



# Programma van toetsing en afsluiting

**5 HAVO**  
**Schooljaar 21-22**  
**Cohort 2020-2022**

1 oktober 2021

Missouri 1  
2548 HT Den Haag  
T: 070 308 98 87  
wateringseveld@sgzuidwest.nl

 Wateringseveldcollege  
Wateringseveldcollege.nl

**WVC**  
**Wateringse  
Veld College**

**MAVO**  
**HAVO**  
**VWO**

*Den Haag, september 2021*

Beste leerling,

Voor je ligt het Programma van Toetsing en Afsluiting, kortweg het PTA.

In dit boekje vind je per vak terug welke toetsen er in het kader van het schoolexamen worden afgenomen en wanneer dat zal zijn.

De meeste vakken kennen voornamelijk schoolexamentoetsen in het laatste leerjaar. Sommige vakken worden echter al eerder afgesloten, zoals maatschappijleer en (K)CKV.

Namens alle medewerkers wens ik je heel veel succes op weg naar het examen!

Met vriendelijke groet,

mw A. Niemarkt, teamleider en dhr R. Oranje, rector

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. Oranje', with a stylized flourish at the end.

## Inleiding

Aan het eind van je laatste schooljaar, je examenjaar, doe je voor de meeste vakken een centraal schriftelijk examen (cse). Het ministerie van onderwijs stelt dit examen vast. Daarnaast doe je voor elk vak het schoolexamen (se). Het eindcijfer van het schoolexamen bepaalt samen met het cijfer van je centraal schriftelijk examen of je slaagt voor je examen. Het schoolexamen doe je verspreid over de bovenbouw, maar de meeste onderdelen vinden plaats in het examenjaar. In het programma voor toetsing en afsluiting (PTA) wordt heel precies beschreven wat de regels en afspraken zijn voor het schoolexamen. Daarnaast wordt ook per vak vastgelegd uit welke onderdelen het schoolexamen bestaat, wanneer die onderdelen worden afgenomen, hoe zwaar ze precies meetellen in het eindcijfer van dat vak én wat je mag herkansen.

### Examenreglement, toetsprotocol en bevorderingsnormen

Naast het PTA gebruikt het WVC nog drie documenten die belangrijke regels en afspraken bevatten met betrekking tot het examen. Deze documenten staan vanaf 1 oktober in Magister op de ELO onder de studiewijzer genaamd: WVC documenten.

- Het examenreglement: In dit reglement staan de wettelijke regelingen vermeld die te maken hebben met het Schoolexamen én het Centraal Examen;
- Het toetsprotocol: In dit protocol staan o.a. alle algemene schoolafspraken omtrent het opgeven en afnemen van toetsen, de regelingen omtrent inhalen en hoe we omgaan met onregelmatigheden zoals fraude en plagiaat.
- De bevorderingsnormen: In de bevorderingsnormen staat ieder jaar omschreven waar je aan moet voldoen om over te mogen naar het volgende leerjaar.

### Herkansingsregeling schoolexamens

In het examenjaar werken we met drie schoolexamenweken. De examenleerlingen hebben na iedere schoolexamenweek recht op één herkansing. Welke onderdelen van het schoolexamen herkansbaar zijn, staat in het PTA per vak aangegeven. Dit geldt zowel voor MAVO, HAVO als VWO. Herkansingen van PTA onderdelen uit de voorexamenjaren zijn in principe niet toegestaan, uitgezonderd het (kleine) vak maatschappijleer.

### Inhalen schoolexamens

De toetsen die gemist worden vanwege een geldige reden (zoals ziekte, ter beoordeling van de rector) worden op de inhaal/herkansingsdag ingehaald. Het is niet mogelijk deze toetsen te herkansen. De inhaal/herkansingsdag vindt (onder voorbehoud) plaats binnen 10 lesdagen na de schoolexamenweek. De algemene regeling en afspraken omtrent het inhalen van toetsen staat beschreven in het toetsprotocol onder paragraaf 1.7.

### Afwezig bij een (school)examen

Indien een leerling in het examenjaar voor een schoolexamen of een centraal schriftelijk examen verhinderd is (bijvoorbeeld vanwege ziekte) dient dit ten eerste op de "normale" manier door de ouders vóór aanvang van het examen telefonisch te worden gemeld bij het servicepunt. Maar daarnaast is het ook nodig om de afwezigheid vóór aanvang van het (school)examen te melden aan de examencommissie (t.a.v. de examensecretaris dhr Bal, b.bal@sgzuidwest.nl) met

vermelding van de reden van de afwezigheid. In deze afmelding dient ter verificatie een telefoonnummer te worden opgegeven. Een afmelding voor een examen geldt voor één dag. Dus als een kandidaat bijvoorbeeld wegens ziekte op twee opeenvolgende dagen niet afwezig kan zijn dient dit ook de tweede dag aan de examencommissie te worden gemeld.

#### Beroep tegen de vaststelling van deeltijfers van het schoolexamen.

Nadat je een schoolexamencijfer hebt ontvangen heb je vijf werkdagen de tijd om je eventuele bezwaar met de docent te bespreken. Daarna heb je drie werkdagen de tijd om daarover schriftelijk bezwaar te maken bij de rector, dhr Oranje (r.oranje@sgzuidwest.nl), CC naar de teamleider mw Niemarkt (a.niemarkt@sgzuidwest.nl) en de examensecretaris dhr Bal (b.bal@sgzuidwest.nl).

Heb je in het algemeen problemen met de gang van zaken bij het se of ce meld dit dan altijd bij de examensecretaris.

