

## **PROGRAMMA VOOR TOETSING EN AFSLUITING**

**Bonhoeffercollege**

**HAVO 5 2020-2021**



September 2020

## Inhoud

Algemene informatie.....	1
Intro .....	1
Zak/slaag-regeling Havo .....	1
Twee keer afleggen van toetsen uit het PTA .....	2
Het herexamen van het schoolexamen .....	2
Rekenen .....	2
Lichamelijke opvoeding.....	3
Informatie per vak .....	4
AARDRIJKSKUNDE (Ak) .....	4
ART & DESIGN (A&d) .....	5
BEDRIJFSECONOMIE (Be) .....	6
BIOLOGIE (Biol) .....	7
CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING (CKV) .....	7
DUITSE TAAL en LITERATUUR (Dutl) .....	8
ECONOMIE (Econ) .....	9
ENGELSE TAAL en LITERATUUR (Entl) .....	10
FILOSOFIE (Fi) .....	10
FRANSE TAAL EN LITERATUUR (Fatl) .....	11
GESCHIEDENIS (Ges) .....	12
LICHAMELIJKE OPVOEDING .....	13
MAATSCHAPPIJLEER (Maat) .....	13
MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN (Maw) .....	14
MUZIEK (Mu) .....	14

NATUURKUNDE (Nat)	15
NATUUR, LEVEN & TECHNOLOGIE (NLT)	16
NEDERLANDSE TAAL EN LITERATUUR (Netl)	17
ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN (O&O)	18
PROFIELWERKSTUK	19
REKENEN (Re)	19
SCHEIKUNDE (Schk)	20
WISKUNDE A (WisA)	21
WISKUNDE B (WisB)	22
WISKUNDE D (WisD)	23

# Algemene informatie

## Intro

Beste leerlingen, gefeliciteerd dat jullie het laatste jaar van de opleiding bereikt hebben. Als je je nog één jaar inzet, goed plant en doorzettingsvermogen toont dan behaal je aan het einde van het jaar een waardevol diploma.

Dit document geeft je de informatie hoe het schoolexamen er in het laatste jaar uitziet. Per vak vind je wat er van je verwacht wordt. In de derde periode ontvang je de informatie hoe het centraal schriftelijk eindexamen er precies uitziet (als je van tevoren meer wil weten, kun je altijd op [www.examenblad.nl](http://www.examenblad.nl) kijken – hier kun je al roosters en voorlopige informatie per vak vinden).

Zorg ervoor dat je goed op de hoogte bent wat er van je verwacht wordt en bespreek vragen met jouw mentor als iets niet helemaal duidelijk is. Uiteraard wil jouw mentor ook helpen met plannen. Dat was natuurlijk al belangrijk en is voor toetsweken nog belangrijker.

Veel succes en (leer)plezier dit schooljaar!

## Zak/slaag-regeling Havo

- 1) Het vak lichamelijke opvoeding wordt beoordeeld met "onvoldoende", "voldoende" of "goed".
- 2) 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.
- 3) 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. De leerling heeft het reken-pta afgelegd als hij geen wiskunde heeft. Het behaalde cijfer is verder niet van invloed op de uitslag van het examen, maar staat wel op de cijferlijst vermeld.
3. Voor alle onderdelen van het combinatiecijfer is minimaal het cijfer 4 behaald.
4. 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.
5. Het gemiddelde cijfer voor het centraal schriftelijk examen is 5,5 of hoger.
6. 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.

### **Twee keer afleggen van toetsen uit het PTA**

De toetsen genoemd in het PTA kunnen onder bepaalde voorwaarden opnieuw gedaan worden. Uiteindelijk telt het hoogst behaalde cijfer. De regeling is voor HAVO 5 als volgt:

1. In het PTA staat per toets aangegeven welke toetsen herkanst kunnen worden.
2. Wie door ziekte een toets heeft gemist haalt deze toets in, maar verliest zijn/haar recht om de toets opnieuw te doen. Zo ook degene die ziek is op het moment dat de toets opnieuw wordt afgenomen.
3. De eerste keer dat een leerling in een toetsweek ziek is, heeft hij volledig recht op de herkansingen voor de toetsen die niet ingehaald hoeven te worden. Is een leerling ook ziek in één van de volgende toetsweken van het schooljaar, dan heeft hij/zij geen recht op herkansing voor de toetsen van die toetsweek. In uitzonderlijke situaties kan hiervan afgeweken worden. Hiervoor kan de leerling een aanvraag voor een herkansing bij de afdelingsleider indienen.
4. De leerling mag in totaal maximaal 4 toetsen herkansen, 1 per periode. De leerling heeft de keuze om na toetsweek 2 behalve een reguliere toets ook een luisteroets te herkansen. Indien de kandidaat geen gebruik maakt van de laatste mogelijkheid, mag hij na toetsweek 3 twee toetsen opnieuw afleggen.
5. De eerste toetsweek begint 23 oktober; de herkansingen zijn op 24 en 25 november.
6. De tweede toetsweek begint 8 januari; de herkansingen zijn 10 en 11 februari.
7. De derde toetsweek begint 26 maart; de herkansing is op 14 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 19 april 2021. Het gaat dan om een van de vakken ckv, maat, nlt, wisD.

