

PTA

HAVO 5

2021 - 2022

Datum : 8 september 2021 (v1.0), 8 maart 2022 (v1.1)

Auteur : dhr. drs. L.N.J. Kleverlaan MSc MEd; (input van de vaksecties)

Vastgesteld : 27 september 2021, 8 maart 2022

Goedgekeurd deelraad : 28 september 2021, 8 maart 2022

INLEIDING

Algemene regelgeving PTA

Voor een schoolexamen (SE) moet een school in het voortgezet onderwijs een Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) vaststellen. Als het PTA is vastgesteld, mogen er in het lopende schooljaar/of de periode waarin schoolexamen wordt gedaan daarin geen wijzigingen meer worden aangebracht voor de groep leerlingen waarvoor dat PTA geldt.

Het PTA heeft betrekking op de periode waarin leerlingen schoolexamen doen in een bepaald vak. Een vak kan een of twee schooljaren omvatten voor de Havo, of een of twee of drie schooljaren omvatten voor het Vwo.

In de eerste plaats is het PTA een document dat bedoeld is om leerlingen, ouders / verzorgers, docenten te informeren over de inhoud en de wijze van afname van het schoolexamen. Het PTA dient voor leerlingen zo leesbaar en helder mogelijk te zijn. In de tweede plaats is het PTA een verantwoording van de school aan de inspectie. Het PTA moet voor 1 oktober verstrekt worden aan de leerlingen én de inspectie.

PTA en Overgangsrapport

Het PTA geeft weer hoe het uiteindelijke schoolexamen (SE) cijfer tot stand komt. Het gewogen gemiddelde van het SE cijfer met het Centraal Schriftelijk Examen (CSE) cijfer, eerst op één decimaal afgekapt en vervolgens afgerond op een geheel cijfer, vormt het eindcijfer. Voor vakken waarvoor geen CSE is vormt het SE cijfer het eindcijfer. Uitzondering is het gewogen gemiddelde van de vakken Levensbeschouwing (LB), Maatschappijleer (MA), Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV) en het profielwerkstuk (PWS: zie [PWS boekje/rubrics](#)) die samen het zogenaamde 'combinatiecijfer' vormt.

Om te bepalen of iemand geslaagd is wordt verwezen naar de [Zak-slaag regeling](#).

Los van het PTA staat het Overgangsrapport. Dit bepaalt of iemand bevorderd kan worden naar een hogere klas. Voor de samenstelling van dit cijfer wordt verwezen naar het [Toetsingsoverzicht](#). De bevorderingsnormen staan in de [Overgangsnormen](#).

Pré examenjaar

In de pré examenklassen; Havo 4, Vwo 4 en Vwo 5; zijn er twee tentamens (semestertoetsen) die, eventueel samen met een practicum cijfer, meetellen voor:

1. Het SE jaarcijfer met een weging zoals opgenomen in het PTA.
2. Het Overgangscijfer met een weging zoals opgenomen in het Toetsingsoverzicht.

Alle deelttoetsen in de pré examenklassen wegen mee voor het (overgangs)rapport volgens de wegingen die opgenomen zijn in het Toetsingsoverzicht.

Examenjaar

In het examenjaar zijn er drie tentamens (periodetoetsen), die meetellen voor het SE cijfer. De examenklassen hebben geen 'Overgangsrapport'. Hier wegen alle deelttoetsen (maximaal twee per periode) samen als een apart cijfer, het zogenaamde T0 cijfer, met een eigen weging mee voor het SE cijfer. Zie het PTA voor de samenstelling en de weging hiervan. Na het schoolexamen (SE) is er een centraal schriftelijk eindexamen (CE). Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%) voor alle vakken die een centraal schriftelijk examen hebben. Voor vakken die geen centraal schriftelijk eindexamen hebben is het SE cijfer het eindcijfer.

Magister

Alle cijfers worden ingevoerd in Magister. In het PTA staat hoe het uiteindelijke SE per vak (en leerjaar) samengesteld wordt. Binnen Magister kan met de rechtermuisknop met de optie 'berekening tonen' gezien worden hoe een PTA of overgangscijfer (beide groen weergegeven) vastgesteld wordt, inclusief de wegingen van onderliggende cijfers. Zo kan ook per deelttoets bepaald worden voor hoeveel deze toets meetelt voor het uiteindelijke SE cijfer.

Vaststellen nieuwe PTA's

Elk schooljaar wordt elk startend PTA opnieuw vastgesteld. Het PTA kan een looptijd hebben van één, twee of drie leerjaren (afhankelijk van het schooltype). Bij een looptijd van meerdere jaren blijft, bij bevordering naar de volgende klas, het lopende PTA in principe geldig. Een PTA dat een vak beschrijft in de gehele bovenbouw wordt een 'cohort' genoemd. Een PTA is bindend voor het lopende schooljaar.

PTA cohort

Het PTA wordt per leerjaar uitgedeeld met een verwijzing naar het betreffende cohort waar het PTA betrekking op heeft.

Bijvoorbeeld voor Havo 5 voor leerjaar 2021-2022 geldt:

- PTA H5 cohort 21-22 één jaar, bv. Bewegingsonderwijs
- PTA H4 cohort 20-22 twee jaar, bv. Informatica

Op de site staan de onderliggende 'cohorten' ofwel de onderliggende lopende PTA's per vak over het jaar of de jaren dat het vak in de bovenbouw gegeven wordt.

Wijzigen vastgestelde PTA's

Een PTA dat voor een schooljaar vastgesteld is, mag niet gewijzigd worden. Toch kunnen er bijzondere omstandigheden zijn om een PTA te wijzigen. De examencommissie kan toestemming geven om een vastgesteld PTA te wijzigen. De wijziging moet, met onderbouwde reden, gemeld worden aan de Inspectie en doorgegeven worden aan de leerlingen waarvoor het betreffende PTA geldt. Een lopend PTA (cohort) kan aan het begin van elk opvolgend schooljaar aangepast worden.

Doublanten en gezakten

Doublanten, gezakten, op- en afstromers komen in ander 'cohort' waardoor de mogelijkheid bestaat dat zij voor dat jaar (deels) in een andere PTA structuur vallen wat van invloed kan zijn op de becijfering, eventueel nog te maken toetsen en daarmee op het uiteindelijke SE cijfer.

Gerelateerde documenten

- **Examenreglement** (regelgeving omtrent het examen, zak-slaag regeling, herkansingen tentamens)
- **PWS boekje/rubrics** (data profielwerkstuk, beoordeling profielwerkstuk)
- **Toetsingsoverzicht** (samenstelling cijfers overgangsrapport)
- **Overgangsnormen** (bevorderingsnormen)
- **Toetsbeleid** (manier van toetsing)

Uitleg gebruikte codes PTA

TH4	:	Tentamen(s) Havo 4 (vormt SE cijfer voor Havo 4)
TH4-a	:	Tentamen Havo 4 toets a
PH4	:	Praktische opdrachten Havo 4
PH4-1	:	Praktische opdracht Havo 4 opdracht 1
TH5-1	:	Tentamen Havo 5 toets 1
DH5-3	:	Dossiertoets Havo 5 (onderdeel TH5-0) toets 3
(s/c/m,2,G/H)	:	schriftelijk/computer/mondeling, weging, Geen herkansing/ Hoogste telt*

* Een toets is herkansbaar als 'Hoogste telt' aangegeven is, een toets is niet herkansbaar als 'Geen herkansing' aangegeven is.

Let op: per jaar zijn maar een beperkt aantal toetsen te herkansen. In het examenreglement staan de voorwaarden voor herkansing en het aantal herkansingmomenten.

Examenprogramma en hulpmiddelen

Bijna alle vakken hebben een landelijk curriculum: een zogenaamd 'Examenprogramma' met (sub)domeinen waarin staat wat in het SE en wat in het CE getoetst wordt.

Verschillende vakken hebben voorschriften voor het gebruik van hulpmiddelen bij toetsen of het examen. Te denken valt aan het gebruik van binas, atlas, woordenboeken, grafische rekenmachine of juist een niet grafische rekenmachine.

Op examenblad (<https://www.examenblad.nl/>) staat per vak onder 'Examenstof' het Examenprogramma en onder 'Hulpmiddelen' de toegestane hulpmiddelen bij het examen. Indien niet anders vermeld of vooraf aangegeven geldt voor een tentamen of toets dat deze hulpmiddelen ook gebruikt mogen worden.

Letterweergave

Indien het eindcijfer een letter is geschiedt de omzetting volgens cijferteksttabel 1-ExXOVG:

Onvoldoende	:	O =	0,5 – 5,49
Voldoende	:	V =	5,5 – 7,99
Goed	:	G =	8,0 – 10,0

Addenda

De volgende addenda (wijzigingen) op dit PTA zijn van toepassing:

- 8 maart 2022 (addendum 9 februari 2022, instemming 8 maart)
 - Aardrijkskunde:
PH4-1: weging moet 0,1 zijn;
PH4: weging moet 2 zijn.
 - Geschiedenis:
TH4-a en TH4-b: weging moet 2 zijn;
PH4: weging moet 1 zijn.
 - Scheikunde: wijziging tekst/inhoud:
DH5-2: "PW H8 Basen + zuren Hand out",
DH5-3: "PW H9 Reacties en energie",
DH5-4: "PW H10 Redoxreacties",
DH5-5: "PW H11 Kunststoffen", :
TH5-1: "SE III: H1 t/m H9 + zuren hand out",
TH5-2: "SE IV: H1 t/m 13 + zuren hand out";
toevoeging toetsen:
DH5-6: "PW H12 Chemie van het leven",
DH5-7: "PW H13 Duurzaam produceren".
vervallen toetsen:
PH5-1: "PO roulatiepracticum"
TH5-3: "SE V: Praktische toets"
 - Informatica:
laten vervallen PH5-1 "Praktische opdracht project excursie".

Inhoud

Aardrijkskunde.....	6
Bewegingsonderwijs.....	9
Biologie.....	12
CKV.....	17
Duits.....	20
Economie.....	23
Engels.....	26
Frans.....	29
Geschiedenis.....	32
Handvaardigheid.....	36
Informatica.....	39
Levensbeschouwing.....	43
Maatschappijleer.....	45
Maatschappijwetenschappen.....	48
Muziek.....	52
Natuurkunde.....	55
Nederlands.....	61
Rekenen.....	64
Scheikunde.....	66
Wiskunde A.....	71
Wiskunde B.....	75
BIJLAGE.....	79
Opbouw SE cijfer Havo.....	79
Soorten toetsen.....	80
PTA-module Magister.....	81

Aardrijkskunde

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkansing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Aardrijkskunde (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	B,C	H1 en H2	H1 Wereld (Wereldbeeld) & H2 Aarde (Klimaat en Landschap)	T	S	120 min		Hoogste telt	1	47,62%		13,61%
TH4-b	4* 4	E	H3 en H4	H3 Leefomgeving (stedelijke gebieden) & H4 Leefomgeving (wateroverlast)	T	S	120 min		Hoogste telt	1	47,62%		13,61%
PH4-1	4* 1-4	F	Oriëntatie op studie en beroep	Oriëntatie op studie en beroep	PO	S	15-30 min		Geen herkansing	0,1			0,45%
PH4-2	4* 1-4	B	Migratie	PO migratie vaardigheden/onderzoek	PO	S	<>		Geen herkansing	1			0,45%
PH4-3	4* 1-4	E	Duurzaamheid wijken	PO duurzaamheid wijken vaardigheden/onderzoek	PO	S	<>		Geen herkansing	1			0,45%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1, PH4-2, PH4-3						2	4,76%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						2	100,00%	28,57%	

HAVO 5 Aardrijkskunde (2021-2022)

DH5-1	5* 1	B	BuitenLand H1 wereld	Toets/opdracht: BuitenLand H1 Wereld: Globalisering	T	S	30 min		Geen herkansing	1			4,76%
DH5-2	5* 2	C	BuitenLand H2 Aarde	Toets/opdracht: BuitenLand H2 Aarde: Endogene en exogene processen	T	S	30 min		Geen herkansing	1			4,76%
DH5-3	5* 3	D	BuitenLand H3 Brazilië	Toets/opdracht BuitenLand H3: Gebieden 'Brazilië'.	T	S	30 min		Geen herkansing	1			4,76%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3						1		14,29%	

TH5-1	5* 1	B	H1 en H4	BuitenLand H1 Wereld: Globalisering & H4 herhaling Wereld	T	S	120 min		Hoogste telt	1	14,29%	14,29%
TH5-2	5* 2	C	H2 en H5	BuitenLand H2 Aarde: Endogene en exogene processen & H5 herhaling Aarde	T	S	120 min		Hoogste telt	1	14,29%	14,29%
TH5-3	5* 3	D	H3 en H6	BuitenLand H3: 'GEBIEDEN Brazilië' en H6 herhaling Leefomgeving	T	S	120 min		Hoogste telt	1	14,29%	14,29%
PH5-1	5* 1-3	B	Artikel National Geographic	Geografisch artikel over onderwerp naar keus	PO	S	<>		Geen herkansing	1		14,29%
PH5			Gemiddelde praktische opdrachten H5	PH5-1						1	14,29%	
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5								
											100,00%	100,00%