#### Onregelmatigheden bij het maken van schoolexamens

Onregelmatigheden zijn onder meer: zonder geldige reden niet deelnemen aan een schoolexamentoets, het niet tijdig inleveren of afronden van een praktische opdracht of handelingsdeel, fraude, etc. Dit wordt geregeld in het Examenreglement artikel 8. En zie verder ook het toetsprotocol.

#### Slaag/zak-regeling

Zie hiervoor het Examenreglement artikel 29 (vmbo) en artikel 30 (vwo en havo).

#### Praktische opdrachten en handelingsdelen

Een handelingsdeel is een onderdeel in een PTA dat verplicht voldoende dient te worden afgesloten. Indien het handelingsdeel niet wordt afgesloten kan er geen eindcijfer voor het schoolexamen worden vastgesteld.

De eisen waaraan de praktische opdrachten en de handelingsdelen moet voldoen worden tijdig vooraf schriftelijk of digitaal aan de leerlingen ter beschikking gesteld. (Denk daarbij aan de hoeveelheid studielast, keuzevrijheid van het onderwerp en aanpak, uitvoering alleen of samen, te gebruiken hulpmiddelen en presentatievorm.) Daarbij wordt ook aangegeven wanneer de praktische opdracht of het handelingsdeel moet zijn afgerond/ingeleverd.

#### Profielwerkstuk

Het schoolexamen omvat tevens een profielwerkstuk. Zie Examenreglement artikel 5. Het werkstuk heeft betrekking te hebben op het profiel (vmbo) of het vakkenpakket (vwo en havo). Wél moet voor vwo en havo tenminste altijd één groot vak betrokken zijn. Het cijfer voor het profielwerkstuk maakt deel uit van de slaag/zak-regeling. Voor vmbo dient het profielwerkstuk met voldoende of goed te worden afgesloten. Voor vwo en havo maakt het cijfer van het profielwerkstuk deel uit van het zogenaamde combinatiecijfer. Zie hiervoor het Examenreglement artikel 29 (vmbo) en artikel 30 (vwo en havo).

De eisen waaraan het profielwerkstuk moet voldoen worden tijdig vooraf schriftelijk (of digitaal) aan de leerlingen ter beschikking gesteld. Daarbij wordt ook aangegeven wanneer het werkstuk moet zijn afgerond/ingeleverd, van welke fasering er sprake is en op welke wijze het cijfer tot stand komt.

### Vrijstelling voor ckv en maatschappijleer HAVO en VWO bij doubleren

Aanvullend op artikel 17 van het Examen Reglement geldt het volgende. De vakken maatschappijleer en ckv worden in de voorexamenjaren afgesloten. Als een kandidaat doubleert kan deze worden vrijgesteld voor één of beide van deze vakken indien het eindcijfer van het vak tenminste 6,5 is. Dit eindcijfer blijft wel deel uitmaken van het examendossier van de kandidaat.

### Toegestane hulpmiddelen

Voor de reguliere schriftelijke schoolexamens zijn in principe dezelfde hulpmiddelen toegestaan als voor de centrale examens vo, tenzij in het PTA anders vermeld. (Zie examenblad.nl voor de actuele lijst van toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens vo.)

### Het examendossier

Het examendossier is het geheel van (deel)cijfers die worden behaald voor de schoolexamens van de verplichte onderdelen voor het schoolexamen. Voorafgaand aan de start van het eerste tijdvak centraal examen ontvangt de kandidaat een (schriftelijk of digitaal) overzicht van behaalde resultaten en beoordelingen van alle onderdelen van het examendossier, de eindcijfers van het schoolexamen. Naast de in dit PTA opgenomen vakken maken ook het profielwerkstuk en het onderdeel LOB (loopbaanoriëntatie) deel uit van het examendossier. LOB geldt als een handelingsdeel, dwz dat het met tenminste voldoende dient te worden afgesloten.

### Overstappers

Indien een leerling overstapt van 3HAVO naar 4MAVO of van 5VWO naar 5HAVO dienen de PTA onderdelen uit respectievelijk 3MAVO en 4HAVO die de leerling heeft gemist alsnog te worden ingehaald.

NB Geldt niet voor PTA MAVO cohort 2020-2022. Dit is een afwijkend PTA.

### Terugvaloptie bij examen in een vak op een hoger niveau

Indien een leerling voor een vak schoolexamens gaat doen op een hoger niveau dient er vooraf voor dat vak te worden vastgelegd wat de discrepanties zijn tussen het schoolexamen op het hoger niveau en het geëigende niveau. Daarbij dient te worden vastgelegd hoe bij de terugvaloptie een nieuwe schoolexamencijfer gegenereerd kan worden door de PTA onderdelen (opnieuw) te beoordelen op het eigen niveau. Het is niet de bedoeling dat het schoolexamencijfer op hoger niveau wordt omgerekend naar het geëigende niveau.

Indien een leerling na de officiële vaststelling van het eindcijfer van het schoolexamen voor een vak gebruik wil maken van de terugvaloptie mag het schoolexamencijfer alleen worden gewijzigd met toestemming van de inspectie.

