

**BONHOEFFERCOLLEGE  
CASTRICUM**

**PROGRAMMA VAN TOETSING EN AFSLUITING voor HAVO-5, 2019-2020**

*Het examenreglement wordt apart gepubliceerd.*

Inhoudsopgave

Zak/slaag-regeling HAVO, cijferkolommen, herkansingen	blz. 2
Het PTA voor vak lichamelijke opvoeding	blz. 3
Het PTA van de vakken van het combinatiecijfer en voor onderzoek en ontwerpen (technasiumstroom)	blz. 4
Het PTA voor aardrijkskunde en art&design (handvaardigheid/tekenen)	blz. 5
Het PTA voor bedrijfseconomie en biologie	blz. 6
Het PTA voor Duits, economie en Engels	blz. 7
Het PTA voor filosofie en Frans	blz. 8
Het PTA voor geschiedenis en maatschappijwetenschappen	blz. 9
Het PTA voor management en organisatie (bezemexamen), muziek en natuurkunde	blz. 10
Het PTA voor natuur, leven en technologie en Nederlands	blz. 11
Het PTA voor scheikunde en wiskundeA	blz. 12
Het PTA voor wiskundeB en wiskundeD	blz. 13

### Zak/slaag-regeling Havo

- Het vak lichamelijke opvoeding is beoordeeld met "onvoldoende", "voldoende" of "goed".
- De vakken culturele en kunstzinnige vorming, maatschappijleer en het profielwerkstuk leveren tezamen het combinatiecijfer. Het betreft het op een geheel getal afgeronde gemiddelde van de op een geheel getal afgeronde eindcijfers van deze drie onderdelen.
- Bij de uitslagbepaling worden acht of negen cijfers meegewogen: het combinatiecijfer en de cijfers van de zeven of acht overige examenvakken.

Om te slagen voor het Havo-examen moet zijn voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. Lichamelijke opvoeding is beoordeeld met "voldoende" of "goed".
2. Voor alle onderdelen van het combinatiecijfer is minimaal het cijfer 4 behaald.
3. De kandidaat voldoet aan de kernvakkenregeling: voor een van de kernvakken (Nederlands, Engels, wiskunde A/B) is minimaal het cijfer 5 behaald en voor de overige twee minimaal het cijfer 6. De leerling die geen examen doet in een van de wiskundevakken moet voor Nederlands en Engels minimaal een 5 en een 6 hebben behaald.
4. Het gemiddelde cijfer voor het centraal schriftelijk examen is 5,5 of hoger.
5. Voor de zeven of acht examenvakken en het combinatiecijfer is het cijfer 6 of hoger behaald of voor één vak het cijfer 5 en voor alle andere vakken het cijfer 6 of hoger.

De leerling die niet aan de laatste voorwaarde voldoet is toch geslaagd als

1. voor één vak het cijfer 4 is behaald of voor 2 vakken het cijfer 5 en het gemiddelde van de acht bij de uitslagbepaling betrokken vakken 6,0 of hoger is.
2. voor één vak het cijfer 4 is behaald en voor één vak het cijfer 5 en het gemiddelde van de acht bij de uitslagbepaling betrokken vakken 6,0 of hoger is.

### Cijferkolommen

- *In kolom 501 staat het gemiddelde cijfer van het moment.*
- *In kolom 411 en volgende en 511 en volgende staan de cijfers uit de vierde, respectievelijk de vijfde klas die meetellen voor het schoolexamen.*
- *In kolom 590 staat het eindcijfer voor het schoolexamen zodra het vak is afgesloten.*

### Herkansing onderdelen schoolexamen

De toetsen genoemd in het PTA kunnen onder bepaalde voorwaarden opnieuw gedaan worden. De regeling is terug te vinden in artikel 45 van het examenreglement. De belangrijke data in het schooljaar 2019-2020 hierbij zijn:

Toetsweek	Begin	HK aanvraag	Herkansingen
1	1 november	27 november	3 en 4 december
2	13 januari	5 februari	12 en 13 februari
3	20 maart	6 april	14 en 15 april

### Het herexamen van het schoolexamen

Voor maximaal één vak waarvoor geen centraal examen wordt afgenomen en waarvoor het eindcijfer 5 of lager is kan de leerling een zogenaamd herexamen van het schoolexamen afleggen. Dit herexamen wordt afgenomen op 20 april 2019. Het gaat dan om een van de vakken ckv, maat, nlt, wisD.

