

# Castor College

## Programma van Toetsing en Doorstroming

*Afdelingen HAVO bovenbouw*

*2024-2025*

*HAVO 4*

## Programma van toetsing op het Castor College

Op het Castor College wordt de voortgang van de leerlingen in HAVO bovenbouw volgens een programma van toetsing en doorstroming (PTD) bijgehouden. Het PTD omvat één leerjaar. Aan het einde van dit leerjaar wordt bepaald of de leerlingen het PTD voldoende hebben afgerond om in het volgende leerjaar plaats te kunnen nemen.

Naast het PTD krijgt een leerling in de bovenbouw ook een PTA. In het PTA staan de schoolexametoetsen die een leerling moet afleggen om uiteindelijk te mogen deelnemen aan het centraal examen. Het PTA omvat toetsing voor drie schooljaren. De opzet van het PTD en PTA zijn vergelijkbaar en geven samen weer wat van een bovenbouwleerling verwacht wordt.

### Per vak is er een PTD/PTA, hierin staat:

- Over welke lesstof de toets gaat;
- welke leerdoelen een leerling gaat behalen;
- wat voor een soort toets het is;
- wat de weging van een toets is;
- in welke week de toets plaatsvindt of wat de deadline van een opdracht is. De vakdocent streeft ernaar in deze week de toets af te nemen. Het kan echter, door verschuivingen in het rooster/ lesuitval, voorkomen dat de toets een week eerder of later afgenomen wordt. De docent informeert de klas hierover en is leidend.

## Periode-indeling

Het PTD is in vier periodes onderverdeeld. Het kan zijn dat de leerdoelen van de ene in de andere periode doorloopt zodat leerdoelen uit een volgende periode al in een periode ervoor behandeld worden. Het PTA is in drie periodes ingedeeld. Hierbij worden de leerdoelen ook daadwerkelijk in die periode afgesloten. In de jaaragenda staat de periode indeling voor het PTD en PTA.

## Leerlingbespreking en Catwise

In week 47/48 vullen de vakdocenten Catwise met feedback over de ontwikkeling van de leerling. Docenten geven feedback aan de mentor over inzet, motivatie, werkhouding en prestaties. In week 49 bereidt de leerling een plan van aanpak voor en de leerling presenteert dit in week 50 in het MOL gesprek. Deze cyclus herhaalt zich in week 10 t/m 12.

## Toetsing op het Castor College Bovenbouw

### Algemene uitgangspunten

#### *Waarom toetsen?*

Het Castor College wil, in overeenstemming met de waarden waar de school voor staat, toetsen:

- Om te zien of leerlingen de inhoud goed begrepen hebben en de juiste vaardigheden hebben.
- Om vorderingen te kunnen meten/ monitoren.
- Om feedback te kunnen geven op het leerproces.
- Om leerlingen te motiveren om te leren.
- Om leerlingen zelf inzicht te geven in waar ze staan t.o.v. de leerdoelen die ze moeten behalen.
- Om leerlingen inzicht te geven waar ze qua kennis en vaardigheden in kunnen groeien en hoe ze hun talent kunnen ontwikkelen.
- Om te kijken wat een leerling nodig heeft.
- Om verantwoording af te leggen aan leerlingen, ouders, school en inspectie.
- Om te bepalen of leerlingen op het juiste niveau zitten.
- Om de leerlingen goed voor te bereiden op het examen.

#### *Formatief handelen en summatief toetsen*

In 2021 hebben we vastgesteld dat we minder focus willen leggen op het behalen van cijfers en meer op het leerproces van de leerling. Dit willen we bereiken door een duidelijk onderscheid te maken tussen formatief handelen en summatief toetsen.

Het doel van summatieve toetsing is het afronden van het leerproces. Na een bepaalde periode wordt beoordeeld of de leerling de beoogde leerdoelen in voldoende mate beheerst. Het verkregen resultaat telt altijd mee voor een besluit, bijvoorbeeld voor de overgang.

We streven naar het aanbrengen van variatie in toetsvormen. Naast de traditionele schriftelijke toets met open vragen en/of meerkeuzevragen kan ook een onderzoeksopdracht, een mondeling, practicum of presentatie een toets zijn. Ook stimuleren we dat vakken vakoverstijgend samenwerken en toetsen.

Het doel van formatief handelen is het stimuleren van het leerproces. Het leerproces wordt inzichtelijk gemaakt voor leerling en docent. Dit kan zowel met een diagnostische toets, als met didactische werkvormen in de klas, die zichtbaar maken waar de leerling naar toe moet, waar hij staat, en wat hij nodig heeft om verder te komen in zijn leerproces. De leerling krijgt effectieve feedback en ruimte om zich volop te ontwikkelen. Dit betekent dat de feedback zowel gericht is op zijn zwakke punten, waar hij nog aan moet werken, als wel op het bekrachtigen van wat hij goed of uitstekend doet. Een leerling leert ook zichzelf feedback te geven, andere leerlingen feedback te geven, en feedback te ontvangen.

Hierbij wordt vanaf schooljaar 2023-2024 in de hele school gebruik gemaakt van het digitale instrument Catwise (voorheen leerlingbesprekingen.nl). Dit kan gebruikt worden in het gesprek tussen leerlingen, ouders, docenten en mentoren.

## Afspraken rondom toetsen

### Algemeen

- Leerlingen hebben minimaal 6 en maximaal 8 summatieve toetsen per schooljaar per vak. Een vak mag in overleg met de schoolleiding afwijken van dit getal, indien daar voor het verspreiden van dit boekje toestemming voor is gegeven.
- Leerdoelen die summatief getoetst worden, worden vooraf formatief geëvalueerd.
- Een toets kan uit meerdere vormen bestaan, bijvoorbeeld een schriftelijke toets, een kijk- en luistertoets, een onderzoeksopdracht in de vorm van een werkstuk bijv., een presentatie, mondeling, practicum, etc.
- Per vak, per jaarlaag is er minimaal één andere toetsvorm dan een schriftelijke toets.
- Een toets (schriftelijk of een andere vorm) bestaat uit één cijfer en mag geen combinatiecijfer zijn, bestaande uit meerdere toetsen op verschillende moment.
- Een (diagnostische) toets wordt altijd nabesproken.
- De PTD toetsen zijn gekoppeld met een code in Magister, waardoor terug te vinden is op welke toets een cijfer betrekking heeft.

### Planning

- Het maximaal aantal toetsen per week: zes toetsen met maximaal twee toetsen per dag.
- Het inplannen van alle toetsen (schriftelijk of praktisch) gebeurt minimaal twee weken van tevoren in magister (m.u.v. L.O). Dit geldt ook voor toetsen waarvoor geen voorbereiding vereist is.
- Er is aan het einde van het schooljaar een toetsweek (zonder lessen).

### Presentaties /Mondelingen

- Als presentaties/mondelingen tellen niet mee met het maximaal aantal toetsen per week.
- Een leerling heeft maximaal één presentatie per week. Leerlingen met meer presentaties dan één per week, gaan in overleg met hun docent op zoek naar oplossing.
- De presentatie/mondeling wordt minimaal twee weken van tevoren opgegeven.
- Als presentaties/mondelingen niet op hetzelfde moment worden afgenomen, hoeft de beoordeling niet binnen twee weken bekend te zijn.

### Beoordeling

- Het resultaat van een toets wordt binnen tien werkdagen na afname met de leerling gedeeld. Uitzondering hierop zijn toetsen die niet alle leerlingen op hetzelfde moment maken (bijvoorbeeld presentaties/mondelingen).
- Een summatieve beoordeling wordt altijd uitgedrukt in een cijfer. Bij LO wordt het aan het eind omgezet in Onvoldoende, Voldoende, Goed.
- Voor de praktische opdrachten die summatief getoetst worden, wordt het proces meegewogen in het cijfer.
- Het beoordelen van vaardigheden en praktische opdrachten gebeurt aan de hand van een passend beoordelingsmodel, zoals bijvoorbeeld een rubrics.
- Docenten die hetzelfde vak geven, stemmen de wijze van beoordelen op elkaar af en zorgen ervoor dat het beoordelen van een bepaalde toets, onafhankelijk van de docent, altijd op dezelfde manier gebeurt. Voor het resultaat van de toets, mag het dus niet uitmaken welke docent de toets heeft beoordeeld.
- Leerlingen mogen toetsen altijd inzien en docenten bespreken de toets na.