### Gebruikte afkortingen

SE	schoolexamen.
CSE	centraal schriftelijk examen
HD	handelingsdeel

S	schriftelijk
M	mondeling
PO	praktische opdracht

## Inhoud

Inleiding .....	4
1. Talen NE – EN – DU – FR - SP .....	10
1.1. Nederlands (NE) .....	10
1.2. Engels (EN) .....	12
1.3. Duits (DU) .....	14
1.4. Frans (FR) .....	15
1.5. Spaans (SP) .....	16
2. Exacte vakken WIA - WIB – RE - NA –SK - BI - INF .....	17
2.1. Wiskunde (WIA) .....	17
2.2. Wiskunde B (WIB) .....	19
2.3. Rekenen (RE) .....	21
2.4. Natuurkunde (NA) .....	22
2.5. Scheikunde (SK) .....	24
2.6. Biologie (BI) .....	25
2.7. Informatica (INF) .....	27
3. Maatschappijvakken GS – AK – EC – MA – BE .....	29
3.1. Geschiedenis (GS) .....	29
3.2. Aardrijkskunde (AK) .....	30
3.3. Economie (EC) .....	31
3.4. Maatschappijleer (MA) .....	32
3.5. Bedrijfsconomie (BE) .....	33

4.	Kunsvakken en LO KUBV - CKV – LO .....	34
4.1.	Kunst (beeldende vorming) (KUBV) .....	34
4.2.	Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV).....	36
4.3.	Lichamelijke Opvoeding (LO) .....	37



# 1. Talen

## NE – EN – DU – FR - SP

### 1.1. Nederlands (NE)

Afdeling:	havo	COHORT 2020-2022	PTA				
Leerjaar:	4	SCHOOLJAAR 2020-2021	PTA				
Vak:		NEDERLANDS	PTA				
periode	Magister-kolom		Domeinen	Toets-vorm	Aantal-min	Weging-SE	Herkansbaar
SE 1	403	Boekverwerking 1 (literaire mindmap)	E	o			N
SE 2	406	Mondelinge taalvaardigheid/boekverwerking 2 (pecha kucha)	B + E	m			N
	407	Schrijfvaardigheid/schrijfdossier	C + D			2	N
SE 3	408	Boekverwerking 3 (recensie)	E	o			
SE 4	410	Boekverwerking 4 (pitch)	B + E	m			N
	411	(403 + 406 + 408 + 410) / 4 (gemiddelde cijfer is SE-cijfer voor 5H)				2	
Berekening SE cijfer:							
Opmerkingen:		<p>Bij alle te maken werken worden spel- en stijlfouten voor 0,1 aangerekend.</p> <p>Voor schrijfvaardigheid wordt een schrijfdossier opgebouwd met meerdere schrijfoopdrachten. Hier wordt in periode 1 en 2 aan gewerkt. Het uiteindelijke cijfer wordt in periode 2 gegeven. Dit cijfer telt mee</p> <p>De literaire werken moeten oorspronkelijk in het Nederlands/Vlaams/Zuid-Afrikaans geschreven zijn; dus geen vertaalde werken. De leerlingen gebruiken hiervoor <a href="http://www.lezenvoordelijst.nl">www.lezenvoordelijst.nl</a>, vanaf 15 jaar, waarvan minstens twee boeken op niveau3.</p>					

<b>Afdeling:</b>	<b>havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>	<b>PTA</b>				
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>		<b>NEDERLANDS</b>					
periode	Magister- kolom	<b>Nieuw Nederlands</b>	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
<b>SE 1</b>	501	Debat	B + D	m	45	2	N
<b>SE 2</b>	502	Gedocumenteerd schrijven van een betoog a.d.v. schrijfdossier	C + D	s	120	3	J
<b>SE 3</b>	503	Mondeling over fictiedossier waarin de verwerking van vier literaire werken (incl. Literatuurgeschiedenis) en reflectie op de eigen leesontwikkeling.	E	m	15	2	N
Berekening SE cijfer:	407 (2x) + 411 (2x) + 501 (2x) + 502 (3x) + 503 (2x)) / 11						
Opmerkingen:	<p>Voor de toets schrijfvaardigheid dienen de leerlingen <b>minimaal een week voor de toetsing</b> hun bouwplan en hun bronnen (schrijfdossier) bij de docent in te leveren. Gebeurt dat niet, dan bepaalt de examencommissie of de toets doorgang mag hebben. De beoordeling van spelling en formuleren is een onderdeel van het beoordelingsformulier.</p> <p>Voor het mondeling literatuur dienen leerlingen minimaal vier werken gelezen te hebben. De werken zijn oorspronkelijk in het Nederlands geschreven en vanaf niveau 3 (lezen voor de lijst.nl). Leerlingen dienen hun fictiedossier met literatuurlijst <b>minimaal twee weken vóór het mondeling</b> literatuur in te leveren bij de docent. Gebeurt dat niet, dan bepaalt de examencommissie of het mondeling doorgang mag hebben.</p>						



<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>							
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
<b>Blok 1</b>							
<b>SE1</b>		Schrijfvaardigheid 2 (essay)	D1	S	90	3	J
<b>Blok 2</b>							
<b>SE2</b>		Kijk- en luistervaardigheid (CITO)	B	S	60	6	N
		Literatuur	E1	M	nvt	4	N
		Gespreksvaardigheid (gesprek)	C1	M	10	3	N
<b>Blok 3</b>							
<b>SE 3</b>		Spreekvaardigheid (presentatie)	C2	M	7	3	N
<b>Berekening SE cijfer:</b>	Schrijfvaardigheid 1(3x) + Schrijfvaardigheid 2 (3x) + Kijk- en luistervaardigheid (6x) + Literatuur (4x) + Spreekvaardigheid (3x) + Gespreksvaardigheid (3x) / 22						
<b>Opmerkingen:</b>	Kijk en luistervaardigheid wordt afgenomen op een datum bepaald door CITO. Gespreksvaardigheid wordt op hetzelfde moment beoordeelt als literatuur. Dit zijn wel twee aparte cijfers.						