## LICHAMELIJKE OPVOEDING (Lo)

120 slu      H4 80 slu      H5 40 slu

2 lessen per week in periode I en II

cijfercode	Activiteit	
lo511	Eindbeoordeling Havo 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• De activiteiten kunnen afhankelijk van de weersomstandigheden met elkaar gewisseld worden. Alles wordt aangeboden.</li><li>• De leerling dient zelf zorg te dragen voor vervoer naar de buitenschoolse sportaccommodaties.</li><li>• De leerlingen zijn verplicht deel te nemen aan de sporttoernooien die gedurende de excursie- en toetsweken zijn ingeroosterd. Sommige onderdelen kunnen alleen tijdens deze toernooien worden beoordeeld. Herkansingen/inhaalmomenten worden in de toetsweek ingeroosterd.</li></ul> <p><b>NB</b> Het vak LO is een contacturen vak, dat wil zeggen, dat de leerling elke les aanwezig dient te zijn. Mocht dit onverhoopt niet mogelijk zijn, dan kan er een opdracht gegeven worden. Daarbij valt te denken aan een training bezoeken met een verslag schrijven, helpen op een toernooi voor de onder- of bovenbouw, een verdiepingsopdracht maken of iets dergelijks. Dit zal in overleg met de docent besproken worden. De leerling dient <u>zelf</u> actie te ondernemen. In geval van langdurige ziekte of blessure wordt in overleg met docent en de afdelingsleider vastgesteld hoe aan de verplichtingen voor lo voldaan kan worden.</p>
lo512	Spel	
lo513	Bosloop	
lo514	Deelnemen aan toernooi (keuze uit basketbal, volleybal of zaalvoetbal)	
lo515	Vrije ruimte: verdieping / verrijking	
lo516	Sportoriëntatie 3 (Sportschool)	
lo517	Inzet	
lo518	Aanwezigheid	

- De beoordeling van de verschillende onderdelen bij LO wordt uitgedrukt d.m.v. letters: O, V, en G. Gedurende elk blok worden ten minste drie onderdelen aangeboden die met een beoordeling kunnen worden afgesloten.
  - De eindbeoordeling O wordt toegekend als de beoordeling van een of meerdere onderdelen O is, en/of als één of meer onderdelen nog moeten worden ingehaald.
  - Voor de eindbeoordeling V moet voor alle onderdelen minimaal een V zijn behaald.
  - De eindbeoordeling G wordt toegekend als de eindbeoordeling van H4 G is en van de zes in H5 getoetste onderdelen minimaal 3 met een G zijn beoordeeld.
- Het diploma wordt niet uitgereikt als de eindbeoordeling voor LO O is.

## DE VAKKEN VAN HET COMBINATIECIJFER

### CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING 120 slu

- afgesloten vak in HAVO 4
- Voor ckv is geen Centraal Examen

### MAATSCHAPPIJLEER (Maat) 120 slu

- afgesloten vak in HAVO 4
- Voor maat is geen Centraal Examen

### PROFIELWERKSTUK 80 slu

De werkzaamheden voor het profielwerkstuk zijn in HAVO 4 opgestart. Het werkstuk heeft betrekking op een of meer van de gekozen vakken die met een cijfer beoordeeld worden, de vakken die bijdragen aan het combinatiecijfer uitgezonderd. Het werkstuk moet voor de kerstvakantie zijn ingeleverd en wordt 4 februari 2020 gepresenteerd.