### *Inhalen*

- Bij het inhalen van toetsen mag van de regels rondom de planning van toetsen worden afgeweken.
- De leerling die met een aanvaardbare reden niet heeft deelgenomen aan een toets, heeft het recht en de plicht alsnog de toets te maken. Een docent mag in overleg met de leerling afwijken van de inhaalplicht voor een toets.
- De leerling is verantwoordelijk voor het maken van de afspraak om een gemiste toets in te halen. Hij moet deze afspraak, in overleg met de docent, maken binnen twee weken vanaf het moment dat de leerling weer op school aanwezig is.

### *Fraude*

- Fraude bij een toets wordt bestraft. Hiervoor kan het cijfer 1,0 gegeven worden.
- Leerlingen die ongeoorloofd absent zijn bij een toets, krijgen een sanctie opgelegd, zoals is beschreven in het verzuimprotocol. Bij een ongeoorloofde absentie wordt altijd een inhaalmoment gepland. (zie: Leerlingenstatuut)
- Fraude bij een schoolexametoets (PTA) wordt voorgelegd aan de examencommissie en bestraft volgens examenreglement.

### **Het lespodium**

Dit is vakoverstijgend onderwijs waarbij specifieke vaardigheden centraal staan.

Meerdere vakken werken samen om de leerling inzicht te geven in vaardigheden die bij elk van de deelnemende vakken ook in de vaklessen aan bod komen.

Periode 2	Kritisch lezen & Literatuur	Nederlands, Engels, Frans, Duits en CKV
Periode 4	Onderzoek vaardigheden	Nederlands, Biologie/Scheikunde, Geschiedenis/Economie, Maatschappijleer en CKV

Elke leerling heeft per periode 4 uur (dinsdagmiddag) per week Lespodium in zijn rooster staan.

Binnen elk blok zullen opdrachten moeten worden uitgevoerd welke becijferd zullen worden.

Het gemiddelde cijfer voor het Lespodium moet voldoende zijn afgerond om bevorderd te kunnen worden, mits een leerling voldoet aan de overige overgangsrichtlijnen.

De opdrachten van het Lespodium zijn niet opgenomen in dit PTD, deze zullen bij de start van elk blok duidelijk gecommuniceerd worden.

## Inhoud

<b>Algemene uitgangspunten</b> .....	3
<b>Afspraken rondom toetsen</b> .....	4
Aardrijkskunde .....	7
Bedrijfseconomie .....	13
Biologie .....	18
Duits .....	20
Economie.....	22
Engels.....	29
Filosofie.....	32
Frans.....	34
Geschiedenis .....	35
Informatica.....	46
Kunst (kua + kubv).....	47
Natuurkunde .....	49
Nederlands.....	51
Scheikunde.....	53
Spaans.....	60
Spaans elementair.....	62
Wiskunde .....	65

	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
Periode 1	(Over)leven in Europa, Hoofdstuk 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke actoren zijn er bij de landbouw betrokken en welke rol spelen zij?</li> <li>• Wat is het belang van de landbouw voor Nederland?</li> <li>• Wat is het GLB en waarvoor dient dit beleid?</li> <li>• Wat zijn de gevolgen van het GLB voor Nederland en de rest van de Europese Unie?</li> <li>• Wat is de WTO en welke invloed heeft de WTO op de landbouw in Europa?</li> <li>• Wat zijn de gevolgen van de WTO-afspraken voor de landbouw in Europa en daarbuiten?</li> <li>• Welke rol speelt duurzaamheid in de landbouw?</li> <li>• Welke invloed heeft de voedselafdruk bij het ontwikkelen van toekomstscenario's in de landbouw?</li> </ul>	PW theoretisch	45 min	1	42
	(Over)leven in Europa Hoofdstuk 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat zijn de geografische kenmerken van het Middellandse Zeegebied?</li> <li>• Waarom is het zoutgehalte van de Middellandse Zee zo hoog?</li> <li>• Hoe kan de kenmerkende natuurlijke plantengroei in het Middellandse Zeegebied worden verklaard?</li> <li>• Hoe bepaalt de natuurlijke omgeving de landbouw in het Middellandse Zeegebied?</li> <li>• Wat zijn de kenmerken van het Middellandse Zeeklimaat?</li> <li>• Hoe ontstaan de waterproblemen in het Middellandse Zeegebied?</li> </ul>	PW theoretisch	60	1	46

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de invloed van het klimaat en de klimaatverandering op de waterbalans in het Middellandse Zeegebied?</li> <li>• Welke vormen van landdegradatie zijn kenmerkend voor het Middellandse Zeegebied?</li> <li>• Wat is het verband tussen intensief landgebruik en landdegradatie?</li> <li>• Hoe versterken of verminderen erosie en sedimentatie het reliëf?</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
Periode 2	Arm & Rijk Hoofdstuk 1+2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe is de grens tussen Mexico en de VS tot stand gekomen?</li> <li>• In hoeverre wijken de economische, demografische en sociaal-culturele kenmerken van het grensgebied af van de nationale kenmerken van de VS en Mexico?</li> <li>• Wat is de invloed van het vrijhandelsakkoord op de economie van Mexico en de VS?</li> <li>• Wat zijn de voor- en nadelen van het vrijhandelsakkoord voor Mexico?</li> <li>• Welke rol spelen de maquiladoras in de internationale arbeidsverdeling?</li> <li>• Waarom treedt er een verschuiving op in de ligging van de maquiladoragebieden?</li> <li>• Wat zijn de gevolgen op lokale en regionale schaal van de trek naar de maquiladoragebieden?</li> <li>• In welke historische fasen was er migratie van Mexico naar de VS en waarom?</li> </ul>	PW theoretisch	60	1	4



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat zijn de gevolgen van de migratie uit Mexico voor de belangrijkste vestigingsgebieden in de VS?</li> <li>• Wat zijn de gevolgen van de migratie uit de rest van Mexico voor het belangrijkste vestigingsgebied in Mexico?</li> <li>• Wat zijn de gevolgen van de migratie naar het noorden voor de belangrijkste herkomstgebieden in Mexico?</li> <li>• Wat waren de gevolgen van de toetreding tot de NAFTA/USMCA voor de (il)legale migratie van de Mexicanen naar de VS?</li> <li>• Hoe en waarom is er vanuit Midden-Amerika migratie naar de VS via Mexico?</li> <li>• Wat zijn de mogelijkheden en beperkingen van Midden-Amerikanen om hun 'Amerikaanse droom' te realiseren?</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
Periode 3	Arm & Rijk	Zie leerdoelen Arm & Rijk hoofdstuk 1+2 hierboven, plus:	PTA	100 min	2	12
	Hoofdstuk 1 t/m 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe vulden koloniën en moederlanden elkaar in de koloniale tijd aan?</li> <li>• Hoe beïnvloedt het koloniale verleden de ontwikkeling van voormalige koloniën?</li> <li>• Hoe ontstaan sociale en economische verschillen in landen?</li> <li>• Welke criteria kun je gebruiken om landen en gebieden met elkaar te vergelijken?</li> </ul>				

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke economische indicatoren kun je gebruiken om landen en gebieden met elkaar te vergelijken?</li> <li>• Wat zijn de eigenschappen en de beperkingen van die indicatoren?</li> <li>• Welke demografische en sociaal-culturele indicatoren kun je gebruiken om landen met elkaar te vergelijken?</li> <li>• Wat zijn de economische gevolgen van veranderingen in demografische en sociaal-culturele indicatoren?</li> <li>• Wat zijn de gevolgen van globalisering voor verschillende gebieden en samenlevingen in de wereld?</li> <li>• Welke veranderingen zorgen voor een versnelling van het globaliseringsproces?</li> <li>• Hoe spelen opkomende economieën en multinationals een (steeds grotere) rol in internationale handels- en investeringsstromen?</li> <li>• Wat is de invloed van netwerken van bedrijven en migranten op steden en gebieden?</li> <li>• Wat zijn de belangrijkste mondiale migratiestromen en waarom zijn die het belangrijkste?</li> <li>• Wat zijn de gevolgen van globalisering voor de verschillende culturen op de wereld?</li> <li>• Tot welke reacties leidt de culturele eenwording?</li> <li>• Welke rol spelen wereldsteden in transnationale netwerken?</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--