### 1.3. Duits (DU)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>	Duits						
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal- min	Weging SE	Herkansbaar
Periode 1	501	Toets schrijfvaardigheid : zakelijke brief / E-mail	D	S	90	3	ja
Periode 2	502	Toets kijk- en luistervaardigheid Cito	B	S	90	3	nee
	503	Toets vocabulair Duits- Nederlands examenidoom Cito	A/D	S	45	1	nee
Periode 3	504	Toets gespreksvaardigheid: adequaat reageren in sociale contacten - informatie vragen en verstrekken - uitdrukking geven aan gevoelens	C	M	20	3	nee
	505	Toets literatuur: inhoud/thematiek/context/structuur van Duits literair werk	E	S	45	2	nee
<b>Berekening SE cijfer:</b>	Schrijfvaardigheid (3x) +kijk- en luistervaardigheid (3x) + vocabulair (1x) + gespreksvaardigheid (3x) + literatuur (2x) / 12						
<b>Opmerkingen:</b>							

## 1.4. Frans (FR)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>	FRANS						
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal- min	Weging SE	Herkansbaar
TW 1	501	Schrijfvaardigheid	D	s	90	3	J
TW 2	502	Kijk- luistervaardigheid	B	s	60	3	N
	503	Literatuur	E	s	45	2	N
TW 3	504	Spreek- en gespreksvaardigheid	C	m	20	3	N
	505	Examenidoom (gemiddelde van 3 toetsen)	D	s	15	1	N
	506	Literaturoff dossier (Handelingsdeel) Uiterlijk 3 weken voor de laatste toetsweek	E				J
<b>Berekening SE cijfer:</b>	Schrijfvaardigheid (3x) + Kijk- luistervaardigheid (3x) + Literatuur (2x) + Spreek – gespreksvaardigheid (3x) + Examenidoom (1x) / 12						
<b>Opmerkingen:</b>	Handelingsdeel moet voldoende zijn						

## 1.5. Spaans (SP)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>							
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
<b>Periode 1</b>	501	Schrijfvaardigheid	Domein D	S	90	3	J
<b>Periode 2</b>	502	Kijk- luistervaardigheid	Domein B	S	60	3	N
	503	Literatuur (subdomein E2)	Domein E	M/S	10	2	N
<b>Periode 3</b>	504	Spreek – gespreksvaardigheid	Domein C1 en C2	M	15	3	N
	505	Examenidoom (gemiddelde van drie toetsen: (Toets I Contexto H3, Toets II Contexto H4, H5 en H18, Toets III Cito-woordenlijst)		S	45	1	N
	506	Literaturoffier (Handelingsdeel) Inhoud literaturoffier staat op ELO (dossier + mondelinge toelichting) Inleverdatum: 3 weken voor de laatste toetsweek	Domein E, subdomein E1				J
<b>Berekening SE cijfer:</b>	Schrijfvaardigheid (3x) + Kijk- luistervaardigheid (3x) + Literatuur (2x) + Spreek – gespreksvaardigheid (3x) + Examenidoom (1x) / 12						
<b>Opmerkingen:</b>	Handelingsdeel moet voldoende zijn						

## 2. Exacte vakken

## WIA - WIB – RE - NA –SK - BI - INF

### 2.1. Wiskunde (WIA)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>4</b>	<b>SCHOOLJAAR 2020-2021</b>					
<b>Vak:</b>	<b>WiA</b>	<b>Wiskunde A</b>					
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
		<b>Boek: Getal &amp; Ruimte HAVO-A deel 1 en 2, 11e ed.</b>					
<b>Periode 3</b>	411	Toetsweek 3: SE Hoofdstuk 4 & 7 Handig Tellen, Verandering	A2, A3, B3, D	S	90	2	J
<b>Periode 4</b>	421	Praktische opdracht (Excel): Hoofdstuk 2, 3 & 8 Verwerken van Data, Tabellen en Grafieken, Statistiek met de Computer	A, E	PO	-	1	N
<b>Berekening SE cijfer:</b>	<p style="text-align: center;">SE eindcijfer= <math>(2 \times 411 + 421 + 2 \times (501 + 502 + 503)) / 9</math></p>						
<b>Opmerkingen:</b>	Dit PTA geldt ook voor leerlingen die van 4/5 vwo overstappen naar 5 havo. Het afnamemoment van het SE en de praktische opdracht zal in overleg met deze leerlingen worden vastgesteld.						



<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>						
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>						
<b>Vak:</b>	<b>WiA</b>	<b>Wiskunde A</b>						
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar	
		<b>Boek: Getal &amp; Ruimte HAVO-A deel 1, 2 en 3 11e ed.</b>						
<b>Periode 1</b>	501	SE-week 1: SE Hoofdstuk 1, 2, 3 & 9 Rekenregels en Verhoudingen, Verwerken van Data, Tabellen en Grafieken, Exponentiële Verbanden	A2, A3, B1, B2, C, E1, E2	S	135	2	J	
<b>Periode 2</b>	502	SE-week 2: SE Hoofdstuk 5, 9 & 11 Lineaire Verbanden, Exponentiële Verbanden, Formules en Variabelen	A2, A3, B1, B2, C	S	135	2	J	
<b>Periode 3</b>	503	SE-week 3: SE Hoofdstuk 6, 9, 10, 11 & 12 Statistiek en Beslissingen, Exponentiële Verbanden, Statistische Variabelen, Formules en Variabelen, Examentraining	A2, A3, B1, B2, C, E2, E3, E4	S	135	2	J	
<b>Berekening SE cijfer:</b>		SE eindcijfer						
		=						
		$(2 \times 411 + 421 + 2 \times (501 + 502 + 503)) / 9$						
<b>Opmerkingen:</b>	In de schoolexamens zitten tevens één of meer van de volgende rekenonderwerpen verwerkt: Getallen, Verhoudingen, Meten & Meetkunde en Verbanden.							