Methode

Derde editie Buitenland 5 Havo van Noordhoff uitgevers 2017.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit de SE jaarcijfers uit havo 4, en de tentamens uit havo 5. Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment	Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)
Type toets	(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets
Toetsvorm	(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA AK

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaardigheden	
A1	Geografische benadering	
A2	Geografisch onderzoek	
B	Wereld	TH4-a, PH4-2, DH5-1, TH5-1, PH5-1
B1	Gebieden op de grens van arm en rijk	
B2	Samenhangen en verschillen in de wereld	
B3	Mondiale processen en lokale effecten	
C	Aarde	TH4-a, DH5-2, TH5-2
C1	Samenhangen en verschillen op regionaal niveau	
C2	Samenhangen en verschillen op aarde	
C3	De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten	
D	Ontwikkelingsland	DH5-3, TH5-3
D1	Gebiedskenmerken	
D2	Actuele vraagstukken	
E	Leefomgeving	TH4-b, PH4-3
E1	Nationale en regionale vraagstukken	
E2	Regionale en lokale vraagstukken	
F	Oriëntatie op studie en beroep	PH4-1
F1	Oriëntatie op studie en beroep	

Het centraal examen heeft betrekking op de subdomeinen A1, B2, C2, D1, E1.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Bewegingsonderwijs

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind
HAVO 5 Bewegingsonderwijs (2021-2022)												
DH5-1	5*	1	A, B, C, D, E	Werkhouding	Beoordeling observatie handelen (tijdens de lessen)	HD	H	<>		Geen herkansing	1	11,11%
DH5-2	5*	1	A, B, C	Sociale vaardigheid	Beoordeling observatie handelen (tijdens de lessen)	HD	H	<>		Geen herkansing	1	11,11%
DH5-3	5*	1	A, B, E	Bewegingsvaardigheid	Beoordeling observatie handelen (tijdens de lessen)	HD	H	<>		Geen herkansing	1	11,11%
TH5-1	5*	2		Gemiddelde deelttoetsen periode 1	DH5-1, DH5-2, DH5-3						1	33,33%
DH5-4	5*	2	A, B, C, D, E	Werkhouding	Beoordeling observatie handelen (tijdens de lessen)	HD	H	<>		Geen herkansing	1	11,11%
DH5-5	5*	2	A, B, C	Sociale vaardigheid	Beoordeling observatie handelen (tijdens de lessen)	HD	H	<>		Geen herkansing	1	11,11%
DH5-6	5*	2	A, B, E	Bewegingsvaardigheid	Beoordeling observatie handelen (tijdens de lessen)	HD	H	<>		Geen herkansing	1	11,11%
TH5-2	5*	4		Gemiddelde deelttoetsen periode 2	DH5-4, DH5-5, DH5-6						1	33,33%
PH5-1	5*	1-2	C, D, E	Praktische opdracht	Praktische opdracht A of B A. Sportoriëntatie B. Bewegen en Regelen	PO	S	6-8 uur		Geen herkansing	1	33,33%
PH5				Gemiddelde praktische opdrachten H5	PH5-1						1	33,33%
SE				Gemiddelde SE	TH5-1, TH5-2, PH5							100,00%
												100,00%

Methode

<>

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer vormt het SE cijfer en het eindcijfer.
Het eindcijfer dient een voldoende te zijn.

Afname moment	Leerjaar*Periode (4*2 is Leerjaar 4 Periode 2)
Type toets	(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets
Toetsvorm	(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA BO

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaardigheden	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, DH5-6
1	De kandidaat kan op verantwoorde en perspectiefrijke wijze en met plezier in bewegende en regelende rollen deelnemen aan de bewegingscultuur, en kan aangeven in hoeverre hij daaraan - ook in de toekomst- kan en wil deelnemen.	
B	Bewegen	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, DH5-6
2	De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten, waarbij het gaat om: - verbreding (leren van nieuwe activiteiten) en verdieping (qua niveau, taken en contexten) van bewegingsactiviteiten die in de onderbouw zijn aangeboden; - in elk geval uit het activiteitengebied spelen een slag- en loopspel, twee doelspelen en een terugslagspel, bij voorkeur door de kandidaat te kiezen; - minimaal twee door de kandidaat te kiezen bewegingsactiviteiten uit een door de school gedaan aanbod voor de activiteitengebieden turnen, atletiek, bewegen op muziek en zelfverdediging; - minimaal drie door de kandidaat te kiezen en voor de kandidaat nieuwe bewegingsactiviteiten die bij voorkeur niet tot één van de hierboven genoemde activiteitengebieden behoren.	
C	Bewegen en regelen	DH5-1, DH5-2, DH5-4, DH5-5
3	De kandidaat kan (samen met anderen) ondersteunende en leidinggevende rollen in bewegingssituaties vervullen, waarbij het gaat om: - bewegingssituaties inrichten, op gang brengen en op gang houden; - minimaal twee door de leerling te kiezen rollen van instructeur, coach/begeleider, scheidsrechter/jurylid en organisator.	
D	Bewegen en gezondheid	DH5-1, DH5-4, DH5-5, PH5-1
4	De kandidaat kan op basis van eigen ervaring met en inzicht in de betekenis van sport en bewegen voor de (beleving van) gezondheid in brede zin verantwoord omgaan met belasting en risico's in bewegingssituaties, en een trainingsprogramma opstellen dat past bij de eigen mogelijkheden.	
E	Bewegen en samenleving	DH5-1, DH5-3, DH5-4, DH5-5, DH5-6, PH5-1
5	De kandidaat kan op grond van inzicht in de kenmerken van het aanbod en in de eigen wensen en mogelijkheden ten aanzien van sportdeelname een bewuste keuze maken uit het aanbod aan sport en bewegen in de samenleving.	

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- de domeinen A tot en met E, (met dien verstande dat de eindtermen uit de domeinen A en C, D en E slechts in samenhang met domein B aan de orde komen);
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Biologie

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Biologie (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A, B, C, E	Inleiding in de biologie, Voortplanting en Genetica		T	S	120 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Hoogste telt	1	50,00%		10,00%
TH4-b	4* 4	A, B, C, D, E, F	t/m Evolutie, Regeling, Waarneming & gedrag en Ecologie en Milieu		T	S	120 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Hoogste telt	1	50,00%		10,00%
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b						1	100,00%	20,00%	

HAVO 5 Biologie (2021-2022)

DH5-1	5* 1	B	Stofwisseling in de cel		T	S	60 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Geen herkansing	1			3,33%
DH5-2	5* 1	E	DNA		T	S	60 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Geen herkansing	1			3,33%
DH5-3	5* 2	B, C	Vertering		T	S	60 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Geen herkansing	1			3,33%
DH5-4	5* 2	B, C	Transport		T	S	60 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Geen herkansing	1			3,33%

DH5-5	5*	3	B	Gaswisseling en uitscheiding		T	S	60 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Geen herkansing	1	3,33%
DH5-6	5*	3	B, F	Afweer		T	S	60 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Geen herkansing	1	3,33%
TH5-0				Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, DH5-6						1	20,00%
TH5-1	5*	1	A, B, D, E, F	Thema havo 4: 2; havo 5: 1, 2	Thema 2: Voortplanting (HAVO 4), Thema 1: Stofwisseling (HAVO 5), Thema 2: DNA (HAVO 5)	T	S	120 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Hoogste telt	1	20,00% 20,00%
TH5-2	5*	2	A, B, C, D, E, F	Thema havo 4: 7; havo 5: 3, 4	Thema 7: Ecologie en Milieu (HAVO 4), Thema 3: Vertering (HAVO 5), Thema 4: Transport (HAVO 5)	T	S	120 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Hoogste telt	1	20,00% 20,00%
TH5-3	5*	3	A, B, C, D, E, F	Alle voorgaande thema's uit boeken H4ab en H5ab		T	S	120 min	Binas tabellenboek, casio-rekenmachine, woordenboek Nederlands	Hoogste telt	1	20,00% 20,00%
SE				Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3							100,00% 100,00%

Methode

Havo 4: BVJ Havo 4ab.
Havo 5: BJV Havo 5ab.

Toelichting

Voor elke (deel)toets wordt de eerder in 4 en 5 Havo besproken leerstof bekend verondersteld.
Stofomschrijving onder voorbehoud.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit de SE jaarcijfers uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment	Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)
Type toets	(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets
Toetsvorm	(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA BI

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Algemene vaardigheden	TH4-a, TH4-b, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A1	Informatievaardigheden gebruiken	
A2	Communiceren	
A3	Reflecteren op leren	
A4	Oriënteren op studie en beroep	
	Wetenschappelijke vaardigheden	
A5	Onderzoeken	
A6	Ontwerpen	
A7	Modelvorming	
A8	Natuurwetenschappelijk instrumentarium	
A9	Waarderen en oordelen	
	Biologie - specifieke vaardigheden	
A10	Beleven	
A11	Vorm-functie-denken	
A12	Ecologisch denken	
A13	Evolutionair denken	
A14	Systeendenken	
A15	Contexten	
A16	Kennisontwikkeling en -toepassing	
B	Zelfregulatie	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-3, DH5-4, DH5-5, DH5-6, DH5-7, TH5-1, TH5-2, TH5-3
B1	Eiwitsynthese	
B2	Stofwisseling van de cel	
B3	Stofwisseling van het organisme	

B4	Zelfregulatie van het organisme	
B5	Afweer van het organisme	
B6	Beweging van het organisme	
B7	Waarneming door het organisme	
B8	Regulatie van ecosystemen	
C	Zelforganisatie	TH4-a, TH4-b, DH5-3, DH5-4, TH5-2, TH5-3
C1	Zelforganisatie van cellen	
C2	Zelforganisatie van het organisme	
C3	Zelforganisatie van ecosystemen	
D	Interactie	TH4-b, TH5-1, TH5-2, TH5-3
D1	Moleculaire interactie	
D2	Gedrag en interactie	
D3	Seksualiteit	
D4	Interactie in ecosystemen	
E	Reproductie	TH4-a, TH4-b, DH5-2, TH5-1, TH5-2, TH5-3
E1	DNA-replicatie	
E2	Levenscyclus van de cel	
E3	Voortplanting van het organisme	
E4	Erfelijke eigenschap	
F	Evolutie	TH4-b, DH5-6, DH5-7, TH5-1, TH5-2, TH5-3
F1	Selectie	
F2	Soortvorming	
F3	Biodiversiteit	

Het centraal examen heeft betrekking op de subdomeinen B2, B3, B4, B5, B7, B8, C1, D4, E4, F1 en F2, in combinatie met de vaardigheden uit domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

CKV

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 CKV (2020-2021)													
PH4-01	4* 1-2	A, C4, D3	Cultureel Zelfportret: kunsta autobiografie		PO	M/S	<>		Geen herkansing	3			21,43%
PH4-02	4* 1-2	A, B1	Discipline 1: Architectuur, deelonderzoek	In periode 4 vindt de herkansing plaats. Er kan maar 1 discipline van de herkansbare disciplines herkanst worden.	PO	S	<>		Hoogste telt	3			21,43%
PH4-03	4* 2-3	C1, C2, C3	Discipline 2: Nieuwe media, deelonderzoek	In periode 4 vindt de herkansing plaats. Er kan maar 1 discipline van de herkansbare disciplines herkanst worden.	PO	S	<>		Hoogste telt	1			7,14%
TH4-a	4* 2		PH4-01, PH4-02, PH4-03							1	50,00%		
PH4-04	4* 2-3	A1, B1, C1, D1	Discipline 3: Beeldende kunst, deelonderzoek	In periode 4 vindt de herkansing plaats. Er kan maar 1 discipline van de herkansbare disciplines herkanst worden.	PO	S	<>		Hoogste telt	3			21,43%
PH4-05	4* 3-4	C4, D2	Discipline 4: Podiumkunsten, afrondend onderzoek		P	M	<>		Geen herkansing	4			28,57%
TH4-b	4* 4		PH4-04, PH4-05							1	50,00%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	PH4-01, PH4-02, PH4-03 PH4-04, PH4-05						1			100,00%
SE			Gemiddelde SE	SE4									100,00%

Methode

CKV werkboek stArt.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer vormt het SE cijfer en het eindcijfer.

Het eindcijfer is onderdeel van het combinatiecijfer: het gemiddelde van de afgeronde cijfers van LB, MA, CKV en het PWS.