---

## TECHNASIUMSTROOM

### ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN (O&O) 360 slu

- *Verplicht vak in de Technasiumstroom*

Periode	Inhoud	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>O&amp;O411</b>	Project 1 Van kick-off tot go/no go	<b>8%</b>
	<b>O&amp;O412</b>	Project 1 Van go/no go tot eindproduct	<b>12%</b>
	<b>O&amp;O413</b>	Project 2 Keuzeproject Fase 1	<b>8%</b>
	<b>O&amp;O414</b>	Project 2 Keuzeproject Fase 2	<b>12%</b>
	<b>O&amp;O415</b> portfolio	Persoonlijke en professionele ontwikkeling Workshop loopbaanoriëntatie	<b>10%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 4 lessen per week	<b>O&amp;O511</b>	Meesterproef opzet <b>NB</b> De keuze van het onderwerp komt in overleg tussen leerlingen en docent tot stand.	<b>10%</b>
<b>II</b> 4 lessen per week	<b>O&amp;O512</b>	Meesterproef uitvoering (procescijfer)	<b>20%</b>
<b>III</b> 4 lessen per week	<b>O&amp;O513</b>	Meesterproef oplevering (verslag/prototype: productcijfer) <b>NB</b> Bij dit onderdeel moet een logboek worden aangeleverd.	<b>15%</b>
<b>IV</b> 4 lessen per week	<b>O&amp;O514</b>	Meesterproef presentatie	<b>5%</b>

**NB** Van de leerling wordt verwacht dat hij/zij een portfolio opbouwt. De docent bespreekt hoe dit dient te gebeuren. Het portfolio draagt bij aan het procescijfer van een project..

**AARDRIJKSKUNDE (Ak)****320 slu**

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>ak411</b>	Nederland Wateroverlast	<b>1 – 5%</b>
	<b>ak412</b>	Aarde: Klimaatzones en Landschappen	<b>1 – 5%</b>
	<b>ak413 p.o.</b>	Landschappen onderzoek Thinglink	<b>1 – 5%</b>
	<b>ak414</b>	Gebieden: Nederland Stedelijk Gebied	<b>1 – 5%</b>
	<b>ak415 p.o.</b>	Leefomgeving: "Eigen omgeving" onderzoek	<b>1 – 5%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>ak511</b> schr. 100 min.	Wereld: H1 Globalisering	<b>3 – 15%</b>
	<b>ak512</b> p.o.	Globalisering: politiek, economisch, sociaal, cultureel	<b>2 – 10%</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>ak513</b> schr. 100 min.	Aarde: H 2 Endogene en Exogene processen	<b>4 – 20%</b>
<b>III</b> 2 lessen per week	<b>ak514</b> schr. 100 min.	Gebieden: H3 Gebieden Brazilië	<b>6 – 30%</b>
<b>IV</b> 2 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**ART & DESIGN****320 slu**

In periode I maakt de leerling de keuze tussen het examenvak Teken en (Te) en het examenvak Handvaardigheid (Hndv). Het Centraal Schriftelijk Examen voor beide vakken is hetzelfde ("tehatex").

Periode	Toetsen	Te bestuderen stof	Weging
<b>H4</b>	<b>hndv411 / te 411</b>	Praktijkwerkstuk	<b>1</b>
	<b>hndv412 / te 412</b>	Praktijkwerkstuk	<b>1</b>
	<b>hndv413 / te 413</b>	Praktijkwerkstuk + procesverslag	<b>1</b>
	<b>hndv414 / te 414</b>	Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing	<b>1</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 2 lessen per week	<b>hndv511 / te511</b>	1 praktijkwerkstuk en onderzoek voor het tweede praktijkwerkstuk	<b>2</b>
<b>II</b> 4 lessen per week	<b>hndv512 / te512</b>	1 praktijkwerkstuk	<b>2</b>
<b>III</b> 4 lessen per week	<b>hndv513 / te513</b>	2 praktijkwerkstukken n.a.v. keuzethema's examen <i>In de afsluitende toetsweek van deze periode wordt er nog op school verplicht een dag praktisch werk geleverd</i>	<b>3</b>
<b>IV</b> 2 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**NB1** In periode I t/m IV zullen tijdens de theorielessen diagnostische toetsen worden afgenomen als voorbereiding op het Centraal Examen.

**NB2** Er zijn in de loop van het schooljaar twee verplichte excursies: een bezoek aan een museum/beeldentuin en de galerie-excursie.

**NB3** Het centraal examen heeft betrekking op de periode van het romaans tot heden, met nadruk op de periode vanaf 1800. Kunst, architectuur en vormgeving vanaf het neoclassicisme in de 19de eeuw tot heden komen derhalve in het examen aan de orde. In het examen 2020 zal uit de periode van vóór 1800 aandacht worden besteed aan de renaissance.