## 2.2. Wiskunde B (WIB)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>4</b>	<b>SCHOOLJAAR 2020-2021</b>					
<b>Vak:</b>	<b>WiB</b>	<b>Wiskunde B</b>					
periode	Magister-kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets-vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
		<b>Boek: Getal &amp; Ruimte havo B 11<sup>e</sup> editie deel 2</b>					
<b>Periode 4</b>	421	Praktische opdracht over optimalisatie (heeft betrekking op hoofdstuk 6)	A, D3, D4	PO	-	1	N
Berekening SE cijfer:	SE eindcijfer = $(421 + 2 \times (501 + 502 + 503)) / 7$						
Opmerkingen:							

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>	<b>WiB</b>	<b>Wiskunde B</b>					
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
		<b>Boek: Getal &amp; Ruimte havo B 11<sup>e</sup> editie deel 1,2 en 3</b>					
<b>Periode 1</b>	501	SE-week 1: Hoofdstuk 1, 4, 5 & 9 Formules, grafieken en vergelijkingen; Werken met formules; Machten, exponenten en logaritmen; Exponentiële verbanden	A2, A3, B1, B2	S	135	2	J
<b>Periode 2</b>	502	SE-week 2: Hoofdstuk 2, 3, 7 & 10 Veranderingen; Hoeken en afstanden; Lijnen en cirkels; Meetkundige berekeningen	A2, A3, C, D1, D2, D3	S	135	2	J
<b>Periode 3</b>	503	SE-week 3: Hoofdstuk 5, 6, 8, 9 & 11 Machten, exponenten en logaritmen; De afgeleide functie; Goniometrie; Exponentiële verbanden; Verbanden en functies	A2, A3, B, D3, D4	S	135	2	J
<b>Berekening SE cijfer:</b>	SE eindcijfer = $(421 + 2 \times (501 + 502 + 503)) / 7$						
<b>Opmerkingen:</b>	In de schoolexamens zitten tevens één of meer van de volgende rekenonderwerpen verwerkt: Getallen, Verhoudingen, Meten & Meetkunde en Verbanden.						

### 2.3. Rekenen (RE)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>	<b>Re</b>	<b>Rekenen</b>					
periode	Magister-kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets-vorm	Aantal-min	Weging-SE	Herkansbaar
		<b>Rekenen (niveau 3F)</b>					
Periode 1	501	SE1: Getallen, Verhoudingen, Meten en meetkunde, Verbanden (niveau 3F)	Getallen, Verhoudingen, Meten en meetkunde, Verbanden	S	120	3	J
Periode 2							
Periode 3							
<b>Berekening SE cijfer:</b>		SE eindcijfer=SE eindcijfer=					
		501					
<b>Opmerkingen:</b>		<p>Dit PTA is bedoeld voor leerlingen met een C&amp;M-profiel (zonder wiskunde).</p> <p>Het schoolexamen kan indien nodig worden opgedeeld in een gedeelte dat zonder rekenmachine gemaakt moet worden en een gedeelte dat met rekenmachine gemaakt mag worden.</p> <p>Het SE kan maximaal drie keer worden herkanst: in de herkansingsperiode van SE-week 1 en tijdens SE-week 2 en SE-week 3.</p> <p>Er zijn geen tussentijdse inhaalmogelijkheden. Het missen van het SE gaat dus ten koste van een herkansingsmogelijkheid.</p>					



<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>	<b>Nat</b>						
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
Periode 1	501	Schoolexamen 1 H9 Trillingen en golven H1 Beweging H3 Krachten H5 Aarde en heelal	B1,C1,E1,A	S	135	12	J
Periode 2	502	Schoolexamen 2 H2 Elektriciteit H8 Energie H10 Transport van elektrische energie Stof van periode 1	C, E1, D, A	S	135	12	J
Periode 3	503	Schoolexamen 3 H4 Materialen H11 Radioactiviteit H12 Medische beeldvorming Stof van periode 1 en 2	A,B1,B2,C,D,E1,G1	S	135	12	J
Gehele jaar	521	Practicumvaardigheden (H3, H4, H9) verwerkt in het practicum-schrift uit 4H	C1, D1, B1	P		3	N
Berekening SE cijfer:	SE cijfer = $(12 \times (501 + 502 + 503) + 6 \times 411 + 3 \times (521 + 421)) / 48$						
Opmerkingen:	Methode NOVA Natuurkunde 4 HAVO, 1 <sup>e</sup> editie, Malmberg, ISBN 978 90 345 7977 5 Methode NOVA Natuurkunde 5 HAVO, 1 <sup>e</sup> editie, Malmberg, ISBN 978 90 345 7980 5						