### **Rekenen**

Het PTA-onderdeel rekenen is een verplicht onderdeel van het schoolexamen voor leerlingen die geen wiskunde hebben. Voor rekenen maken de leerlingen op drie momenten in havo 5 portfolio-opdrachten op school. Iedere leerling zonder wiskunde moet het PTA-onderdeel hebben afgerond, maar het cijfer is niet van invloed bij de bepaling van de examenuitslag. Het wordt wel op de officiële cijferlijst vermeld.

## Lichamelijke opvoeding

### *Algemeen*

- De activiteiten kunnen afhankelijk van de weersomstandigheden met elkaar gewisseld worden. Alles wordt aangeboden.
- De leerling dient zelf zorg te dragen voor vervoer naar de buitenschoolse sportaccommodaties.
- De leerlingen zijn verplicht deel te nemen aan de sporttoernooien die gedurende de toetsweken zijn ingeroosterd. Sommige onderdelen kunnen alleen tijdens deze toernooien worden beoordeeld. Herkansingen/inhaalmomenten worden in de toetsweek ingeroosterd.

### *De beoordeling*

- De beoordeling van de verschillende onderdelen bij lo wordt uitgedrukt d.m.v. letters: O, V, en G.
- De eindbeoordeling O wordt toegekend als de beoordeling van een of meerdere onderdelen O is.
- Het diploma wordt niet uitgereikt als de eindbeoordeling voor lo O is.
- Voor de eindbeoordeling V moet voor alle onderdelen minimaal een V zijn behaald.

# Informatie per vak

AARDRIJKSKUNDE (Ak)

320 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
ak411	H4: Nederland wateroverlast	A1a,b,c A2, E1 11 a1	Schriftelijk 100 min.			5%
ak412	Aarde: h2 Klimaatzones en landschappen	A1a,b,c , C1, C2,C3	Schriftelijk 100 min.			5%
ak413	Lanschappen: wat, waar, waarom daar en welke rol speelt de mens	A1a,b,c,A2 C 7a,47b1,2	Praktische Opdracht			5%
ak415	Leefomgeving: h5 "Eigen omgeving" onderzoek	A1 a,b,c, A2, E2 11 b1,2	Praktische Opdracht			5%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
ak511	Wereld: H1 Globalisering	A1 a,b,c B1 4a,b, B2,B3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	16%
ak512	Globalisering: Politiek, economisch, sociaal, cultureel	A1a,b,c,A2	Praktische Opdracht	9 oktober 2020	nee	11%
ak513	Aarde: H 2 Endogene en Exogene processen	A1 a,b,c C2,C3 7a1/m 47b1,2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	21%
ak514	Gebieden: H3 Gebieden Brazilië	A1 a,b,c D1 9a1,2,3 9b 1,2, D2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	32%

## ART &amp; DESIGN (A&amp;d)

320 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>hndv411</b>	Tijdens de praktijklessen van de periode vervaardigt de leerling 1 werkstuk en een afgerond onderzoek voor het volgende werkstuk in dummy	A1+B	Praktische Opdracht			5%
<b>hndv412</b>	Tijdens de praktijklessen van de periode vervaardigt de leerling 1 werkstuk en een afgerond onderzoek voor het volgende werkstuk in dummy	A1+B	Praktische Opdracht			5%
<b>hndv413</b>	Tijdens de praktijklessen van de periode vervaardigt de leerling 1 werkstuk en een procesverslag	A1+B+C	Praktische Opdracht			5%
<b>hndv414</b>	De behandelde kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing	A1+A2	Schriftelijk 50 min.			5%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>hndv511 / te 511</b>	Beeldend onderzoek: een toegepast product met praktisch werkstuk en procesverslag met reflectie in dummy	B – praktijk	Praktische Opdracht	week 43	nee	15%
<b>hndv512 / te 512</b>	Art & Design verdiepingsonderzoek met een 2D/3D beeldende verwerking, procesverslag en reflectie in dummy	A1 + B + C – oriëntatie op studie en beroep	Praktische Opdracht	week 51	nee	20%
<b>hndv513 / te 513</b>	Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing: schriftelijk verdiepingswerkstuk + presentatie over een relevante kunststroming uit de periode van de 19e eeuw - modernisme	A1 – vaktheorie, beschrijven onderzoeken & interpreteren + A2 – vaktheorie, beschouwen	Praktische Opdracht + Mondelinge presentatie	week 48	nee	10%
<b>hndv514 / te 514</b>	Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing: periode renaissance t/m postmodernisme	A1 – A2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 2	ja	10%
<b>hndv515 / te 515</b>	Beeldend onderzoek met 2 praktijkwerkstukken n.a.v. keuzethema's examen inclusief procesverslag en reflectie <i>In de afsluitende toetsweek van deze periode wordt er nog op school verplicht een dag praktisch werk geleverd</i>	B	Praktische Opdracht	Week 13	nee	25%



