

PROGRAMMA VAN TOETSING EN AFSLUITING

BAUDARTIUS COLLEGE

HAVO

COHORT 2021-2023

Schooljaar 2021-2022 Havo 4

Schooljaar 2022-2023 Havo 5

VOORWOORD

Beste leerling,

In dit PTA (het Programma van Toetsing en Afsluiting) voor havo 4 en havo 5 vind je per vak de eisen waaraan je per jaar moet voldoen en is aangegeven hoe de cijfers voor het schoolexamen berekend worden. In het Examenreglement staan je rechten en plichten met betrekking tot het examen.

In havo 4 worden de vakken culturele en kunstzinnige vorming (ckv) en maatschappijleer afgesloten. Daarnaast maak je in havo 4 en havo 5 een profielwerkstuk. Het gemiddelde van de cijfers voor ckv, maatschappijleer en het profielwerkstuk vormt het combinatiecijfer. Dit combinatiecijfer telt mee voor je eindlijst.

Aan het einde van het schooljaar mag je in havo 4 één SE-onderdeel herkansen. In dit PTA staat vermeld welke onderdelen herkansbaar zijn. In havo 5 mag je per SE-periode één schoolexamen naar keuze herkansen, mits dit onderdeel herkansbaar is. Dat staat vermeld in dit PTA.

Voor het schoolexamen van LO krijg je geen cijfer, maar het predicaat (on)voldoende of goed. Je moet voor LO minimaal een voldoende hebben, om deel te kunnen nemen aan het CE.

N.B. Wanneer de ontwikkeling rond Covid-19 vraagt om een aanpassing van dit PTA, dan behoudt het Baudartius College zich het recht voor om dit PTA aan te passen. Daarbij zullen zo goed als mogelijk de consequenties die de aanpassingen mogelijk hebben voor de examenkandidaten in ogenschouw worden gehouden.

Lees dit document goed door. Mocht je nog vragen hebben, stel die dan aan je vakdocent of je coach.

Veel succes gewenst komend jaar!

Mw. N. Floris, teamleider

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord.....	2
Inhoudsopgave	3
Leeswijzer	4
Aardrijkskunde.....	5
Bedrijfseconomie.....	6
Bewegen, sport en maatschappij	8
Biologie	10
Culturele en kunstzinnige vorming.....	11
Duitse taal en literatuur.....	12
Economie	13
Engelse taal en literatuur.....	14
Franse taal en literatuur	16
Geschiedenis.....	17
Kunst algemeen en beeldende vorming.....	18
Lichamelijke opvoeding	19
Maatschappijleer	21
Natuur, leven en technologie	22
Natuurkunde.....	23
Nederlandse taal en literatuur	24
Profielwerkstuk.....	26
Rekenen	27
Scheikunde.....	28
Wiskunde A.....	29
Wiskunde B.....	30
Wiskunde D.....	31
Bijlage: Hulpmiddelen havo en vwo.....	32

LEESWIJZER

Hieronder vindt u een korte toelichting bij de verschillende kolommen in dit PTA.

leerjaar				
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment
Toelichting	De naam van de toets.	Deze kolom verwijst naar de domeinen, zoals die vermeld zijn in het examenprogramma van het betreffende vak. Het volledige examenprogramma is terug te vinden op www.examenblad.nl .	Deze kolom verwijst naar de leerstof die in de lessen wordt behandeld, bijvoorbeeld met een verwijzing naar de gebruikte lesmethode.	Tijdstip waarop het onderdeel wordt afgerond. <i>Gebruikte afkortingen:</i> - TW = Toetsweek - SE = SE-week (alleen examenklassen) - LP = Lesperiode (hierbij is lesperiode 1 de periode tot aan toetsweek/SE-week 1, lesperiode 2 tot aan toetsweek/SE-week 2, etc.)

leerjaar			
Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
Vorm waarin het onderdeel wordt afgerond. <i>Gebruikte afkortingen:</i> - S = Schriftelijk - M = Mondeling - P = Praktisch - D = Digitaal - HD = Handelingsdeel (een handelingsdeel is een onderdeel dat voldoende moet worden afgerond, maar waarvoor het cijfer niet meeweegt in het gemiddelde)	Duur van de toets in minuten.	Herkansbaarheid van de toets. In examenklassen hebben leerlingen recht op één herkansing per SE-periode. In andere klassen hebben leerlingen recht op één herkansing per leerjaar.	Dit percentage geeft aan welk gedeelte van het schoolexamen wordt bepaald door de betreffende toets. Het schoolexamen wordt meestal verdeeld over meerdere leerjaren afgenomen.

AARDRIJKSKUNDE

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1402	Klimaat en Landschap	C1, C2, C3, A1	H2 BuiteNLand	TW2	S	100	Ja	15%
1403	Stedelijke gebieden	E1, E2, A1	H3 BuiteNLand	TW3	S	100	Ja	15%
1404	Wateroverlast	E1, E2, A1	H4 BuiteNLand	TW4	S	100	Ja	15%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Endogene en exogene processen + herhaling Klimaat en Landschap	C1, C2, C3, A1	H2 + H5 BuiteNLand	SE2	S	120	Ja	15%
1502	Globalisering + herhaling wereldbeeld	B1, B2, B3, A1	H1+ H4 BuiteNLand	SE1	S	120	Ja	15%
1503	Brazilië + herhaling stedelijke gebieden en Wateroverlast	D1, D2, A1, E1, E2	H3 + H6 BuiteNLand	SE3	S	120	Ja	15%
1504	PO eigen omgeving: Geboren en getogen	A1, A2	Opdracht	LP3	S	Divers	Nee	10%
1505	Domein F	F	Handelingsdeel	LP1	HD	Divers	Nee	0%

BEDRIJFSECONOMIE

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1404	Ondernemerschap	Domein A: Vaardigheden Domein B: van persoon naar rechtspersoon (B2, B3, B4) Domein E (E1 en E2)	Ondernemerschap: - Ondernemen - Marktonderzoek - Marketingplan - Rechtsvormen	TW3	S	100	Ja	10%
1405	PO Ondernemerschap en Crowdfunding	Domein A: Vaardigheden Domein B: van persoon naar rechtspersoon (B2, B3, B4) Domein E (E1 en E2) Domein H (keuzeonderwerp)	Ondernemerschap: - Ondernemen - Marktonderzoek - Marketingplan - Rechtsvormen	LP4	P	Divers	Nee	10%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	SE1	Domein A Domein B2 Domein D2 Domein F1 en F2	Eenmanszaak (helemaal) Besloten Vennootschap - BEA	SE1	S	100	Ja	25%
1502	SE2	Domein A Domein B1 Domein C1 en C2 Domein D1	Besloten Vennootschap - Investeringsselectie - Organisatie - Personeel Geldzaken (helemaal)	SE2	S	100	Ja	25%

1503	SE3	Domein A Domein B2, B3, B4 Domein C2 Domein D2 Domein E2 Domein F1 en F2 Domein G	Naamloze Vennootschap (helemaal) Besloten Vennootschap - Personeel - BEA Ondernemerschap (E2)	SE3	S	150	Ja	30%
------	-----	--	--	-----	---	-----	----	-----

BEWEGEN, SPORT EN MAATSCHAPPIJ**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen.