Het thema van het centraal examen 2020 is '**De verruimde blik**'. Dit examen gaat over het verruimen van de blik, over kunstenaars, architecten en vormgevers die door te reizen of zich op andere wijze te verdiepen in de ander of het vreemde, inspiratie of kennis opdoen die van invloed is op hun werk.

**NB4** De praktijkwerkstukken uit periode 2 en 3 worden, samen met de examenwerkstukken van Vwo 6, geëxposeerd in galerie SOPIT in Castricum op een nader bekend te maken datum.

**BEDRIJFSECONOMIE (Beco)**

320 slu

Periode	Toetsen en p.o.	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>beco411</b>	Bedrijfseconomie in balans H 10 t/m 13	<b>2 - 10%</b>
	<b>beco412</b>	Bedrijfseconomie in balans H 16 t/m 20	<b>2 - 10%</b>
	<b>beco413 portfolio</b>	Bedrijfseconomie in balans H 14, 15, 21 t/m 24	<b>1 - 5%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>beco511</b> schr. 100 min.	Bedrijfseconomie in Balans H 25 t/m 30	<b>5 - 25%</b>
<b>II</b> 2 lessen per week	<b>beco512</b> schr. 100 min.	Bedrijfseconomie in Balans H 31 t/m 35	<b>5 - 25%</b>
<b>III</b> 3 lessen per week	<b>beco513</b> schr. 100 min.	Bedrijfseconomie in Balans Herhaling stof H4 en voorbereiden examen	<b>5 - 25%</b>
<b>IV</b> 2 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**BIOLOGIE (Biol)**

400 slu

Periode	Toetsen en p.o.'s	nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>biol411</b>	H4 3 Voortplanting H4 4 Erfelijkheid	<b>1 - 5%</b>
	<b>biol412</b>	H4 5 Evolutie H4 6 Regeling en waarneming	<b>1 - 5%</b>
	<b>biol413</b>	Practicumtoets	<b>1 - 5%</b>
	<b>biol414</b> p.o.	H4 7 Ecologie H4 8 Gedrag	<b>1 - 5%</b>
	<b>biol415</b>	Praktisch onderzoek ecologie	<b>1 - 5%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>biol511</b> schr. 100 min.	H4 1 Inleiding in de biologie H4 2 Cellen H5 1 Stofwisseling H5 2 DNA	<b>4 - 20%</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>biol512</b> schr. 100 min.	H4 3 Voortplanting H4 4 Erfelijkheid H4 5 Evolutie H5 4 Voeding H5 5 Transport	<b>4 - 20%</b>
<b>III</b> 3 lessen per week	<b>biol513</b> schr. 100 min.	H4 6 Regeling en waarneming H4 7 Ecologie H5 3 Mens en milieu H5 6 Gaswisseling en uitscheiding H5 7 Bescherming	<b>4 - 20%</b>
	<b>biol514</b> p.o. 150 min.	Practicumtoets: bestudeer het voorbereidingsstencil	<b>3 - 15%</b>
<b>IV</b> 3 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**DUITSE TAAL en LITERATUUR (DutI) 400 slu**

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>dutI511</b> schr. 100 min.	Schrijfvaardigheid (met woordenboek)	<b>1</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>dutI512</b> ± 60 min.	Kijk/luistertoets 21 januari 2020	<b>1</b>
<b>III</b> 3 lessen per week	<b>dutI513</b> mond. 20 min.	Spreek- en gespreksvaardigheid, (individueel) <b>NB bij deze toets wordt de inhoud van het literaturoffier bekend verondersteld.</b>	<b>1</b>
<b>Periode I, II en III</b>	<b>portfolio</b> literaturoffier	Opdrachten in de les uitgevoerd naar aanleiding van de lectuur van minstens 2 werken	
<b>IV</b> 3 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**ECONOMIE (Econ) 400 slu**