	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
Periode 4	<b>Systeem Aarde Hoofdstuk 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe is het zonnestelsel opgebouwd?</li> <li>• Hoe wordt de ouderdom van de aarde gemeten?</li> <li>• Hoe is de aarde opgebouwd?</li> <li>• Wat is het actualiteitsprincipe?</li> <li>• Hoe ontwikkelden zich de bewijzen voor het bewegen van de aardplaten?</li> <li>• Hoe werkt de aandrijving van de platentektoniek?</li> <li>• Welke drie bewegingen maken de aardplaten en welke kenmerkende verschijnselen zijn daarbij te zien aan het aardoppervlak?</li> <li>• Op welke manier hangen platentektoniek en gebergtevorming met elkaar samen?</li> <li>• Op welke manier hangen platentektoniek en vulkanisme met elkaar samen?</li> <li>• Welk verband is er tussen platentektoniek en aardbevingen?</li> <li>• Hoe ontstaan de verschijnselen die samenhangen met vulkanisme?</li> <li>• Wat zijn de kenmerken van een aardbeving?</li> <li>• Hoe ontstaat een tsunami?</li> </ul>	<b>PW theoretisch</b>	45 min	1	20
	<b>Praktische opdracht AK441</b>	Geografisch onderzoek in eigen omgeving opzetten/uitvoeren/presenteren/evalueren op basis van een geografische onderzoeksvraag. Thema's: burgerschap/duurzaamheid	<b>Praktische opdracht</b>	nvt	1	23
	<b>Systeem Aarde Hoofdstuk 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe functioneert het systeem aarde?</li> <li>• Welke groepen gesteenten zijn er en hoe ontstaan ze?</li> <li>• Hoe werkt de hydrologische kringloop?</li> <li>• Door welke processen wordt het aardoppervlak afgevlakt?</li> </ul>	<b>PW theoretisch</b>	60 min	1	25

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Wat is de invloed van erosie, massabewegingen en sedimentatie op de vorming van het aardoppervlak?</li></ul>				
--	--	--	--	--	--	--

Bedrijfseconomie

Niveau en leerjaar: havo 4 2024-2025

Periode 1	Toets- nummer Magister	Hfs/ par.		Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	1	§ 1.1 + § 1.2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je kunt de verschillen tussen een levensverzekering en een schadeverzekering noemen</li> <li>2. Je kunt de voor- en nadelen van verzekeren uitleggen</li> <li>3. Je kunt een procentueel aandeel berekenen</li> <li>4. Je kunt een procentuele verandering berekenen m.b.v. twee absolute getallen</li> <li>5. Je kent het verschil tussen procent, procentpunt en promille</li> <li>6. Je kunt een bedrag berekenen als het procentuele verschil met een ander bedrag is gegeven of als het procentuele aandeel van een ander bedrag is gegeven</li> <li>7. Je kunt een procentuele verandering berekenen met behulp van andere procentuele veranderingen</li> <li>8. Je kunt absolute- of procentuele veranderingen als indexcijfers schrijven</li> <li>9. Je kunt m.b.v. indexcijfers een procentuele verandering berekenen</li> <li>10. Je kunt de belangrijkste kenmerken van consumptief krediet noemen</li> <li>11. Je kunt uitleggen wat een annuïteit is</li> <li>12. Je kunt het verloop van de interest en aflossing gedurende de looptijd bij een annuïteitenlening uitleggen</li> <li>13. Je kunt de interest, aflossing en schuldrest berekenen bij de verschillende vormen van consumptief krediet</li> <li>14. Je kunt uitleggen wat private lease is en hoe het werkt</li> </ol>	Schr. PW	45 min	2	nee
	2	§ 1.1 t/m § 1.3	<p>Alle leerdoelen van toets-nummer 1 en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. Je kunt de voor- en nadelen van kopen vergeleken met huren noemen</li> <li>16. Je kunt de verplichtingen van de huurder noemen en de financiële gevolgen ervan voor de huurder uitleggen</li> <li>17. Je kunt de verschillen tussen consumptief krediet en hypothecair krediet noemen</li> <li>18. Je kunt de functie van de verschillende partijen op de hypotheekmarkt noemen</li> <li>19. Je kunt de interest (vooruitbetaald en achteraf betaald), aflossing en schuldrest bij de lineaire hypotheek berekenen</li> </ol>	Schr. PW	60 min	2	ja

			20. Je kunt de bruto- en netto maanduitgaven van een hypotheeklening berekenen 21. Je kunt het belastingvoordeel als gevolg van hypotheekrenteaf trek berekenen 22. Je kunt de voor- en nadelen van een hypotheeklening voor de hypotheekgever noemen				
--	--	--	---	--	--	--	--

Periode 2	Toets- nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	3	§ 1.4 + § 1.5	1. Je kunt de verschillen tussen een spaarrekening en een spaardeposito noemen 2. Je kunt het verschil tussen enkelvoudige- en samengestelde interest uitleggen 3. Je kunt de interest o.b.v. enkelvoudige interest berekenen 4. Je kunt de eindwaarde van één bedrag (een kapitaal) o.b.v. samengestelde interest berekenen 5. Je kunt de contante waarde van één bedrag (een kapitaal) o.b.v. samengestelde interest berekenen 6. Je kunt uitleggen wat een aandeel, obligatie en beleggingsfonds is 7. Je kunt de verschillen uitleggen in risico en rendement tussen aandelen, obligaties en beleggingsfondsen 8. Je kunt de voor- en nadelen noemen van een obligatiebelegging vergeleken met een aandelenbelegging	Schr. PW	45 min	2	nee
	4	§ 2.2	1. Het toepassen van de theorie van marketing (par. 2.2) op een specifiek product 2. Het oefenen in samenwerking 3. Het oefenen van schrijfvaardigheden bij het maken van een werkstuk, inclusief bronvermelding	PO	n.v.t.	1	nee

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
3	Magister						
	5	§ 2.2 + § 2.3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je kunt de vier marketinginstrumenten uit de marketingmix uitleggen</li> <li>2. Je kunt de onderdelen van het productiebeleid uitleggen: soort en type product, kwaliteit, assortimentsgrootte, merken, verpakking, service en garantie</li> <li>3. Je kunt in het kader van prijsbeleid voorbeelden van verdienmodellen noemen en de prijsstrategieën afroombepoelitik en penetratiepolitiek uitleggen</li> <li>4. Je kunt in het kader van promotiebeleid het verschil tussen reclame en direct marketing uitleggen en de voor- en nadelen van promotie via sociale media noemen</li> <li>5. Je kunt in het kader van plaatsbeleid het verschil uitleggen tussen verkoop in fysieke winkels en online verkoop en het verschil tussen directe- en indirecte distributie</li> <li>6. Je kunt de belangrijkste kenmerken van de vier marketingdoelstellingen (marktpositie, markt creëren, marktaandeel, klantbehoud) noemen</li> <li>7. Je kunt de vier verschillende groeistrategieën bij het creëren van een markt uitleggen</li> <li>8. Je kunt uitleggen op welke manieren een onderneming klanten aan zich kan binden</li> <li>9. Je kunt de samenhang tussen de instrumenten van de marketingmix en de vier marketingdoelstellingen uitleggen</li> <li>10. Je kunt het verschil tussen een natuurlijk persoon en een rechtspersoon uitleggen</li> <li>11. Je kunt het onderscheid tussen een organisatie met een commerciële doelstelling en een organisatie met een niet commerciële doelstelling uitleggen</li> <li>12. Je kunt de belangrijkste kenmerken noemen van de rechtsvormen eenmanszaak, VOF, bv, nv, stichting en vereniging (eigendom en leiding, aansprakelijkheid, oprichtings- verplichtingen, belasting en continuïteit)</li> <li>13. Je kunt de keuze voor een bepaalde rechtsvorm uitleggen</li> <li>14. Je kunt de belangrijkste bevoegdheden van organen binnen een organisatie noemen: directie, (raad van) bestuur, raad van commissarissen, raad van toezicht, algemene vergadering van aandeelhouders en algemene ledenvergadering</li> <li>15. Je kunt voor de btw-aangifte van een onderneming de te betalen- en te vorderen btw berekenen</li> </ol>	Schr.	45 min	2	nee