BI: Binnenperiode, BU: Buitenperiode

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1401	Doelspel I	B1 – Spelen Doelspel	Technische en tactische vaardigheden	BI/BU	P	Divers	Nee	5%
1402	Slag- en loopspel I	B1 – Spelen Slag- en loopspel	Technische en tactische vaardigheden	BU	P	Divers	Nee	5%
1403	Zelfverdediging I	B5 - Zelfverdedigingsspelen	Aanvallende en verdedigende initiatieven	BI	P	Divers	Nee	5%
1404	Turnen I	B2 – Turnen	Springen/zwaaien/acrobatiek	BI	P	Divers	Nee	5%
1405	Bewegen op Muziek	B3 – Bewegen op Muziek	Stapeldans/duodans/ kinderdans	BI	P	Divers	Nee	5%
1406	Activiteit I	B6 - Keuzeactiviteiten	Een bewegingsactiviteit die niet tot de activiteitsgebieden B1 t/m B5 behoort. Leren van beginselen of verdiepen	BI/BU	HD	Divers	Nee	0%
1407	Sportdag/Toernooi	A - De kandidaat kan bewegingssituaties kiezen, arrangeren en begeleiden, voor zichzelf maar vooral voor anderen C2 – Regelen in rol van begeleider	Boek BSM Hfst. 2.2	BI/BU	HD	Divers	Nee	0%
1408	EHBSO	D1 – Bewegen en Welzijn D3 – Blessurepreventie en -behandeling	Boek BSM Hfst. 1.2 en 1.4	TW3	S	100	Ja	15%

BEWEGEN, SPORT EN MAATSCHAPPIJ (vervolg)

havo 4 (vervolg)								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1409	Toekomstoriëntatie	E1 - Toekomstoriëntatie	Boek BSM Hfst. 3.1 Reader BSM	BI/BU	HD	Divers	Nee	0%
1410	Bewegen en Samenleving I	E2 – Samenleving en Bewegingscultuur E3 – De organisatie van Sport en Bewegen	Boek BSM Hfst. 3.0 + 3.2 t/m 3.6	TW4	S	50	Ja	10%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Terugslagspel I	B1 – Spelen Terugslagspel	Technische en tactische vaardigheden	BI/BU	P	Divers	Nee	5%
1502	Turnen II	B2 – Turnen	Springen/zwaaien/acrobatiek	BI	P	Divers	Nee	5%
1503	Atletiek	B4 – Atletiek	Lopen, springen, werpen	BI/BU	P	Divers	Nee	10%
1504	Activiteit II	B6 - Keuzeactiviteiten	Een bewegingsactiviteit die niet tot de activiteitsgebieden B1 t/m B5 behoort. Leren van beginselen of verdiepen	BI/BU	HD	Divers	Nee	0%
1505	Lesgeven	C1 – Regelen in de rol van beweger C3 – Regelen in rol van organisator	Boek BSM Hfst. 2.3	BI/BU	P	Divers	Nee	15%
1506	Trainingsleer	D1 – Bewegen en Welzijn D2 – Fitheid testen en verbeteren	Boek BSM Hfst. 1.6 + 1.7 Powerpoint	SE1	S	100	Ja	15%

BIOLOGIE

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1402	Voortplanting, Waarneming en Gedrag	B7, C2, D2, D3, E2, E3	BvJ4 Thema 2: Voortplanting BvJ4 Thema 6: Waarneming en Gedrag	TW2	S	100	Ja	10%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	SE1	B1, B2, B3, C1, D1, E1, F1	BvJ5 Thema 1: Stofwisseling in de cel BvJ5 Thema 2: DNA BvJ4 Thema 3: Genetica	SE1	S	100	Ja	25%
1502	SE2	B3, B8, C3, D4, F3	BvJ5 Thema 3: Vertering BvJ5 Thema 4: Transport BvJ4 Thema 7: Ecologie en milieu	SE2	S	100	Ja	25%
1503	SE3	B3, B4, B5, B6	BvJ5 Thema 5: Gaswisseling en uitscheiding BvJ5 Thema 6: Afweer BvJ5 Thema 7: Samenhang van de biologie BvJ4 Thema 5: Regeling	SE3	S	100	Ja	25%
1504	PO Wetenschappelijk onderzoek	A	Wetenschappelijk onderzoek	SE2	S/P	150	Nee	15%

CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen. Dit vak is onderdeel van het combinatiecijfer.

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1401	Startopdrachten CKV	CKV Domein A1/2	Contrast/ Materiaal van de sectie	LP1	P	Divers	Nee	10%
1402	Thema 2 Film	CKV Domein B3/4, C5/6/7/8	Contrast H2, H17/ Materiaal van de sectie	LP1/2	Divers	Divers	Nee	20%
1404	Thema 3 Dans	CKV Domein B3/4, C5/6/7/8	Contrast H11, H15/ Materiaal van de sectie	LP2/3	Divers	Divers	Nee	20%
1405	Onderzoeksopdracht	CKV Domein C5/6/7/8, D9/10/11	Contrast/ Materiaal van de sectie	LP2/3/4	Divers	Divers	Nee	30%
1406	Zelfstandige culturele activiteit in kader van onderzoeksopdracht	CKV Domein B3, C5/6/7/8	Contrast/ Materiaal van de sectie	LP2/3/4	Divers	Divers	Nee	10%
1409	Afronding CKV	CKV Domein D9/10/11	Contrast/ Materiaal van de sectie	LP4	P	Divers	Nee	10%

DUITSE TAAL EN LITERATUUR**Toelichting:**

H4:

In havo 4 worden enkel voortgangstoetsen afgenomen. Deze toetsen dienen allemaal ter voorbereiding op het SE en het CE in leerjaar 5. De leerlingen lezen twee Duitse werken waarvan zij een verslag schrijven (domein E1).