Periode	Toetsen en portfolio's	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>econ411</b>	Markt: Vraag en aanbod H2	Marktvormen en Marktfalen
	<b>econ412</b>	Marktvormen en Marktfalen H2	Ruilen over tijd H1
	<b>econ413</b>	Ruilen over tijd H2	Samenwerken en onderhandelen (geheel)
	<b>econ414</b>	Verzamelcijfer opdrachten havo4	
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>econ511</b> schr. 100 min.	Risico & Informatie (geheel)	Welvaart en Groei H1 en § 2.1
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>econ512</b> schr. 100 min.	Welvaart en groei §§ 2.2 t/m 2.4	Goede tijden, slechte tijden (geheel)
<b>III</b> 3 lessen per week	<b>econ513</b> schr. 100 min.	Economisch rekenen	Markt: vraag en aanbod
		Marktvormen en Marktfalen Samenwerken en onderhandelen	Ruilen over tijd
	<b>econ514</b> portfolio	Gemiddeld cijfer opdrachten havo 5	
<b>IV</b> 3 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**ENGELSE TAAL EN LITERATUUR (EntI) 360 slu**

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>entI411</b>	Literatuur 3	<b>2 – 10%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>entI511</b> schr. 100 min.	Literatuur	<b>3 – 15%</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>entI512</b> schr. 100 min.	Schrijfvaardigheid	<b>5 – 25%</b>
		<b>entI513</b> 60 min.	Kijk/luistertoets 22 januari 2020
<b>III</b> 2 lessen per week	<b>entI514</b> mond. 25 min.	Spreekvaardigheid (in groepen van 4 leerlingen)	<b>5 – 25%</b>
<b>IV</b> 2 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**FILOSOFIE (Fi) 320 slu**

periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>fi511</b> schr. 100 min.	Toets H1 en H2 en de primaire teksten: Reid, Parfit, Hume, Gallagher & Zahavi, Merlau-Ponty, Schechtman, Baker	<b>1 – 25%</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>fi512</b> schr. 100 min.	Toets over H3 en H4 en de primaire teksten: Lawier, Wittgenstein, Rousseau, Marx, Arpaly, Taylor	<b>1 – 25%</b>
<b>III</b> 2 lessen per week	<b>fi513</b> p.o.	Uitwerking eigen mening over thema hoofdstuk 1, 2, 3 of 4 in essay (of in een andere vorm in overleg vast te stellen)	<b>1 – 25%</b>
	<b>fi514</b> schr. 100 min.	Toets H5 en H6 en de primaire teksten: Mill, Mackenzie, Buchanan	<b>1 – 25%</b>
<b>IV</b> 2 lessen per week	Voorbereiding Centraal Examen		

**FRANSE TAAL EN LITERATUUR (fatl) 400 slu**

Periode	Toetsen	Te bestuderen stof	Weging
<b>H4</b>	<b>fatl411</b>	Literatuuordossier H4	<b>1 – 5%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>fatl511</b> schr. 100 min.	Schrijfvaardigheid: correspondentieopdracht	<b>5 – 25%</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>fatl512</b> mond. 15 min.	Spreekvaardigheid: presentatie en een gesprek over onderwerpen uit de spreekbundel en de gelezen artikelen.	<b>5 – 25%</b>
	<b>fatl513</b> 60 min.	Kijk/luisteroets, 20 januari 2020	<b>5 – 25%</b>
<b>III</b> 3 lessen per week	<b>fatl514</b> schr. 50 min.	Literatuur: de in de les besproken literaire werken/teksten en literatuurgeschiedenis. De verwerkingsopdrachten die in de loop van het schooljaar zijn uitgevoerd tellen in dit cijfer voor 25% mee.	<b>4 – 20%</b>
<b>IV</b> 3 lessen per week	Voorbereiding Centraal Examen		



