

*Christelijk Lyceum Zeist*

**Programma van toetsing en afsluiting (PTA)**

**HAVO**

**cohort 2020–2022**

## Inhoud

Korte toelichting .....	3
Gebruikte afkortingen en omschrijvingen in PTA's.....	6
Aardrijkskunde.....	7
Bedrijfseconomie.....	8
Biologie .....	9
Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV).....	10
Duits.....	11
Economie .....	12
Engels.....	13
Engels+ (Anglia) .....	14
Engels+ (FCE).....	15
Frans .....	16
Geschiedenis.....	17
Kunst beeldende vorming.....	18
LEF.....	19
Lichamelijke opvoeding .....	20
Maatschappijleer .....	21
Natuurkunde.....	22
Nederlands.....	23
Rekenen 3F (alleen voor leerlingen zonder wiskunde in het examen).....	24
Scheikunde.....	25
Wiskunde A.....	26
Wiskunde B.....	27
Wiskunde D.....	28

## Korte toelichting

### *Het examen*

Het eindexamen bestaat uit twee delen: het schoolexamen (het SE) en het centraal examen (het CE). Dit document, het *Programma van Toetsing en Afsluiting* (PTA) bevat alle informatie die het schoolexamen betreft. Het SE wordt afgenomen in de loop van de schooljaren, met name in het voorexamenjaar en het examenjaar.

Bij het opstellen van het PTA dient [het examenbesluit](#) van het ministerie van Onderwijs en Wetenschap als grondslag.

### *Programma van Toetsing en Afsluiting*

Welke toetsen je moet afleggen en welke werkstukken je moet maken in de bovenbouw is per leerjaar vastgelegd in het zogenaamde *Programma van Toetsing en Afsluiting*, het PTA. Aan het begin van elk schooljaar in de bovenbouw ontvang je het PTA. De school en de leerling zijn verplicht zich aan de afspraken te houden die in het PTA gemaakt zijn.

Alleen in uiterste noodzaak en in overleg met de rector wordt afgeweken van het PTA. De conrector van je afdeling zal je, indien van toepassing, daarover informeren.

De school is verplicht om voor jou een examendossier, resultaten in SOM, bij te houden. We verwachten dat dit regelmatig wordt ingezien; op deze wijze heb je inzicht in je eigen studievoortgang.

### *Examencommissie*

De school heeft een examencommissie die de directie adviseert over alle procedures omtrent het school- en eindexamen. In deze commissie zitten de examensecretaris en minimaal twee overige leden. De namen van de commissieleden staan op de website van de school. De rector kan geen lid zijn van deze commissie.

### *Periodes en schoolexamenweken*

Het schooljaar is verdeeld in vier periodes (P) die elk ongeveer even lang zijn, in het eindexamenjaar zijn dit drie periodes. Iedere periode eindigt met een schoolexamenweek (toetsweek). Gedurende de toetsweken worden de lesroosters vervangen door een schoolexamenrooster. in de schoolagenda kan je zien wanneer de toetsweken zijn.

### *Schoolexamens*

Per periode krijg je één of meerdere schoolexamens per vak. Schoolexamens worden tijdens de lessen afgenomen of in de toetsweken.

Reeds eerder opgedane relevante voorkennis uit eerdere jaren kan bij een schoolexamen ook getoetst worden. De aangegeven leerstof geeft aan waar de nadruk bij het betreffende schoolexamen op zal liggen.

Voor schoolexamens, praktische opdrachten, practica e.d. krijg je cijfers op één decimaal die meetellen voor het SE. Je moet voor alle PTA-onderdelen een cijfer hebben of, in het geval van handelingsdelen, een “voldoende”; anders kun je niet deelnemen aan het CE.

### *Afwezigheid bij schoolexamens*

Kan je niet aanwezig zijn bij een tentamen, dan moet je de instructies volgen van het examenreglement artikel 3.2.3, 3.5.6 en 3.7. Vooral deze laatste is van belang. We citeren artikel 3.7.1:

*Als een kandidaat door ziekte of een andere dwingende reden, niet veroorzaakt door onnauwkeurigheid, onachtzaamheid of nalatigheid van de kandidaat of zijn ouders, verzorgers of voogden, absoluut verhinderd is deel te nemen aan een onderdeel van het schoolexamen, stellen zijn ouders, verzorgers of voogden de secretaris van het examen zo vroeg mogelijk voor de aanvang van bedoelde toets of ander onderdeel in kennis van deze verhindering en de reden(en) daarvoor.*

Dit examenreglement is te vinden op de website van de school onder het kopje *Regelingen*.

