. Het Examenreglement wordt bepaald door de Gooise Scholen Federatie en wordt elk schooljaar na 1 oktober gepubliceerd op de op de examensite van Huizermaat (https://huizermaat.nl/leerlingen/pta-en-examen).

De berekening van het SE-cijfer hangt af van het gegeven of een vak wel of geen centraal schriftelijk examen heeft. Zie daarvoor “Vakken die alleen een schoolexamen hebben”. Als een vak alleen een schoolexamen heeft en met een cijfer wordt beoordeeld, dan wordt het eindcijfer vastgesteld als een geheel getal. Hiertoe wordt het behaalde eindresultaat in twee stappen afgerond naar een geheel getal. Heeft het vak ook een centraal schriftelijk examen, dan wordt het eindcijfer afgerond op één cijfer achter de komma.

Alle resultaten van toetsen en praktische opdrachten die in de PTA-regelingen van
4 vwo, 5 vwo en 6 vwo staan vermeld, tellen mee bij de berekening van het eindcijfer.

Het combinatiecijfer
Dit cijfer telt mee als examencijfer voor een aantal zogenaamde kleine vakken of grote activiteiten. Voor het vwo heeft de wetgever bepaald dat in elk geval de cijfers voor het profielwerkstuk (PWS) en voor de vakken CKV en maatschappijleer zijn opgenomen in het combinatiecijfer. Voor het berekenen van het combinatiecijfer worden de afgeronde cijfers (bestaande uit gehele getallen) van ANW, CKV, maatschappijleer en het PWS gemiddeld. Het gemiddelde wordt afgerond op een geheel getal (in één stap).

Een leerling die van de havo is opgestroomd naar het vwo krijgt vrijstelling voor de vakken maatschappijleer, ANW en CKV. Vakken waarvoor een leerling vrijstelling heeft gekregen, worden niet meegenomen in de berekening van het combinatiecijfer.

11. De slaag-/zakregeling

De slaag/zakregeling die gehanteerd wordt bij de bepaling van de examenuitslagen is vastgelegd in het Examenreglement van de Gooise Scholenfederatie. De onderstaande alinea's zijn toegevoegd ter informatie. In geval van een verschil tussen onderstaande tekst en de regeling zoals deze beschreven is in het Examenreglement van de GSF, dan is deze laatste leidend.

Een kandidaat is geslaagd als:

- voor alle vakken waarvoor een eindcijfer is vastgesteld het eindcijfer 6 of meer is behaald,
- voor één van de vakken waarvoor een eindcijfer is vastgesteld, als eindcijfer een 5 en voor de overige vakken een 6 of meer is behaald,
- voor de vakken waarvoor een eindcijfer is vastgesteld, als eindcijfer 1 keer een 4 of 2 keer een 5 of 1 keer een 4 en 1 keer een 5 is behaald en voor de overige vakken een 6 of hoger, waarbij het gemiddelde tenminste een 6,0 is,
- indien geen van de eindcijfers lager is dan een 4,
- indien het gemiddeld cijfer voor het CSE een 5,50 of hoger is,
- indien ten hoogste één 5 is behaald als eindcijfer voor de kernvakken Nederlands, Engels, wiskunde A, B of C,
- indien het vak lichamelijke opvoeding (LO) is beoordeeld als "voldoende" of "goed".

Cijfers voor maatschappijleer, PWS, algemene natuurwetenschappen (ANW) en culturele en kunstzinnige vorming (CKV) maken deel uit van het combinatiecijfer (zie ook "Het combinatiecijfer"). Een eindcijfer van een 3 of lager op de cijferlijst betekent dat de leerling niet geslaagd is. Ook als het combinatiecijfer voldoende is maar één van de onderdelen van het combinatiecijfer een 3 of lager is, is de leerling gezakt.

12. Hulpmiddelen

Toegestane hulpmiddelen bij SE en CSE

Bij de schoolexamens worden die hulpmiddelen toegestaan die volgens de regeling bij de eindexamens in het huidige schooljaar toegestaan zijn. Omwille van de leesbaarheid is hieronder de regeling verkort weergegeven. De complete regeling met betrekking tot de toegestane hulpmiddelen bij de eindexamens is voor dit schooljaar te vinden op:
https://www.examenblad.nl/2027/publicaties/cvte-25-00949

Basispakket hulpmiddelen

Bij een examen zijn bij ieder vak toegestaan:

- ééndelig verklarend woordenboek Nederlands,
- schrijfmaterialen, inclusief millimeterpapier,
- tekenpotlood,
- blauw en rood kleurpotlood,
- liniaal met millimeterverdeling,
- passer,
- geometrische driehoek,
- vlakgum,
- rekenmachine met basisbewerkingen.