H5:

Het gebruik van een woordenboek D/N en N/D is alleen bij SE2 toegestaan.

De leerling heeft voor SE3 drie romans, twee gedichten en twee korte verhalen gelezen en voorbereid via een Duits literair dossier met verwerkingsopdrachten. Het dossier wordt ruim voor SE3 ingeleverd en wordt in overleg met de docent vastgelegd. Dit dossier is een voorwaarde om aan SE3 deel te mogen nemen en dekt de domeinen E1 en E2. Het SE3 bestaat uit 15 minuten spreek- en gespreksvaardigheid: een gesprek over de gelezen literatuur, over onderwerpen die vertrouwd zijn, die persoonlijke belangstelling hebben of die betrekking hebben op het dagelijks leven (bijvoorbeeld familie, vrijetijdsbesteding, werk, reizen en actuele gebeurtenissen) en het naspelen van situaties. Dit sluit aan bij het ERK-niveau B1, en domein C2.

havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Grammatica en vocabulaire	Ondersteunend aan de taalvaardigheid wordt de grammatica en het vocabulaire getoetst	Reader met samenvatting en oefenmateriaal van alle tot dusverre behandelde grammatica	SE1	S	60	Ja	20%
1502	Kijk- en luistervaardigheid B2	Domein B	Reader KLT	LP3	S	60	Ja	25%
1503	Schrijfvaardigheid B1	Domein D1 en D2	Reader Schrijfvaardigheid	SE2	S	100	Ja	25%
1504	Gespreksvaardigheid B1 & Spreekvaardigheid B1	Domein C	Reader spreekvaardigheid	SE3	M	30	Ja	30%

ECONOMIE

havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	SE1	Domein A: Vaardigheden Domein B : Concept Schaarste Domein C: Concept Ruil Domein D: Markt (D1, D2, D3, D5, D6, D7) Domein G: Risico en Verzekeren Domein H: Welvaart en Groei (H1)	Module 1: Schaarste geld & handel Module 2: Vraag & aanbod, Module 6: Risico en verzekeren Module 7: Economische Groei: Hoofdstuk 1 Bruto Binnenlands Product en hoofdstuk 2 Economische kringloop	SE1	S	100	Ja	30%
1502	SE2	Domein A: Vaardigheden Domein D: Markt: (D3, D4) Domein E: Ruilen over tijd Domein H: Welvaart en Groei Domein I: Goede Tijden, Slechte Tijden (I1)	Module 3: Markt en Overheid Module 4: Heden, Verleden, Toekomst Module 7: Economische Groei Module 8: Conjunctuur en Economisch Beleid alleen H1 Economische conjunctuur	SE2	S	100	Ja	30%
1503	SE3	Domein A: Vaardigheden Domein F: Samenwerken en Onderhandelen Domein G: Risico en Verzekeren Domein H: Welvaart en Groei Domein I: Goede Tijden, Slechte Tijden	Module 5: Speltheorie Module 6: Risico en verzekeren Module 7: Economische Groei Module 8: Conjunctuur en Economisch Beleid	SE3	S	150	Ja	40%
1504		Domein J en K	Keuze-onderwerpen en experimenten	LP1, 2, 3	divers	Divers	Nee	0%

ENGELSE TAAL EN LITERATUUR

Toelichting SE3:

Het leesdossier* bestaat uit:

- 5 door de docent aangereikte Engelse teksten
- de keuze van 5 teksten uit de uitgereikte literatuurbundel;
- Een 'Throughline' over minimaal 2 van de gelezen literaire werken die ingaat op overkoepelende thematiek, sterke contrasten of andere aspecten waarop de twee (of meer) literaire werken vergelijkenderwijs te analyseren zijn. De 'Throughline' is in het Engels en bestaat uit minimaal 1000 woorden.
- Een opgave van de gelezen werken met de vermelding van het aantal punten per boek en het totaal aantal punten
- Vermelding van de geraadpleegde secundaire bron(en) over de gelezen werken.

Opmerkingen:

- Het leesdossier dient twee les-/schoolweken voor aanvang SE 3 (of, indien je het mondeling eerder mag doen, 2 les-/schoolweken voor het mondeling) persoonlijk te worden overhandigd aan de docent.
- Herkansingen worden afgenomen op basis van hetzelfde leesdossier.
- Er dienen minimaal 4 boeken gelezen te worden.
- De gelezen boeken moeten samen een minimum aantal van 6 punten opleveren.

Een boekenlijst met regels wordt verstrekt.

Het mondelinge examen:

- Het gehele examen duurt 20 min.
- Uitspraak: wordt beoordeeld aan de hand van het gesprek op basis van het leesdossier, (1x)
- Gespreksvaardigheid: wordt beoordeeld op basis van het leesdossier. (3x)
- Literatuur: vragen over de 'Throughline' inhoud, personages, diepere betekenis, thema's, indeling van de roman, e.d. (3x)

havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Schrijf- vaardigheid	D (Formele schrijfpdracht)	Reader Writing	SE2	S	90	Ja	33%

			Het gebruik van een woordenboek N-E en E-N is toegestaan (zelf meebrengen!)					
1502	Luister- vaardigheid	B (ERK-niveau luistervaardigheid)		LP3	S	60	Ja	33%
1503	Gespreks- vaardigheid en literatuur	C/E	Literaturofficeer*	SE3 (of eerder in overleg met de vakdocent)	M	20	Ja	34 %

FRANSE TAAL EN LITERATUUR

Toelichting:

Havo 4:

In havo 4 worden enkel voortgangstoetsen en SO's afgenomen. Deze toetsen en SO's dienen allemaal ter voorbereiding op het SE en het CE in havo 5. Daarnaast maakt de leerling een dossier Frans. Hierin zitten opdrachten met betrekking tot domein B (kijk- en luistervaardigheid), subdomeinen D1, D2 (schrijfvaardigheid) en tot subdomein E1 (literatuur). De leerling leest 1 Frans boek waarvan een verslag in het Frans wordt geschreven (domein E1). In de studiewijzer staat aangegeven wanneer het (deel-) dossier moet worden ingeleverd.