Afname moment Leerjaar*Periode (4*2 is Leerjaar 4 Periode 2)

Type toets (HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm (D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA CKV

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Verkennen	PH4-01, PH4-02
A1	De kandidaat kan de eigen ervaring met kunst, kunstzinnige interesses, kennis van en opvattingen over kunst beschrijven en daarop reflecteren, en het resultaat daarvan gedocumenteerd vastleggen	PH4-04
A2	De kandidaat kan daarbij aangeven	
B	Verbreden	
B1	De kandidaat kan ervaringen met nieuwe kunstzinnige activiteiten die worden aangeboden in een levensechte, professionele context, beschouwen en waarderen	PH4-02, PH4-04
B2	De kandidaat kan inhoud, vorm en betekenis van uitingen in tenminste drie kunst disciplines vanuit een of meerdere van de volgende dimensies beschouwen:	
C	Verdiepen	
C1	De kandidaat kan, individueel en/of in een klein team van medeleerlingen een artistiek creatief proces of een aspect daarvan onderzoeken	PH4-03, PH4-04

C2	De kandidaat kan hierbij gebruik maken van:	PH4-03
C3	De kandidaat kan hierbij gebruik maken van de onder domein B opgedane kunsttheoretische en/of cultuurhistorische kennis (havo/vwo). De	PH4-03
C4	De kandidaat kan de verkregen inzichten documenteren en verantwoorden in een daartoe geëigende vorm, zoals	PH4-01
D	Verbinden	
D1	De kandidaat kan verbanden leggen tussen de in de domeinen A, B en C opgedane ervaringen en inzichten met betrekking tot kunstzinnige processen	PH4-04
D2	De kandidaat kan aangeven wat daarvan de betekenis is voor zijn (verdere) kunstzinnige en culturele ontwikkeling.	
D3	De kandidaat kan deze reflectie toelichten in een daartoe geëigende vorm; te denken valt aan een gesprek, een film, een presentatie, een (digitaal) dossier of een combinatie van deze vormen	PH4-01

Het schoolexamen heeft betrekking op de domeinen A tot en met D, en indien het bevoegd gezag daarvoor kiest:

- andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Duits

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Duits (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A	Leesvaardigheid		T	S	120 min		Hoogste telt	1	50,00%		13,64%
TH4-b	4* 4	D	Schrijfvaardigheid		T	S	120 min		Hoogste telt	1	50,00%		13,64%
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b						3	100,00%	27,27%	
HAVO 5 Duits (2021-2022)													
DH5-1	5* 1	C	Spreek- en gespreksvaardigheid		T	M	20 min		Geen herkansing	1			4,55%
DH5-2	5* 2	B	Kijk- en Luistervaardigheid		T	S	60 min		Geen herkansing	1			4,55%
DH5-3	5* 3	A	Leesvaardigheid		T	S	60 min		Geen herkansing	1			4,55%
DH5-4	5* 1-3	A, B, C, D, E, F	Partizipation		HD	S	400 min		Geen herkansing	1			4,55%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4						2		18,18%	
TH5-1	5* 1	C	Spreek- en gespreksvaardigheid		T	M	30 min		Geen herkansing	2		18,18%	18,18%
TH5-2	5* 2	B	Kijk- en luistervaardigheid, idoom	Kijk- en luistervaardigheid (70%) en idoom (30%)	T	S	120 min		Geen herkansing	2		18,18%	18,18%
TH5-3	5* 3	A	Leesvaardigheid		T	S	120 min		Hoogste telt	2		18,18%	18,18%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3							100,00%	100,00%	

Methode

Examenbundel, HCE idioom, Trabitour 2e editie.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit de SE jaarcijfers uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets (HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm (D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA DUTL

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Leesvaardigheid	TH4-a, DH5-3, DH5-4, TH5-3
A1	Leesvaardigheid	
B	Kijk- en luistervaardigheid	DH5-2, DH5-4, TH5-2
B1	Kijk- en luistervaardigheid	
C	Gespreksvaardigheid	DH5-1, DH5-4, TH5-1
C1	Gesprekken voeren	
C2	Spreken	
D	Schrijfvaardigheid	TH4-b, DH5-4
D1	Taalvaardigheden	
D2	Strategische vaardigheden	
E	Literatuur	DH5-4
E1	Literaire ontwikkeling	
F	Oriëntatie op studie en beroep	DH5-4
F1	Oriëntatie op studie en beroep	

Het centraal examen heeft betrekking op domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Economie

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkansing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Economie (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A, B, C, D	Hoofdstuk 1 t/m 6		T	S	120 min		Hoogste telt	2	40,00%		10,67%
TH4-b	4* 4	A, D, E, F, G	Hoofdstuk 7 t/m 12		T	S	120 min		Hoogste telt	2	40,00%		10,67%
PH4-1	4* 1-4	A, J	Praktische opdracht 1	zie bijlage praktische opdracht	PO	S	180 min		Geen herkansing	1			0,89%
PH4-2	4* 1-4	A, K	Praktische opdracht 2	zie bijlage praktische opdracht	PO	S	180 min		Geen herkansing	2			1,78%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1, PH4-2						0,5	20,00%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						3	100,00%	24,00%	
HAVO 5 Economie (2021-2022)													
DH5-1	5* 1	A, I	Hoofdstuk 13 en 14		T	S	60 min		Geen herkansing	1			6,00%
DH5-2	5* 1	A, I	Hoofdstuk 15		T	S	60 min		Geen herkansing	1			6,00%
DH5-3	5* 2	A, H	Hoofdstuk 16 en 17		T	S	60 min		Geen herkansing	1			6,00%
DH5-4	5* 2	A, I	Hoofdstuk 18		T	S	60 min		Geen herkansing	1			6,00%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4						3		24,00%	
TH5-1	5* 1	A, E, H	Hoofdstuk 13, 14 en 15		T	S	120 min		Hoogste telt	2	16,00%		16,00%
TH5-2	5* 2	A, H, I	Hoofdstuk 16, 17 en 18		T	S	120 min		Hoogste telt	2	16,00%		16,00%
TH5-3	5* 3	A, D, E, F, G, H, I	Hoofdstuk 2 t/m 18 (zonder hoofdstuk 12)		T	S	120 min		Hoogste telt	2	16,00%		16,00%
PH5-1	5* 1-3	A, J	Praktische opdracht: experiment	zie bijlage praktische opdracht	PO	S	180 min		Geen herkansing	1			1,33%
PH5-2	5* 1-3	A, K	Praktische opdracht: keuzeonderwerp	zie bijlage praktische opdracht.	PO	S	300 min		Geen herkansing	2			2,67%

PH5			Gemiddelde praktische opdrachten H5	PH5-1, PH5-2						0,5
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5						

4,00%

100,00% 100,00%

Methode

Economie Integraal

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit de SE jaarcijfers uit havo 4, en de tentamens uit havo 5. Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Toelichting

Voor elke (deel)toets wordt de eerder in 4 en 5 Havo besproken leerstof bekend verondersteld.

Afname moment

Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets

(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm

(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Bijlage: praktische opdracht

Experiment

Gedurende het gehele schooljaar zal er een experiment in de klas worden uitgevoerd; het experiment wordt middels een verslag beoordeeld. Afhankelijk van het experiment kunnen er ook vragen over het experiment in de deelttoetsen worden gesteld.

Keuzeonderwerp

Er wordt een keuze onderwerp aangeboden die middels een verslag wordt beoordeeld.

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA ECON

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaardigheden	TH4-a, TH4-b, PH4-1, PH4-2, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5-1, PH5-2
A1	Vaardigheden	
B	Concept schaarste	TH4-a
B1	Concept schaarste	
C	Concept ruil	TH4-a
C1	Concept ruil	
D	Concept markt	TH4-a, TH4-b, TH5-3
D1	Concept markt	
E	Concept ruilen over de tijd	TH4-b, TH5-1, TH5-3
E1	Concept ruilen over de tijd	
F	Concept samenwerken en onderhandelen	TH4-b, TH5-3

F1	Concept samenwerken en onderhandelen	
G	Concept risico en informatie	TH4-b, TH5-3
G1	Concept risico en informatie	
H	Concept welvaart en groei	DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
H1	Concept welvaart en groei	
I	Concept goede tijden, slechte tijden	DH5-1, DH5-2, DH5-4, TH5-2, TH5-3
I1	Concept goede tijden, slechte tijden	
J	Onderzoek en experiment	PH4-1, PH5-1
J1	Onderzoek en experiment	
K	Keuzeonderwerpen	PH4-2, PH5-2
K1	Keuzeonderwerpen	

Het centraal examen heeft betrekking op de domeinen D, E, F, G, H, I, in combinatie met domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein B, C, J en K, in combinatie met domein A en:

- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Engels

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Engels (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	D	Schrijfvaardigheid		T	S	120 min		Hoogste telt	1	50,00%		13,64%
TH4-b	4* 4	B	Luistervaardigheid	Luistervaardigheid: kijk - en luistertoets	T	S	60 min		Geen herkansing	1	50,00%		13,64%
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b						3	100,00%	27,27%	
HAVO 5 Engels (2021-2022)													
DH5-1	5* 1	A	Placement Test Reading	Cito/Cambridge/Alquin teksten	T	S	60 min		Geen herkansing	1			3,03%
DH5-2	5* 2	A, D	Language Test	Let op: deze toets bestaat uit twee subtoetsen die elk 50% meetelt: - A: Language Test Alquin/Keynote - B: Language Test Alquin/Keynote	T	S	60 min		Geen herkansing	2			6,06%
DH5-3	5* 3	A	Reading Comprehension Test	Reading Comprehension Test	T	S	120 min		Geen herkansing	3			9,09%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3						2		18,18%	
TH5-1	5* 1	C, E	Spreekvaardigheid, Gespreksvaardigheid, Literatuur		T	S	30 min		Geen herkansing	2		18,18%	18,18%
TH5-2	5* 2	B	Kijk- en Luistervaardigheid		T	S	60 min		Geen herkansing	2		18,18%	18,18%
TH5-3	5* 3	A	Leesvaardigheid		T	S	120 min		Hoogste telt	2		18,18%	18,18%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3									
											100,00%	100,00%	

Methode

Alquin, Grammar in use, Keynote, Prepare and extra materials.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit de SE jaarcijfers uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment

Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets

(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm

(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA ENTL

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Leesvaardigheid	DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-3
A1	Leesvaardigheid	
B	Kijk- en luistervaardigheid	TH4-b, TH5-2
B1	Kijk- en luistervaardigheid	
C	Gespreksvaardigheid	TH5-1
C1	Gesprekken voeren	
C2	Spreken	
D	Schrijfvaardigheid	TH4-a, DH5-2
D1	Taalvaardigheden	
D2	Strategische vaardigheden	
E	Literatuur	TH5-1
E1	Literaire ontwikkeling	
F	Oriëntatie op studie en beroep	
F1	Oriëntatie op studie en beroep	

Het centraal examen heeft betrekking op domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Frans

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Frans (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A	Leesvaardigheid		T	S	120 min		Hoogste telt	1	50,00%		10,00%
TH4-b	4* 4	D	Schrijfvaardigheid		T	S	120 min		Hoogste telt	1	50,00%		10,00%
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b						2	100,00%	20,00%	

HAVO 5 Frans (2021-2022)

DH5-1	5* 1	A	Leesvaardigheidstoets		T	S	60 min		Geen herkansing	1			5,00%
DH5-2	5* 1	C	Spreekbeurt		T	M	10 min		Geen herkansing	1			5,00%
DH5-3	5* 2	B, D	Kijk- en luistervaardigheid incl. idioom, ex. bundel	Kijk- en luistervaardigheid incl. idioom, examenbundel & luisteren	T	S	60 min		Geen herkansing	1			5,00%
DH5-4	5* 3	E	Literatuurtoets		T	S	60 min		Geen herkansing	1			5,00%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4						2		20,00%	
TH5-1	5* 1	C	Spreekvaardigheid - Gespreksvaardigheid		T	M	30 min		Geen herkansing	2		20,00%	20,00%
TH5-2	5* 2	B	Kijk- en Luistervaardigheid		T	S	60 min		Geen herkansing	2		20,00%	20,00%
TH5-3	5* 3	A	Leesvaardigheid		T	S	120 min		Hoogste telt	2		20,00%	20,00%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3									
											100,00%	100,00%	

Methode

Libre service, examenbundel, examen idiooms.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit de SE jaarcijfers uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment	Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)
Type toets	(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets
Toetsvorm	(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA FATL

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Leesvaardigheid	TH4-a, DH5-1, TH5-3
A1	Leesvaardigheid	
B	Kijk- en luistervaardigheid	DH5-3, TH5-2
B1	Kijk- en luistervaardigheid	
C	Gespreksvaardigheid	DH5-2, TH5-1
C1	Gesprekken voeren	
C2	Spreken	
D	Schrijfvaardigheid	TH4-b, DH5-3
D1	Taalvaardigheden	
D2	Strategische vaardigheden	
E	Literatuur	DH5-4
E1	Literaire ontwikkeling	
F	Oriëntatie op studie en beroep	
F1	Oriëntatie op studie en beroep	

Het centraal examen heeft betrekking op domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Geschiedenis

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Geschiedenis (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A, B	Hoofdstuk 1 t/m 6 Geschiedeniswerkplaa ts	Hoofdstuk 1 tot en met 6 Geschiedeniswerkplaats	T	S	120 min		Hoogste telt	2	40,00%		11,43%
TH4-b	4* 4	A, B, C, D	Hoofdstuk 5 t/m 10 incl. thema Rechtsstaat en democratie	Hoofdstuk 5 tot en met 10 Geschiedeniswerkplaats incl. thema Rechtsstaat en democratie	T	S	120 min		Hoogste telt	2	40,00%		11,43%
PH4-1	4* 1-4	E	Praktische opdracht over kenmerkende aspecten	Praktische opdracht over kenmerkende aspecten. Verslag (computer/schriftelijk) en presentatie (mondeling).	PO	M/S	<>		Geen herkansing	1			5,71%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1						1	20,00%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b						2	100,00%	28,57%	

HAVO 5 Geschiedenis (2021-2022)