**NB1** In periode 1 maakt de leerling de keuze tussen het examenvak Tekenen (TE) en het examenvak Handvaardigheid Hndv). Het centraal schriftelijk examen voor beide vakken is hetzelfde ("tehatex")

**NB2** Er is in de loop van het schooljaar een verplichte (virtuele) excursie in de vorm van een bezoek aan een museum/beeldentuin op een nader vast te stellen datum

**NB3** Specificatie Centraal examen: Het centraal examen tekenen, handvaardigheid en textiele vormgeving havo 2021 heeft betrekking op de periode van het romaans tot heden, met nadruk op de periode vanaf 1800. Kunst, architectuur en vormgeving vanaf het neo-classicisme in de 19de eeuw tot heden komen derhalve in het examen aan de orde. In het examen 2021 zal uit de periode van vóór 1800 aandacht worden besteed aan de renaissance. Het thema van het centraal examen 2021 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 op een nader bekend te maken plek en datum.

**BEDRIJFSECONOMIE (Be) 320 slu**

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>Beco 411</b>	Bedrijfseconomie in balans H 5,7,8,9 en 10	Domein A en B	schriftelijk 100 min.			10%
<b>Beco 412</b>	Bedrijfseconomie in balans H 17,18,19 en 20	Domein A en D	schriftelijk 100 min.			10%
<b>Beco4 13</b>	Bedrijfseconomie in balans H 14, 15 ,16 + H 21 t/m 24	Domein A,C en E	portfolio			5%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>Beco 511</b>	Bedrijfseconomie in Balans H 25, 26, 27, 28, 29 en 30	Domein A en F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	25%
<b>Beco 512</b>	Bedrijfseconomie in Balans H 31, 32, 33, 34 en 35	Domein A en G	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	25%
<b>Beco 513</b>	Bedrijfseconomie in Balans Herhalen H4 en voorbereiding examen (hst. 1 t/m 35 (alleen CE stof)	Domein A,B,C,D,E,F en G	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	25%

**BIOLOGIE (Biol)**

400 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>Bio411</b>	H4 Thema 2 Voortplanting (B 3 t/m 6) en Thema 3 Erfelijkheid	A1, 2, 3, 9, 10, 15, 16; C1,2; D3; E1, 2 en 3	Schriftelijk 100 min.			5%
<b>Bio412 (en 413)</b>		A1, 2, 3, 5, 9, 10, 13, 15, 16, B2, 3, 4, 6, 7, C2, F1, 2, 3	Praktische opdracht			7,5%
<b>Bio414</b>	H4 Thema 6 Waarneming en gedrag en Thema 7 Ecologie en milieu	A1, 2, 3, 9, 10, 15, 16 B3, 7, 8; C3; D4; F3	Schriftelijk 100 min.			5%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>Biol511</b>	H4 1 Inleiding in de biologie H5 1 Stofwisseling H5 2 DNA	A1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16; B1, 2 en 3; C1, 2; D1; E1, 2, 3 en 4; F1, 2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	22,5%
<b>Biol512</b>	H4 2 Voortplanting H4 3 Erfelijkheid H4 4 Evolutie H5 3 Voeding H5 4 Transport	A1, 2, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 16; B2, 3, 4; C1,2; D3; E1, 2 en 3; F1, 2, 3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	22,5%
<b>Biol513</b>	H4 5 Regeling H4 6 Waarneming en gedrag H4 7 Ecologie en milieu H5 5 Gaswisseling en uitscheiding H5 6 Afweer H5 7 Samenhang van de biologie	A1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 15, 16; B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; C3; D2, 4; F3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	22,5%
<b>Biol514</b>	<i>Practicumtoets: bestudeer het voorbereidingsstencil</i>	A1-16	Praktische Opdracht 150 min.		Nee	15%

**CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING (CKV) 120 slu***Afgesloten vak in HAVO 4**Voor ckv is geen Centraal Examen**Is onderdeel van combinatiecijfer*