### *Herkansen van tentamens*

Van een herkansing is sprake wanneer je een poging wilt doen om het cijfer voor een bepaald vak te verbeteren. Het hoogst behaalde cijfer telt.

De regel is dat je in periode 1 en 2 van het voorexamenjaar én in periode 1 en 2 van het examenjaar telkens één schoolexamen mag herkansen. In totaal heb je dus recht op vier herkansingen, verdeeld over vier periodes. Herkansingen worden op redelijke termijn na de betreffende toetsweken afgenomen, zie de jaaragenda van de school.

Voor herkansingen moet je je van tevoren digitaal opgeven. Je ontvangt daarover per email tijdig bericht. Niet alle schoolexamen-onderdelen zijn herkansbaar; zie hiervoor de PTA's van de verschillende vakken.

Voor de herkansingen geldt de volgende regel: je verkrijgt slechts het recht op herkansing, wanneer je alle handelingsdelen aan het eind van de betreffende periodes met voldoende of goed zijn beoordeeld.

### *Handboekje Tweede Fase*

Voor verdere details omtrent de regelgeving met betrekking tot schoolexamens, gemiste toetsen, herkansingsregeling, examencommissie, enzoovoorts, verwijzen we je naar hoofdstuk 2 van het *Handboekje Tweede Fase* dat op de website van de school te vinden is.

## Gebruikte afkortingen en omschrijvingen in PTA's

TT = theoretische toets  
HD = handelingsdeel  
PO = praktische opdracht  
PR = practicum  
MO = mondeling  
SE = schoolexamen

TW = toetsweek aan het einde van een periode  
weging OR = weging voor het overgangsrapport (einde klas 4), slechts bij een enkel vak

Indien er wordt afgeweken van de vaste toetsweken, kunnen de volgende aanduidingen voorkomen:

3 = Periodeweeknummer waarin getoetst wordt; eerste week van de periode is 1, tweede week is 2, enz.  
P1 = Inlever- of afnamedatum is een nog nader door de docent aan te geven datum in periode 1.

## Aardrijkskunde

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	A B	H1 Wereldbeeld	50	10	+	
2	TW	TT	SE2	A	Vaardigheden en werkwijzen	50	10	+	
3	7	HD	HD1	A E	Excursie Rivierengebied	–	0		
3	8	PO	PO1	A E	Praktische opdracht Rivierengebied	–	10		
3	TW	TT	SE3	A C	H2 Klimaat en landschap	50	10		
4	TW	TT	SE4	A E	H3 Steden	50	10		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	7	HD	HD2	A E	Excursie Zuid-Limburg	–	0		
1	8	PO	PO2	A C E	Praktische Opdracht	–	10		
1	TW	TT	SE5	A C E	H2 Endogene en exogene krachten	50	10	+	
2	TW	TT	SE6	A B	H1 Globalisering	50	15	+	
3	TW	TT	SE7	A B C D	H3 Brazilië	50	15		

## Bedrijfseconomie

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	C D F	Bedrijf Starten	100	10	+	
2	TW	TT	SE2	B D	Financiële Zelfredzaamheid	100	10	+	
3	TW	TT	SE3	F G	Het Resultaat	100	10		
4	P4	PO	PO1	A B C D E F G H	Ondernemingsplan.	–	10		
4	TW	TT	SE4	C D E F	Marktverovering, Onderneem-het-Zelf	100	10		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE5	B D F G	Financiering en Verslaggeving	100	15	+	
2	TW	TT	SE6	B C G	Personeelsbeleid en Interne Organisatie, Investeren	100	15	+	
3	P3	PO	PO2	A B C D E F G H	Halfjaarsverslag	–	5		
3	TW	TT	SE7	B F G	Bedrijf Starten, Het Resultaat, Financiële Zelfredzaamheid(Examen varianten)	100	15		