DH5-1	5* 1	A, B, C	Par. 1 en 2 en kenmerkende aspecten en par. handboek	Herhaling Historisch overzicht hoofdstukken 5 tot en met 10 en Thema Historische context Het Britse rijk 1620-1900. Toets paragraaf 1 en 2 de daarbij behorende kenmerkende aspecten plus paragrafen uit het historisch overzicht handboek.	T	S	60 min		Geen herkansing	1			4,76%
-------	------	---------	--	---	---	---	--------	--	-----------------	---	--	--	-------

DH5-2	5* 2	A, B, C	Par. 1 en 2 en kenmerkende aspecten en par. handboek	Herhaling Historisch overzicht hoofdstukken 5 tot en met 10 en Thema Historische context Duitsland in Europa 1918-1991. Toets paragraaf 1 en 2 en de daarbij behorende kenmerkende aspecten plus paragrafen uit het historisch overzicht handboek.	T	S	60 min		Geen herkansing	1	4,76%
DH5-3	5* 3	A, B, C	Vaardigheidencijfer kenmerken tijdvak 5-10	Herhaling Historisch overzicht hoofdstukken 5 tot en met 10 en Thema Historische context Nederland 1948-2008.	T	S	60 min		Geen herkansing	1	4,76%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4						1	14,29%
TH5-1	5* 1	A, B, C	Hist. overzicht 5-10 en Hist. Context Britse rijk	Stof uit Historisch Overzicht 5-10 en Historische Context Het Britse rijk 1620-1900.	T	S	120 min		Hoogste telt	1	14,29% 14,29%
TH5-2	5* 2	A, B, C	Hist. overzicht 5-10 en Hist. Context Duitsland en Britse rijk	Stof uit Historisch overzicht 5-10 en Historische Context Duitsland in Europa 1918-1991 plus Het Britse rijk.	T	S	120 min		Hoogste telt	1	14,29% 14,29%
TH5-3	5* 3	A, B, C	Hist. overzicht 5-10 en Hist. Cont. Nederland, Britse rijk, ..	Historisch overzicht 5-10 en Historische Context Nederland 1948-2008 plus Het Britse rijk en Duitsland in Europa.	T	S	120 min		Hoogste telt	2	28,57% 28,57%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3							
											100,00% 100,00%

Methode

Havo 4: Geschiedeniswerkplaats voor Havo, Handboek Historisch Overzicht en bijbehorend werkboek. Boek Rechtsstaat en Democratie.

Havo 5: Geschiedeniswerkplaats voor Havo, Historisch overzicht handboek en werkboek, de historische contexten: Het Britse Rijk, Duitsland in Europa en Nederland.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit het SE-H4 jaarcijfer uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.

Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets (HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm (D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA GS

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Algemene vaardigheden	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A1	De kandidaat kan: - gebeurtenissen uit zijn eigen leven	
A2	De kandidaat kan de volgende tien tijdvakken met bijbehorende tijdsgrenzen in chronologische volgorde noemen en als referentiekader gebruiken	
A3	De kandidaat kan: - de tijdvakken van eindterm 2 plaatsen in de periodes Prehistorie, Oudheid, Middeleeuwen, Vroegmoderne Tijd en Moderne Tijd	
A4	De kandidaat kan: - in historische processen	
A5	De kandidaat kan: - een vraag formuleren	
A6	De kandidaat kan: - in het kader van een historische vraagstelling	
A7	De kandidaat kan bij het geven van oordelen over het verleden rekening houden met:	
B	Zelfregulatie	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
B1	De kandidaat kan voor elk van de tien tijdvakken die genoemd zijn in eindterm 2:	
C	Thema's	TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
C1	De kandidaat kan:	
D	Geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie	TH4-b
D1	Geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie	
E	Oriëntatie op studie en beroep	PH4-1
E1	Oriëntatie op studie en beroep	

Het centraal examen heeft betrekking op de domeinen A en B, de tijdvakken 5 t/m 10.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A, domein B de tijdvakken 1 t/m 4 en:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Handvaardigheid

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkansing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Handvaardigheid (2010-2021)													
TH4-a	4* 2	A	Klassieke oudheid t/m middeleeuwen	KON: klassieke oudheid t/m middeleeuwen	T	S	120 min		Hoogste telt	1	33,33%		9,52%
TH4-b	4* 4	A	Renaissance t/m symbolisme	KON: renaissance t/m symbolisme	T	S	120 min		Hoogste telt	1	33,33%		9,52%
PH4-1	4* 1-2	B	Fruit, groente	PO: Fruit, groente	PO	H	8-10 uur		Geen herkansing	1			4,76%
PH4-2	4* 3-4	B	Perspectief	PO: Perspectief	PO	H	8-10 uur		Geen herkansing	1			4,76%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1, PH4-2						1	33,33%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						2	100,00%	28,57%	
HAVO 5 Handvaardigheid (2021-2022)													
DH5-1	5* 1	B	PO 1: Imitatie, Variatie, Aemulatie	Praktische opdracht 1: Imitatie, Variatie, Aemulatie	PO	H	8-10 uur		Geen herkansing	2			6,35%
DH5-2	5* 1	A	Beeldende begrippen	SO beeldende begrippen	T	S	30 min		Geen herkansing	1			3,17%
DH5-3	5* 2	B, C	PO 2: Architectuur	Praktische opdracht 2: Architectuur	PO	H	8-10 uur		Geen herkansing	2			6,35%
DH5-4	5* 2	A	Architectuur oudheid -nu	PW Architectuur oudheid -nu	T	S	60 min		Geen herkansing	1			3,17%
DH5-5	5* 3	B, C	PO 3: Toegepaste kunst	Praktische opdracht 3: Toegepaste kunst	PO	H	8-10 uur		Geen herkansing	2			6,35%
DH5-6	5* 3	A	Examenthema en beeldaspecten	PW examenthema en beeldaspecten	T	S	60 min		Geen herkansing	1			3,17%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, DH5-6						2		28,57%	

TH5-1	5* 1	A	(delen van) Klassieke oudheid t/m Nieuwe media	KON: klassieke oudheid t/m nieuwe media	T	S	120 min		Hoogste telt	1
TH5-2	5* 2	A	Examen-oefening	Toets op basis van CE-examenvragen	T	S	120 min		Hoogste telt	1
TH5-3	5* 3	A	(delen van) Klassieke oudheid t/m Nieuwe media	KON: klassieke oudheid t/m nieuwe media	T	S	120 min		Hoogste telt	1
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3						

14,29% 14,29%

14,29% 14,29%

14,29% 14,29%

100,00% 100,00%

Methode

Kunst op niveau + Beeldende Begrippen.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit het SE-H4 jaarcijfer uit havo 4, en de tentamens uit havo 5. Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment

Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets

(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm

(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA HV

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaktheorie	TH4-a, TH4-b, DH5-2, DH5-4, DH5-6, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A1	Beschrijven, onderzoeken en interpreteren	
A2	Beschouwen	
B	Praktijk	PH4-1, PH4-2, DH5-1, DH5-3, DH5-5
B1	De kandidaat kan gestructureerde probleemstellingen met betrekking tot zowel autonome als toegepaste beeldende kunst en vormgeving	
C	Oriëntatie op studie en beroep	DH5-3, DH5-5
C1	Oriëntatie op studie en beroep	

Het centraal examen heeft betrekking op domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Informatica

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkansing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Informatica (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A, C, E, F	Informatiesystemen, computer, netwerken, randapparatuur	Eindtoets Informatiesystemen, Computersystemen, Netwerken en randapparatuur	T	D/S	120 min	computer	Hoogste telt	1	33,33%		13,33%
TH4-b	4* 4	B, G	Besturingssystemen, netwerken, programmeren	Eindtoets Besturingssystemen, Computernetwerken en programmeren	T	D/S	120 min	computer	Hoogste telt	1	33,33%		13,33%
PH4-1	4* 1	A	Computer en randapparatuur	PO Computer en randapparatuur	PO	D/S	2-4 uur	computer	Geen herkansing	2			4,44%
PH4-2	4* 2	A, E	Presentatie ICT onderwerp	Eindtoets Besturingssystemen, Computernetwerken en programmeren	P	M	15 min	computer	Geen herkansing	1			2,22%
PH4-3	4* 3	E, F4, L, R	Computernetwerken	PO: Computernetwerken	PO	D	6 uur	computer	Geen herkansing	1			2,22%
PH4-4	4* 4	A6, C, D, R	Programmeren	Programmeren in PHP en/of Java(script) en/of VBA	PO	D	12 uur	computer	Geen herkansing	2			4,44%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1, PH4-2, PH4-3, PH4-4						1	33,33%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						2	100,00%	40,00%	

HAVO 5 Informatica (2021-2022)

DH5-1	5* 1	A4	ICT functies en opleidingen		PO	S	12 uur	computer	Geen herkansing	1			4,00%
DH5-2	5* 1	H	Relationele databases		T	D/S	60 min	computer	Geen herkansing	1			4,00%
DH5-3	5* 2	A, B, C, H	Relationele databases praktische opdracht		PO	D	60 min	computer	Geen herkansing	1			4,00%

DH5-4	5*	2	H	Databasemanagemen tsystemen		T	D/S	60 min	computer	Geen herkansing	1	4,00%
DH5-5	5*	2	B2, C, H	Praktische opdracht databasesystemen		PO	D	12 uur	computer	Geen herkansing	1	4,00%
TH5-0				Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5						1	20,00%
TH5-1	5*	1	A, B, C, H	Relationele Databases		T	S	120 min		Hoogste telt	1	20,00% 16,67% 20,00%
TH5-2	5*	2	A, B, C, H	Relationele Databases & Databasemanagemen tsystemen		T	S	120 min		Hoogste telt	1	20,00% 16,67% 20,00%
TH5-3	5*	3										
PH5-1	5*	3	A, C, D, H	Praktische opdracht project excursie	-	PO	H	8-10 weken	computer	Geen herkansing		0,00%
PH5				Gemiddelde praktische opdrachten H5	PH5-1							0.00%
SE				Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5							
												100,00% 100,00%

Methode

Havo 4: ELO Informatica Actief; Vaardigheden, Grondslagen, Informatie, Architectuur, Interactie, Ontwerpen van Programma's, programmeren (keuze VBA/Java(script)/PHP/App Inventor), Netwerken
Havo 5: ELO Informatica Actief; Databases, ICT-functies en ICT-opleidingen

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit het SE-H4 jaarcijfer uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het schoolexamencijfer is tevens het eindcijfer.

Afname moment	Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)
Type toets	(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets
Toetsvorm	(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA IC

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Algemene vaardigheden	TH4-a, PH4-1, PH4-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, PH5-1
A1	Informatievaardigheden gebruiken	
A2	Communiceren	
A3	Reflecteren op leren	
A4	Oriënteren op studie en beroep	DH5-1
	Wetenschappelijke vaardigheden	
A5	Onderzoeken	
A6	Modelleren	PH4-4
A7	Waarderen en oordelen	
	Informatica-specifieke vaardigheden	
A8	Ontwerpen en ontwikkelen	
A9	Informatica hanteren als perspectief	
A10	Samenwerken en interdisciplinariteit	
A11	Ethisch handelen	
A12	Informatica-instrumentarium hanteren	
A13	Werken in contexten	
B	Grondslagen	TH4-b, DH5-3, TH5-1, TH5-2
B1	Algoritmen	
B2	Datastructuren	DH5-5
B3	Automaten	
B4	Grammatica's	
C	Informatie	TH4-a, PH4-4, DH5-3, DH5-5, TH5-1, TH5-2, PH5-1
C1	Doelstellingen	
C2	Identificeren	

C3	Representeren	
C4	Standaardrepresentaties	
C5	Gestructureerde data	
D	Programmeren	PH4-4, PH5-1
D1	Ontwikkelen	
D2	Inspecteren en aanpassen	
E	Architectuur	TH4-a, PH4-2, PH4-3
E1	Decompositie	
E2	Security	
F	Interactie	TH4-a
F1	Usability	
F2	Maatschappelijke aspecten	
F3	Privacy	
F4	Security	PH4-3

KEUZETHEMA'S

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
G	Keuzethema Algoritmie, berekenbaarheid en logica	TH4-b
G1	Complexiteit van algoritmen	
G2	Berekenbaarheid	
G3	Logica	
H	Keuzethema Databases	DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, TH5-1, TH5-2, PH5-1
H1	Informatiemodellering	
H2	Database paradigma's	
H3	Linked data	
I	Keuzethema Cognitive computing	
I1	Intelligent gedrag	

I2	Kenmerken cognitive computing	
I3	Toepassen van cognitive computing	
J	Keuzethema Programmeerparadigma's	
J1	Alternatief programmeerparadigma	
J2	Keuze van een programmeerparadigma	
K	Keuzethema Computerarchitectuur	
K1	Booleaanse algebra	
K2	Digitale schakelingen	
K3	Machinetaal	
K4	Variatie in computerarchitectuur	
L	Keuzethema Netwerken	PH4-3
L1	Netwerkcommunicatie	
L2	Internet	
L3	Distributie	
L4	Netwerksecurity	
M	Keuzethema Physical computing	
M1	Sensoren en actuatoren	
M2	Ontwikkeling physical computing componenten	