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

Bij (school)examens dient er altijd met pen (blauwe of zwarte inkt) te worden geschreven. Uitzondering hierop is het invullen van de antwoordbladen bij luistertoetsen. Deze moeten met een zwart potlood worden ingevuld. Voor het tekenen van bijvoorbeeld grafieken of structuurformules, mag de leerling een zwart potlood gebruiken. Dit is niet verplicht.

Tevens mogen er hulpmiddelen worden meegenomen die geen enkele relatie hebben met de (school)exameneisen, maar die wel functioneel zijn. Hieronder vallen: een nietmachine, markeerstiften, een puntenslijper, een leesliniaal (loep) of oordopjes (= gehoorbeschermers).

Bij de vakken waar een grafische rekenmachine is toegestaan, is *alleen* één grafische rekenmachine toegestaan. Het is bij die vakken niet toegestaan de beschikking te hebben over een gewone rekenmachine.

Vakspecifieke hulpmiddelen havo/vwo

Vak	
Moderne vreemde talen	· een woordenboek vanuit èn een woordenboek naar de moderne vreemde taal toegestaan, in één band of in twee afzonderlijke delen. · Een digitaal woordenboek is **niet** toegestaan. · Bij het examen Engels is tevens een woordenboek Engels-Engels toegestaan. Dit geldt niet voor de SE's.
Latijn (vwo)	· Het woordenboek Latijn-Nederlands van H. Pinkster en het Prisma woordenboek Latijn - Nederlands zijn toegestaan inclusief de daarin opgenomen grammatica-overzichten. Ook is het toegestaan een van deze grammatica-overzichten als los boekje naast een ander Latijns woordenboek te gebruiken.
Wiskunde A, B, C en D (vwo) Wiskunde A en B (havo)	· grafische rekenmachine · roosterpapier in cm^2
Natuurkunde (havo/vwo) Scheikunde (havo/vwo) Biologie (havo/vwo)	· een door de CvTE goedgekeurd informatieboek: BINAS 7e editie

De grafische rekenmachine (GR)
De grafische rekenmachine dient van een door de CvTE goedgekeurd merk en type te zijn. Bij de schoolexamens worden dezelfde eisen gesteld aan de versie van het operating systeem op de grafische rekenmachine en de gebruikte examenstand als bij de eindexamens. Deze eisen worden elk schooljaar gepubliceerd in de Maartmededeling op examenblad.nl. Op Huizermaat wordt er gewerkt met een grafische rekenmachine van Texas Instruments. Het gebruikte model is de TI-84 Plus CE-T (Python).

Verder geldt het volgende: een grafische rekenmachine mag niet op het lichtnet worden aangesloten of met andere apparatuur worden verbonden. Het is niet toegestaan tijdens het (school)examen gebruik te maken van de grafische rekenmachine van een andere kandidaat die geleend is na de start van het desbetreffende (school)examen. Het is niet toegestaan meer dan één grafische rekenmachine ter beschikking te hebben. Het geheugen van de

grafische rekenmachine moet voor aanvang van het (school)examen geblokkeerd worden door middel van de zogenaamde examenstand.

Binas
Voor de Binas uitgave voor havo/vwo is een erratum uitgegeven. Zie voor errata de site www.noordhoffuitgevers.nl, > voortgezet onderwijs > zoeken op ‘Binas errata’. Het is toegestaan deze fouten in de Binas te verbeteren.

Computer/laptop
Sommige SE-toetsen en examens worden afgenomen op de computer. Ook zijn er leerlingen die toestemming hebben om altijd op een laptop te werken. Voor het gebruik van computers en laptops als schrijfgerei gelden de volgende regels:

- De leerling mag geen gebruik maken van verboden hulpmiddelen, zoals een digitaal woordenboek.
- De spellingscontrole hoeft niet te worden uitgezet, behalve voor niet-dyslectische leerlingen bij het vak Nederlands.
- De leerling mag gebruik maken van de standaard hulpmiddelen, zoals een papieren woordenboek.