**GESCHIEDENIS (Ges) 320 slu**

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>ges411</b>	<b>Van Opstand naar Gouden Eeuw</b> (Vroegmoderne Tijd)	<b>1 – 5%</b>
	<b>ges412.</b>	<b>Revolutie!</b> (Vroegmoderne Tijd)	<b>2 – 10%</b>
	<b>ges413</b>	<b>De lange 19<sup>de</sup> eeuw en de Wereldoorlogen</b> (Moderne Tijd)	<b>2 – 10%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 2 lessen per week	<b>ges511</b> schr. 100 min.	<b>Opstand &amp; Republiek der zeven verenigde Neerlanden</b> HC 1 Republiek, 1515 – 1648 T5 t/m T7: K A 14, 17 t/m 30 + Walburg HC1 (p. 26 t/m 57) + werkbladen + aantekeningen	<b>4 – 20%</b>
<b>II</b> 2 lessen per week	<b>ges512</b> schr. 100 min	<b>Duitsland, 1871 – 1945</b> HC2 Duitsland, 1871 – 1945 T5 t/m T9: K A 8 t/m 43 + Walburg HC 2 (p.58 t/m 99) + werkbladen + aantekeningen	<b>5 – 25%</b>
<b>III</b> 2 lessen per week	<b>ges513</b> p.o. in de les	<b>De Koude Oorlog 1945 – 1991</b> Historisch bronnenonderzoek, schriftelijk verslag <i>NB De datum wordt in de eerste les van de periode bekend gemaakt</i>	<b>1 – 5%</b>
	<b>ges514</b> schr. 120 min.	<b>De Koude Oorlog, 1945 – 1991</b> T5 t/m T10: K A 18 t/m 49 + Walburg HC 3 (p. 100 – 128) + werkbladen + aantekeningen	<b>5 – 25%</b>
<b>IV</b> 2 lessen per week	Voorbereiding Centraal Examen.	T5 t/m T10: K A 14 en 17 t/m 49 + Walburg Historische Contexten	

**MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN (Maw) 320 slu**

Periode	Toetsen en p.o.	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>maw411</b>	Domein B: Vorming	<b>3 – 15%</b>
	<b>maw412</b>	Domein D: Binding 1 (H1 en 2)	<b>2 – 10%</b>
	<b>maw413</b> p.o.	Domein G: analyse van een politieke actualiteit	<b>3 – 15%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>maw511</b> schr. 100 min.	Domein C: Verhouding 1 (H1, 4 en 5) Domein D: Binding 2 (H3,4 en 5)	<b>3 – 15%</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>maw512</b> schr. 100 min	Domein C: Verhouding 2 (H2, 3 en 6) Domein E: Verandering	<b>3 – 15%</b>
	<b>maw513</b> p.o.	Domein F: analyse van een sociale actualiteit	<b>2 – 10%</b>
<b>III</b> 2 lessen per week	<b>maw514</b> schr. 100 min	Recapitulatie Domeinen A t/m E <b>NB Er is in deze periode een verplichte excursie naar de Tweede Kamer.</b>	<b>3 – 15%</b>
<b>Periode I, II en III</b>	<b>maw515</b> p.o.	Domeinen A, C en E Cases, samenvattingen en begrippenlijsten (4 onderdelen) <b>NB De cijfers voor de vier onderdelen staan vermeld in kolom 521 t/m 524</b>	<b>1 – 5%</b>
<b>IV</b> 2 lessen per week	Voorbereiding Centraal Examen		

**MANAGEMENT EN ORGANISATIE (M&o) 320 slu** "Bezemexamen" voor kandidaten die het centraal examen ook al in 2019 hebben afgelegd.

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging
H4	m&o411	Stichting en vereniging	1 – 5%
	m&o412	Eenmanszaak deel 1	3 – 15%
	m&o413 p.o.		1 – 5%
H5			
I	m&o511 schr. 100 min	Eenmanszaak deel 2	5 – 25%
II	m&o512 schr. 100 min	NV	5 – 25%
III	m&o513 schr. 100 min	Herhaling examenstof Stichting en vereniging, Eenmanszaak 1 & 2, NV	5 – 25%
IV 2 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**MUZIEK (Mu) 320 slu**

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging
H4	mu411 p.o.	spel/zang, individueel of samen	2 – 20%
H5			
I 2 lessen per week	mu511 50 min.	Muziektheorie, luisteren	1 – 10%
	mu512 mond. 20 min.	sofège	1 – 10%
II 3 lessen per week	mu513 schr. 100 min.	Muziekgeschiedenis	2 – 20%
	mu514 120 min.	Slotconcert	3 - 30%
III 3 lessen per week	mu515 mond. 20 min.	Improviseer en componeeropdracht	1 – 10%
IV 3 lessen per week		Vorbereiding Centraal examen	