N	Keuzethema Security	
N1	Risicoanalyse	
N2	Maatregelen	
O	Keuzethema Usability	
O1	Gebruikersinterfaces	
O2	Gebruikersonderzoek	
O3	Ontwerp	
P	Keuzethema User Experience	
P1	Analyse	
P2	Ontwerp	
Q	Keuzethema Maatschappelijke en individuele invloed van informatica	
Q1	Maatschappelijke invloed	
Q2	Juridische aspecten	
Q3	Privacy	
Q4	Cultuur	
R	Keuzethema Computational Science	PH4-3, PH4-4
R1	Modelleren	
R2	Simuleren	

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- het gehele domein A in combinatie met:
- de domeinen B tot en met F;
- (in het havo-programma:) een keuze van één domein uit de domeinen G tot en met N en een keuze van één domein uit de domeinen O tot en met R; daarbij kan het bevoegd gezag deze keuze maken, dan wel de keuze aan de kandidaat laten;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest, andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Profielkeuze NT, Vrije keuze overige profielen

Levensbeschouwing

Semester 1 Semester 2

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging
-----------	---------------	------------	--------------	--------------------	------------	------------	------------	-------------------------	-------------	--------

pct jaar pct eind

HAVO 4 Levensbeschouwing (2020-2021)

TH4-a	4* 2	<>	Je lijf, je leven; Geluk	* Thema Je lijf, je leven (= 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 + gebruikte digitale en schriftelijke bronnen). * Hoofdstuk Geluk (= 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5 + gebruikte digitale en schriftelijke bronnen)	T	S	120 min		Hoogst e telt	3
TH4-b	4* 4	<>	Je lijf, je leven; Geluk	* Thema Je lijf, je leven (= 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 + gebruikte digitale en schriftelijke bronnen). * Hoofdstuk Geluk (= 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5 + gebruikte digitale en schriftelijke bronnen)	T	S	120 min		Hoogst e telt	3
PH4-1	4*	<>	Levens beschouwings dossier	Het Levensbeschouwing-dossier houd je gedurende het half jaar bij door het maken van dilemma's en opdrachten zowel individueel als in een groep. Het dossier wordt afgesloten met een presentatie over het thema Geluk. Het algehele cijfer telt mee als Praktische Opdracht in het SE cijfer.	PO	S	10 uur		Geen herkan sing	2
PH4-2	4*	<>	Onderzoeks-presentatie	Het Levensbeschouwing-dossier houd je gedurende het half jaar bij door het maken van dilemma's zowel individueel als in een groep. Het dossier wordt afgesloten met een presentatie over het thema Geluk. Het algehele cijfer telt mee als Praktische Opdracht in het SE cijfer. De uitwerking van het onderzoek presenteert je in de klas.	P	M	15 min		Geen herkan sing	3
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1, PH4-2						2
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a OF TH4-b, PH4						1

60,00%

60,00%

16,00%

16,00%

24,00%

24,00%

100,00%

100,00%

HAVO 5 Levensbeschouwing (2021-2022)

SE			Gemiddelde SE	SE4						
----	--	--	---------------	-----	--	--	--	--	--	--

Methode

Perspectief godsdienst en levensbeschouwing voor de tweede fase en eigen materiaal.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer vormt het SE cijfer en het eindcijfer.

Het eindcijfer is onderdeel van het combinatiecijfer: het gemiddelde van de afgeronde cijfers van LB, MA, CKV en het PWS.

Afname moment Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets (HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm (D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

EXAMENPROGRAMMA LB

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)

Dit vak wordt geperiodiseerd aangeboden.

Deeltoetsen

Aangezien het vak is geperiodiseerd, zijn er twee groepen.

Afhankelijk van de groep waar in je zit, vallen de toetsen in de 1e en 2e periode of 3e en 4e periode.

Maatschappijleer

Kolom kop	Afname moment	Eind-termen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkansing	Weging	pct jaar	pct eind
HAVO 4 Maatschappijleer (2020-2021)												
TH4-1	4* 1	A	Wat is maatschappijleer: paragrafen 1 t/m 3		T	S	60 min		Hoogste telt	1		20,00%
TH4-2	4* 2	B	Rechtsstaat: paragrafen 1 t/m 4		T	S	60 min		Hoogste telt	1		20,00%
TH4-3	4* 3	C	Parlementaire democratie: paragrafen 2 t/m 4 en 6		T	S	60 min		Hoogste telt	1		20,00%
PH4-1	4* 4	D, E	PO 1: Politieke Partijen	Politieke Partijen: Pluriforme samenleving & Verzorgingsstaat	PO	S	<>		Geen herkansing	1		20,00%
PH4-2	4* 4	E	PO 2: MAS	Maatschappelijke stage (afrondding met verslag)	PO	S	20 uur		Geen herkansing	1		20,00%
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-1, TH4-2, TH4-3, PH4-1, PH4-2						1	100,00%	100,00%

HAVO 5 Maatschappijleer (2021-2022)

SE			Gemiddelde SE	SE4						
----	--	--	---------------	-----	--	--	--	--	--	--

Methode

Thema's Maatschappijleer.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer vormt het SE cijfer en het eindcijfer.

Het eindcijfer is onderdeel van het combinatiecijfer: het gemiddelde van de afgeronde cijfers van LB, MA, CKV en het PWS.

Afname moment Leerjaar*Periode (4*2 is Leerjaar 4 Periode 2)

Type toets (HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm (D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA MA

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaardigheden	TH4-1
A1	Informatievaardigheden	
A2	Benaderingswijzen	
B	Rechtsstaat	TH4-2
B1	Vrijheidsrechten en plichten; het beginsel rechtsstaat	
B2	De praktijk van de rechtsstaat	
B3	Internationale vergelijking en internationale organisaties	
C	Parlementaire democratie	TH4-3
C1	Politieke rechten; de structuur van de democratie	
C2	De praktijk van de parlementaire democratie	
C3	Internationale vergelijking en internationale organisaties	

D	Verzorgingsstaat	PH4-1
D1	Geschiedenis van de verzorgingsstaat	
D2	Sociale rechten en plichten; kenmerken van een verzorgingsstaat	
D3	praktijk van de verzorgingsstaat	
D4	Internationale vergelijking en internationale organisaties	
E	Pluriforme samenleving	PH4-1, PH4-2
E1	Geschiedenis van de pluriforme samenleving	
E2	Grondrechten die horen bij de pluriforme samenleving	
E3	De praktijk van de pluriforme samenleving	
E4	Internationale vergelijking en internationale organisaties	

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A tot en met E, en indien het bevoegd gezag daarvoor kiest:

- andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Maatschappijwetenschappen

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Maatschappijwetenschappen (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A, B, E, F	Inleiding en vorming maw H1-H4	Inleiding en vorming maatschappijwetenschap pen H1-H4	T	S	120 min		Hoogste telt	2	40,00%		8,89%
TH4-b	4* 4	A, C, D, F	Vorming en verandering maw H1-H7	Vorming en verandering maatschappijwetenschap pen H1-H7	T	S	120 min		Hoogste telt	2	40,00%		8,89%
PH4-1	4* 1-4	A, F	Praktische opdracht	PO: Onderzoeksvaardigheden	PO	S	10-15 uur		Geen herkansing	1			4,44%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1						1	20,00%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						2	100,00%	22,22%	

HAVO 5 Maatschappijwetenschappen (2021-2022)

DH5-1	5* 1	A, B, F, G	H8-H9, vraagstukken 21ste eeuw 1a, 1b	Maatschappijwetenschap pen H8-H9 Vraagstukken 21ste eeuw deel 1a, deel 1b.	T	S	60 min		Geen herkansing	1			3,70%
DH5-2	5* 2	A, B, C, F	H11-H12, vraagstukken 21ste eeuw deel 2a, deel 2b	Maatschappijwetenschap pen H11-H12 Vraagstukken 21ste eeuw deel 2a, deel 2b	T	S	60 min		Geen herkansing	1			3,70%
DH5-3	5* 3	A, C, D, F	H13-14, Examentraining en specialisatie deel a, deel b	Maatschappijwetenschap pen H13-H14 Examentraining en specialisatie deel a, deel b	T	S	60 min		Geen herkansing	1			3,70%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3						1		11,11%	
TH5-1	5* 1	A, B, F, G	H8-H10, vraagstukken 21ste eeuw deel 1	Maatschappijwetenschap pen H8-H10 Vraagstukken 21ste eeuw deel 1	T	S	120 min		Hoogste telt	2		22,22%	22,22%
TH5-2	5* 2	A, C, F	H11-H12, vraagstukken 21ste eeuw deel 2	Maatschappijwetenschap pen H11-H12 Vraagstukken 21ste eeuw deel 2	T	S	120 min		Hoogste telt	2		22,22%	22,22%

TH5-3	5* 3	A, B, E, F	H13-H14, examentraining en specialisatie deela, deel b	Maatschappijwetenschap pen H13-H14 Examentraining en specialisatie deel a, deel b	T	S	120 min		Hoogste telt	2	22,22%	22,22%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5- 2, TH5-3							100,00%	100,00%

Methode

Seneca Maatschappijwetenschappen Havo.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit het SE-H4 jaarcijfer uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment	Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)
Type toets	(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets
Toetsvorm	(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA MAW

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaardigheden	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A1	Informatievaardigheden	
A2	Concept-contextbenadering	
A3	Onderzoeksvaardigheden	
B	Vorming (binnen een specifieke context)	TH4-a, DH5-1, DH5-2, TH5-1, TH5-3
B1	Socialisatie	
B2	Politieke socialisatie	
B3	Socialisatie binnen een specifieke context	
B4	Overheidsbeleid en standpunten van politieke partijen	
C	Verhouding (binnen een specifieke context)	TH4-b, DH5-2, DH5-3, TH5-2
C1	Sociale ongelijkheid	
C2	Macht en gezag	
C3	Maatschappelijke en politieke conflicten en samenwerking	
C4	Sociale ongelijkheid binnen een specifieke context	
C5	Maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op sociale ongelijkheid binnen een specifieke context	
C6	Overheidsbeleid en standpunten van de politieke partijen	
D	Binding (binnen een specifieke context)	TH4-b, DH5-3
D1	Sociale cohesie: mate van binding	
D2	Politieke instituties en representatie/representativiteit	

D3	Politieke instituties en representatie/representativiteit	
D4	Politieke instituties en representatie/representativiteit	
E	Politieke instituties en representatie/representativiteit	TH4-a, TH5-3
E1	Veranderingsprocessen rationalisering, individualisering en institutionalisering	
E2	Veranderingsprocessen staatsvorming, democratisering en globalisering	
E3	Effecten van veranderingen binnen een specifieke context	
E4	Standpunten van politieke stromingen over vraagstukken die samenhangen met modernisering	
F	Analyse van een sociale actualiteit	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
F1	Informatie verwerven over een actualiteit	
F2	Selectie van hoofd- en kernconcepten toepassen op een actualiteit	
G	Analyse van een politieke actualiteit (binnen een specifieke context)	DH5-1, TH5-1
G1	Politieke en sociale participatie	
G2	Het belang van verkiezingen	
G3	Verkiezingen in Nederland en in een ander land	
G4	Deelname aan de verkiezingen	

Het centraal examen heeft betrekking op de (sub)domeinen B, C, D, E1 en E2, in combinatie met domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op subdomeinen E3 en E4 en, naar keuze van het bevoegd gezag, domein F of G, in combinatie met domein A en:

- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: ook een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Muziek

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkansing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Muziek (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A	Hst. 1, 2 en 3		T	S	120 min		Hoogste telt	2	40,00%		8,00%
TH4-b	4* 4	A	Hst. 4, 5 en 6		T	S	120 min		Hoogste telt	2	40,00%		8,00%
PH4-1	4* 1	B	PO: musiceren hst. 1		PO	H	120 min		Geen herkansing	1			1,00%
PH4-2	4* 2	B	PO: musiceren hst. 2		PO	H	120 min		Geen herkansing	1			1,00%
PH4-3	4* 3	B	PO: musiceren hst. 4		PO	H	120 min		Geen herkansing	1			1,00%
PH4-4	4* 4	B	PO: musiceren hst. 5		PO	H	120 min		Geen herkansing	1			1,00%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1, PH4-2, PH4-3, PH4-4						1	20,00%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						2	100,00%	20,00%	

HAVO 5 Muziek (2021-2022)

DH5-1	5* 1	A2	Klassieke muziekgeschiedenis		T	S	45 min		Geen herkansing	1			2,50%
DH5-2	5* 1	A2	Pop- jazzgeschiedenis		T	S	45 min		Geen herkansing	1			2,50%
DH5-3	5* 3	A2	Theorie hfst. 1 t/m 5 + 11		T	S	60 min		Geen herkansing	1			2,50%
DH5-4	5* 3	A2	Theorie hfst. 6 t/m 11		T	S	60 min		Geen herkansing	1			2,50%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4						1		10,00%	
TH5-1	5* 1	A	Muziekgeschiedenis: Hst 1 t/m 8		T	S	120 min		Hoogste telt	2		20,00%	20,00%
TH5-2	5* 2				T	S	120 min						0,00%
TH5-3	5* 3	A	Algemene Muziekleer: Theorie-overzicht hst. 1 t/m 16		T	S	120 min		Hoogste telt	2		20,00%	20,00%

PH5-1	5* 2	B	Musiceren		PO	H	120 min		Geen herkansing	2	20,00%
PH5-2	5* 2	B	Compositie		PO	H	120 min		Geen herkansing	1	10,00%
PH5			Gemiddelde praktische opdrachten H5	PH5-1, PH5-2						3	30,00%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-3, PH5							
											100,00%
											100,00%