**DUITSE TAAL en LITERATUUR (Dutl)**

400 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging
						voor SE
<b>dutl511</b>	Schrijfvaardigheid (met woordenboek)	D	Schriftelijk 100 min.	Periode 1	Ja	25%
<b>dutl512</b>	Kijk/luistertoets	B	Kijk-/luistertoets 60 min.	29 januari 2021	Ja	25%
<b>dutl513</b>	Literatuur	E	Schriftelijk 50 min.	Periode 2	Ja	25%
<b>dutl514</b>	Spreek- en gespreksvaardigheid, (individueel) <i><b>NB</b> bij deze toets wordt de inhoud van het literaturoff dossier bekend verondersteld.</i>	C, E, F	Mondeling 20 min.	Periode 3	Ja	25%
<b>Portfolio</b>	Literaturoff dossier: opdrachten in de les uitgevoerd naar aanleiding van de lectuur van minstens 2 werken	E	Portfolio	Periode 1,2 en 3	Nee	

**ECONOMIE (Econ)****400 slu**

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>Econ411</b>	Markt: vraag en aanbod h2 – Marktvormen en marktfalen h1	Domein D1 t/m 4	Schriftelijk 100 min.			7,5%
<b>Econ412</b>	Ruilen over tijd H1	Domein E	Schriftelijk 100 min.			5%
<b>Econ413</b>	Samenwerken en onderhandelen (geheel)	Domein F	Schriftelijk 100 min.			7,5%
<b>Econ414</b>	Portfolio verzamelcijfer opdrachten havo 4	Domein A t/m F	Portfolio			5%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>Econ 511</b>	Welvaart & Groei Risico & Informatie (H1)	Domein H Domein G1 + G2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	20%
<b>Econ 512</b>	Risico & Informatie (H2) Goede Tijden, Slechte Tijden	Domein G3 + G4 Domein I	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	20%
<b>Econ 513</b>	Economisch Rekenen Markt: Vraag & Aanbod Markt: Marktvormen & Marktfalen Ruilen over de Tijd Samenwerken & Onderhandelen	Domein A Domein D1 & D2 Domein D3 & D4 Domein E Domein F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	30%
<b>Econ 514</b>	Portfolio	Domein A t/m I	Schriftelijk 100 min.	Periode 3	nee	5%

**NB Praktische opdrachten (onderdeel portfolio)***Havo 5 – Periode 1 – 10 oktober PO Prinsjesdag**Havo 5 – Periode 3 - 24 april PO debat*

**ENGELSE TAAL en LITERATUUR (Entl)****360 slu**

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
entl411	Spreekvaardigheid en literatuur in duo's	C1/E1	Mondeling 20 min.			10%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
entl511	Literatuur	E1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1	Ja	15%
entl512	Schrijfvaardigheid	D1	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	25%
entl513	Kijk/luistertoets	B	Kijk-/luistertoets 60 min.	1 februari 2021	Ja	25%
entl514	Spreekvaardigheid (in groepen van 4 leerlingen)	C1/C2, F	Mondelinge toets 25 min.	Toetsweek 3	Ja	25%

**FILOSOFIE (Fi)****320 slu**

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
fi511	Toets H1 en H2 en de primaire teksten: Reid, Parfit, Hume, Gallagher & Zahavi, Merlau-Ponty, Schechtman, Baker	Domein B	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	25%
fi512	Toets over H3 en H4 en de primaire teksten: Lawler, Wittgenstein, Rousseau, Marx, Arpaly, Taylor	Domein D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	25%
fi513	Teletransportatie of hersentransplantatie. Vorm is vrij in overleg.	Domein A	Praktische Opdracht	Periode 2, in de les uit te voeren	nee	25%
fi514	Toets H5 en H6 en de primaire teksten: Mill, Mackenzie, Buchanan	Domein C	Mondelinge toets	Toetsweek 3	ja	25%

## FRANSE TAAL EN LITERATUUR (Fatl)

400 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>fatl411</b>	Literatuurdossier H4	E1,2,3,	Portfolio			5%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>fatl511</b>	Schrijfvaardigheid: correspondentieopdracht	D1,2 F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	25%
<b>Fatl512</b>	Idioom	A, B	Schriftelijk 50 min	In de les	nee	2%
<b>fatl513</b>	Spreekvaardigheid: presentatie en een gesprek over onderwerpen uit de spreekbundel en de gelezen artikelen.	C1,2 F	Mondeling 15 min.	Toetsweek 2	ja	25%
<b>Fatl514</b>	Idioom	A, B	Schriftelijk 50 min	In de les	nee	2%
<b>fatl515</b>	Kijk/luistertoets	B	Kijk-/luistertoets 60 min	25 januari 2021	ja	25%
<b>Fatl516</b>	Idioom	A, B	Schriftelijk 50 min	In de les	Nee	2%
<b>fatl517</b>	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.	E1,2,3	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	ja	14%