			16. Je kunt de gevolgen van een faillissement voor belanghebbenden/stakeholders uitleggen (bijv. voor werknemers, leveranciers, schuldeisers)				
6	H.1	De leerdoelen van toets-nummers 1, 2 (1 t/m 22) en toets-nummer 3 (1 t/m 8)		PTA	100 min	3	ja

Periode 4	Toetsnummer	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	7	§ 3.1 + § 3.2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je kunt de drie onderdelen van een ondernemingsplan noemen</li> <li>2. Je kunt verschillende manieren noemen om de investeringen van een onderneming te financieren</li> <li>3. Je kent de verschillende vormen van vaste activa, vlottende activa en liquide middelen</li> <li>4. Je kent de verschillende vormen van eigen vermogen, lang vreemd vermogen en kort vreemd vermogen</li> <li>5. Je kunt voor een bepaalde periode de te vorderen- en te betalen btw berekenen</li> <li>6. Je kunt de beginbalans van een onderneming in de juiste volgorde opstellen</li> <li>7. Je kunt verschillende vormen van leverancierskrediet en afnemerskrediet herkennen (verstrekt en ontvangen)</li> <li>8. Je kunt het verschil tussen opbrengsten en ontvangsten uitleggen</li> <li>9. Je kunt de prijs inclusief btw berekenen, gegeven de prijs exclusief btw, en omgekeerd</li> <li>10. Je kunt de waarde van de contante verkopen en verkopen op rekening berekenen</li> <li>11. Je kunt de waarde van de contante inkopen en inkopen op rekening berekenen</li> <li>12. Je kunt het verband tussen eindvoorraad, beginvoorraad, inkopen en inkoopwaarde van de omzet uitleggen</li> <li>13. Je kunt de verandering van de waarde van de voorraad berekenen</li> </ol>	Schr. PW	45 min.	2	nee
	8	§ 3.3 + § 3.4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Je kunt voorbeelden van kosten van een onderneming noemen</li> <li>2. Je kunt het verschil tussen kosten en uitgaven uitleggen</li> <li>3. Je kunt uitleggen waarom aflossing geen kostenpost is</li> </ol>	Schr. PW	100 min.	2	ja



			<p>4. Je kunt de interestkosten, interestuitgaven, aflossing en schuldrest bij een lineaire lening berekenen (zowel bij vooruitbetaalde-, als bij achteraf betaalde interest)</p> <p>5. Je kunt de waarde van de balansposten vooruitbetaalde interest en nog te betalen interest berekenen bij een lineaire lening</p> <p>6. Je kunt de interest, aflossing en schuldrest bij een annuïteitenlening berekenen</p> <p>7. Je kunt de belangrijkste kenmerken van een liquiditeitsbegroting beschrijven</p> <p>8. Je kunt de belangrijkste kenmerken van een exploitatiebegroting beschrijven</p> <p>9. Je kunt een liquiditeitsbegroting opstellen</p> <p>10. Je kunt een exploitatiebegroting opstellen</p> <p>11. Je kunt het verschil uitleggen tussen de scontrovorm en de staffelvorm</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

## Biologie

### Niveau en leerjaar: H4 2024- 2025

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Leng-te toets	Weging	Toets week ja of nee
1	Magister	1	Thema 1 Inleiding in de levenscyclus van organismen, inclusief de organisatieniveaus en de rol van transportmechanismen binnen cellen, en je kunt onderzoek doen volgens de natuurwetenschappelijk methode.	Proefwerk	45 min	2x	Nee  Wk 40
		2	Thema 2 Voortplanting inclusief de rol van hormonen en ethische overwegingen bij menselijke voortplanting, en je kunt gezondheidsrisico's en preventieve maatregelen in verband met voortplanting en seksualiteit toelichten.	Proefwerk	60 min	2x	Ja  Wk 46

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Leng-te toets	Weging	Toets week ja of nee
2	Magister	3	Thema 3 Genetica Je kunt de basisprincipes van genetica begrijpen, zoals de begrippen genotype en fenotype, genetische mechanismen zoals recombinatie, monohybride en X-chromosomale kruisingen te beschrijven en te analyseren, en de invloed van epigenetica, mitochondriale overerving, en milieufactoren op overervingspatronen uit te leggen.	Proefwerk	45 min	2x	Nee  Wk 50
		4	Thema 4 Evolutie Je kunt de diversiteit van het leven begrijpen en analyseren, het ordeningssysteem van organismen, kenmerken van prokaryoten en eukaryoten, de neodarwinistische evolutietheorie uitleggen, onderzoeksmethoden naar verwantschap, verschillen en overeenkomsten tussen organen en orgaanstelsels herkennen, stambomen aflezen en construeren, veranderingen in genetische eigenschappen van populaties beschrijven en manieren van reproductieve isolatie.	Proefwerk	60 min	2x	Ja  Wk 04

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Leng-te toets	Weging	Toets week ja of nee
3	Magister	5	Thema 5 Regeling Je kunt regelsystemen van hormonen en het centrale zenuwstelsel van de mens begrijpen en uitleggen, de rol van regelkringen in de homeostase beschrijven, de invloed van hormonen op cellen en organen analyseren, de werking van hormoonklieren en hun hormonen beschrijven en de respons van doelwitorganen voorspellen. Verder kun je de bouw en functies van zenuwcellen en het zenuwstelsel beschrijven, de functie en werking van reflexen en het autonome zenuwstelsel uitleggen, en de processen van impulsgeleiding en impulsoverdracht beschrijven. Daarnaast kun je de bouw en werking van spieren beschrijven, de effecten van training en dopinggebruik uitleggen.	Proefwerk	45 min	2x	Nee  Wk 09

	6	PTA T.1 t/m 4	Zie leerdoelen hierboven van T1 t/m T4	PTA- toets	100 min	4x	Ja Wk 12
--	---	---------------	--	------------	---------	----	-------------

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Leng-te toets	Weging	Toets week ja of nee
4	Magister						
	7	Prak-tische op-dracht	Je kunt een praktisch onderzoek bedenken, ontwerpen en uitvoeren en een verslag schrijven volgens de natuurwetenschappelijk methode.	Ver-slag	-	4x	Nee Wk 20
	8	Thema 6 Waarneming en gedrag en Thema 7 Ecologie en milieu	<p>Je kunt de interacties tussen zintuigen, zenuwstelsel en gedrag begrijpen en uitleggen door de werking van zintuigen en hun relatie met het zenuwstelsel te beschrijven, de anatomie en functies van het oog, de processen van beeldvorming en pupilreflex uitleggen, en de bouw en werking van het netvlies. Verder kun je gedrag definiëren en classificeren, de basisprincipes van ethologie uitleggen, erfelijke en omgevingsinvloeden op gedrag toelichten, en de dynamische relatie tussen een organisme en zijn omgeving beschrijven. Daarnaast kun je verschillende leerprocessen herkennen, hun functie uitleggen, en de functies en vormen van sociaal gedrag in relatie tot overlevingskansen verklaren.</p> <p>Je kunt de complexe interacties binnen ecosystemen en de invloed van menselijke activiteiten op het milieu begrijpen en uitleggen door biotische en abiotische factoren te benoemen en hun invloed op organismen te beschrijven. Je kunt veranderingen in deze factoren, vormen van concurrentie en coöperatie, en de dynamiek en het evenwicht binnen ecosystemen analyseren. Verder kun je voedselrelaties, informatienetwerken, en energiestromen in ecosystemen beschrijven, specifieke ecosystemen karakteriseren, en veranderingen binnen ecosystemen uitleggen. Daarnaast kun je informatie over ecosystemen in modellen gebruiken en analyseren, oorzaken en gevolgen van milieuproblemen benoemen, het concept van duurzame ontwikkeling uitleggen, en maatregelen voor natuurbescherming opsommen. Je kunt ook de koolstof- en stikstofkringlopen beschrijven, manieren voor optimale voedselproductie noemen, en de oorzaken, gevolgen en oplossingen voor eutrofiëring en klimaatverandering begrijpen en toelichten.</p>	Proefwerk	60 min	4x	Ja Wk 25