13. Overzicht getoetste domeinen in de schoolexamens

In dit PTA-boekje is bij alle onderdelen aangegeven welke domeinen worden getoetst. In de onderstaande tabel is per vak en per afdeling aangegeven welke domeinen tot de verplichte examenstof van het centraal schriftelijk examen behoren. Alle overige genoemde domeinen moeten verplicht getoetst worden in het schoolexamen.

	havo	vwo
Nederlands	A, D	A, D
Engels	A	A
Frans	A	A
Duits	A	A
Latijn	-	A1, B3, C5
Aardrijkskunde	A1, B2, C2, D1, E1	A1, B1, C1, D1, E1
Geschiedenis	A en B, de tijdvakken 5 t/m 10	A, B
Economie	A, D, E, F, G, H, I,	A, D, E, F, G, H, I
Bedrijfseconomie	A, B, C2, D2, E2, F, G	A, B, C2, D2, E2, F, G
Filosofie	-	A1, A2, deels: B, C, D, E
Natuurkunde	A, B1, B2, C1, C2, D1, E1, G1, H	A, B1, B2, C1, C2, C3, D1, D2, E2, F1, H
Scheikunde	A, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C6, C7, C8, D1, D3, E1, F1, F3, G1, G2	A, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D3, E1, E2, F1, F2, F3, G1, G2, G3

Biologie	A, B2, B3, B4, B5, B7, B8, C1, D4, E4, F1, F2	A, B1, B2, B3, B4, B5, B8, C1, C3, D1, D2, D5, E3, F1, F2
Wiskunde A	A, B1, B2, C, E1, E2, E3, E4	A, B, C, D
Wiskunde B	A, B, C, D	A, B, C, D, E
Wiskunde C	-	A, B, C, D, F, G
Kunst	A, B, C	A, B, C

14. Informatie per vak

Na deze inleiding is er per vak een overzicht van alle SE-onderdelen. Van elk onderdeel is te zien:

- Kolom ‘Periode’: De rapportperiode waarin een SE-onderdeel valt. Elk schooljaar heeft twee rapportperiodes.
- Kolom ‘Onderwerp en bron’: Een titel en een globale omschrijving van het onderdeel. Dit kunnen hoofdstuknummers zijn of onderwerpen of een beschrijving van al het materiaal dat bestudeerd moet worden als voorbereiding op het SE.
- Kolom ‘Soort toets’: De keuzes zijn TT voor toetsen en PO voor praktische opdrachten, met daarachter of het onderdeel mondeling, schriftelijk of digitaal (op een computer) wordt afgenomen. Als er sprake is van een mengvorm wordt dit tweede deel vaak achterwege gelaten. Bij een aantal vakken, zoals bijvoorbeeld LO, zijn er handelingsdelen.
- Kolom ‘Week’: De SE week of de kalenderweek waarin de toets wordt afgenomen of waarin de inleverdatum van een PO valt.
- Kolom ‘Tijdsduur in minuten’: Dit geeft aan hoelang de desbetreffende toets duurt. Deze tijd is zonder een eventuele tijdverlenging in het geval van een aangepast examen. Bij PO’s wordt deze kolom leeg gelaten. Alleen als het PO uit een klassikaal deel bestaat, dan wordt de duur van dit klassikale deel aangegeven.
- Kolom ‘SE’: Het ED-nummer (examendossier-nummer) waaronder het resultaat van dit onderdeel in SOM komt te staan.
- Kolom ‘Gewicht’: Het gewicht van het onderdeel. Het totaal van de gewichten is altijd 100%. Het eindcijfer is het gewogen gemiddelde van alle onderdelen.

15. Slotbepalingen

In alle gevallen waarin deze regeling niet voorziet, beslist de rector na overleg met de examencommissie.

In uitzonderlijke gevallen heeft de rector, daartoe gemandateerd door het bevoegd gezag, de bevoegdheid na overleg met betrokkenen, met de examencommissie en, indien nodig, met de inspectie, van de regeling van het schoolexamen af te wijken.

16. Examencommissie

De examencommissie van Huizermaat bestaat uit de volgende leden:

- Gerrie Stuurman (examensecretaris)
- Niek Tabak (afdelingsleider vwo)
- Eliza van der Heide Wijma (afdelingsleider havo)
- Bart Smoors (afdelingsleider mavo)
- Jan van Haren (docent havo/vwo)
- Gert Boxem (docent mavo)
- Marie-Hélène Issychos (examenbureau medewerker)

Voor zaken aangaande het schoolexamen havo en vwo kan gebruik worden gemaakt van de het mailadres hzm-examencommissie@gsf.nl. Voor zaken aangaande het schoolexamen mavo kan rechtstreeks naar de afdelingsleider van de mavo worden gemaild: bsmoors@gsf.nl.