Havo 5:

In havo 5 maakt de leerling een dossier Frans. Hierin zitten opdrachten met betrekking tot domein B (kijk- en luistervaardigheid), subdomeinen D1, D2 (schrijfvaardigheid) en tot subdomein E1 (literatuur). De leerling leest 2 Franse boeken waarvan een verslag in het Frans wordt geschreven en analyseert een aantal Franse gedichten. In de studiewijzer staat aangegeven wanneer het (deel-) dossier moet worden ingeleverd. Alleen wanneer het (deel-)dossier naar behoren en op tijd is afgerond, mag de leerling deelnemen aan het tentamen schrijfvaardigheid, kijk- en luistervaardigheid en spreekvaardigheid.

havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Voorbereiding op taalvaardigheid	Voorbereiding op taalvaardigheid	Grammatica en vocabulaire Libre service en examenidoom	SE1	S	100	Ja	25%
1502	Schrijfvaardigheid B1	Subdomeinen D1 en D2	Serie oefenbrieven B1	LP3	S	100	Ja	25%
1503	Kijk- en luistervaardigheid	Domein B	Luisteroefeningen Libre service en Cito	SE2	S	60	Ja	25%
1504	Gespreksvaardigheid B1 en literatuur	Subdomeinen C1, C2 en E1	Spreekoefeningen reader B1, gelezen boeken en gedichten havo 4 en 5	SE3	M/D	25	Ja	25%

GESCHIEDENIS

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1402	Tv 5-6	Tijdvakken: Tijd van ontdekkers en hervormers Tijd van regenten en vorsten Domein A, B	H3 en H4	TW2	S	100	Ja	10%
1403	Tv 6-7	Tijdvakken: Tijd van regenten en vorsten Tijd van pruiken en revoluties Domein A, B	H5 en H6	TW3	S	100	Ja	10%
1405	KA-dossier	Dossier van KA's Tv 1-8 Domein A, B, C, D, E		LP2/3/4	Divers	Divers	Nee	10%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	HC NL	Historische context – Nederland 1948-2008 Tijdvak 10: Tijd van televisie en computer Kenmerkende aspecten (alle tijdvakken) Domein A, B	Examenkatern HC Nederland	SE1	S	100	Ja	23%
1502	HC BR	Historische context – Het Britse Rijk 1585 - 1900 Tijdvak 5 t/m 8 Kenmerkende aspecten (alle tijdvakken) Domein A, B	Examenkatern HC Britse Rijk	SE2	S	100	Ja	23%
1503	HC DL	Historische context – Duitsland 1918-1991 Tijdvak 9: Tijd van wereldoorlogen Kenmerkende aspecten (alle tijdvakken) Domein A, B	Examenkatern HC Duitsland	SE3	S	100	Ja	24%

KUNST ALGEMEEN EN BEELDENDE VORMING

havo 4								
#	Toets	Domein/ examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1403	KUA Burgerlijke cultuur in de 17 ^e eeuw in Nederland	KUA A, B, C Burgerlijke cultuur	De Bespiegeling H5	TW3	D	100	Ja	5%
1404	KUBV 3	KUBV A1, 2, 3	Kunstanalyse	LP3/4	P	Divers	Nee	5%
havo 5								
#	Toets	Domein/ examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	KUA SE 1 Cultuur vh Moderne 1 ^e helft 20 ^e eeuw	KUA A, B, C Modernisme	De Bespiegeling H8	SE1	D	120	Ja	10%
1502	KUA SE 2 Massacultuur vanaf 1945	KUA A, B, C Massacultuur	De Bespiegeling H9.1 t/m 9.3	SE2	D	120	Ja	10%
1503	KUA SE 3 Massacultuur vanaf 1945 Burgerlijke cultuur van Nederland 17 ^e eeuw	KUA A, B, C Massacultuur, Burgerlijke cultuur van Nederland 17 ^e eeuw	De Bespiegeling H9 +Herhaling H5	SE3	D	120	Ja	10%
1504	KUBV SE 1	KUBV A3, B	Beeldend werk vrije kunst	SE1	P/S	Divers	Nee	20%
1505	KUBV SE 2	KUBV A3, B	Beeldend werk toegepaste kunst	SE2	P/S	Divers	Nee	20%
1506	KUBV SE 3	KUBV A3, B	Beeldend werk keuzeopdracht	SE3	P/M	Divers	Nee	20%

LICHAMELIJKE OPVOEDING

Toelichting:

- Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen.
- Alle onderdelen worden beoordeeld met O/V/G.
- Bij LO is het jaar verdeeld in drie lesperiodes in plaats van vier.
- Kleine blessure: Je hoeft niet actief mee te doen in de les, maar bent wel aanwezig. Je krijgt in overleg met de docent een andere rol in de les.
- Langdurige blessure of structureel niet mee kunnen doen: Je krijgt dispensatie voor het praktische gedeelte en een vervangende opdracht. Voor deze opdracht kun je maximaal met een voldoende beoordeeld worden. Je dient zelf contact op te nemen met de docent. Het initiatief ligt dus bij jou.
- Eindbeoordeling: Aan het eind van Havo 5 (uiterlijk 1 april van het schooljaar waarin de leerling zijn/haar eindexamen doet) moet het vak voldoende of goed zijn afgesloten.

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1401	Spel	Domein A: Vaardigheden Domein B: Bewegen	- Softbal - Badminton - Doelspel naar keuze	LP1/2/3	P	Divers	Nee	10%
1402	Atletiek/turnen	Domein A: Vaardigheden Domein B: Bewegen	- Discuswerpen of - Handstandoverslag	LP1/2/3	P	Divers	Nee	10%
1403	Sportieve inzet	Domein A: Vaardigheden Domein B: Bewegen Domein C: Bewegen en Regelen Domein D: Bewegen en Gezondheid Domein E: Bewegen en Samenleving	Dit cijfer is gebaseerd op actieve deelname, inzet en gedrag rekening houdend met de domeinen A t/m E	LP1/2/3	P	Divers	Nee	30%

LICHAMELIJKE OPVOEDING (vervolg)

havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Spel	Domein A: Vaardigheden Domein B: Bewegen	Doelspel naar keuze	LP1/2/3	P	Divers	Nee	10%
1502	Sport-oriëntatie	Domein A: Vaardigheden Domein B: Bewegen Domein E: Bewegen en Samenleving	Examenprogramma met o.a. keuze uit Bewegen op Muziek en/of Zelfverdediging	LP1/2/3	P	Divers	Nee	20%
1503	Sportieve inzet	Domein A: Vaardigheden Domein B: Bewegen Domein C: Bewegen en Regelen Domein D: Bewegen en Gezondheid Domein E: Bewegen en Samenleving	Dit cijfer is gebaseerd op actieve deelname, inzet en gedrag rekening houdend met de domeinen A t/m E	LP1/2/3	P	Divers	Nee	20%

MAATSCHAPPIJLEER**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen. Dit vak is onderdeel van het combinatiecijfer.