**PTD Jaaroverzicht 24'25**

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<b>2MH</b>	(1) Kennistoets (2) Kennistoets	(3) Luistervaardigheid (4) Kennistoets	(5) Kennistoets (6) Spreekvaardigheid (leerdoelen aanpassen, andere opdracht?)	(7) PO Literaturoffsier (8) Leesvaardigheid
<b>2HV</b>	(1) Kennistoets	(2) Kennistoets (3) Leesvaardigheid	(4) Luistervaardigheid (5) Schrijfvaardigheid	(6) PO Literaturoffsier (7) Spreekvaardigheid (8) Leesvaardigheid
<b>2V</b>	(1) Kennistoets	(2) Kennistoets (3) Leesvaardigheid	(4) Luistervaardigheid (5) Schrijfvaardigheid	(6) PO Literaturoffsier (7) Spreekvaardigheid (8) Leesvaardigheid
<b>3M?</b>	(1) Kennistoets (2) Kennistoets	(3) Leesvaardigheid (4) Kennistoets	(5) Luistervaardigheid (6) Gespreksvaardigheid (welke opdracht?)	(7) PO Literaturoffsier (8) Leesvaardigheid
<b>3H</b>	(1) Kennistoets (2) Kennistoets	(3) Leesvaardigheid (4) Kennistoets	(5) Luistervaardigheid (6) Gespreksvaardigheid (welke opdracht?)	(7) PO Literaturoffsier (8) Leesvaardigheid
<b>3V</b>	(1) Kennistoets	(2) Luistervaardigheid (3) Schrijfvaardigheid	(4) Kennistoets	(5) PO Literaturoffsier (6) PO MO Vlog (7) Leesvaardigheid
<b>4M</b>	(1) PTA Schrijfvaardigheid	(2) PTA Gespreksvaardigheid en spreken (3) PTA Leesvaardigheid	(4) PTA Kijk- en luistervaardigheid (5) PTA PO Literaturoffsier	

<b>4H</b>	(1) Kennistoets	(2) Luistertoets Let op: Lespodium MVT (3) Gespreksvaardigheid in duo's	(4) PO incl. MO presentatie (5) Schrijfvaardigheid	(6) Handelingsdeel voor PTA 441 (7) PTA 441 Literatuur Vlog (8) Leesvaardigheid
<b>4V</b>	(1) Kennistoets Let op: Lespodium MVT	(2) Luistertoets (3) PO incl. MO Project Duurzaamheid (Gespreksvaardigheid!!!)	(4) Schrijfvaardigheid (5) Presentatie spreekvaardigheid	(6) Handelingsdeel Literatuur voor PTA 531 (7) Leesvaardigheid
<b>5H</b>	(1) PTA Gespreksvaardigheid en spreken	(2) PTA Schrijfvaardigheid	(3) PTA Kijk- en luistervaardigheid	
<b>5V</b>	(1) Luistervaardigheid	(2) Presentatie Project en Spreekvaardigheid (3) Schrijfvaardigheid	(4) Gespreksvaardigheid en spreken (5) PO Literatuur (Handelingsdeel, zonder cijfer)	(6) PTA PO Leesdossier Vlog (7) Leesvaardigheid CITO
<b>6V</b>	(1) PTA Schrijfvaardigheid	(2) PTA Literatuur	(3) PTA Kijk- en luistervaardigheid (4) PTA Gespreksvaardigheid en spreken	

Economie

Niveau en leerjaar: havo 4 2024-2025

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
1	Magister ECON001	H. 7	<p>Een leerling kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De randvoorwaarden noemen waarbinnen het gevangenendilemma zich afspeelt</li> <li>2. In een pay-offmatrix het evenwicht bepalen.</li> <li>3. Uitleggen dat dit evenwicht (sub)optimaal is.</li> <li>4. De begrippen zelfbinding en reputatieschade beschrijven.</li> <li>5. Uit een pay-offmatrix de dominante strategie bepalen.</li> <li>6. Het begrip 'tit-for-tat' beschrijven.</li> <li>7. Diverse kartelvormen omschrijven.</li> <li>8. Het begrip 'freerider' of meelifter omschrijven.</li> <li>9. Beschrijven dat collectieve dwang noodzakelijk is om de productie van collectieve goederen mogelijk te maken</li> <li>10. Beschrijven waarom en hoe mensen niet altijd rationeel, maar ook emotioneel reageren.</li> <li>11. Rationele en emotionele beslissingen nemen op grond van man-vrouw-dilemma.</li> <li>12. Rationele en emotionele beslissingen nemen op grond van een ultimatumspel.</li> </ol>	Schr. PW	45 min	2x	nee
	ECON002	H. 7 + 9	<p>Hoofdstuk 7:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zie leerdoelen ECON001.</li> </ol> <p>Hoofdstuk 9:</p> <p>Een leerling kan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. De begrippen risicoaversie en solidariteit toepassen.</li> <li>3. Uitleggen waarom je je wel of niet zou verzekeren.</li> <li>4. Uitleggen waarom de overheid bepaalde verzekeringen verplicht heeft gesteld.</li> <li>5. Het begrip asymmetrische informatie beschrijven</li> <li>6. Uitleggen hoe verzekeringsmaatschappijen, door het instellen van een eigen risico, die informatie weer symmetrisch proberen te krijgen.</li> <li>7. Uitleggen waarom mensen moral hazard gaan vertonen.</li> </ol>	Schr. PW	60 min	2x	ja

			8. Verklaar dat verzekeringen ontbetaalbaar worden door averechtse selectie. 9. Uitleggen dat de overheid verzekeringen verplicht stelt vanwege averechtse selectie. 10. Diverse particuliere verzekeringen beschrijven. 11. Rekenen met premies, poliskosten, bonus-malusregelingen en rekenen met schade-uitkeringen. 12. Het stelsel van sociale zekerheid in Nederland beschrijven. 13. Bepalen of uitkeringen waarde- of welvaartsvast zijn. 14. De financiering van de sociale zekerheid via het omslagstelsel beschrijven. 15. Diverse sociale verzekeringen en voorzieningen beschrijven. 16. Rekenen met premies en uitkeringen van deze sociale verzekeringen en voorzieningen.				
--	--	--	---	--	--	--	--

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
2	Magister						
	ECON005	H.10 + 11	Hoofdstuk 10 Een leerling kan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uitleggen dat tijd schaars is.</li> <li>2. De verschillende levensfasen beschrijven en de verschillende fasen in de financiële levensloop verklaren.</li> <li>3. Uitleggen op welke manier er in de levensloop sprake is van ruilen over de tijd.</li> <li>4. Het verschil beschrijven tussen investeringen in physical capital, human capital en social capital.</li> <li>5. Verklaar dat kiezen tussen werken of studeren een intertemporele keuze is.</li> <li>6. Rekenen met nominale en reële rente.</li> <li>7. Verklaar waarom de rente op een consumptief krediet hoger is dan op een hypothecaire lening.</li> <li>8. Verklaar dat zowel sparen als lenen intertemporeel ruilen is.</li> <li>9. De voordelen en nadelen noemen van huren en kopen.</li> <li>10. Verklaar dat kiezen tussen huren en kopen een intertemporele beslissing is.</li> </ol>	Schr. PW	60 min	2x	ja