**GESCHIEDENIS (Ges)****320 slu**

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>Ges411</b>	Van Steden & Staten tot Ontdekkers & Hervormers T1 t/m 5: KA 1 t/m 22 + werkbladen + aantekeningen	Domein A +B	Schriftelijk 100 min.			5%
<b>Ges412 (en 413)</b>	Van de Opstand tot democratische revoluties T5 t/m 7: KA 18 t/m 30 + werkbladen + aantekeningen De industriële samenleving T5 t/m 8: KA 18 t/m 36 + werkbladen + aantekeningen	Domein A + B + C + D	Schriftelijk 100 min.			20%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>Ges511</b>	HC1 Britse Rijk, 1585 - 1900 T5 t/m T8: KA 18 t/m 36 + Walburg HC1 (p. 22 t/m 59) + werkbladen + aantekeningen	Domein A + B	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	20%
<b>Ges512</b>	Historisch bronnenonderzoek resulterend in een schriftelijk verslag.		Praktische Opdracht (in de les)	De inleverdatum is uiterlijk 11 december 2020. Te laat inleveren kan niet. Bij bijzondere omstandigheden heb je voor de deadline nieuwe afspraken met je docent gemaakt.	Nee	5%
<b>Ges513</b>	HC2 Duitsland, 1918 – 1991 T5 t/m T10: KA 18 t/m 43, 45, 47, 48 + Walburg HC2 (p. 62 t/m 101) + werkbladen + aantekeningen	Domein A + B	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	25%
<b>Ges514</b>	HC3 Nederland, 1948 – 2008 T5 t/m T10: KA 18 t/m 49 + Walburg HC3 (p. 102 – 137) + werkbladen + aantekeningen	Domein A + B + D	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 3	Ja	25%

**LICHAMELIJKE OPVOEDING**

120 slu

*Voor lichamelijke opvoeding is geen centraal examen*

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging
						voor SE
<b>lo 511</b>	<b>Eindbeoordeling havo 4</b>					
<b>lo 512</b>	Spel	A, B	Handelingsdeel		Ja	
<b>lo 513</b>	Bosloop	A, B, D	Handelingsdeel		Ja	
<b>lo 514</b>	Basketbal-, volleybal-, of zaalvoetbaltoernooi	A, B, C	Handelingsdeel		Nee	
<b>lo 515</b>	Vrije ruimte, verdieping/verrijking	A/B/C/D/E	Handelingsdeel		Ja	
<b>lo 516</b>	Sportoriëntatie 3 (Sportschool)	A, B, E	Handelingsdeel		Nee	
<b>lo 517</b>	Inzet	A, D	Handelingsdeel		Nee	
<b>lo 518</b>	Aanwezigheid	A, E	Handelingsdeel		Nee	

**NB** 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 vervangende opdracht gegeven worden. Hierbij valt te denken aan het bijwonen van een training en daar vervolgens een verslag van schrijven, helpen op een toernooi voor de onder- of bovenbouw of een verdiepingsopdracht uitvoeren. De leerling dient zelf actie te ondernemen. De docent bepaalt wat voor opdracht uitgevoerd moet worden.

**MAATSCHAPPIJLEER (Maat)**

120 slu

*Afgesloten vak in HAVO 4**Voor maat is geen Centraal Examen**Maat is onderdeel van het combinatiecijfer*



**MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN (Maw)**

320 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>maw411</b>	Verhouding	Domein C	Schriftelijk 100 min.			16%
<b>maw414</b>	Onderzoeksvaardigheden	Domein A	Schriftelijk 50 min.			9%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>maw511</b>	Binding I	Domein D1,2,3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	15%
<b>maw512</b>	Analyse van een sociale actualiteit	Domein F	Praktische opdracht	8-10-2020	Nee	5%
<b>maw513</b>	Binding II & Verandering	Domein D4,5 en E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	25%
<b>maw514</b>	Recapitulatie Vaardigheden; Vorming; Verhouding; Binding; Verandering	Domeinen A t/ m E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	30%

**MUZIEK (Mu)**

320 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>Mu 411</b>	Spel/zang, individueel of samen	Sub domein B1	Praktische opdracht			20%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>Mu 511</b>	Muziektheorie, luisteren <i>Intro boek: kennen H1 t/m H15</i>	Sub domein A2: Analyseren en interpreteren	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1	Ja	10%
<b>Mu 512</b>	Solfège	Sub domein A1: waarnemen en weten	Mondelinge toets 20 min.	Periode 1	Nee	10%
<b>Mu 513</b>	Muziekgeschiedenis <i>Intro boek: Verkennen H1 t/m 12</i>	Sub domein A3: Muziek en cultuur	Schriftelijk 90 min.	Toetsweek 2	Ja	20%
<b>Mu 514</b>	Slotconcert <i>Organiseren van eigen slot concert.</i>	Sub domein B1: Zingen en spelen	Praktische opdracht 120 min.	Periode 2	Nee	30%
<b>Mu 515</b>	Improviser en componeer opdracht	Sub Domein B2: Improviseren en Componeren	Praktische opdracht 10 min.	Periode 3	nee	10%