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1401	Inleiding en Rechtsstaat	Domein A Vaardigheden Domein B Rechtsstaat	Inleiding en Rechtsstaat	TW1	S	100	Ja	17%
1402	Parlementaire democratie	Domein C Parlementaire democratie	Parlementaire democratie	TW2	S	100	Ja	17%
1403	Pluriforme samenleving	Domein E Pluriforme Samenleving	Pluriforme samenleving	TW3	S	100	Ja	17%
1404	Verzorgingsstaat	Domein D Verzorgingsstaat	Verzorgingsstaat	TW4	S	100	Ja	17%
1405	Maatschappijvisiedossier	Domein A Vaardigheden	Maatschappijvisiedossier	LP2	P	Divers	Nee	20%
1406	Betoog	Domein A Vaardigheden	Betoog	LP4	P	Divers	Nee	12%

NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen. **LET OP: NLT IS NOG INCOMPLEET**

* Deze modules worden nog nader bepaald en zijn mede afhankelijk van organisatorische factoren op dat moment. Voorsnog staan de aangegeven modules gepland.

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1402	Bewust overwogen biertje	E2-D A-B1-B2	Module	LP2	Divers	Divers	Nee	20%
1403	Forensisch onderzoek	E2-A-B1-B2	Module	LP3	Divers	Divers	Nee	20%
1404	De bodem leeft	C-B1	Module	LP4	Divers	Divers	Nee	20%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Digitale technieken*	E1	Module	LP1	Divers	Divers	Nee	20%
1502	Leef met je hart*	D	Module	LP2	Divers	Divers	Nee	20%

NATUURKUNDE

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1405	Toets (3 onderdelen)	Keuzeonderwerp	Technische informatica	LP4	P/S	Divers	Nee	10%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Toets	A, C1, D1, D2, C2	Hoofdstuk 1 + 2 + 5 + 8	SE1	S	100	Ja	25%
1502	Toets	A, B1, B3, C1	Hoofdstuk 3+4+9 + Horen en Zien	SE2	S	100	Ja	25%
1503	Toets	A, B2, E1, G1	Hoofdstuk 6+10+11	SE3	S	100	Ja	25%
1504	P.O.	Drie experimenten en verslaglegging		LP2/3	P/S	200	Nee	15%

NEDERLANDSE TAAL EN LITERATUUR

Toelichting:

Handelingsdeel

De leerling legt een leesdossier aan in H4 en H5, ter voorbereiding op het mondeling schoolexamen literatuur in H5. Het leesdossier bevat boekverslagen van en verwerkingsopdrachten bij gelezen boeken en beschrijvingen van de eigen literaire ontwikkeling. Het leesdossier moet in H4 als naar behoren zijn beoordeeld als voorwaarde voor bevordering naar H5.

In H5 levert de leerling het leesdossier in op de in de studiewijzer vermelde datum. Indien de kandidaat het leesdossier niet op deze datum heeft ingeleverd bij de examinerator en/of het leesdossier niet als naar behoren is beoordeeld door de examinerator, kan de kandidaat niet deelnemen aan het schoolexamen literatuur en het schoolexamen, indien mogelijk, alleen nog als herkansing afleggen, mits het leesdossier alsnog is ingeleverd en/of als naar behoren is beoordeeld. In voorkomende gevallen wordt het examenreglement toegepast.

Het leesdossier wordt beoordeeld als naar behoren als het de volgende documenten bevat, die door de docent zijn afgetekend als voldoende uitgewerkt:

- Boekenlijst (Auteur, *Titel*, jaar van verschijnen)

H4

- Ontwikkelingsverslag 1 (beschrijving literair niveau)
- Uitwerking van vragen en opdrachten bij klassikaal gelezen korte verhalen
- Uitwerking verwerkingsopdracht bij boek 1
- Uitwerking verwerkingsopdracht bij boek 2
- Uitwerking verwerkingsopdracht bij boek 3
- Uitwerking verwerkingsopdracht bij gelezen Middeleeuws werk (boek 4)

H5

- Ontwikkelingsverslag 2 (tussenbalans)
- Poëzieopdracht (boek 5)
- Uitwerking verwerkingsopdracht bij boek 6: literatuurgeschiedenis 1900-1940
- Uitwerking verwerkingsopdracht bij boek 7: existentialisme
- Uitwerking verwerkingsopdracht bij boek 8
- Ontwikkelingsverslag 3 (eindbalans)

NEDERLANDSE TAAL EN LITERATUUR (vervolg)

havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Argumenteren	Domein D	Cursus Basis H. 7 en 8 en Cursus Argumenteren uit Nieuw Nederlands + aantekeningen	SE1	S	100	Ja	10%
1502	Schrijven	Domein C	Cursus Schrijven H. 1 t/m 4 en Cursus Argumenteren uit Nieuw Nederlands	SE2	S	150	Ja	40%
1503	Spreken	Domein B	Cursus Spreken, kijken, luisteren H. 4 uit Nieuw Nederlands + aanwijzingen in de les	LP2/3	M	15	Nee	10%
1504	Literatuur	Domein E	Syllabus literatuur + aantekeningen	SE3	M	20	Ja	40%

PROFIELWERKSTUK

Toelichting:

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen. Dit vak is onderdeel van het combinatiecijfer.