			<p>11. Het verschil beschrijven tussen het omslagstelsel en het kapitaaldekkingstelsel.</p> <p>12. Het verschil beschrijven tussen waarde vaste en welvaartsvaste uitkeringen.</p> <p>13. Uitleggen dat de financiering van de AOW in gevaar komt door vergrijzing.</p> <p>14. Uitleggen dat door verplichte solidariteit een intergenerationaal conflict kan ontstaan.</p> <p>15. Verklaar dat een pensioen intertemporeel ruilen is.</p> <p>Hoofdstuk 11</p> <p>Een leerling kan:</p> <p>1. Het verschil beschrijven tussen de particuliere en collectieve sector.</p> <p>2. Diverse inkomsten en uitgaven van de overheid beschrijven.</p> <p>3. De belastingbeginselen beschrijven.</p> <p>4. Uitleggen dat bij overheidstekorten en -overschotten sprake is van intertemporele ruil.</p> <p>5. Rekenen met box 1 en box 3 van de inkomstenbelasting.</p> <p>6. Rekenen met het schrijventarief en met heffingskortingen.</p> <p>7. Het verschil uitleggen tussen progressieve, degressieve en proportionele belastingen.</p> <p>8. Het btw-bedrag berekenen dat een bedrijf moet afdragen of kan terugvorderen.</p> <p>9. Rekenen met BPM, benzineaccijns en motorrijtuigenbelasting.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

Periode	Toetsnummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
3	Magister						
	ECON009	PTA h. 1, 7 en 9	<p>Hoofdstuk 1</p> <p>Een leerling kan:</p> <p>1. Het verschil tussen welvaart in ruime zin en in enge zin beschrijven.</p> <p>2. Het verschil tussen nominaal inkomen en reëel inkomen beschrijven en de veranderingen in koopkracht berekenen.</p> <p>3. Beschrijven welke problemen er zijn bij het kiezen tussen schaarse middelen en oneindige behoeften.</p> <p>4. Beschrijven wat de opofferingskosten zijn van een bepaalde keuze.</p> <p>5. Een budgetlijn tekenen.</p> <p>6. Verklaar dat arbeidsdeling tot een hogere welvaart leidt.</p> <p>7. Beschrijven op welke manier transactiekosten kunnen ontstaan.</p>	PTA	100 min	3x	ja



			8. De arbeidsproductiviteit berekenen. 9. Het verschil tussen directe en indirecte ruil omschrijven. 10. Het verschil tussen chartaal en giraal geld beschrijven. 11. De drie functies van geld beschrijven. 12. Duidelijk maken op welke manier de Wet van Gresham werkt. 13. Een berekening maken met wisselkoersen. 14. De oorzaken en gevolgen van wisselkoersveranderingen beschrijven. 15. De verschillen tussen flexibele en vaste wisselkoersen beschrijven. Hoofdstuk 7: zie ECON001 Hoofdstuk 9: zie ECON002				
ECON010	H. 2 + 3	Hoofdstuk 2 Een leerling kan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekenen met afzet en omzet.</li> <li>2. De vraaglijn tekenen.</li> <li>3. Het consumentensurplus arceren.</li> <li>4. Het begrip betalingsbereidheid omschrijven.</li> <li>5. Het verschil beschrijven tussen een verschuiving <i>langs</i> de vraaglijn en een verschuiving <i>van</i> de vraaglijn.</li> <li>6. Oorzaken van het verschuiven van de vraaglijn beschrijven.</li> <li>7. Het verschil tussen substitutiegoederen en complementaire goederen beschrijven.</li> <li>8. De prijselasticiteit van de gevraagde hoeveelheid berekenen.</li> <li>9. Beschrijven wanneer de vraag prijselastisch is en wanneer prijsinelastisch.</li> <li>10. De inkomenselasticiteit van de gevraagde hoeveelheid berekenen.</li> <li>11. De inkomensvraaglijn tekenen.</li> <li>12. Beschrijven of er sprake is van noodzakelijke, luxe, of inferieure goederen.</li> </ol> Hoofdstuk 3 Een leerling kan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekenen met omzet exclusief btw en inclusief btw.</li> <li>2. Rekenen met totale omzet, gemiddelde omzet en marginale omzet</li> <li>3. Rekenen met totale kosten, gemiddelde kosten en marginale kosten.</li> <li>4. Het verschil beschrijven tussen variabele kosten en constante kosten.</li> <li>5. Rekenen met break-evenafzet en break-evenomzet.</li> <li>6. Berekenen wanneer een bedrijf kostendekkend produceert.</li> <li>7. rekenen met totale winst, gemiddelde winst en marginale winst.</li> </ol>	Schr. PW	45 min	2x	nee	

			8. Beredeneren dat een producent zijn afzet laat toenemen, zolang de marginale opbrengsten groter zijn dan de marginale kosten. 9. De aanbodlijn tekenen. 10. Het verschil beschrijven tussen een verschuiving <i>langs</i> de aanbodlijn en een verschuiving <i>van</i> de aanbodlijn. 11. Oorzaken van het verschuiven van de aanbodlijn beschrijven. 12. Het producentensurplus arceren. 13. Het begrip verkoopbereidheid beschrijven.				
--	--	--	--	--	--	--	--

Periode	Toetsnummer	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
4	ECON013	H. 4 t/m 6	Hoofdstuk 4 Een leerling kan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Het verschil beschrijven tussen abstracte- en concrete markten.</li> <li>2. Marktvormen beschrijven met behulp van mate van concurrentie, mate van volkomenheid en mate van vrijheid.</li> <li>3. De evenwichtsprijs en -hoeveelheid op de markt berekenen.</li> <li>4. Collectieve vraag- en aanbodlijnen tekenen.</li> <li>5. Het verschil beschrijven tussen een verschuiving <i>langs</i> de lijn en een verschuiving <i>van</i> de lijn.</li> <li>6. Oorzaken en gevolgen van het verschuiven van vraag- en aanbodlijnen beschrijven.</li> <li>7. Beschrijven hoe de prijs op de markt, invloed heeft op het gedrag van een individuele aanbieder.</li> <li>8. Beschrijven hoe er door toetreding en uittreding het bedrijfstakeevenwicht tot stand komt op een markt van volledige mededinging.</li> <li>9. Beschrijven hoe er optimale allocatie tot stand komt op een markt van volledige mededinging.</li> <li>10. Het totale surplus van consumenten en producenten arceren.</li> </ol> Hoofdstuk 5 Een leerling kan: <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Beschrijven hoe je met marketing concurrentie kan uitschakelen.</li> <li>12. Beschrijven hoe je met octrooien en patenten het alleenrecht kunt verwerken.</li> </ol>	Schr. PW	60 min	2x	ja