Methode

Muziek op Maat, Tweede Fase, Werkboek, Bronnenboek en internet.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit het SE-H4 jaarcijfer uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment	Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)
Type toets	(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets
Toetsvorm	(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA MU

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaktheorie	TH4-a, TH4-b, TH5-1, TH5-3
A1	Waarnemen en weten	
A2	Analyseren en interpreteren	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4
A3	Muziek en cultuur	
B	Praktijk	PH4-1, PH4-2, PH4-3, PH4-4, PH5-1, PH5-2
B1	Zingen en spelen	
B2	Improviseren en componeren	
C	Oriëntatie op studie en beroep	*
C1	Oriëntatie op studie en beroep	

* in de les behandeld, niet getoetst

Het centraal examen heeft betrekking op domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Natuurkunde

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Natuurkunde (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A1, A2, A3, A4, A6, A7, A9, A10, A12, A13, A15, B3, G2, I2, I3	Hoofdstuk 1 t/m 4, 6 en 9	Hoofdstuk 1 t/m 4, 6 en 9 Mechanica, elektriciteit. Keuzeonderwerpen: - Meten & regelen, inclusief Technisch ontwerpen. - Licht.	T	S	120 min		Hoogste telt	5	50,00%		16,67%
TH4-b	4* 4	A1, A2, A3, A4, A6, A7, A9, A10, A12, A13, A15, B3, G2, I2, I3	Hoofdstuk 1 t/m 10	Hoofdstuk 1 t/m 10 Zie TH4-a, plus Trillen en golven, Straling. (= de complete stof van Havo 4).	T	S	120 min		Hoogste telt	4	40,00%		13,33%
PH4-1	4* 1-4	A1, A2, A3, A4, A6, A7, A9, A10, A12, A13, A15, B3, G2, I2, I3	Hoofdstuk 1 t/m 4, 6 en 9	Hoofdstuk 1 t/m 4, 6 en 9 Mechanica, elektriciteit. Keuzeonderwerpen: - Meten & regelen, inclusief Technisch ontwerpen. - Licht.	T	S	120 min		Hoogste telt	5			3,33%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1						1	10,00%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						2	100,00%	33,33%	

HAVO 5 Natuurkunde (2021-2022)

DH5-1	5*	1	A1, A2, A3, A4, A7, A9, A10, A12, A13, A15, I2	De stof van Havo 4	Hoofdstuk 1 t/m 10 Havo 4	T	S	60 min		Geen herkansing	1
DH5-2	5*	1	A1, A2, A3, A4, A7, A9, A10, A12, A13, A15, I2	Hoofdstuk 11 en 12	Hoofdstuk 11 en 12: Krachten in evenwicht, Eigenschappen van stoffen.	T	S	60 min		Geen herkansing	1
DH5-3	5*	2	A1, A2, A3, A4, A7, A9, A10, A12, A13, A15, D2, I2	Hoofdstuk 13 en 14	Hoofdstuk 13 en 14: Functionele materialen, Communicatie en medische beeldvorming.	T	S	60 min		Geen herkansing	1
DH5-4	5*	3	A1, A2, A3, A4, A7, A9, A10, A12, A13, A15, I2	Hoofdstuk 14 en 15	Hoofdstuk 14 en 15: Communicatie en medische beeldvorming, Zonnestelsel en heelal.	T	S	60 min		Geen herkansing	1
TH5-0				Gemiddelde deoltoetsen	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4						1
TH5-1	5*	1	A1, A2, A3, A4, A7, A9, A10, A12, A13, A15, I2	Deel 4h en 5h hoofdstuk 1 t/m 12	Deel 4h en 5h hoofdstuk 1 t/m 12: Zie TH4-a en TH4-b, plus Krachten in evenwicht, Eigenschappen van stoffen en materialen.	T	S	120 min		Hoogste telt	1
TH5-2	5*	2	A1, A2, A3, A4, A7, A9, A10, A12, A13, A15, D2, I2	Deel 4h en 5h hoofdstuk 1 t/m 14	Deel 4h en 5h hoofdstuk 1 t/m 14: Zie TH5-1, plus Functionele materialen, Communicatie en medische beeldvorming.	T	S	120 min		Hoogste telt	1
TH5-3	5*	3	A1, A2, A3, A4, A7, A9, A10, A12, A13, A15, D2, I2	Deel 4h en 5h hoofdstuk 1 t/m 15	Deel 4h en 5h hoofdstuk 1 t/m 15: Zie TH5-1 en TH5-2, plus Zonnestelsel en heelal (= het complete examenprogramma)	T	S	120 min		Hoogste telt	1
SE				Gemiddelde SE	SE-H4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3						

4,17%

4,17%

4,17%

4,17%

16,67%

16,67%

16,67%

16,67%

16,67%

16,67%

16,67%

100,00% 100,00%

Bijlage: onderzoekspracticum

Onderzoekspracticum natuurkunde

In Havo 4 doe je zelfstandig een praktisch onderzoek. Je werkt in een groepje van 2, 3 of 4 leerlingen.
In uitzonderingsgevallen werk je individueel.

Jaarplanning

Voor de onderzoekspractica van Havo 4, vwo 4 en 5 is er een jaarplanning. Die wordt elk schooljaar zo spoedig mogelijk gepubliceerd. In de jaarplanning staan voor elk groepje vier data:

- De datum waarop je de onderzoeksopdracht krijgt.
- De datum waarop je het onderzoeksplan inlevert.
- De laboratoriumweek, dat is de week waarin je het onderzoek uitvoert.
- De datum waarop je het verslag inlevert.

Beoordeling

Het onderzoeksplan, de uitvoering van het onderzoek, het verslag en je werkhouding worden beoordeeld. Die beoordelingen worden gecombineerd tot één cijfer voor je onderzoekspracticum.

Werkhouding

Je werkhouding is onder andere: je inzet, de samenwerking, het overleg met docent en TOA en de netheid van onderzoeksplan, logboek en verslag. Een slechte werkhouding geeft verlies van scorepunten, tot maximaal de helft van het aantal toegekende scorepunten. De data in de jaarplanning zijn bindend (deadlines). Overschrijding geeft per werkweek of deel daarvan een verlies van 3 scorepunten en kan, ongeacht eerder toegekende scorepunten, leiden tot cijfer 1,0.

Methode

Pulsar, 3e editie deel 4 en 5 Havo.

Opmerking

Voor elke deeltaets wordt de eerder in 4 en 5 havo besproken leerstof bekend verondersteld.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit het SE-H4 jaarcijfer uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.

Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets (HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm (D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA NAT

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)**
A	Algemene vaardigheden	
A1	Informatievaardigheden gebruiken	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A2	Communiceren	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A3	Reflecteren op leren	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A4	Oriënteren op studie en beroep	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
	Natuurwetenschappelijke, wiskundige en technische vaardigheden	
A5	Onderzoeken	PH4-1
A6	Ontwerpen	TH4-a, TH4-b, PH4-1
A7	Modelvorming	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A8	Natuurwetenschappelijk instrumentarium	PH4-1
A9	Waarderen en oordelen	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
	Natuurkunde - specifieke vaardigheden	
A10	Kennisontwikkeling en -toepassing	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A11	Technisch-instrumentele vaardigheden	PH4-1
A12	Rekenkundige en wiskundige vaardigheden	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A13	Vaktaal	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A14	Vakspecifiek gebruik van de computer	PH4-1
A15	Kwantificeren en interpreteren	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
B	Beeld- en geluidstechniek	
B1	Informatieoverdracht***	
B2	Medische beeldvorming***	

B3	Optica*	TH4-a, TH4-b
C	Beweging en energie	
C1	Kracht en beweging***	
C2	Energieomzettingen***	
D	Materialen	
D1	Eigenschappen van stoffen en materialen***	
D2	Functionele materialen	DH5-3, TH5-2, TH5-3
E	Aarde en heelal	
E1	Zonnestelsel en heelal***	
E2	Aarde en klimaat*	
F	Menselijk lichaam*	
F1	Menselijk lichaam*	
G	Metten en regelen	
G1	Gebruik van elektriciteit***	
G2	Technische automatisering*	TH4-a, TH4-b
H	Natuurkunde en technologie	
H1	Natuurkunde en technologie***	
I	Onderzoek en ontwerp	PH4-1
I1	Experiment	
I2	Modelstudie	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-1, TH5-2, TH5-3
I3	Ontwerp	TH4-a, TH4-b

* uit deze vier (sub)domeinen worden er twee gekozen.

** bij elk (sub)domein voor het SE geldt: de eindterm wordt getoetst in minimaal één van de genoemde (deel)tentamens.

*** niet verplicht in SE

Het centraal examen heeft betrekking op de (sub)domeinen B1, B2, C1, C2, D1, E1, G1 en H in combinatie met de vaardigheden uit domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

- de subdomeinen D2, I1, I2 en I3;
- een keuze van twee uit de (sub)domeinen B3, E2, F en G2; daarbij kan het bevoegd gezag deze keuze maken, dan wel de keuze aan de kandidaat laten;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Nederlands

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Nederlands (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	C,D	Formuleren/ Woordenschat/ Spelling	Formuleren/ Woordenschat/ Spelling	T	S	120 min		Hoogste telt	2	50,00%		10,00%
TH4-b	4* 4	A,D	Leesvaardigheid/ Argumenteren/ Drogredenen	Leesvaardigheid/ Argumenteren/ Drogredenen	T	S	120 min		Hoogste telt	2	50,00%		10,00%
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b						2	100,00%	20,00%	

HAVO 5 Nederlands (2021-2022)

DH5-1	5* 1	C	Spellen/ Formuleren	Spellen/ Formuleren	T	S	60 min		Geen herkansing	1			4,00%
DH5-2	5* 1	E	Leesvaardigheid/ Woordenschat	Leesvaardigheid/ Woordenschat	T	S	60 min		Geen herkansing	1			4,00%
DH5-3	5* 2	E	Boektoets boek 7 + 8 en theorie literatuur	Boektoets boek 7 + 8 en theorie literatuur	T	S	60 min		Geen herkansing	1			4,00%
DH5-4	5* 3	A, D, E	Leesvaardigheid/ Argumenteren/ Woordenschat	Leesvaardigheid/ Argumenteren/ Woordenschat	T	S	60 min		Geen herkansing	1			4,00%
DH5-5	5* 3	A	Theorie examenbundel		T	S	60 min		Geen herkansing	1			4,00%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5						2		20,00%	

TH5-1	5* 1	C, D	Formuleren/ Woordenschat/ Spelling	Formuleren/ Woordenschat/ Spelling	T	S	120 min		Hoogste telt	2	20,00%	20,00%
TH5-2	5* 2	B	Mondeling tentamen literaire werken	Mondeling tentamen over 8 gelezen literaire werken in correct Nederlands en met de benodigde kennis van theorie literatuur. Hierbij dient tevens een compleet en goedgekeurd leesdossier overlegd te worden.	T	M	15 min		Geen herkansing	2	20,00%	20,00%
TH5-3	5* 3	A, C, D, E	Proefexamen	Proefexamen	T	S	120 min		Hoogste telt	2	20,00%	20,00%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3							100,00%	100,00%

Methode

Nieuw Nederlands 5e editie, H 4/5.
Nieuw Nederlands Literatuur, H 4/5, en de examentraining Nederlands.
Leerlingen wordt aangeraden geregeld een kwaliteitskrant te lezen.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit de SE jaarcijfers uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment	Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)
Type toets	(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets
Toetsvorm	(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA NETL

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Leesvaardigheid	TH4-b, DH5-4, DH5-5, TH5-3
A1	Analyseren en interpreteren	
A2	Beoordelen	
A3	Samenvatten	
B	Mondelinge taalvaardigheid	TH5-2
B1	Mondelinge taalvaardigheid	
C	Schrijfvaardigheid	TH4-a, DH5-1, TH5-1, TH5-3
C1	Schrijfvaardigheid	
D	Argumentatieve vaardigheden	TH4-a, TH4-b, DH5-4, TH5-1, TH5-3
D1	Argumentatieve vaardigheden	
E	Literatuur	DH5-2, DH5-3, DH5-4, TH5-3
E1	Literaire ontwikkeling	
E2	Literaire begrippen	
E3	Literatuurgeschiedenis	
F	Oriëntatie op studie en beroep	
F1	Oriëntatie op studie en beroep	

Het centraal examen heeft betrekking op domein A en domein D voor zover het analyseren en beoordelen betreft.