Het profielwerkstuk wordt opgestart in havo 4 en afgerond in havo 5. Het werkstuk heeft betrekking op minimaal één groot vak uit het vakkenpakket van de leerling. De leerlingen ontvangen een handleiding, waarin de specifieke eisen voor het profielwerkstuk worden vermeld.

havo 4 en 5						
Onderdeel	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
Proces	Planning en logboek, communicatie met begeleider, sturing door begeleider, samenwerking tussen leerlingen, reflectie	H4 LP3/4 H5 LP1/2	P	Divers	Nee	20%
Product	Hoofd- en deelvragen, resultaten, conclusie en discussie, creativiteit en originaliteit, structuur, lay-out en taalgebruik, brongebruik	H5 LP2	S	Divers	Nee	60%
Presentatie	Inhoud, structuur, mondelinge presentatie, gebruik hulpmiddelen, afstemming op publiek	H5 LP2	M	10	Nee	20%

REKENEN**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen. Het schoolexamen rekenen is verplicht voor alle leerlingen die geen wiskunde A of B volgen.

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1401	Rekenen 3F	Getallen, Verhoudingen, Meten en meetkunde, Verbanden		TW2	S	75	Ja, in TW3. Deze herkansing gaat niet ten koste van de herkansingsmogelijkheid voor andere vakken.	100%

SCHEIKUNDE**Toelichting:**

De stof uit voorgaande proefwerken en jaren wordt bekend verondersteld. Methode: Chemie overal, vijfde editie.

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1405	PSE zouten	A, B, C	H5 Zouten en zoutoplossingen H6 Reacties van zouten	TW3	P	100	Nee	15%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	Organisch	A10, A11, A12, A14, A15, B1, B4, B5, C1, C3, C5, C7, C8, D3, E1, E2, E3, F1, F2, F3, F4, F5, G1, G3, G4, G5	Par. 3.3 H4 Moleculaire stoffen H6 koolstofverbindingen H11 kunststoffen H12 chemie van het leven H13 duurzaam produceren	SE1	S	100	Ja	21%
1502	Anorganisch	A10, A11, A12, A14, A15, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C6, D1, E1, G2	H1 scheiden en reageren H2 Bouwstenen van stoffen H5 zouten en zoutoplossingen H7 zuren H8 basen Par. 3.2 metalen en zouten Par. 2.2 ionen	SE2	S	100	Ja	21%
1503	Anorganisch en rekenen	A4, A7, A8, A10, A11, A12, A14, A15, B1, B2, B3, C1, C2, C3, C6, D1, E1, E2, E3, F3, G2	Par. 3.4 rekenen aan reacties Rekenen (par 4.4) H9: reacties en energie H10 redoxreacties	SE3	S	100	Ja	22%
1504	PSE	A	Praktische vaardigheden	SE3	P	100	Nee	21%

WISKUNDE A

Toelichting:

Domeinen: A: Vaardigheden; B: Algebra en tellen; C: Verbanden; D: Veranderingen; E: Statistiek

havo 4								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1403	Tw3	B3, D	Hoofdstuk 4: Handig tellen Hoofdstuk 5: Veranderingen	TW3	S	100	Ja	11%
1405	PO	E5	Statistiek met ICT (vgl hoofdstuk 8)	LP4	S	Divers	Nee	11%
havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	SE1	A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, C4, C5	Hoofdstuk 1: Tabellen en grafieken Hoofdstuk 3: Lineaire verbanden Hoofdstuk 6: Rekenregels en formules Hoofdstuk 9: Exponentiële verbanden	SE1	S	100	Ja	22%
1502	SE2	A1, A2, A3, E1, E2, E3, E4, E5, C4, C5	Hoofdstuk 2: De statistische cyclus Hoofdstuk 7: Statistiek en beslissingen Hoofdstuk 9: Exponentiële verbanden Hoofdstuk 10: Statistiek gebruiken	SE2	S	100	Ja	22%
1503	SE3	A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, C3, C4, C5, E1, E2, E3, E4, E5	Hoofdstuk 1: Tabellen en grafieken Hoofdstuk 2: De statistische cyclus Hoofdstuk 3: Lineaire verbanden Hoofdstuk 6: Rekenregels en formules Hoofdstuk 7: Statistiek en beslissingen Hoofdstuk 9: Exponentiële verbanden Hoofdstuk 10: Statistiek gebruiken Hoofdstuk 11: Formules en variabelen Hoofdstuk 12: Examentraining	SE3	S	150	Ja	34%

WISKUNDE B**Toelichting:**

Domeinen: A: Algemene vaardigheden; B: functies, grafieken en vergelijkingen; C: meetkundige berekeningen; D: toegepaste analyse.

havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	SE1	Domeinen: A1, A2, A3, B1, B4, C1, C2	Hoofdstuk 7: Lijnen en cirkels Hoofdstuk 8: Goniometrie	SE1	S	100	Ja	30%
1502	SE2	Domeinen: A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2	Hoofdstuk 9: Exponentiële en logaritmische formules Hoofdstuk 10: Meetkundige berekeningen	SE2	S	100	Ja	30%
1503	SE3	Domeinen: A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4, C1, C2, D1, D2, D3, D4	Hoofdstuk 11: Verbanden en functies Hoofdstuk 12: Examentraining	SE3	S	150	Ja	40%

WISKUNDE D**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen.

Domeinen: A: Vaardigheden; B: Statistiek en kansrekening; C: Ruimte meetkunde; D: Wiskunde in technologie; E: Keuze onderwerp.

havo 5								
#	Toets	Domein examenprogramma	Leerstof	Moment	Vorm	Duur (min)	Herkansbaar	Weging SE
1501	SE1	A, C1, C2, C3, C4,	H2: Oppervlakte en inhoud H4: Aanzichten en doorsneden H6: Vectormeetkunde	SE1	S	100	Ja	30%
1502	SE2	A, B1, B2, B3, D, E	H9 Afgeleide en tweede afgeleide H1: Combinatoriek H3: Kansrekening	SE2	S	100	Ja	30%
1503	SE3	A, B4, B5, B6	H5: Kansverdelingen H7: De normale verdeling H10: Toetsen van hypothesen	SE3	S	100	Ja	40%

Bijlage 1

Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2023 als bedoeld in artikel 1

HULPMIDDELEN HAVO EN VWO 2023

1 WAT IS ANDERS IN 2023

De lijst met toegestane grafische rekenmachines is geactualiseerd.