**NATUURKUNDE (Nat) 400 slu**

Periode	Toetsen en p.o.	Nadere bijzonderheden	Weging
H4	nat411	H1 Beweging	2 – 3 $\frac{1}{3}$ %
	nat412	H3 Krachten H4 Materialen	2 – 3 $\frac{1}{3}$ %
	nat413	H5 Arbeid en energie H 6/7 keuzeonderwerp	2 – 3 $\frac{1}{3}$ %
H5			
I 3 lessen per week	nat511 schr. 100 min.	H5 Arbeid en Energie H8 Zuinig met energie H9 Trillingen en golven	15 – 25%
II 3 lessen per week	nat512 schr. 100 min.	H1 Beweging H3 Krachten H10 Aarde en heelal H11 Radioactiviteit	15 – 25%
III 3 lessen per week	nat513 schr. 120 min.	H2 Elektriciteit H12 Medische beeldvorming H13 aarde en het klimaat	15 – 25%
In de loop van het schooljaar	nat514 p.o.	PO1 Stralingspracticum PO2 schoolexamen practicum	9 – 15%
IV 3 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**NB** Het stralingspracticum wordt georganiseerd door de Universiteit van Utrecht. Het vindt plaats op een nader bekend te maken datum in de loop van het schooljaar.

**NATUUR, LEVEN & TECHNOLOGIE (Nlt) 320 slu H4**

- Voor nlt is geen Centraal Examen

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	nlt411 en nlt412 p.o.	Module De reis van Beagle	1 + 1
	nlt413 en nlt414 p.o.	Module Forensisch onderzoek	1 + 1
	nlt415 en nlt416 p.o.	Module Dynamisch modelleren	1 + 1
	nlt417 en nlt418 p.o.	Module Bewegen en meten 1	1 + 1
<b>H5</b>			
<b>I</b> 2 lessen per week	nlt511 schr. 50 min	Module Digitale techniek	2
	nlt512 p.o.		2
	nlt513 schr. 50 min	Module Robotica	2
	nlt514 p.o.		2
<b>II</b> 4 lessen per week	nlt515 schr. 50 min	Module Maak het verschil	2
	nlt516 p.o.		2
<b>III</b> 2 lessen per week	nlt517 schr. 50 min	Bewegen en meten 2 p.o. Bewegingsanalyse	2
	nlt518 p.o.		2

**NB** De periodes waarin de modules worden aangeboden kunnen afwijken van het bovenstaande.

**NEDERLANDSE TAAL EN LITERATUUR (Netl) 400 slu**

Periode	Toetsen en opdrachten	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	netl411	Argumenteren	1
	netl412	Betoog	1
	netl413	Eindtoets: tekstverklaren, argumenteren, samenvatten en spelling	1
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	netl511 schr. 100 min.	Schriftelijke Taalvaardigheid: de beschouwing (oefenmateriaal in de Elo)	3
<b>II</b> 3 lessen per week	netl512 schr. 100 min.	Toets leesvaardigheid op basis van examenbundel Nederlands	2
<b>III</b> 3 lessen per week	netl513 mond. 15 min.	Mondelinge toets literatuur op basis van gelezen werken, secundaire literatuur en verhaalanalyse. <i>De inleverdatum van de definitieve leeslijst staat in de studiewijzer vermeld.</i>	3
<b>IV</b> 3 lessen per week		Vorbereiding Centraal Examen	

**NB** In maart dient de leeslijst volledig te zijn en te voldoen aan de gestelde eisen: minimaal 8 moderne Nederlandse romans die tezamen minimaal 26 punten opleveren volgens de puntenindeling naar lezenvoordelijst.nl.

**SCHEIKUNDE (schk) 320 slu**

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>schk411</b>	Chemie Overal I H4-5	<b>3</b>
	<b>schk412</b>	Chemie Overal I H6-7	<b>3</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>schk511</b> schr. 100 min.	Chemie Overal I H 1 t/m 6 en II H8	<b>7</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>schk512</b> schr. 100 min.	Chemie Overal I H 1 t/m 7 en II H9	<b>7</b>
<b>III</b> 3 lessen per week	<b>schk513</b> p.o. 100 min.	groepsopdracht + individuele toets praktische toets over de uitgevoerde practica uit Chemie Overal I en II	<b>9</b>
	<b>schk514</b> schr. 100 min.	Chemie Overal I H 1t/m 7 en II H 9, 10 en 11	<b>7</b>
<b>IV</b> 3 lessen per week	Vorbereiding Centraal Examen		