**NATUURKUNDE (Nat)**

400 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
411	H1 Beweging	C1	Schriftelijk 100 min.			3%
412	H3 Krachten & H4 Materialen	C1, D (D1, D2), F*	Schriftelijk 100 min.			3%
413	H5 Arbeid en energie & H6/7 Keuzeonderwerp	C2	Schriftelijk 100 min.			4%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
511	H8 Zuinig met Energie & H9 Trilling & Golven & H5 Arbeid en Energie	C2, B1	Schriftelijk 100 min.	PTA-week 1	Ja	25%
512	H10 Aarde en Heelal & H11 Radioactiviteit & H1 Beweging & H3 Krachten	E1 B2, C1, F*	Schriftelijk 100 min.	PTA-week 2	Ja	25%
513	H12 Medisch Beeldvorming. H13 Aarde en het klimaat & H2 Elektriciteit	B2, E2*, G1	Schriftelijk 120 min.	PTA-week 3	ja	25%
514	PO1 Stralingspracticum** PO2 Schoolexamen practicum	A, I1, B2 A, I1, I2, I3	Praktische Opdracht 150 min. Praktische Opdracht 100 min.	In periode 3	nee	15%

\* bk = beperkte keuze: Deze zijn gekozen uit de 4 subdomeinen (zie syllabus HAVO centraal examen).

\*\* 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

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
411	Module Klimaatverandering	A, B1, B2 en E2	Schriftelijk 50 min.			4%
412	Ontwerp eindopdracht		Praktische Opdracht			4%
413	Module Forensisch onderzoek	A, B1, B2, en E2	Schriftelijk 50 min.			4%
414	Mondelinge presentatie eindopdracht		Praktische Opdracht			4%
415	Module Van Gogh	A, B1, B2, E1 en E2	Schriftelijk 50 min.			4%
416	Eindopdracht		Praktische Opdracht			4%
418	Module Bewegen en meten 1 Logboekopdrachten en fysieke training***	A, B1, B2 D en E1	Praktische Opdracht			8%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
511	Module Digitale techniek*	A, B1, B2 en E1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1 en 2*	Ja	8,5%
512			Praktische Opdracht		**	
513	Maak het verschil*	A, B1 en E1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1 en 2*	Ja	8,5%
514			Statistisch verwerking in excel en presentatie		Praktische Opdracht	
515	De levende Bodem	A, B1 en C	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Ja	8,5%
516			Bodemonderzoek		Praktische Opdracht	
517	Sport en bewegen	A, B en D	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Ja	8,5%
518			Bewegingsanalyse		Praktische Opdracht	

\*Beide clusters wisselen na periode 1 van module.

\*\* Uiterlijk inleverdatum PO is altijd de vrijdag na de toetsweek.

\*\*\* I.v.m. corona en thuislessen is besloten de module van Gogh en Bewegen en meten 1 af te sluiten met alleen een PO met als zwaarte 8%.

**NEDERLANDSE TAAL EN LITERATUUR (NetI)**

400 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>netI411</b>	Argumenteren (theorie)	D				12,5%
<b>netI412</b>	Betoog (schrijfproduct)	C + D				12,5%
<b>netI413</b>	Formatieve toets: tekstverklaren, argumenteren, samenvatten en spelling	A				-
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>netI511</b>	Schriftelijke Taalvaardigheid: de beschouwing (oefenmateriaal in Elo). Leerlingen krijgen de te gebruiken bronnen bij de start van de toets uitgereikt.	C	Schriftelijk 150 min. (50 min. Lezen en 100 min. schrijven)	Toetsweek 1	nee	37,5%
<b>netI512</b>	Formatieve toets leesvaardigheid o.b.v. examenbundel Nederlands	A	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	nee	0
<b>netI513</b>	Literaire vlog van 6 minuten op basis van gelezen werken, secundaire literatuur en verhaalanalyse. Er moeten vier boeken aan de orde komen waarvan één boek verplicht (aangewezen door docent) en drie boeken eigen keuze.	B en E	Praktische Opdracht	De inleverdatum van de definitieve leeslijst is <b>vrijdag 5 februari 2021</b> . De literaire vlog moet uiterlijk <b>vrijdag 26 maart 2021 vóór 12.00 uur ('s middags)</b> ingeleverd zijn	nee	37,5%