2 TOEGESTANE HULPMIDDELEN HAVO EN VWO 2023

vak	hulpmiddel
alle vakken	Basispakket, bestaande uit: <ul style="list-style-type: none">- schrijfmateriaal inclusief millimeterpapier- tekenpotlood- blauw en rood kleurpotlood- liniaal met millimeterverdeling- passer- nietmachine (zie 4.3)- geometrische driehoek- vlakgum- rekenmachine (zie 3.2)
alle centrale examens	Eindelijk verklarend woordenboek Nederlands (zie 3.1.1) <i>of</i> Woordenboek Nederlands-thuis taal en/of thuis taal-Nederlands (zie 3.1.1)
Fries, moderne vreemde talen	Woordenboek naar en van de doeltaal; Bij Engels: (op verzoek kandidaat) daarnaast ook woordenboek Engels-Engels (zie 3.1.2)
Latijn, Grieks	Latijns resp. Grieks woordenboek (zie 3.1.3)
wiskunde A, B, C	<ul style="list-style-type: none">- grafische rekenmachine (zie 3.2.3)- roosterpapier in cm²
biologie, natuurkunde, scheikunde	<ul style="list-style-type: none">- goedgekeurd informatieboek: Binas 6e editie of Sciencedata (zie 3.3)

Bijlage 1

Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2023 als bedoeld in artikel 1

3 TOELICHTING

3.1 WOORDENBOEK

3.1.1 Woordenboek Nederlands

Een eendelig verklarend woordenboek Nederlands is toegestaan bij alle centrale examens. In plaats van het eendelig woordenboek Nederlands mag ook gebruikgemaakt worden van een woordenboek van Nederlands naar de thuistaal van de kandidaat (bijvoorbeeld Nederlands - Spaans) en/of een woordenboek vanuit de thuistaal van de kandidaat naar het Nederlands (bijvoorbeeld Spaans - Nederlands). Een woordenboek Nederlands-thuistaal en thuistaal-Nederlands in één band is ook toegestaan.

Bij vakspecifieke termen kan het woordenboek aanleiding geven tot verwarring. Een voorbeeld: eentonigheid heeft in het vak muziek een betekenis die niet strookt met de beschrijving in een woordenboek. In situaties zoals het gegeven muziekvoorbeeld is de vakinhoudelijke omschrijving de geldige. Voor een inhoudelijk afwijkende omschrijving worden geen punten toegekend, ook niet als de kandidaat deze omschrijving letterlijk aan het woordenboek heeft ontleend.

3.1.2 Woordenboek moderne vreemde talen en Fries

Bij de moderne vreemde talen en Fries is een woordenboek doeltaal – thuistaal en thuistaal – doeltaal toegestaan. Voor de meeste leerlingen is Nederlands de thuistaal. Bij de centraal examens Frans is dus een woordenboek Frans – Nederlands toegestaan. Een kandidaat die Pools als thuistaal heeft mag in plaats van Frans – Nederlands kiezen voor een woordenboek Frans – Pools. 'Thuistaal' hoeft in dit verband niet letterlijk genomen te worden. Voorbeeld: Als Berbers de thuistaal is en een woordenboek doeltaal - Berbers is niet voorhanden, mag ook gekozen worden voor doeltaal – Arabisch.

Bij het vak Engels mag het bevoegd gezag toestemming geven om een woordenboek Engels - Engels te gebruiken naast een tweetalig woordenboek.

3.1.3 Woordenboek bij klassieke talen

Bij Griekse Taal en Cultuur en Latijnse Taal en Cultuur is een woordenboek toegestaan en een grammatica-overzicht (in het woordenboek of los) zonder voorbeeldzinnen en toelichting op het gebied van de syntaxis. Een woordenboek dat specifiek is toegesneden op een auteur aan wiens werk de vertaalopgave ontleend is, is niet toegestaan.

Bij Griekse Taal en Cultuur zijn het woordenboek van Ch. Hupperts en het Prisma woordenboek Grieks - Nederlands toegestaan inclusief de hierin opgenomen grammatica-overzichten en (in Hupperts' woordenboek) de alfabetische werkwoordenlijst.

Ook is het toegestaan deze grammatica-overzichten en deze alfabetische werkwoordenlijsten naast een ander Grieks woordenboek te gebruiken.

Bij Latijnse Taal en Cultuur zijn het woordenboek Latijn-Nederlands van H. Pinkster en het Prisma woordenboek Latijn-Nederlands toegestaan inclusief de daarin opgenomen grammatica-overzichten. Ook is het toegestaan een van deze grammaticaoverzichten als los boekje naast een ander Latijns woordenboek te gebruiken.

3.1.4 Digitaal woordenboek

Een digitaal woordenboek is niet toegestaan.

Bijlage 1

Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2023 als bedoeld in artikel 1

3.2 REKENMACHINE

3.2.1 Algemeen

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

3.2.2 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 onderstaande tabel wordt aangegeven over welke basisbewerkingen een rekenmachine in ieder geval moet beschikken voor de verschillende vakken.

	havo/vwo na, sk	havo/vwo ec	havo/vwo overig
Grondbewerkingen + - x:	X	X	X
x^2 en $\sqrt{\quad}$	X	X	
$1/x$ of x^{-1} en x^y	X	X	
sin/cos/tan en hun inversen	X		
π	X		
$^{10}\log$ (en 10^x) en \ln (en e^x)	X		

Rekenmachines die over al deze basisbewerkingen beschikken: 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:

Bijlage 1

Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2023 als bedoeld in artikel 1

- 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.

3.2.3 Grafische rekenmachine

Alleen wanneer (op basis van de syllabus van een vak) de grafische rekenmachine noodzakelijk blijkt, wordt de grafische rekenmachine bij het centraal examen toegestaan. De grafische rekenmachine is alleen toegestaan bij de centrale examens wiskunde A, B en C.

Types toegestane grafische rekenmachines

De machines die in 2023 in elk geval zijn toegestaan:

MERK	TYPE
Casio:	<input type="checkbox"/> fx-9860GII(SD);
	<input type="checkbox"/> fx-CG50.
Hewlett Packard:	<input type="checkbox"/> HP Prime
Texas Instruments:	<ul style="list-style-type: none">• TI-84 Plus CE-T;• TI-Nspire CX (alleen de versie zonder CAS);• TI-Nspire CX II-T (zowel versie met als zonder CAS).
NumWorks:	<input type="checkbox"/> de grafische rekenmachine van NumWorks

Oudere types, ook die eerder wel waren toegestaan, zijn niet meer toegestaan.