## Biologie

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	PO	PO1	A C	Osmose in aardappelstaafjes	100	3		
1	TW	TT	SE1	A B C D E	H1 Gedrag + H4 Voortplanting	50	8		+
2	P2	PO	PO2	A B C D	Enzymen	150	4		
2	TW	TT	SE2	A B C D E	H2 Cellen + H3 Onderzoek Doen	50	8		+
3	P3	PO	PO3	A B C D	Vitamine C	100	3		
3	TW	TT	SE3	A B C D	H5 Voeding en energie + H6 Voeding, vertering en gezondheid	50	8		
4	TW	TT	SE4	A B C D F	H7 Soorten en relaties + H8 Ecosysteem en evenwicht	100	8		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE5	A B C D E F	H9 Erfelijkheid + H10 Evolutie		16		+
2	P2	PO	PO4	A E	Drosophila melanogaster		5		
2	TW	TT	SE6	A B C D	H11 Transport + H12 Gezondheid + H2 Cellen		16		+
3	P3	PO	PO4	A B C D	Uitscheiding		5		
3	TW	TT	SE7	A B C D E	H13 Gaswisseling en Uitscheiding + H14 Reageren		16		

## Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV)

HAVO 4								
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar
1	P1	HD	HD1		Domein A - CZP1 Kunstautobiografie		0	
1	P1	PO	PO1		Domein B - Dimensie 3 - Discipline: beeldend: PO: kunstwerk/tag		15	
1	P1	PO	PO2		Domein B - Discap 1: verslag - Discipline: film/Beeldende kunst		10	
2	P2	PO	PO3		Domein B/C - Dimensie 2/5 Discipline: architectuur - PO en verslag		15	+
2	P2	PO	PO4		Domein B/C - Mode en Design - PO ontwerp/flyer		10	
2	P2	HD	HD2		Domein B - Discap 2: cultuurdag/verslag		0	
3	P3	PO	PO5		Domein B - Discap 3: cult.activiteit n.a.v. bezoek 'top cultuur'/ museum		10	
3	P3	PO	PO6		Domein C - Dimensie vrij - Onderzoeksopdracht (schriftelijk verslag)		20	
4	P4	PO	PO7		Domein D - Reflecteren - onderzoeksopdracht presentaties		5	
4	P4	PO	PO8		Domein D - CZP2 - reflecteren Culturele pagina		15	

## Duits

HAVO 4										
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging OR	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	HD	HD1		Vocabulaire (portfolio, opbouw gedurende het hele jaar)	–	0	0		
1	7	TT	SE1	A	Kap 1 en lezen	50	5		+	
1	TW	PO	PO1	D	Boektoets	50	10	10		
2	7	TT	SE2	A	Kap 2 en lezen	50	5		+	
2	TW	PO	PO2	B	Kijken en luisteren	50	10			
3	7	TT	SE3	A	Kap 3 en lezen	50	5			
3	TW	PO	PO3	D	Schrijven	100	10			
4	7	TT	SE4	A	Kap 4 en lezen	50	5			
4	TW	MO	MO1	C	Spreken (monoloog en gesprek)	20	10			
								<b>60</b>		

HAVO 5										
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)		herkansbaar	
1	P1	HD	HD1		Vocabulaire (portfolio, opbouw gedurende het hele jaar)	–		0		
1	8	TT	SE5	D	Boek-filmtoets	50		10		
1	TW	PO	PO4	C F	Schrijven	100		20	+	
2	6	TT	SE6	D	Boektoets	50		10	+	
2	TW	PO	PO5	B	Kijken-Luisteren	100		20		
3	8	TT	SE7	A	Examenidoom	50		10		
3	TW	MO	MO2	C	Spreken (monoloog en gesprek)	20		20		

## Economie

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	E F G H I	Jong & oud	100	10	+	
2	TW	TT	SE2	D F G	Vervoer	100	10	+	
3	P3	PO	PO1	m.n. J	Werk en werkloosheid. Deadline voor februarivakantie	–	5		
3	TW	TT	SE3	m.n. K	Werk en werkloosheid	100	10		
4	TW	TT	SE4	m.n. K	Geldzaken en crisis	100	10		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	PO	PO2	m.n. J	Actualiteit. Deadline voor herfstvakantie	–	10		
1	TW	TT	SE5	H I	Verdienen en uitgeven	100	15	+	
2	TW	TT	SE6	E F H I	Europa en Jong & Oud	100	15	+	
3	TW	TT	SE7	D F G	Markt en overheid	100	15		