Economie

Leerjaar: 2026-2027 Opleiding: 4 VWO

Periode	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
1						
2	**PO 1** Arbeid en Experimenten Domein A, J en K (Keuzeonderwerp)	PO	Week 16	-	ED401	10%

NB1 Voor opstromers vanuit de Havo wordt het resultaat van SE ED401 als volgt bepaald: het resultaat is gelijk aan het behaalde resultaat voor ED401 in 4 Havo.
NB2 Leerlingen die de PO ED401 afronden met een 6,5 of hoger mogen bij eventuele doublure in 4 vwo het behaalde cijfer voor de onderzoeksopdracht laten staan in het daaropvolgende jaar.

Economie

Leerjaar: 2027-2028 Opleiding: 5 VWO

Periode	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
3	**SE 1** Vraag & Aanbod en Marktgedrag, Experimenten Domein A, D, E, F, G, H en J	TT Schriftelijk	SE week 1	90	ED502	15%
4	**SE 2** Marktgedrag, Marktresultaat en Overheidsinvloed, Experimenten Domein: A, B, C, D, E, F, G, H, J	TT Schriftelijk	SE week 2	90	ED503	10%
	SE 3 Monetaire Zaken, Welvaart, Experimenten Domein A, E, F, H, I, J en K	TT Schriftelijk	SE week 3	120	ED504	15%

Economie

Leerjaar: 2028-2029 Opleiding: 6 VWO

Periode	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
5	**SE 4** Welvaart, Economische Beleid, Experimenten Domein A, C, E, F, H, I en J	TT Schriftelijk	SE week 1	120	ED605	25%
6	**SE 5** Economisch Beleid, Wereldeconomie, Experimenten Domein A, C, E, H, I en J	TT Schriftelijk	SE week 2	120	ED606	25%

Natuurkunde

Leerjaar: 2026-2027 Opleiding: 4 VWO

	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
1						
2	**PO 1 Trillingen veer** Domein A, B1, I1	PO	Week 12	180	ED401	4%

NB Opstromers vanuit de havo maken het PO ‘trillingen’ uit 4 vwo periode 3 zelfstandig in periode 1 van 5 vwo. Zij ontvangen hiervoor informatie van de docent.

Natuurkunde

Leerjaar: 2027-2028 Opleiding: 5 VWO

	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
3	**Natuurkunde Overal: H6, H7** Arbeid en Energie, Stoffen en Materialen Domein C1, C2, E1	TT Schriftelijk	SE week 1	90	ED502	16%
	PO 2 Absolute nulpunt Domein A, E1, I1, I2, I3	PO	-	-	ED503	4%
4	**Natuurkunde Overal: H5, H9, H10** Straling, Golven, Medische Beeldvorming Domein B1, B2	TT Schriftelijk	SE week 2	90	ED504	16%
	PO 3 Modelleren Domein A, C1, H, I1, I2, I3	PO	-	-	ED505	4%
	Natuurkunde Overal: H8, H11 + Relativiteit (katern) Hemelmechanica, Astrofysica, Relativiteitstheorie Domein E2, C3, F2	TT Schriftelijk	SE week 3	90	ED506	16%

Natuurkunde

Leerjaar: 2028-2029 Opleiding: 6 VWO

	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
5	**PO 4 Elektromotor** Domeinen A, D1, D2, I1, I2, I3	PO	-	-	ED607	4%
	Natuurkunde Overal: H12, H13, H14 Elektrische- en Magnetische velden, Mechanica in Samenhang Domein D1, D2, E2	TT Schriftelijk	SE week 1	120	ED608	16%
6	**PO 5 Keuze-onderzoek biofysica** DomeinenF1, G1, C1/C2, H	PO	-	-	ED609	4%
	Natuurkunde Overal: H15, Deeltjesfysica (katern) Quantumwereld en Deeltjesfysica Domein E3, F1, F2	TT Schriftelijk	SE week 2	120	ED610	16%