## 2.5. Scheikunde (SK)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2020-2021</b>					
<b>Vak:</b>		<b>Scheikunde</b> <i>Methode: Chemie Overal 5<sup>e</sup> editie 5 havo</i>					
periode	Magisterkolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toetsvorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
1	501	Hoofdstuk 7: indicatoren, molariteit, pH, rekenen met pH, sterk/zwak zuur Hoofdstuk 8 Basen: pH- en pOH-berekeningen, BOE-tabel, sterke en zwakke zuren/basen, zuur-basereacties, titreren Hoofdstuk 9: Reacties en energie: energie-effecten, energiediagrammen opstellen en aflezen, rekenen aan reactiewarmte, botsende deeltjesmodel, katalyse, reactiekinetiek, duurzaamheid, broeikas effect, biobrandstoffen	A8, A10, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, C6, E1, E2, E3, F3, G1, G2	S	90	3	J
1	521	PO titratie	A8, A9, B1, D2	PO	-	1	N
2	502	Hoofdstuk 10: Redoxreacties: redoxreacties, elektrochemische cel, elektrolyse, brandstofcellen Hoofdstuk 11: Kunststoffen: additie- en condensatiepolymerisatie, polyesters, polyamide, polymeren, kunststoffen op micro- en macroniveau, composieten, zwavelbruggen, kunststofverwerkingstechnieken.	A10, B1, B3, B4, B5, C1, C2, C7, C8, D3, F3	S	90	3	J
2	522	PO elektrochemische cel	A3, A7, A8, B1	PO	-	1	N
3	503	Hoofdstuk 12: Chemie van het leven: : voedingsstoffen, nomenclatuur, condensatie, hydrolyse, koolhydraten, vetten, eiwitten, enzymen Hoofdstuk 13: Duurzaam produceren: legeringen, metalen, blokschema's aflezen en opstellen, stofstromen, continu- en batchprocessen, scheidingsmethoden, , groene chemie, cradle-to-cradle, rekenen aan E-factor, rendement en atoomeconomie.	A10, A14, B1, B2, B3, C1, C2, C7, C8, D1, D3, F1, F2, F4, G1, G2, G5	S	90	3	J
3	422	PO: <u>Zouten onderzoek</u>	A1, A2, A5, A6, A8, A9, D1	PO		1 1	N
<b>Berekening SE cijfer:</b>	(1x resultaat 422) + (3x resultaat van 501) + (3x resultaat van 502) + (3x resultaat van 503) + (1x resultaat van 521) + (1x resultaat van 522)/12 = SE-cijfer						
<b>Opmerkingen:</b>	422 stond in 4H 2020-2021 en is in verband met Covid-19 doorgeschoven naar 5H 2021-2022						

## 2.6. Biologie (BI)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>4</b>	<b>SCHOOLJAAR 2020-2021</b>					
<b>Vak:</b>	<b>Bio</b>	Methode: Biologie Voor Jou 4H release 2019					
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
1	421	PO Microscopie	A,B,C	PO	Nvt	1	N
3	422	PO Ethologisch onderzoek	A,D	PO	Nvt	2	N
Berekening SE cijfer:							
Opmerkingen:							







<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>		<b>INFORMATICA</b>					
periode	Magisterkolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving Methode INFORMATICA-Actief (Digitale lesmethode informatica-actief.nl)	Domeinen	Toetsvorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
1	PO521	PO 3: Programmeren in Visual Basic.	D B1, B2, B4	po		2	n
2	TO501	Toets 1: Hoofdstuk 10 Relatieve databases.	C5 C1-3, B4	s	90	4	j
3	TO502	Toets 2: Hoofdstuk 11 Databasemanagementsystemen.	E2/F4	s	45	2	n
	PO522	PO 4: WebApp met jQuery Mobile	A, C1-3	po		1	n
	TO503	Toets 3: Hoofdstuk 13 Organisatie en projectmatig werken en Hoofdstuk 14 Informatiesystemen.	F2	s	45	2	n
<b>Berekening SE cijfer:</b>		$(PO421 + PO422 + (PO521 \times 2) + PO522 + (TO501 \times 4) + (TO502 \times 2) + (TO503 \times 2)) / 13$					
<b>Opmerkingen:</b>		Uit 4 HAVO PO 1: Website HTML en CSS. Weging 1 PO 2: Hardware (het moederbord). Weging 1					

### 3. Maatschappijvakken GS – AK – EC – MA – BE

#### 3.1. Geschiedenis (GS)

Afdeling:		Havo			COHORT 2020-2022				
Leerjaar:		5			SCHOOLJAAR 2021-2022				
Vak:					Geschiedenis				
periode	Magister-kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving			Domeinen	Toets-vorm	Aantal-min	Weging-SE	Herkansbaar
1	501	MEMO Oriëntatiekennis H1 t/m 10 + Historische context 1			A, B, C, D	S	135	2	J
2	502	MEMO Oriëntatiekennis H1 t/m 12 + Historische context 1			A, B, C, D	S	135	2	J
3	503	MEMO Oriëntatiekennis H1 t/m 12 + Historische context 1 + 2 + 3			A, B, C, D	S	135	3	J
Berekening SE cijfer:		SE cijfer = 2xSE1 + 2xSE2 + 3xSE3 delen door 7							
Opmerkingen:		Geen SE-cijfers afgenomen in 4H.							