Het is mogelijk dat op een later moment nieuwe types worden toegestaan. Dit wordt dan kenbaar gemaakt in de Septembermededeling.

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 een door het CvTE goedgekeurde 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. Het moet direct zichtbaar zijn of een machine in examenstand

Bijlage 1

Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2023 als bedoeld in artikel 1

staat. Dit moet op ieder moment tijdens het examen te controleren zijn zonder de kandidaat te storen. Hiervoor kunt u terecht op de websites van de verschillende fabrikanten: www.casioeducatie.nl, hp-prime.nl, education.ti.com/nederland, <https://www.numworks.com/nl/>.

De juiste OS of firmwareversies, die een door het CvTE goedgekeurde examenstand bezitten, worden in de maartaanvulling door het CvTE gepubliceerd.

Verder geldt het volgende: a Een grafische rekenmachine mag tijdens het examen niet op het lichtnet worden aangesloten of met andere apparatuur worden verbonden.

- b Het is een kandidaat niet toegestaan tijdens het examen gebruik te maken van de grafische rekenmachine van een andere kandidaat.
- c Het is niet toegestaan dat de kandidaat tegelijkertijd de beschikking heeft over twee (grafische) rekenmachines.
- d In machines met een SD-slot mag tijdens het CE geen SD-kaart zitten.

3.3 INFORMATIEBOEKEN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VAKKEN

Bij de vakken biologie, natuurkunde en scheikunde is het gebruik van een Binas (6e editie) of ScienceData toegestaan. Het is niet toegestaan beide informatieboeken te gebruiken.

Wij raden gebruikers aan kennis te nemen van de errata bij Binas op de website van Noordhoff Uitgevers en bij ScienceData op de website van Uitgeverij Walvaboek. Het is toegestaan deze fouten in het betreffende informatieboek te verbeteren.

Andere wijzigingen mogen niet in het informatieboek worden aangebracht. Dat geldt ook voor het aanbrengen van (al dan niet beschreven) plakkertjes.

4 AANVULLENDE OPMERKINGEN

4.1 COMPUTER ALS SCHRIJFGEREI BIJ DE CENTRAAL SCHRIFTELIJKE EXAMENS

Bij alle schriftelijke examens is de computer toegestaan als schrijfgerei. De school kan dat toestaan voor alle kandidaten. De school kan het ook toestaan voor speciale groepen kandidaten, bijvoorbeeld de dyslectische kandidaten. De spellingcontrole mag zonder meer worden gebruikt bij centrale examens waarbij de spelling niet wordt beoordeeld.

Als de computer als schrijfgerei wordt ingezet bij de centrale examens Nederlands vwo en havo dient de spellingcontrole bij niet-dyslectische kandidaten uitgeschakeld te zijn. Aan kandidaten met een deskundigenverklaring omtrent dyslexie volgens artikel 55 van het Eindexamenbesluit VO, mag het gebruik van spellingcontrole wel worden toegestaan.

Als de computer als schrijfgerei wordt gebruikt is het van belang dat kandidaten geen toegang hebben tot verboden hulpmiddelen (zoals een digitaal woordenboek), en moet ook o.m. de opslag

(bijvoorbeeld uitprinten) worden geregeld. De correctoren moeten de aftrekregels voor spellingfouten ook toepassen bij leerlingen die met spellingcontrole hebben gewerkt.

Bijlage 1

Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens havo en vwo 2023 als bedoeld in artikel 1

Op <https://www.examenblad.nl/veel-gevraagd/wanneer-is-de-computer-tijdens-een> staan aanwijzingen voor scholen die de computer als schrijfgerei willen inzetten.

4.2 NOODZAKELIJK OF TOEGESTAAN?

De tabel in paragraaf 2 geeft een opsomming van de toegestane hulpmiddelen. De mate waarin een toegestaan hulpmiddel ook noodzakelijk is, varieert tussen vakken, hulpmiddelen en kandidaten. Een feitelijk noodzakelijk hulpmiddel is bijvoorbeeld de Binas of ScienceData bij natuurwetenschappelijke vakken. Het lijkt niet aannemelijk dat een kandidaat alle informatie heeft gememoriseerd. Bij het verklarend woordenboek Nederlands is de behoefte en noodzaak kandidaat-afhankelijk: de een kent meer woorden dan de ander, de een heeft ook meer behoefte aan de zekerheid van het woordenboek dan de ander.

Of de school de hulpmiddelen ter beschikking stelt, of aan de kandidaat vraagt mee te nemen, is ter keuze aan de school.

4.3 OVERIGE NIET GENOEMDE HULPMIDDELEN

Naast het basispakket hulpmiddelen kan de kandidaat enkele hulpmiddelen meenemen die niet genoemd zijn, die op geen enkele wijze een relatie hebben met de exameneisen maar die wel functioneel (kunnen) zijn, zoals een nietmachine, puntenslijper, een markeerstift of een leesliniaal (loep). Hulpmiddelen die een relatie kunnen hebben met exameneisen zijn niet toegestaan.

Daaronder vallen onder andere tekensjablonen en spellingkaarten. Hulpmiddelen die geen relatie tot de exameneisen hebben maar geen enkele examenfunctie dienen, dienen te worden geweerd; niet omdat daardoor de exameneisen worden aangetast, maar omdat de ontstane onoverzichtelijkheid kan leiden tot een indirecte aantasting van exameneisen. Bij twijfel of een specifiek hulpmiddel een relatie tot de exameneisen heeft, wendt de school zich tot het CvTE.

4.4 SCHOOLEXAMEN EN CENTRAAL EXAMEN

Deze regeling legt de toegestane hulpmiddelen vast voor het centraal examen. Er is geen voorschrift dat bij alle schoolexamens van een vak dezelfde hulpmiddelen zouden moeten worden voorgeschreven als bij het centraal examen. De school kan gegronde redenen hebben om bijvoorbeeld vast te leggen dat bij kleinere toetsen in de moderne vreemde talen geen woordenboek is toestaan, of dat bij sommige toetsen in een vak met grafische rekenmachine volstaan moet worden met een eenvoudige grafische rekenmachine of dat zelfs helemaal geen rekenmachine gebruikt mag worden. De school kan omgekeerd ook bij schoolexamintoetsen hulpmiddelen toestaan die in het centraal examen niet zijn toegestaan.