Natuur, Leven en Technologie

Leerjaar: 2026-2027 Opleiding: 4 VWO

Periode	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
1	**Module 1 - Forensisch onderzoek** ● Teamdossier (60%) ● Toets (40%) Domein A, B1, B2, E2 en F2	PO TT schriftelijk	SE week 1	60	ED401	10%
2	**Module 2 – Food or Fuel** ● Praktische opdracht (100%)	PO			ED402	10%
	Module 3 – Hart en Vaten ● PO (50%) ● Toets (50%) Domein A, B1, D1	PO TT Schriftelijk	SE week 3	60	ED403	10%

NB Voor opstromers vanuit de Havo wordt het resultaat van bovenstaande SE onderdelen als volgt bepaald:

- Het onafgeronde resultaat behaald voor alle NLT-modules behorende tot het havo-examenprogramma worden genoteerd bij de 3 modules voor 4 vwo.

Natuur, Leven en Technologie

Leerjaar: 2027-2028 Opleiding: 5 VWO

Periode	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
3	**Module 4 – Satellieten en Aardobservatie** ● Praktische opdrachten (50%) ● Toets (50%) Domein A, C1, E1, F2	PO TT Schriftelijk	SE week 1	60	ED504	10%
4	**Module 5 Bewegende aarde** ● huiswerkopdrachten en extra opdrachten (50%) ● presentatie met het eindverslag per keuzedeel (50%) Domein A, B1, B2, C1, F2	PO			ED505	15%
	Module - Ruimte voor de rivier Praktische opdracht (100%) Domein A, B1, B2, C1, C2	PO			ED506	15%

Natuur, Leven en Technologie

Leerjaar: 2028-2029 Opleiding: 6 VWO

Periode	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
5	**Module 7 – Medicijnen** ● Praktische opdrachten (50%) ● Toets (50%) Domein A, B1, B2, E1, E2	PO TT schriftelijk	SE week 1	60	ED607	15%
6	**Module 8 – Klimaatverandering in het Noordpoolgebied** ● huiswerkopdrachten en extra opdrachten (50%) ● presentatie met het eindverslag per keuzedeel (50%) Domein A, B1, C1, C2	PO			ED608	15%

NB Het eindcijfer van elke module kan niet herkanst worden, aangezien het voor een groot deel bestaat uit praktische onderdelen die niet herkansbaar zijn. Ook onderdelen van een module die schriftelijk worden getoetst zijn niet herkansbaar.

Culturele en Kunstzinnige Vorming

Leerjaar: 2026-2027 Opleiding: 4 VWO

Periode	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
1	**Kunstdossier website 1** **Blok Introductie, Blok Beeldend/ Fotografie** Domein: A1, A2, B3, B4, C6, C7, C8, D9, D11	PO	Week 43	-	ED401	20%
	Kunstdossier website 2 **Blok Film** Domein: A1, A2, B3, B4, C5, C6, C7, C8, D9, D11	PO	Week 50	-	ED402	20%
2	**Kunstdossier website 3** **Blok Muziek, Onderzoek** Domein: A1, A2, B3, B4, C5, C6, C7 C8, D9, D10, D11	PO	Week 7	-	ED403	20%
	Kunstdossier website 4 **Afronding en reflectie** Domein: A1, A2, B3, B4, C5, C6, C7, C8, D9, D11	PO	Week 22	-	ED404	40%

Maatschappijleer

Leerjaar: 2026-2027 Opleiding: 4 VWO

Periode	Onderwerp en bron	Soort toets	Week	Tijdsduur in minuten	SE	Gewicht
1	**Wat is maatschappijleer, Parlementaire democratie (deels) en actualiteit** Bron: Thema's, LB en WB Aantekeningen en actualiteit Domein A, C	TT schriftelijk	SE week 1	60	ED401	20%
	PO Politieke Partijen Thema's, LB en WB Aantekeningen Domein A, C	PO schriftelijk en mondeling	Week 50	-	ED402	20%
2	**Rechtsstaat en Parlementaire democratie (deels),actualiteit** Bron: Thema's, LB en WB Aantekeningen en actualiteit Domein A, B, C	TT schriftelijk	SE week 2	60	ED403	20%
	PO Europa Bron: Thema's, LB en WB Aantekeningen Domein A, C	PO schriftelijk en mondeling	Week 13	-	ED404	20%
	Pluriforme samenleving, **Verzorgingsstaat en actualiteit** Bron: Thema's, LB en WB Aantekeningen en actualiteit Domein A, D, E	TT schriftelijk	SE week 3	60	ED405	20%