**WISKUNDE A (WisA) 320 slu**

Periode	Toetsen etc.	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>wisA411</b> p.o.	Statistiek	<b>2 – 5%</b>
	<b>wisA412</b> p.o.	Combinatoriek	<b>2 – 5%</b>
	<b>wisA413</b>	Portfolio H4	<b>1 – 2½%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 3 lessen per week	<b>wisA511</b> schr. 100 min.	Herhaling periodeboek IV van H4 (met uitbreiding). <i>Vaardighedenopdrachten</i>	<b>10 – 25%</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>wisA512</b> schr. 100 min.	Herhaling alle stof <b>wisA511</b> <i>Vaardighedenopdrachten</i>	<b>10 – 25%</b>
<b>III</b> 3 lessen per week	<b>wisA513</b> schr. 180 min.	Complete examenstof	<b>10 – 25%</b>
	<b>wisA514</b>	Portfolio H5	<b>1 – 2½%</b>
	<b>wisA515</b>	Praktische opdracht	<b>4 – 10%</b>
<b>IV</b> 3 lessen per week	Vorbereiding Centraal Examen		

**NB** Als het cijfer voor toets 513 bij de eerste poging in toetsweek 3 (dus niet als inhaalbeurt of als herkansing) hoger is dan het gewogen gemiddelde voor toets 511 en 512, dan wordt ook bij de resultaten voor deze onderdelen het cijfer van toets 513 ingevuld.

**WISKUNDE B (WisB)****360 slu**

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging
<b>H4</b>	<b>wisB411</b>	MathPlus Havo B t/m H6	<b>1 – 5%</b>
	<b>wisB412</b>	MathPlus Havo B t/m H8	<b>2 – 10%</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 4 lessen per week	<b>Wis B511</b> schr. 100 min	H10.1-4 (hoeken en afstanden) H12.1-3 en 12.6 (periodieke functies), eventuele lesbrieven en voorkennis	<b>5 – 25%</b>
<b>II</b> 4 lessen per week	<b>Wis B512</b> schr. 100 min	H11 (machtsfuncties) H12.4 en 12.5 (vergelijkingen met sinus en cosinus), logaritmische functies, eventuele lesbrieven en voorkennis	<b>5 – 25%</b>
	<b>Wis B513</b> p.o.	4 uur durende opdracht, groepswork	<b>1 – 5%</b>
<b>III</b> 4 lessen per week	<b>Wis B514</b> schr. 180 min	Toets over de gehele stof.	<b>5 – 25%</b>
	<b>Wis B515</b>	Portfoliocijfer: 20% cijfer portfolio havo-4 80% cijfer portfolio havo-5	<b>1 – 5%</b>
<b>IV</b> 4 lessen per week	Voorbereiding Centraal Examen (blokkuur)		

**NB** Als het cijfer voor toets 514 bij de eerste poging in toetsweek 3 (dus niet als inhaalbeurt of als herkansing) hoger is dan het gewogen gemiddelde voor toets 411, 412, 511 en 512, dan wordt ook bij de resultaten voor deze onderdelen het cijfer van toets 514 ingevuld.

**WISKUNDE D (wisD)****320 slu****H4 160 slu****H5 160 slu**

- Voor wisD is geen Centraal Examen

Periode	Toetsen en p.o.'s	Te bestuderen stof	Weging
<b>H4</b>	<b>wisD411</b>	Combinatoriek en kansrekening	<b>1</b>
	<b>wisD412</b>	Keuzeonderwerp	<b>1</b>
	<b>wisD413</b> p.o.	Kansverdelingen en verdieping	<b>1</b>
	<b>wisD414</b>	Ruimtemeetkunde	<b>1</b>
<b>H5</b>			
<b>I</b> 2 lessen per week	<b>wisD511</b> schr. 50 min + p.o.	Vectoren	<b>1</b>
<b>II</b> 3 lessen per week	<b>wisD512</b> p.o.	Statistiek	<b>1</b>
<b>III</b> 2 lessen per week	<b>wisD513</b> schr. 100 min	Wiskunde in technologie	<b>1</b>