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Rekenen

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets -vorm	Tijds-duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct	pct-eind
HAVO 5 Rekentoets (2021-2022)												
Score P1	5* 2	alle	Vaardigheidsscore P1		T	S	120 min			1		100,00%
Score P2	5* 2	alle	Vaardigheidsscore P2		T	S	120 min			1		100,00%
Score P3	5* 3	alle	Vaardigheidsscore P3		T	S	120 min			1		100,00%
SE	5* 2		Maximum SE	Score P1, Score P2, Score P3						1	100,00%	

Methode

<>

Toelichting

Alleen voor leerlingen zonder wiskunde in het pakket.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer vormt het SE cijfer en het eindcijfer

Afname moment

Leerjaar*Periode (4*2 is Leerjaar 4 Periode 2)

Type toets

(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm

(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA RT3F

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
Getallen		Score P1, Score P2, Score P3
A	Notatie, taal en betekenis: Uitspraak, schrijfwijze, wiskundetaal gebruiken, betekenis van getallen, symbolen en relaties.	
B	Met elkaar in verband brengen: Getallen, getalrelaties, structuur en samenhang.	
C	Gebruiken: Memoriseren, automatiseren, hoofdrekennen, hoofdbewerkingen, bewerkingen met breuken, problemen oplossen d.m.v. berekeningen en rekenmachine verstandig inzetten.	
Verhoudingen		Score P1, Score P2, Score P3
A	Notatie, taal en betekenis: Uitspraak, schrijfwijze, wiskundetaal gebruiken, betekenis van getallen, symbolen en relaties.	
B	Met elkaar in verband brengen: Verhouding, procent, breuk, decimaal getal, deling, 'deel van' met elkaar in verband brengen.	
C	Gebruiken: In de context van de verhoudingen berekeningen uitvoeren, ook met procenten en verhoudingen.	

Meten en meetkunde		Score P1, Score P2, Score P3
A	Notatie, taal en betekenis: Tijd, geld, meetinstrumenten, maten voor lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, temperatuur en schrijfwijze en betekenis van meetkundige symbolen en relaties.	
B	Met elkaar in verband brengen: meetinstrumenten gebruiken, structuur en samenhang tussen maateenheden en verschillende representaties 2D en 3D.	
C	Gebruiken: meten en rekenen in de meetkunde	
Verbanden		Score P1, Score P2, Score P3
A	Notatie taal en betekenis: Tijd, geld, meetinstrumenten, maten voor lengte, oppervlakte, inhoud, gewicht, temperatuur en schrijfwijze en betekenis van meetkundige symbolen en relaties.	
B	Met elkaar in verband brengen: verschillende voorstellingsvormen met elkaar in verband brengen, gegevens verzamelen, ordenen en weergeven, patronen beschrijven.	
C	Gebruiken: tabellen, diagrammen en grafieken gebruiken bij het oplossen van problemen en rekenvaardigheden gebruiken	

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- alle domeinen van de onderdelen 'Getallen', 'Verhoudingen', 'Meten en meetkunde' en 'Verbanden'.

Scheikunde

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Scheikunde (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A1, A2, A3, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A15, B, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, D1, D2, D4, E2, E3, F, G2	SE I: H1 t/m H4		T	S	120 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Hoogste telt	4	44,44%		11,11%
TH4-b	4* 4	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A15, B, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, D1, D2, D4, E2, E3, F, G2	SE II: H1 t/m H6		T	S	120 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Hoogste telt	4	44,44%		11,11%
PH4-1	4* 1-4	A, B, C, D, E, F	Zouten herkennen	Praktische opdracht Zouten herkennen. Zie toelichting practicum	PO	S	60 min	Niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			2,78%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1						1	11,11%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						2	100,00%	25,00%	

HAVO 5 Scheikunde (2021-2022)

DH5-1	5* 1	A, B, C, D, E, F, G	PW H7 Koolstofverbindingen		T	S	60 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			3,57%
DH5-2	5* 2	A, B, C, D, E, F, G	PW H8 Basen + zuren Hand out		T	S	60 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			3,57%

DH5-3	5*	2	A, B, C, D, E, F, G	PW H9 Reacties en energie		T	S	60 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	1	3,57%
DH5-4	5*	2	A, B, C, D, E, F, G	PW H10 Redoxreacties		T	S	60 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	1	3,57%
DH5-5	5*	3	A, B, C, D, E, F, G	PW H11 Kunststoffen		T	S	60 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	1	3,57%
DH5-6	5*	3	A, B, C, D, E, F, G	PW H12 Chemie van het leven		T	S	60 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	1	3,57%
DH5-7	5*	3	A, B, C, D, E, F, G	PW H13 Duurzaam produceren		T	S	60 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	1	3,57%
TH5-0				Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, DH5-6, DH5-7						2	25,00%
TH5-1	5*	1	A, B, C, D, E, F, G	SE III: H1 t/m H9	H1 t/m H9 + zuren hand out	T	S	120 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Hoogste telt	2	25,00% 25,00%
TH5-2	5*	2	A, B, C, D, E, F, G	SE IV: H1 t/m 13	H1 t/m 13 + zuren hand out	T	S	120 min	Binas tabellenboek, niet grafische rekenmachine	Hoogste telt	2	25,00% 25,00%
TH5-3	5*	3	A, B, C, D, E, F, G	SE V: Praktische toets	Zie toelichting practicum	PO	S	120 min	Niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	0	0,00%
PH5-1	5*	1-3	A1, A2, A3, A5, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A15, B, C1, C2, C3, C5, C6, C7, C8, D, E, F, G	PO: Roulatie practicum	Zie toelichting practicum	PO	S	60 min	Binas tabellenboek, een niet grafische rekenmachine	Geen herkansing	0	0,00%
PH5				Gem. praktische opdrachten H5	PH5-1						0	0,00%
SE				Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5							
												100,00% 100,00%

Methode

Chemie overal.

Hulpmiddelen:

Leerlingen mogen voor alle PTA toetsen en opdrachten gebruik maken van een Binas tabellen boek en een niet grafische rekenmachine tenzij anders aangegeven.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit de SE jaarcijfers uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.
Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment

Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets

(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm

(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Bijlage: onderzoekspracticum

Toelichting practicum

- Roulatie practicum:
Dit betreft een PO die in diverse lessen wordt uitgevoerd. Indien je een les mist moet je deze op eigen gelegenheid inhalen. Aan het eind van de lessenreeks dien je je labjournaal in te leveren. Deze is compleet op dat moment.
De beoordeling is 10 % voorbereiding, 30 % gedrag in de les en 60 % labjournaal.
- Indien je een PO mist door ziekte dien je deze in te halen. Dit kan echter in een andere vorm zijn dan de klas het PO heeft gemaakt. Het is mogelijk dat er meer schriftelijke vragen worden gesteld over het praktisch handelen. De praktische onderdelen zullen minder praktisch uitgevoerd worden. Wel kan er nog steeds gevraagd worden aan jou om een praktische handeling of handelingen te verrichten.

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA SCHK

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)**
A	Algemene vaardigheden (profieloverstijgend niveau)	PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A1	Informatievaardigheden gebruiken	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A2	Communiceren	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A3	Reflecteren op leren	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A4	Oriënteren op studie en beroep	TH4-b
	Natuurwetenschappelijke, wiskundige en technische vaardigheden	
A5	Onderzoeken	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A6	Ontwerpen	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A7	Modelvorming	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A8	Natuurwetenschappelijk instrumentarium	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A9	Waarderen en oordelen	TH4-a, TH4-b, PH5-1
	Scheikunde - specifieke vaardigheden	
A10	Gebruiken van chemische concepten	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A11	Redeneren in termen van context-concept	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A12	Redeneren in termen van structuur-eigenschappen	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A13	Redeneren over systemen, verandering en energie	TH4-a, TH4-b, PH5-1
A14	Redeneren in termen van duurzaamheid	
A15	Redeneren over ontwikkelen van chemische kennis	TH4-a, TH4-b, PH5-1
B	Kennis van stoffen en materialen	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5-1
B1	Deeltjesmodellen	

B2	Eigenschappen en modellen	
B3	Bindingen en eigenschappen	
B4	Bindingen, structuren en eigenschappen	
B5	Macroscopische eigenschappen	
C	Kennis van chemische processen en kringlopen	PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, TH5-1, TH5-2, TH5-3
C1	Chemische processen	TH4-a, TH4-b, PH5-1
C1	Chemisch rekenen	TH4-a, TH4-b, PH5-1
C3	Energieberekeningen	TH4-a, TH4-b, PH5-1
C4	Chemisch evenwicht	TH4-a, TH4-b
C5	Technologische aspecten	TH4-a, TH4-b, PH5-1
C6	Reactiekinetiek	TH4-a, TH4-b, PH5-1
C7	Behoudswetten en kringlopen	TH4-a, TH4-b, PH5-1
C8	Classificaties van reacties	PH5-1
D	Ontwerpen en experimenten in de chemie	PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5-1
D1	Chemische vakmethodes	TH4-a, TH4-b
D2	Veiligheid	TH4-a, TH4-b
D3	Chemische procesontwerpen	
D4	Moleculair modellering	TH4-a, TH4-b
E	Innovatieve ontwikkelingen in de chemie	PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5-1
E1	Kenmerken van innovatieve processen	
E2	Duurzaamheid	TH4-a, TH4-b
E3	Innovatieve processen	TH4-a, TH4-b
F	Processen in de chemische industrie	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5-1
F1	Industriële processen	

F2	Procestechnologie en duurzaamheid		G3	Duurzame chemische technologie	
F3	Energieomzettingen		G4	Groene chemie	
F4	Risico en veiligheid		G5	Ketenanalyse	
F5	Kwaliteit en gezondheid				
G	Maatschappij en chemische technologie	DH5-1, DH5-2, DH5-3, DH5-4, DH5-5, TH5-1, TH5-2, TH5-3, PH5-1			
G1	Chemie van het leven				
G2	Milieueisen	TH4-a, TH4-b			

Het centraal examen heeft betrekking op de subdomeinen B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C6, C7, C8, D1, D3, E1, F1, F3, G1 en G2 in combinatie met de vaardigheden uit domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

- de domeinen en subdomeinen waarop het centraal examen geen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Wiskunde A

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkansing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Wiskunde A (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A, B1, B, C1, C2, C4	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 3	1. Rekenregels en verhoudingen 2. Verwerken van data 3. Tabellen en grafieken	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	2	40,00%		4,71%
TH4-b	4* 4	A, B, C4, D	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 7	1. Rekenregels en verhoudingen 2. Verwerken van data 3. Tabellen en grafieken 4. Handig tellen 5. Lineaire verbanden 6. Statistiek en beslissingen 7. Veranderingen	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	2	40,00%		4,71%
PH4-1	4* 1-4	A, B1, B2, E	Praktische opdracht	PO: Hoofdstuk 2 en 8	PO	S	300 min	PC, rekenmachine, internet	Geen herkansing	1			2,35%
PH4			Gemiddelde praktische opdrachten H4	PH4-1						1	20,00%		
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b, PH4						2	100,00%	11,76%	

HAVO 5 Wiskunde A (2021-2022)

DH5-1	5* 1	A, B1, B2, C2, C4, C5	Hoofdstuk 9	9. Exponentiële verbanden	T	S	60 min	Grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			5,88%
DH5-2	5* 2	A, B1, B2, C2, C4, C5	Hoofdstuk 10	10. Statistische verbanden	T	S	60 min	Grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			5,88%
DH5-3	5* 3	A, B1, B2, C2, C4, C5	Hoofdstuk 11	11. Formules en variabelen	T	S	60 min	Grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			5,88%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3						3		17,65%	
TH5-1	5* 1	A, B1, B2, C1, C2	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 9	1. Rekenregels en verhoudingen 2. Verwerken van data 3. Tabellen en grafieken (4. Handig tellen) 5. Lineaire verbanden 6. Statistiek en	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	3		17,65%	17,65%

				beslissingen 7. Veranderingen (8. Statistiek met de computer) 9. Exponentiële verbanden							
TH5-2	5* 2	A, B, C2, E2, E3, E4	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 10	1. Rekenregels en verhoudingen 2. Verwerken van data 3. Tabellen en grafieken (4. Handig tellen) 5. Lineaire verbanden 6. Statistiek en beslissingen 7. Veranderingen (8. Statistiek met de computer) 9. Exponentiële verbanden 10. Statistische variabelen	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	4	23,53% 23,53%
TH5-3	5* 3	A, B1, B2, C3, C4, C5, D	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 11	1. Rekenregels en verhoudingen 2. Verwerken van data 3. Tabellen en grafieken (4. Handig tellen) 5. Lineaire verbanden 6. Statistiek en beslissingen 7. Veranderingen (8. Statistiek met de computer) 9. Exponentiële verbanden 10. Statistische variabelen 11. Formules en variabelen	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	5	29,41% 29,41%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3							100,00% 100,00%

Methode

Getal & Ruimte, Editie 11. HAVO, deel 1, 2 en 3.

Toegestane hulpmiddelen:

Bij alle PTA-toetsen mag uitsluitend een ook voor het Centraal Schriftelijk Eindexamen toegestaan model Grafische Rekenmachine worden gebruikt in 'examenstand'. Modellen die niet voldoen worden niet toegelaten.

Toelichting

Voor elke (deel)toets wordt de eerder in 4 en 5 Havo besproken leerstof bekend verondersteld.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit het SE-H4 jaarcijfer uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.

Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment

Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets

(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm

(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA WIA

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaardigheden	TH4-a, TH4-b, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
A1	Algemene vaardigheden	
A2	Profielspecifieke vaardigheden	
A3	Wiskundige vaardigheden	
B	Algebra en tellen	TH4-a, TH4-b, TH5-2
B1	Rekenen	TH4-a, PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-3
B2	Algebra	PH4-1, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-3
B3	Telproblemen	
C	Verbanden	
C1	Tabellen	TH4-a, TH5-1
C2	Grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden	TH4-a, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2

C3	Formules met één of meer variabelen	TH5-3
C4	Lineaire verbanden	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-3
C5	Exponentiële verbanden	DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-3
D	Verandering	TH4-b, TH5-3
D1	Verandering	
E	Statistiek	PH4-1
E1	Presentaties van data interpreteren en beoordelen	
E2	Data verwerken	TH5-2
E3	Data en verdelingen	TH5-2
E4	Statistische uitspraken doen	TH5-2
E5	Statistiek met ICT	

Het centraal examen heeft betrekking op domein C en de subdomeinen B1, B2, E1, E2, E3 en E4 in combinatie met de vaardigheden uit domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

- domein D en de subdomeinen B3 en E5;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

Wiskunde B

Kolom kop	Afname moment	Eindtermen	Omschrijving	Uitgebreide uitleg	Type toets	Toets vorm	Tijds duur	Toegestane hulpmiddelen	Herkan-sing	Weging	pct jaar	pct eind	pct eind
HAVO 4 Wiskunde B (2020-2021)													
TH4-a	4* 2	A, B1, C	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 3	1. Formules, grafieken en vergelijkingen 2. Veranderingen 3. Hoeken en afstanden	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	1	50,00%		5,88%
TH4-b	4* 4	A, B1, B2, C, D	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 8	1. Formules, grafieken en vergelijkingen 2. Veranderingen 3. Hoeken en afstanden 4. Werken met formules 5. Machten, exponenten en logaritmen 6. De afgeleide functie 7. Lijnen en cirkels 8. Goniometrie	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	1	50,00%		5,88%
SE4			SE H4 cijfer op 1 decimaal	TH4-a, TH4-b						2	100,00%	11,76%	
HAVO 5 Wiskunde B (2021-2022)													
DH5-1	5* 1	A, B2, B3, B4, C, D	Hoofdstuk 8	8. Goniometrie	T	S	60 min	Grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			5,88%
DH5-2	5* 2	A, B3, C, D	Hoofdstuk 9 en 10	9. Exponentiële verbanden 10. Meetkundige berekeningen	T	S	60 min	Grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			5,88%
DH5-3	5* 3	A, B2, B3, C, D	Hoofdstuk 11	11. Verbanden en functies	T	S	60 min	Grafische rekenmachine	Geen herkansing	1			5,88%
TH5-0			Gemiddelde Toetsen NUL	DH5-1, DH5-2, DH5-3						3		17,65%	

TH5-1	5* 1	A1, B, C, D	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 8	1. Formules, grafieken en vergelijkingen 2. Veranderingen 3. Hoeken en afstanden 4. Werken met formules 5. Machten, exponenten en logaritmen 6. De afgeleide functie 7. Lijnen en cirkels 8. Goniometrie	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	3	17,65%	17,65%
TH5-2	5* 2	A1, B3, C, D	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 10	1. Formules, grafieken en vergelijkingen 2. Veranderingen 3. Hoeken en afstanden 4. Werken met formules 5. Machten, exponenten en logaritmen 6. De afgeleide functie 7. Lijnen en cirkels 8. Goniometrie 9. Exponentiële verbanden 10. Meetkundige berekeningen	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	4	23,53%	23,53%
TH5-3	5* 3	A1, B2, B3, C, D	Hoofdstuk 1 t/m hoofdstuk 11	1. Formules, grafieken en vergelijkingen 2. Veranderingen 3. Hoeken en afstanden 4. Werken met formules 5. Machten, exponenten en logaritmen 6. De afgeleide functie 7. Lijnen en cirkels 8. Goniometrie 9. Exponentiële verbanden 10. Meetkundige berekeningen 11. Verbanden en functies	T	S	120 min	Grafische rekenmachine	Hoogste telt	5	29,41%	29,41%
SE			Gemiddelde SE	SE4, TH5-0, TH5-1, TH5-2, TH5-3							100,00%	100,00%

Methode

Getal & Ruimte, Editie 11. HAVO, deel 1, 2 en 3.

Toegestane hulpmiddelen:

Bij alle PTA-toetsen mag uitsluitend een ook voor het Centraal Schriftelijk Eindexamen toegestaan model Grafische Rekenmachine worden gebruikt in 'examenstand'. Modellen die niet voldoen worden niet toegelaten.

Toelichting

Voor elke (deel)toets wordt de eerder in 4 en 5 Havo besproken leerstof bekend verondersteld.

Eindcijfer

Het schoolexamencijfer wordt opgebouwd uit het SE-H4 jaarcijfer uit havo 4, en de tentamens uit havo 5.

Het eindcijfer is het gemiddelde van het schoolexamencijfer (50%) en het eindexamencijfer (50%).

Afname moment

Leerjaar*Periode (5*2 is Leerjaar 5 Periode 2)

Type toets

(HD) Handelingsdeel, (LT) Luistertoets, (PO) Praktische opdracht, (P) Presentatie, (T) Toets

Toetsvorm

(D) Digitaal, (M) Mondeling, (S) Schriftelijk, (H) Handelingsdeel

Eindtermen / domeinen

EXAMENPROGRAMMA WIB

Domein	Onderdeel	Tentamen(s)
A	Vaardigheden	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3
A1	Algemene vaardigheden	TH5-1, TH5-2, TH5-3
A2	Profielspecifieke vaardigheden	
A3	Wiskundige vaardigheden	
B	Functies, grafieken en vergelijkingen	TH5-1
B1	Standaardfuncties	TH4-a, TH4-b
B2	Vergelijkingen en ongelijkheden	TH4-b, DH5-1, DH5-3, TH5-3
B3	Evenredigheidsverbanden	DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-2, TH5-3

B4	Periodieke functies	DH5-1
C	Meetkundige berekeningen	TH4-a, TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
C1	Afstanden en hoeken in concrete situaties	
C2	Algebraïsche methoden	
D	Toegepaste analyse	TH4-b, DH5-1, DH5-2, DH5-3, TH5-1, TH5-2, TH5-3
D1	Veranderingen	
D2	Afgeleide functies	
D3	Bepaling afgeleide functies	
D4	Toepassing afgeleide functies	

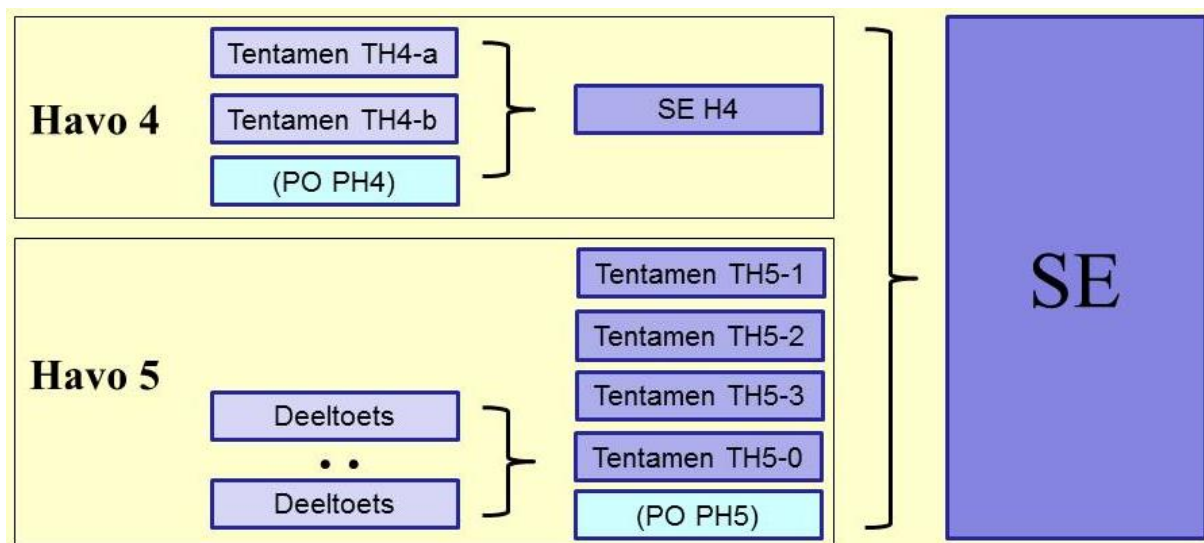
Het centraal examen heeft betrekking op de domeinen B, C en D in combinatie met de vaardigheden uit domein A.

Het schoolexamen heeft betrekking op domein A en:

- domein D;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: een of meer domeinen of subdomeinen waarop het centraal examen betrekking heeft;
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest: andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

BIJLAGE

Opbouw SE cijfer Havo



Toelichting:

In Havo 4 vormt het gemiddelde van de twee tentamens 'TH4-A' en 'TH4-B', elk met eigen weging; het tentamen cijfer over Havo 4: 'Cijfer H4'.

Het 'Cijfer H4' vormt samen met de drie tentamen cijfers in Havo 5; 'TH5-1', 'TH5-2', 'TH5-3'; samen met het cijfer 'TH5-0', het SE cijfer voor het Havo. Elk van deze cijfers heeft een eigen weging. Het TH5-0 cijfer, ook wel T0 cijfer genoemd, wordt gevormd uit de deeltoetsen in Havo 5 waarbij ook elke deeltoets een eigen weging heeft.

Daar waar het vak / PTA een looptijd heeft over één jaar vervallen de overige tentamens in genoemde opbouw:

- voor een vak dat alleen in Havo 4 gegeven wordt vormt het 'Cijfer H4' het SE cijfer;
- voor een vak dat alleen in Havo 5 gegeven wordt vormt het gewogen gemiddelde van de tentamens 'TH5-1', 'TH5-2', 'TH5-3' samen met het deeltoetsen cijfer 'TH5-0' het SE cijfer.

Sommige vakken kennen practica opdrachten die meetellen voor het PTA. Deze practica opdrachten vormen, elke met een eigen weging, in een jaar een practicum cijfer.

Zo vormt het practicum cijfer voor Havo 4, 'PH4', samen met 'TH4-A' en 'TH4-B' het 'SE H4' cijfer. Het practicum cijfer voor Havo 5, 'PH5' vormt samen met 'Cijfer H4', 'TH5-1', 'TH5-2', 'TH5-3' en 'TH5-0' het uiteindelijke SE cijfer voor het Havo voor het vak.

Soorten toetsen

In het toetsbeleid staat hoe er getoetst kan worden.

De volgende afkortingen worden gebruikt voor toetsen:

- **PW** Proefwerk
- **SO** Schriftelijke overhoring
- **LT** Luistertoets
- **MO** Mondelinge overhoring
- **WS** Werkstuk
- **PR** Presentatie
- **BT** Betoog
- **PM** Practicum
- **PO** Praktische opdracht

De volgende afkortingen worden gebruikt voor de toetsvorm:

- **c** computer
- **s** schriftelijk
- **m** mondeling

PTA-module Magister

Er wordt gebruik gemaakt van de PTA-module binnen Magister voor het vastleggen van de PTA toetsen.

De PTA-module kent de volgende instellingen (voorbeeld):

CLA-VWO 6: informatica

Kolom	Vakonderdeel	Kolomkop	Omschrijving	Cijfers	Weging(A)	Weging(K)	Herkansing	Type toets
PTA6								
IC601	DV6-1		Oriëntatie op studie en beroep	0 / 16	1	1	☐	Praktische c
IC602	DV6-2		Programmeren in Python	0 / 16	1	1	☒	Toets
IC611	DV6-3		Organisatie en projectmatig werken	0 / 16	1	1	☒	Toets
IC612	DV6-4		Informatiesystemen en Projectmethodiek	0 / 16	1	1	☒	Toets
IC650	TV6-0		GemiddeldeToetsen NUL	0 / 16	1	1	☐	
IC661	TV6-1		Programmeren in Python	0 / 16	1	1	☒	Toets
IC662	TV6-2		Informatiesystemen en Projectmatig werken	0 / 16	1	1	☒	Toets
IC664	PV6		Praktische opdracht Meesterproef	0 / 16	2	2	☐	Praktische c
IC701	SE		Gemiddelde SE	0 / 16	1	1	☐	

Toets

Naam: IC664 Omschrijving: Praktische opdracht Meesterproef

Code: PV6 Weging: 2 ☐ Invoer van tekst uit keuzelijst

PTA gegevens

Type: Praktische opdracht Toetsingsvorm:

Herkansing: Geen herkansing Afnamemoment: 6*3 Tijdsduur: 8-10 weken

Eindtermen: A, B, C, D, E, F, P

Uitgebreide uitleg

Afsluitende Meesterproef waarin alle opgedane kennis en vaardigheden gebruikt worden.

Toets

Naam : Vak- en kolomcode zoals gedefinieerd binnen Magister.

Omschrijving : Omschrijving van de toets.

Code : Kolomkop zoals gedefinieerd binnen Magister.

Weging : Weging van de toets.

PTA gegevens

Type : Handelingsdeel (HD), Luistertoets (LT), Praktische opdracht (PO), Presentatie (P), Toets (T).

Toetsingsvorm : Digitaal (D), Mondeling (M), Schriftelijk (S).

Herkansing : Geen herkansing, Hoogste telt, Laatste telt.

Afnamemoment : Moment waarop de toets afgenomen wordt: schooljaar*periode.

Tijdsduur : Hoe lang de toets duurt.

Eindtermen : Domeinen van het vak waarop de toets betrekking heeft.

Uitgebreide uitleg

Uitleg wat er gedaan of geleerd wordt.