## Engels

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	A B D E F	Wasp Reporter lees- / luister- / schrijfvaardigheid deel 1	100	5	+	
2	P2	MO	MO1	C E	Short Stories: Literary analysis	10	10		
2	TW	TT	SE2	A B D E F	Wasp Reporter lees- / luister- / schrijfvaardigheid deel 2	100	5	+	
3	P3	PO	PO1	C	Gespreksvaardigheid: gesprek voeren	10	10		
3	TW	TT	SE3	A E	Novel 1 en novel 2	100	5		
4	TW	TT	SE4	A B D E F	Wasp Reporter 1 lees- / luister- / schrijfvaardigheid deel 4	100	5		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	PO	PO2	A E	Literature: Novel 1	50	10		
1	TW	TT	SE5	D	Writing (letter of application / essay / report)	100	10	+	
2	P2	PO	PO3	A E	Literary analysis: Short stories	50	10		
2	TW	TT	SE6	A E	War poetry / Shakespeare	50	10	+	
3	P3	PO	PO4	C E	Literature: Lyrics Project	10	5		
3	TW	TT	SE7	B	Cito listening test	100	15		

## Engels+ (Anglia)

HAVO 4								
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar
1	TW	HD	HD1	A	Anglia Prep Reading Exam	50	0	
2	TW	HD	HD2	B	Anglia Prep Listening Exam	50	0	
3	TW	HD	HD3	D	Anglia Prep Writing Exam	50	0	
4	TW	HD	HD4	C	Anglia Prep Speaking Exam	15	0	

## Engels+ (FCE)

HAVO 4								
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar
1	TW	HD	HD1	B	FCE Prep Reading and writing	50	0	
2	TW	HD	HD2	A	FCE Prep Reading and writing	50	0	
3	TW	HD	HD3	D	FCE Prep Listening	50	0	
4	TW	HD	HD4	C	FCE Prep Speaking	15	0	

## Frans

HAVO 4										
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging OR	weging (%)	herkansbaar	
1	6	TT	SE11		Kennistoets 1	50	10	0	+	
1	TW	TT	SE12	E	Boekentoets	50	10			
2	3	TT	SE21		Kennistoets 2 (formatief)	50		10		
2	9	TT	SE22		Kennistoets 3	50	10		+	
2	TW	TT	SE23	D	Schrijftoets un. 1-3	75	15			
3	5	TT	SE31		Kennistoets 4	50	10			
3	6	TT	SE32	B	Luistertoets un. 3 + 4 (formatief)	50				
3	TW	TT	SE33		Kennistoets 5	50	10			
4	6	TT	SE41		Kennistoets 6 (formatief)	50				
4	7	MO	MO1	C	Spreektoets	15	15			
4	TW	TT	SSE42	A	Leestoets unité 6	50	20			
								<b>100</b>		

HAVO 5										
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)		herkansbaar	
1	6	TT	SE5		Kennistoets 7	50		10	+	
2	9	TT	SE61	E	Boekentoets	50		20		
2	3	TT	SE62		Kennistoets 8	50		10	+	
2	9	TT	SE63	B	Kijk- en luistertoets Cito	75		15		
2	TW	TT	SE64	D F	Schrijftoets	75		15		
3	2	TT	SE7		Kennistoets 9	50		15		
3	7-8- TW	MO	MO2	C	Spreektoets (presentatie en gesprek)	15		15		



## Geschiedenis

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	30 okt	PO	PO1	A B C	Historische Ontmoetingen: Tijdvakken 1 t/m 4 (theorie + tentoonstelling)	–	10		
2	TW	TT	SE2	A B	Tijdvak 5 en 6	50	10	+	
3	8/9	HD	HD1	A B C	Lessenserie: Actuele Geschiedenis	–	0		
3	TW	TT	SE3	A B D	Tijdvak 7 + 8 (NL staatsinrichting)	50	10		
4	TW	TT	SE4	A B	Historische Context Britse Rijk (1585–1900)	50	10		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE5	A B	Historische Context Duitsland (1918–1991)	50	20	+	
2	TW	TT	SE6	A B D	Historische Context Nederland (1948–2008)	50	20	+	
3	TW	TT	SE7	A B	HC Britse Rijk, KA's tijdvak 5 t/m 10	50	20		

## Kunst beeldende vorming

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	PO	PO1		Portret in stijl		10		
1	TW	TT	SE1		Kunstbeschouwelijke begrippen KUA domein A	50	5		+
2	P2	PO	PO2		Een gouden stilleven		10		
2	TW	TT	SE2		Hofcultuur in de 16e en 17e eeuw	50	5		+
3	P3	PO	PO3		Architectuur		10		
3	TW	TT	SE3		cultuur van het moderne	50	5		
4	P4	PO	PO4		Abstractie		10		
4	TW	TT	SE4		cultuur van het moderne	50	5		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	PO	PO5		Beeldend onderzoek autonoom (keuze uit thema's)		10		
1	TW	TT	SE5		Massacultuur in de tweede helft 20e eeuw	100	5		+
2	P2	PO	PO6		Beeldend onderzoek autonoom (keuze uit thema's)		10		
2	TW	TT	SE6		Massacultuur in de tweede helft 20e eeuw	100	5		+
3	TW	PO	PO7		Beeldend onderzoek autonoom (keuze uit thema's)		10		