			<p>13. Vormen van samenwerking tussen bedrijven beschrijven.</p> <p>14. Een monopolist herkennen aan het verloop van de totale omzet.</p> <p>15. Een monopolist herkennen aan het verloop van de gemiddelde omzet en de marginale omzet.</p> <p>16. Berekenen wanneer een monopolist maximale omzet en maximale winst behaalt.</p> <p>17. Rekenen met totale winst, gemiddelde winst en marginale winst.</p> <p>18. Beredeneren dat een monopolist zijn afzet laat toenemen, zolang de marginale opbrengsten hoger zijn dan de marginale kosten.</p> <p>19. Rekenen met de break-evenafzet en -omzet.</p> <p>20. Berekenen wanneer een monopolist kostendekkend produceert.</p> <p>21. Berekeningen maken op twee gescheiden deelmarkten met prijsdiscriminatie.</p> <p>22. Beschrijven dat bij productie door een monopolist geen optimale allocatie tot stand komt.</p> <p>23. Het totale surplus van consumenten en monopolist arceren.</p> <p>24. De totale winst van de monopolist arceren.</p> <p>25. De marktform monopolistische concurrentie omschrijven met behulp van mate van concurrentie, mate van volkomenheid en mate van vrijheid.</p> <p>26. Berekeningen maken die vergelijkbaar zijn met een monopolie.</p> <p>27. De marktform oligopolie omschrijven met behulp van mate van concurrentie, mate van volkomenheid en mate van vrijheid.</p> <p>28. Beredeneren waarom oligopolisten bij voorkeur niet concurreren op prijs.</p> <p>Hoofdstuk 6</p> <p>Een leerling kan:</p> <p>1. Het verschil beschrijven tussen collectieve, quasi-collectieve en individuele goederen.</p> <p>2. Positieve en negatieve externe effecten omschrijven.</p> <p>3. Beschrijven waarom overheidsingrijpen op vrije markten soms noodzakelijk is.</p> <p>4. Het welvaartsverlies dat ontstaat door een maximumprijs arceren.</p> <p>5. Het vraagoverschot dat ontstaat door de maximumprijs berekenen en arceren.</p> <p>6. Beschrijven waarom er door de maximumprijs geen optimale allocatie tot stand komt.</p> <p>7. Beschrijven waarom de overheid voor distributie moet zorgen bij een maximumprijs.</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>8. Beschrijven hoe de overheid een zwarte markt kan voorkomen door te controleren en te straffen.</p> <p>9. Het aanbodoverschot dat ontstaat door een minimumprijs arceren en berekenen.</p> <p>10. Het bedrag dat de overheid uitgeeft aan het opkopen van het overschot (zie leerdoel 9) berekenen en arceren.</p> <p>11. Beschrijven waarom er door de minimumprijs geen optimale allocatie tot stand komt.</p> <p>12. Het welvaartsverlies dat ontstaat door kostprijsverhogende belastingen of subsidies berekenen en arceren.</p> <p>13. Beschrijven waarom er door kostprijsverhogende belastingen en subsidies geen optimale allocatie tot stand komt.</p> <p>14. Aangeven waarom en hoe de overheid ingrijpt op markten.</p> <p>15. Diverse toezichthouders en hun functies omschrijven.</p> <p>16. Het welvaartsverlies dat ontstaat door een productiequotum arceren.</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

Engels

Niveau en leerjaar: HAVO 4 2024-2025

Periode 1	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	1	1 en 3	PW: Stepping Stones: Theme 1 en 3	schriftelijk	45 min	2	Nee
	2	Reading	PW Leesvaardigheid	schrijftelijk	60 min	2	Ja

Periode 2	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	3	Theme 6	PW: Stepping Stones: Theme 6	schrijftelijk	45 min	2	Nee
	4	PTA: Handelingsdeel	PW: PW: Literatuur eerst behaalde cijfer telt mee.	schrijftelijk	45 min	2	Nee

Periode 3	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	5	Speaking	Individuele presentaties deel 1	mondeling	5 min pp	4	Nee
	6	PTA: Writing	PW: Writing – PTA formal letter	schriftelijk	50 min	4 / 10%	Ja

Periode 4	Toetsnummer	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	5	Speaking	Individuele presentaties deel 2	mondeling	5 min pp	4	Nee
	7	Listening	PW: Luistervaardigheid	schrijftelijk	45 min	4	Nee
	8	Reading	PW: Leesvaardigheid	schriftelijk	60 min	4	Ja

#### Aanvullend PTD H4vto

Vanaf maart maken de vto leerlingen iedere maand 1 extra toets om te bepalen wat hun niveau is. Het cijfer dat de leerlingen voor deze afzonderlijk toetsen halen, geeft hun niveau aan voor de betreffende vaardigheid of kennis eind H4 0,5 jaar voor het FCE examen.

Maart LISTENING TEST HAVOO 5/FCE niveau

April PRESENTATION individueel , uitgebreider dus dan reguliere versie ERK B2+ niveau

Mei PROGRESS TEST CHS 1-5 FCE Complete First/ WRITING

Juni READING TEST H5/FCE niveau

#### OMSCHRIJVING TOETSEN

	Kerdoelen	Inhoud	Leermiddelen
1	PW Stepping Stones theme 1 & 3	Stepping Stones Theme 1 & 3	Materiaal vakoverstijgend project. Stepping Stones, nieuwe editie!
2	Reading	twee/drie havo eindexamenteksten totaal van 18 vragen: - minimaal één/twee wel/niet-vragen - één/twee open vragen	Oefenen (thuis en in de les) met teksten (o.a. uit oude examens). Hierbij kan qua onderwerpen worden aangesloten bij het vakoverstijgend project H4-V4. Woordenboek EN-NL toegestaan tijdens toets.
3	PW Stepping Stones theme 6	- Stepping Stones Theme 6	Materiaal vakoverstijgend project. Stepping Stones, nieuwe editie!
4	PTA: Handelingsdeel	PW: Literatuur eerst behaalde cijfer telt mee.	Literatuurlijst 1. The Curious Incident of the Dog in the Nighttime (2003) Mark Haddon 2. Go Ask Alice (1971) Anonymous 3. Lies of Silence (1990) Brian Moore 4. The Absolutely True Diary of a Part-time Indian (2007) Sherman Alexie 5. The Radleys (2010) Matt Haig 6. Now is the time for running (2012) Michael Williams 7. Fault in our Stars (2012) John Green

			<p>Assignment based on Lespodium theme 1 – Literature – Novel to be read.          Leerlingen kiezen 1 boek uit de opgegeven lijst om zelfstandig te lezen en werken tijdens het Lespodium aan opdrachten die zij voor feedback inleveren bij hun vakdocent.          De map is een voorwaarde voor deelname aan de toets handelingsdeel literatuur en mag gebruikt worden tijdens de toets          Uit de literatuur map en het geschreven eindproduct moet blijken dat de leerling het boek heeft gelezen, hierover heeft nagedacht en verbindingen kan leggen tussen belangrijke personages, gebeurtenissen of de plaats en tijd waarin het verhaal zich afspeelt.</p>
5	Spreekvaardigheid	<p>Leerlingen geven een presentatie in het Engels over een onderwerp dat door de docent wordt bepaald. Een presentatie is geen uit het hoofd geleerd verhaal van internet. Het is een verhaal dat je in eigen woorden vertelt.          De presentatie duurt minimaal 5 minuten (= spreektijd) en leerling mag gebruik maken van PPT en spiekbrief met maximaal 15 woorden erop.          Rubrics B1/B2</p>	<p>Spreekoefeningen in de les, opgedane kennis bij vakoverstijgend project.          De docent maakt een lijst van data waarop de presentaties gegeven moeten worden. Daarop moet je intekenen. De laatste les in de serie is een inhaalles voor degene die ziek was.          Wie er niet is op de afgesproken dag zonder goede reden kan niet hoger dan een 6 halen.          Je houdt de presentatie voor de hele klas. Alleen bij bepaalde indicaties (bekend bij T22: autisme en selectief mutisme) bestaat de optie om voor een kleine groep te presenteren.</p>
6	Schrijfvaardigheid PTA	<p>Leerlingen schrijven een formele brief aan de hand van een opdracht.</p>	<p>Leerlingen leveren twee keer een oefenbrief in welke voorzien zal worden van feedback. Daarnaast ontvangen zij bruikbare hand-outs (waaronder criteria) en overig oefenmateriaal.          Woordenboek EN-NL toegestaan tijdens toets.</p>
7	Luistervaardigheid	<p>CITO havo kijk-luistertoets:          14 vragen audiodeel          10 vragen videodeel</p>	<p>CITO luistertoets, TED talks, documentaires, discussieprogramma's, podcasts.          Materiaal vakoverstijgend project</p>
8	Leesvaardigheid	<p>twee/drie havo eindexamenteksten totaal van 18 vragen:          - minimaal één/twee wel/niet-vragen          - één/twee open vragen</p>	<p>Oefenen (thuis en in de les) met teksten (o.a. uit oude examens).          Hierbij kan qua onderwerpen worden aangesloten bij het vakoverstijgend project H4-V4.          Woordenboek EN-NL toegestaan tijdens toets.</p>

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
1	Magister						
	1	H0: Inleiding  + H1: Wijsgerige antropologie (een deel)	Begrip van wat filosofie is, wat filosofische vragen zijn en hoe filosofie is opgebouwd.  + Het begrijpen, kunnen toepassen van en kritisch reflecteren op een deel van de behandelde vraagstukken en visies uit de wijsgerige antropologie.	Pw	45	1x	nee
	2	H1: Wijsgerige antropologie (helemaal)	Het begrijpen, kunnen toepassen van en kritisch reflecteren op alle behandelde vraagstukken en visies uit de wijsgerige antropologie.	Pw	60	2x	ja