**NB** Op 5 februari 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.

**ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN (O&O) 320 slu***Verplicht vak in de Technasiumstroom*

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>O&amp;O411</b>	Project 1 Proces Bouwstenen BB O&O 1 t/m 8 t.b.v. Portfolio	Domeinen C1,C2,C6				10%
<b>O&amp;O412</b>	Project 1 Product	Domeinen A1 t/m 8** , B1 t/m B4, tenminste 1 van D				10%
<b>O&amp;O413</b>	Project 2* "Premeesterproef" Proces Bouwstenen BB O&O 9 t/m 16 t.b.v. Portfolio	Domeinen C1,C2,C6				10%
<b>O&amp;O414</b>	Project 2* "Premeesterproef" Product	Domeinen A1 t/m A8** , B1 t/m B4, C3 tenminste 1 van D***				10%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>O&amp;O511</b>	Meesterproef* projectplan Van kick-off tot go/no go	Domeinen A1 t/m A8** , B1, B2, B3 C3 tenminste 1 van D***	Praktische Opdracht	22 oktober	Ja	10%
<b>O&amp;O512</b>	Meesterproef* uitvoering (= procescijfer) Bouwstenen BB O&O 1 t/m 16 t.b.v. Portfolio	Domeinen C1,C2, C4, C5, C6	Portfolio	Week 11 inleveren	Nee	20%
<b>O&amp;O513</b>	Meesterproef* oplevering (verslag/prototype, = productcijfer)	Domeinen A1 t/m A8** , B1 t/m B4, C3 tenminste 1 van D***	Praktische Opdracht	Week 11 inleveren	nee	20%
<b>O&amp;O514</b>	Meesterproef* presentatie	Domeinen A1, A2	Presentatie	9 maart	Nee	10%

\* *De keuze van onderwerp wordt in overleg tussen leerlingen en docent vastgesteld*\*\* *De subdomeinen A5, A6 en A7 hoeven slechts in een van de projecten aan de orde te komen*\*\*\* *Liefst is het subdomein uit D een andere dan eerdere projecten***NB 1** *Verslag/prototype meesterproef moet altijd voorzien zijn van een logboek***NB 2** *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 bij een project.***NB 3** *Het schoolexamen (H4 en H5) heeft betrekking op minimaal 2 van de subdomeinen uit domein D*

**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 in december (deadline onderdelen zijn door de pws-coördinatoren doorgegeven) zijn ingeleverd en wordt 2 februari 2021 gepresenteerd.

**REKENEN (Re)***Lessen in overleg met de afdelingsleider*

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
511	Rekenportfolio 1	Getallen, verhoudingen, meten en meetkunde en verbanden op niveau 3F	Schriftelijk 60 min.	22 oktober	nee	33 %
512	Rekenportfolio 2	Getallen, verhoudingen, meten en meetkunde en verbanden op niveau 3F	Schriftelijk 60 min.	21 januari	nee	33 %
513	Rekenportfolio 3	Getallen, verhoudingen, meten en meetkunde en verbanden op niveau 3F	Schriftelijk 60 min.	25 maart	nee	34 %

Leerlingen die geen wiskunde in hun vakkenpakket hebben, maken het rekenportfolio. Het eindcijfer van dit schoolexamen wordt vermeld op een bijlage bij de cijferlijst van het diploma en telt niet mee in de zak-/slaagregeling.

## SCHEIKUNDE (Schk)

320 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>Schk 411</b>	Chemie Overal H4 Moleculaire stoffen H5 Zouten en zoutoplossingen	A1,A7,A9,A12,A15 B1,B2,B3,B4,B5 C2,C3,D4,G2	Schriftelijke toets 100 min.			8%
<b>Schk 412</b>	Bindingen en naamgeving	B	Schriftelijke toets 50 min.			4%
<b>Schk 413</b>	Rekenen met evenwichten	C	Schriftelijke toets 50 min.			4%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>Schk 511</b>	Chemie Overal H4 Moleculaire stoffen H5 Zouten en zoutoplossingen H6 Reacties van zouten + evenwichten H8 Zuren en basen	A6,A7,A8,A10,A11 C2,C4,C7,D1	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek periode 1	Ja	17%
<b>Schk 512</b>	Chemie Overal H2 Bouwstenen van stoffen H3 Stoffen en reacties H9 Energieproductie (batterijen, brandstoffen, duurzame energiebronnen)	A7,A12,A13,A14,B1,B2 C1,C2,C7,C8 E2,F3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek periode 2	Ja	20%
<b>Schk 513</b>	Practicumboekje gebaseerd op Chemie Overal Deel I en II	A1,A2,A3,A5,A6,A8, C1,C2,D1,D2	Praktische Opdracht Groepsopdracht; verslaglegging van div. practica. ± 300 min. Individueel practicum 120 min.	Inleveren 26-3-2021	Nee	25%
<b>Schk 514</b>	Chemie Overal H1 Scheiden en reageren - H2 Bouwstenen van stoffen - H3 Stoffen en reacties - H4 Moleculaire stoffen - H5 Zouten en zoutoplossingen - H7 Koolstofverbindingen H8 Zuren en Basen - H9 Energieproductie H10 Polymeren - H11 Duurzaam produceren	A4,A6,A7,A8,A10,A11, A12,A13A14,A15, B1,B2,B5,C1,C2,C3,C4, C5,C6,C7,C8,D1,D2,D3, D4,E1,E2,E3,F1,F2,F3,F4 F5,G1,G2,G3,G4,G5	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek periode 3	ja	22%