## LEF

HAVO 5								
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar
1	5	PO	PO1		Ethiek: Drogredenen en opdrachten	30	10	
1	6	PO	PO2		Debat	30	20	
1	7	PO	PO3		Opzet onderzoek 2x	30	20	
2	8	PO	PO4		Presentatie essay	30	10	
2	8	TT	SE6		Antropologische wijsbegeerte	100	40	

## Lichamelijke opvoeding

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	HD	HD1	A B	Kogelstoten, 1500 meter loop, inzet	–	0		
2	P2	HD	HD2	A B	Basketbal 5-5, lay up, zone verdediging, SRT, inzet	–	0		
3	P3	HD	HD3	A B C	Organisatie, uitvoering en leiding toernooien, wendsprong, inzet	–	0		
4	P4	HD	HD4	A B	Ultimate frisbee, softbal insluiten, honken stelen, pitchen, inzet	–	0		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	HD	HD5	A B	Beachvolleybal, 400 meter loop, discuswerpen, inzet	–	0		
2	P2	HD	HD6	A B D E	Externe lessen, Theoretische opdracht, inzet	–	0		

## Maatschappijleer

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1		Parlementaire Democratie	100	25	+	
2	TW	TT	SE2		Rechtsstaat	100	25	+	
3	TW	PO	PO1		Interdisciplinair Onderzoek (Pluriforme Samenleving)	–	25		
4	TW	TT	SE4		Verzorgingsstaat	100	25		
4	P4	HD	HD1		Voor het einde van het jaar voldaan: driemaal actualiteitentoets, eenmaal petje op/af	–	0		

## Natuurkunde

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	3	PR	PR1	A G2 I3	Systeembord	–	3		
1	TW	TT	SE1	A	H1: Basisvaardigheden	50	5	+	
2	3	PR	PR2	A C1 I1	Onderzoeksopdracht beweging en basisvaardigheden	–	3		
2	TW	TT	SE2	A C1 D12	H2, H3, H4: Mechanica (1)	100	10	+	
3	TW	TT	SE3	A D12 G1	H5, H6: Warmte, materie en elektriciteit	100	10		
4	5	PR	PR3	A I1, D1 of G1	Stofeigenschappen	–	4		
4	TW	TT	SE4	A C1 D12 G1 I2	H1–H6: Alle CE-stof tot nu toe	100	10		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE5	A C12 E1 I2	H8, H10: Mechanica (2)	100	15	+	
2	3	PR	PR4	A B3 I1	Optica	–	5		
2	P2	HD	PR5	A B2 I1	Stralingspracticum	180	0		
2	TW	TT	SE6	A B2	H11: Medische beeldvorming	50	15	+	
3	5	PR	PR6	A B1 I1	Trillingen en golven	–	5		
3	TW	TT	SE7	A B1	H9: Trillingen en golven	50	15		

## Nederlands

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	C	Formuleren	50	5	+	
2	5	PO	PO1	E	Middeleeuwse literatuur	–	10		
2	TW	TT	SE2	E	Verhaalanalyse	50	10	+	
3	8	PO	PO2	C	Interview vakoverstijgend project	–	10		
3	TW	TT	SE3	A	Tekstbegrip deel A	50	5		
4	3–6	MO	MO1	B D	Debat	–	10		
4	TW	TT	SE4	D	Argumenteren Deel A	50	5		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE5	D	Argumenteren Deel B	50	5	+	
2	8	PO	PO3	C	Schrijfdossier: Verslag / ingezonden brief e.d.	–	20		
3	TW	MO	MO2	B E	Mondeling Literatuur: Leeslijst	–	15		
3	TW	TT	SE7	A D	Tekstbegrip Deel B	50	5		

## Rekenen 3F (alleen voor leerlingen zonder wiskunde in het examen)

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	R3F	Referentieniveaus rekenen 3F	100	100	+	
2	TW	TT	SE2	R3F	Referentieniveaus rekenen 3F	100	100	+	

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	R3F	Referentieniveaus rekenen 3F	100	100	+	
2	TW	TT	SE2	R3F	Referentieniveaus rekenen 3F	100	100		

Het hoogste cijfer van maximaal 4 kansen geldt als eindcijfer. Onder voorbehoud van wet en regelgeving.