### 3.3. Economie (EC)

Afdeling:		Havo	COHORT 2020-2022						
Leerjaar:		5	SCHOOLJAAR 2021-2022						
Vak:			ECONOMIE						
periode	Magisterkolom	Economie Integraal Havo, Van Vlimmeren (eerste druk 2016), deel 1 en deel 2			Domeinen	Toetsvorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
SE 1	501	Domein D en F: Markt, Samenwerken & onderhandelen			D, F	S	90	2	J
		H1 t/m 8: Economie integraal deel 1 en 2							
	502	Praktische opdracht(en)			J en K	O		1	N
SE 2	503	Domein E, G en H: Ruilen over tijd, Risico & informatie, Welvaart & groei			E, G en H	S	90	2	J
		H9 t/m H14: Economie integraal deel 2 en 3							
		(De stof van SE1 wordt bekend verondersteld.)							
SE 3	504	Domein H en I: Welvaart & groei, Goede tijden, slechte tijden			H, I	S	90	3	J
		H13 t/m 18: Economie integraal deel 3							
		(De stof van SE1 en SE2 wordt bekend verondersteld.)							
Berekening SE cijfer:		$(2x 501 + 502 + 2x 503 + 3x 504) / 8$							
Opmerkingen:		<ul style="list-style-type: none"> <li>De domeinen verwijzen naar "ECONOMIE HAVO - Syllabus Centraal Examen 2022. Versie 2, juli 2020". De domeinen A t/m C worden niet expliciet getoetst. Het gaat hier om algemene vaardigheden en basisconcepten die voor de toetsing van de overige domeinen bekend worden verondersteld.</li> <li>De toetsvorm O betekent opdracht. Dit kan zowel een verslag zijn als een presentatie.</li> <li>Voor opdracht 502 wordt vrijstelling verleend indien de leerling opdracht 421 PTD 4HAVO 2020-2021 met een voldoende heeft afgesloten.</li> </ul>							

### 3.4. Maatschappijleer (MA)

Afdeling: <b>Havo</b> <b>COHORT 2020-2022</b>							
Leerjaar: <b>4</b> <b>SCHOOLJAAR 2020-2021</b>							
Vak: <b>MAATSCHAPPIJLEER</b>							
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
1	411	SE Pluriforme Samenleving	E	SE	45	2	J
	421	PO Pluriforme Samenleving	A E	PO		1	N
2	412	SE Parlementaire Democratie	C	SE	45	2	J
	422	PO Parlementaire Democratie	A C	PO		1	N
3	413	SE Verzorgingsstaat	D	SE	45	2	J
	423	PO Verzorgingsstaat	A D	PO		1	N
4	414	SE Rechtsstaat	B	SE	45	2	N
	424	PO Rechtsstaat	A B	PO		1	N
Berekening SE cijfer:		Het SE cijfer is het gewogen gemiddelde van alle SE's (1 t/m 4) en PO's (1 t/m 4).					
Opmerkingen:		Er kan één schoolexamen worden herkanst; Na toetsweek 3 kan worden gekozen welk schoolexamen (SE1, SE2 of SE3) wordt herkanst; Het schoolexamen SE4 (thema: verzorgingsstaat) is niet herkansbaar.					

### 3.5. Bedrijfsconomie (BE)

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>		Bedrijfseconomie					
periode	Magister-kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets-vorm	Aantal-min	Weging-SE	Herkansbaar
	501	Financiële Zelfredzaamheid, Onderneem Zelf, Bedrijf Starten, Marktverovering. O.a. de onderwerpen: studeren, persoonlijke financiën, wonen, verzekeren, leningsvormen, interestbetaling, eindwaarde en contante waarde, beleggen, aandelen, samenleven, erven en scheiden, BTW, openingsbalans, resultatenrekening, kosten en opbrengsten, liquiditeitsbegroting, effectuation vs. Causation, ondernemingsplan, marketing(strategieën), bedrijfsomgeving, marketingmix. De stof van voorgaande BE toetsen kan terugkomen.	B1, B2, C2, D2, F1, F2, B3, E2	S	90	4	J
	502	Bedrijf Starten, Personeelsbeleid en Interne Organisatie, Investeren, het Resultaat. O.a. de onderwerpen BTW, openingsbalans, resultatenrekening, kosten en opbrengsten, liquiditeitsbegroting, personeelsbeleid, interne organisatie, investeringen en, analyse begrote en gerealiseerde kosten, break-even, kritische succesfactoren. De stof van voorgaande BE toetsen kan terugkomen.	B2, C2, D2, F1, F2, B3, E2, G	S	90	4	J
	503	Financiering en Verslaggeving. O.a. de onderwerpen: NV theorie, aandelenvermogen en winst, vreemd vermogen en activa van de NV, kengetallen liquiditeit, solvabiliteit en rentabiliteit. De stof van voorgaande BE toetsen kan terugkomen.	B3, D2, B4, G	S	90	3	J
	521	PO: onderwerpen permanence en financiële rekenkunde. Inleveren medio februari 2022.	B1, B2, C2, D2, F1, F2, B3, E2, G, H.	S	-	1	N
<b>Berekening SE cijfer:</b>	(4x cijfer SE1 + 4x cijfer SE2 + 3x cijfer SE3 + 1x cijfer PO) / 12						
<b>Opmerkingen:</b>	Lesmethode Stoffels LWEO lesbrieven						



## 4. Kunstvakken en LO KUBV - CKV – LO

### 4.1. Kunst (beeldende vorming) (KUBV)

Afdeling:	Havo	COHORT 2020-2022					
Leerjaar:	4	SCHOOLJAAR 2020-2021					
Vak:	KuB	Kunst Beeldend					
periode	Magister-kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets-vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
1	421	Beeldende opdracht – beeld kenmerken	B: Praktijk	PO		3	n
2	422	Beeldende opdracht – hofcultuur kenmerken	B: Praktijk	PO		3	n
3	423	Beeldende opdracht – modernisme kenmerken	B: Praktijk	PO		3	n
4	424	Reflectie beeldend verslag (fotografieopdracht)	Sub. A3: eigen beelden werk	PO		1	n
Berekening SE cijfer:		SE = (3 x (421+422+423) + 424)/10					
Opmerkingen:		De beeldende opdrachten zijn ter ondersteuning (verbreding en verdieping) van de eindexamen onderwerpen Kunst Algemeen 5H. Omschrijving van de domeinen zijn conform de richtlijnen vanuit het SLO: Eindexamenprogramma kunst (beeldende vormgeving) havo.					