**WISKUNDE A (WisA)**

320 slu

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>wisA411</b>	Statistiek opdrachten in de loop van de periode inleveren	E1, E2, E3, E4, E5	Praktische opdracht			5%
<b>wisA412</b>	Combinatoriek	A3, B3	Schriftelijk 100 min.			5%
<b>wisA413</b>	Portfolio – opdrachten	A1, A2	Praktische opdracht			2,5%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>wisA511</b>	Herhaling periodeboek IV van H4 (met uitbreiding). <i>Vaardighedenopdrachten</i>	A, B1, B2, C, D, E1, E2, E3, E4	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	25%
<b>wisA512</b>	Herhaling alle stof <b>wisA511</b> <i>Vaardighedenopdrachten</i>	A, B1, B2, C, D, E1, E2, E3, E4	Schriftelijk 100 min..	Toetsweek 2	Ja	25%
<b>wisA513</b>	Complete examenstof	A, B1, B2, C, D, E1, E2, E3, E4	Schriftelijk 180 min.	Toetsweek 3	Ja	25%
<b>wisA514</b>	Portfolio H5	A, B1, B2, C, D, E1, E2, E3, E4	Praktische Opdracht	Periode 3	Nee	2,5%
<b>wisA515</b>	Praktische opdracht	A, B1, B2, C, D, E1, E2, E3, E4	Praktische Opdracht	Periode 3	Nee	10%

**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**

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>wisB411</b>	H5 veranderingen en de afgeleide, H6.1 tm 6.3 analytische meetkunde+ evt. lesbrieven + herh. P1 & 2	A, C1, C2, D1, D2, D3, D4	Schriftelijk 100 min.			5%
<b>wisB412</b>	H6.4 hoeken, h8 vectoren en goniometrie + evt. lesbrieven + herh p1,2 &3	A, B1, B2, B3, C1, C2, D	Schriftelijk 100 min.			5%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>Wis B511</b>	H10.1-4 (hoeken en afstanden), H12.1-3 en 12.6 (periodieke functies), eventuele lesbrieven en voorkennis	A, B1, B2, B4, C	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	25%
<b>Wis B512</b>	H11 (machtsfuncties), H12.4 en 12.5(vergelijkingen met sinus en cosinus), logaritmische functies, eventuele lesbrieven en voorkennis	A, B, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	25%
<b>Wis B513</b>	4 uur durende opdracht, groepswerk	A, B, C, D	Praktische Opdracht	Periode 2	nee	10%
<b>Wis B514</b>	Toets over de gehele stof.	A, B, C, D	Schriftelijk 180 min.	Toetsweek 3	ja	25%
<b>Wis B515</b>	Portfoliocijfer:20% cijfer portfolio havo-4 en 80% cijfer portfolio havo-5	A, B, C, D	Praktische Opdracht	Periode 3	nee	5%

**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

*Voor WisD is geen centraal examen*

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging
						voor SE
<b>4 HAVO 2019-2020</b>						
<b>wisD411</b>	Vectoren	A, C4	Schriftelijk 50 min. + praktische opdracht			14%
<b>wisD412</b>	Statistiek	A, B1,5	Praktische opdracht			14%
<b>wisD413</b>	Wiskunde in technologie	A, D	Schriftelijk 100 min.			14%
<b>wisD414</b>	Modelleren	A, D	Praktische opdracht			14%
<b>5 HAVO 2020-2021</b>						
<b>wisD511</b>	Combinatoriek, kansrekening en kansverdelingen.	A, B2,3,4	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	14%
<b>wisD512</b>	Bolmeetkunde, ruimtemeetkunde en perspectief	A, C1,2,3 E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	15%
<b>wisD513</b>	Kansverdelingen en verdieping	A, B3,4,6	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	15%