## Scheikunde

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	B2, B3, A10, D1, C1, C2	Scheiden en reageren & bouwstenen van stoffen (H1&2)	50	9	+	
2	9	PO	PO1	B1,C1,C2, C3	Molrekenen Wereldreis (chemische rekenvaardigheden)	–	6		
2	TW	TT	SE2	B2, B4, E1, B3, B5, A10, B1, C1, C2, A12	Stoffen en reageren & moleculaire stoffen (H3&4)	50	9	+	
3	10/11	HD	HD1	A1,A4,A5	Krantenartikel beton (zouten/beton)	–	0		
3	10/11	PR	PR1	A1,A4,A5, A8, A12	Verslag Beton practicum (beton maken)	–	5		
3	TW	TT	SE3	A10, B3, C1, C2, D1	Module zelfherstellend beton (H5), Zouten en oplossingen	50	10		
4	TW	TT	SE4	A10, B1, C1, C8, F3, C2, C4, A8	Koolstofchemie en zuren (H6&7)	50	10		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	P1	PR	PR2	A5, A8, C1, C2	Gasopvang (zuren en basen)	60	5		
1	TW	TT	SE5	A10, B1, C1, C2	Basen & reactie-energie (H8 & 9)	50	10	+	
2	TW	TT	SE6	A12, B1, B3	Redoxreacties & Kunststoffen (H10 & 11)	100	18	+	
3	TW	TT	SE7	B2, B3, C2, C3, C6	Chemie van het leven & duurzaam produceren (H12 & 13)	100	18		

## Wiskunde A

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	A B1 C	H1 Rekenen & H2 Tabellen en grafieken & Vaardigheden 1	100	10	+	
2	TW	TT	SE2	A C145	H5 Lineaire en exponentiële groei & H8 Grafieken en veranderingen & Vaardigheden 2	100	10	+	
3	TW	TT	SE3	A B3 C3	H4 Systematisch tellen & H6 Grafieken en vergelijkingen & Vaardigheden 3	100	10		
4	P4	HD	HD1	E5	Grote data set interpreteren en analyseren	50	0		
4	TW	TT	SE4	A C4 E123	H3 Statistische vraagstellingen & H7 Statistische verwerking (zonder ICT) & Vaardigheden 4	100	10		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE5	A B12 C	H1 Lineaire en exponentiële formules & H3 Allerlei formules & H4 Toegepast Rekenen & Vaardigheden 1	100	15	+	
2	TW	TT	SE6	A B12 C E124	Alle stof SE5 & H2 Verdelingen (zonder ICT) & H5 Conclusies uit data & Vaardigheden 2	100	20	+	
3	TW	TT	SE7	A B12 C	Alle stof SE5 & H6 Werken met formules & Vaardigheden 1 & 2 & 3	100	25		

## Wiskunde B

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE1	A23 B23 C2	H1 Vergelijkingen & H2 Functies en grafieken & Vaardigheden 1	100	10	+	
2	TW	TT	SE2	A B23 C	H3 Machtsfuncties & H4 Exponentiële functies & Vaardigheden 2	100	10	+	
3	TW	TT	SE3	A B23 C D12	H5 Afstanden en hoeken & H6 Afgeleide functies & Vaardigheden 3	100	10		
4	TW	TT	SE4	A B234 C D124	H7 Lijnen en afstanden & H8 Periodieke functies & Vaardigheden 4	100	10		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
1	TW	TT	SE5	A B123 D12	H1 Logaritmische functies & H2 Functies bewerken & H6 Verbanden	100	15	+	
2	TW	TT	SE6	A B D	Alle stof SE5 & H3 Goniometrische functies & H4 Differentiëren & Vaardigheden 1 & 2	100	20	+	
3	TW	TT	SE7	A B C D	Alle stof SE6 & H5 Cirkels & Examenvoorbereiding blz 174–219 & Vaardigheden 1 & 2 & 3	100	25		

## Wiskunde D

HAVO 4									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
3	TW	TT	SE3		Vectormeetkunde H1 & H2	100	30		
4	TW	TT	SE4		Vectormeetkunde H5	100	30		

HAVO 5									
periode	week	soort	code	domeinen	inhoud	duur (min)	weging (%)	herkansbaar	
2	TW	TT	SE6		H3 Systematisch tellen uit boek 4 HAVO D H4 Kansen uit boek 4 HAVO D H3 Kansverdelingen uit boek 5 HAVO D	100	40		