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>	<b>KuB</b>	<b>Kunst Beeldend</b>					
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
1	621	Beeldende opdracht – Monument - onderzoek	C: oriëntatie op studie en beroep	PO		3	n
2	622	Beeldende opdracht – Monument – eigen ontwerp	C: oriëntatie op studie en beroep	PO		3	n
3	623	Beeldende opdracht – Monument – uitvoering eigen ontwerp	C: oriëntatie op studie en beroep	PO		3	n
<b>Berekening SE cijfer:</b>		$(3 \times (421+422+423) + 424 + 3 \times (621+622+623)) / 19$					
<b>Opmerkingen:</b>		De beeldende opdrachten zijn ter ondersteuning (verbreding en verdieping) van de eindexamen onderwerpen Kunst Algemeen 5H. Omschrijving van de domeinen zijn conform de richtlijnen vanuit het SLO: Eindexamenprogramma kunst (beeldende vormgeving) havo.					

## 4.2.Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV)

Afdeling:	Havo	COHORT 2020-2022					
Leerjaar:	4	SCHOOLJAAR 2020-2021					
Vak:	Ckv						
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal min	Weging SE	Herkansbaar
1	421	<b>Cultureel zelfportret 1</b> (Start dossier – dummyopdrachten – ding dat je raakt)	A Verkennen	PO	-	1	n
2	422	Activiteit gekoppeld aan discipline met verslaglegging in dossier ( <b>Muziek</b> – rapvideo)	B Verbreden	PO	-	1	n
2	423	Activiteit gekoppeld aan discipline met verslaglegging in dossier ( <b>Theater</b> – theateruitvoering)	B Verbreden	PO	-	1	n
3	424	Activiteit gekoppeld aan discipline met verslaglegging in dossier ( <b>Dans</b> – dansvideo)	B Verbreden	PO	-	1	n
3	425	<b>Cultureel onderzoek</b> met verslag en presentatie met verslaglegging in dossier (zelf gekozen discipline gekoppeld aan een dimensie)	C Verdiepen	PO	-	2	n
4	426	<b>Cultureel zelfportret 2</b> (Afsluiting dossier – dummyopdracht – verslaglegging jaar – reflectie)	D Verbinden	PO	-	1	n
Berekening SE cijfer:	<b>Let op! Ckv is een examenvak je wil dit dus voldoende afronden. Het komt op je eindlijst en telt mee voor je gemiddelde van je combinatiecijfer.</b>						
Opmerkingen:	De letters A t/m D hebben betrekking op de domeinen van de eindtermen zoals vastgelegd in het ckv examenprogramma. Gedetailleerde opdrachtomschrijving en deadlines zijn te vinden op de ELO en worden in de lessen vermeld.						

### 4.3. Lichamelijke Opvoeding (LO)

Afdeling:	Havo	COHORT 2020-2022					
Leerjaar:	4	SCHOOLJAAR 2020-2021					
Vak:	L.O.						
periode	Magister-kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets-vorm	Aantal-min	Weging-SE	Herkansbaar
1	411	H1 Spel: beoordeelt wordt het kunnen spelen en toepassen van de spelregels	B,A	PO		A	Ja
	412	H2 Atletiek, Zelfverdediging, Turnen, Bewegen en Muziek. Leerlingen maken een keuze en laten zien wat hun prestatie is op dat onderdeel	B,A,C	PO		B	nee
2	421	H3 Lesopdrachten (vooral de lesvoorbereiding)	E	PO		A	ja
3	431	H4 Atletiek, Zelfverdediging, Turnen, Bewegen en Muziek. Leerlingen maken een keuze en laten zien wat hun prestatie is op dat onderdeel	B,D	PO		B	nee
4	441	H5 Sportdag: voorbereiden voor, deelname aan, evalueren van.	D	H		A	ja
Berekening SE cijfer:							
Opmerkingen:		<p>Een onvoldoende voor het handelingsdeel is herkansbaar door een volgende sportdag in de onderbouw te begeleiden.</p> <p>H2 en H4 is een keuze onderdeel uit 1 van de 4 bewegingsactiviteiten, H2 en H4 mogen niet dezelfde bewegingsactiviteit zijn.</p> <p>H5 is ivm Covid 19 niet door gegaan. H4 en H5 zijn ivm Covid 19 niet door gegaan. Daar voor in de plaats zijn online opdrachten gegeven en gemaakt.</p>					

<b>Afdeling:</b>	<b>Havo</b>	<b>COHORT 2020-2022</b>					
<b>Leerjaar:</b>	<b>5</b>	<b>SCHOOLJAAR 2021-2022</b>					
<b>Vak:</b>	L.O.						
periode	Magister- kolom	Onderwerp / inhoud / stofomschrijving	Domeinen	Toets- vorm	Aantal- min	Weging SE	Herkansbaar
1	511	H1 Spel: Zelf uitzetten en onderhouden	A,B	PO	A	1	ja
2	521	H2 Sport oriëntatie, aanwezigheid en actieve deelname	C,D,E	PO	A	1	nee
Berekening SE cijfer:							
Opmerkingen:							