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
2	Magister						
	3	H2: Ethiek (een deel)	Het begrijpen, kunnen toepassen van en kritisch reflecteren op een deel van de behandelde vraagstukken en visies uit de ethiek.	Pw	45	1x	nee
	4	H2: Ethiek (helemaal)	Het begrijpen, kunnen toepassen van en kritisch reflecteren op alle behandelde vraagstukken en visies uit de wijsgerige antropologie.	Pw	60	2x	ja



Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
3	Magister						
	5	Eigen materiaal	Rede en religie: Het begrijpen, kunnen toepassen van en kritisch reflecteren op alle behandelde vraagstukken en visies uit kentheorie, metafysica, wetenschaps- en godsdienstfilosofie, met nadruk op de verhouding tussen religie en filosofie.	Pw	45	1x	nee
	6	H1: Wijsgerige antropologie +H2: Ethiek	Het begrijpen, kunnen toepassen van en kritisch reflecteren op alle behandelde vraagstukken en visies uit de wijsgerige antropologie en ethiek.	PTA-toets	100	4x (20% voor PTA)	ja

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
4	Magister						
	7	Eigen materiaal	Filodossier: in de loop van het schooljaar gemaakte opdrachten waarin filosofische denk-, schrijf-, spreek- en onderzoeksvaardigheden ontwikkeld worden.	PO (PTA)	Nvt	2x (20% voor PTA)	nee
	8	Eigen materiaal	Praktische filosofie: Het begrijpen, kunnen toepassen van en kritisch reflecteren op alle behandelde vraagstukken en visies uit de westerse en niet-westerse filosofie over de vraag 'hoe te leven'.	Pw	60	2x	ja

## Frans

## Niveau en leerjaar: 4 Havo 2024-2025

Periode 1	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	examenidoom 1-2-3-4	vocabulaire	SO schriftelijk	45 min	1	-
	Libre Service Unité 1 +2	grammatica + vocabulaire	PW schriftelijk	60 min.	2	Toetsweek 1 wk 46

Periode 2	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	examenidoom 5-6-7-8	vocabulaire	SO schriftelijk	45 min.	2	-
	lespodium	literatuur			1	-
	Verbes + lire	werkwoorden en lezen	PW schriftelijk	60 min.	2	Toetsweek 2 wk 4

Periode 3	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	Libre Service Unité 3 +4	grammatica + vocabulaire	PW schriftelijk	45 min.	2	-
	SO verbes II	werkwoorden	SO	45 min	1	-

Periode 4	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	Schrijftoets	grammatica + vocabulaire + werkwoorden	PW schriftelijk	45 min.	2	-
	Dossier Littérature inleveren	lezen	n.v.t.	n.v.t.	voldoende	-
	Lire	lezen	CITO – Havo schriftelijk	60 min.	3	eindtoetsweek wk 25

## Geschiedenis

### Leerjaar + niveau: Havo 4 - Overzicht

Periode 1	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
	HS 1 t/m 4	KA 1-17	SO	45	1x	41
	HS 1 t/m 5	KA 1-22	PW	60	2x	45

Periode 2	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
	HS 1 t/m 6	KA 1-26	PW	45	2x	48
	HS 1 t/m 7	KA 1-30	PW	60	2x	03

Periode 3	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
	HS 1 t/m 8	KA 1-36	PTA	100	3x	11

Periode 4	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
	HS 1 t/m 9	KA 1-44	PW	45	2x	22
	HS 1 t/m 10	KA 1-49	Forms-toets	60	2x	26

Leerjaar + niveau: Havo 4

Periode 1	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
	HS 1 t/m 4	<p><b>KA 1-17</b></p> <p><b>1. De levenswijze van jagersverzamelaars</b>                      -Je legt uit waarom jagersverzamelaars nomaden waren.                      -Je legt uit dat het ontbreken van schriftelijke bronnen in de prehistorie van belang is voor onze kennis van deze tijd.</p> <p><b>2. Het ontstaan van landbouw en landbouwsamenlevingen</b>                      -Je legt veranderingen uit die het gevolg waren van de agrarische revolutie.                      -Je beschrijft hoe de boeren dachten over het leven na de dood.</p> <p><b>3. Het ontstaan van de eerste stedelijke gemeenschappen</b>                      - Je legt politieke, economische en sociale veranderingen uit die het gevolg waren van het ontstaan van stedelijke gemeenschappen.                      - Je beseft dat de prehistorie eindigt zodra uit of over een samenleving schriftelijke bronnen beschikbaar zijn.</p> <p><b>4. De ontwikkeling van het wetenschappelijk denken en het denken over burgerschap en politiek in de Griekse stadstaat</b>                      - Je legt het verschil uit tussen een mythologische en een rationeelwetenschappelijke verklaring van de wereld.                      - Je vergelijkt de Atheense democratie met de huidige vorm van democratie in Nederland.</p> <p><b>5. De klassieke vormtaal van de Grieks-Romeinse cultuur</b>                      - Je geeft voorbeelden van de Griekse en Romeinse bouwkunst en beeldhouwkunst</p> <p><b>6. De groei van het Romeinse imperium waardoor de GrieksRomeinse cultuur zich in Europa verspreidde</b>                      - Je legt de relatie uit tussen de groei van het Romeinse Rijk en de verspreiding van de Grieks-Romeinse cultuur.</p> <p><b>7. De confrontatie tussen de Grieks-Romeinse cultuur en de Germaanse cultuur van Noordwest-Europa</b></p>	SO	45	1x	41

	<p>- Je geeft voorbeelden van de uitwisseling van de Grieks- Romeinse en de Germaanse cultuur.</p> <p>- Je beschrijft de gevolgen van de grote volksverhuizing.</p> <p><b>8. De ontwikkeling van het jodendom en het christendom als de eerste monotheïstische godsdiensten</b></p> <p>- Je beschrijft de ontwikkeling van monotheïstische godsdiensten, met name het jodendom en het christendom.</p> <p>- Je beschrijft hoe het christendom staatsgodsdienst werd in het Romeinse Rijk.</p> <p><b>9. De verspreiding van het christendom in geheel Europa</b></p> <p>- Je legt uit hoe het christendom zich in het Romeinse Rijk kon verspreiden.</p> <p><b>10. Het ontstaan en de verspreiding van de islam</b></p> <p>- Je beschrijft hoe de islam ontstond.</p> <p>- Je beschrijft de leer van de islam in hoofdlijnen.</p> <p>- Je beschrijft hoe de islam zich verspreidde.</p> <p><b>11. De vrijwel volledige vervanging in West-Europa van de agrarisch-urbane cultuur door een zelfvoorzienende agrarische cultuur, georganiseerd via hofstelsel en horigheid</b></p> <p>- Je beschrijft de autarkische, agrarische samenleving aan de hand van het hofstelsel en het verschijnsel horigheid.</p> <p><b>12. Het ontstaan van feodale verhoudingen in het bestuur</b></p> <p>- Je beschrijft het feodale stelsel.</p> <p><b>13. De opkomst van handel en ambacht die de basis legde voor het herleven van een agrarisch-urbane samenleving</b></p> <p>- Je beschrijft de opkomst van handel en het ontstaan van steden die na de val van het West-Romeinse rijk was verdwenen.</p> <p><b>14. De opkomst van de stedelijke burgerij en de toenemende zelfstandigheid van steden</b></p> <p>- Je legt uit waarom de steden zelfstandiger werden t.o.v. de adel.</p> <p><b>15. Het conflict in de christelijke wereld over de vraag of de wereldlijke dan wel de geestelijke macht het primaat behoorde te hebben</b></p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>- Je legt de strijd tussen kerk en staat om de macht in de samenleving uit.</p> <p><b>16. De expansie van de christelijke wereld naar buiten toe, onder andere in de vorm van de kruistochten</b></p> <p>- Je legt de (motieven voor) de christelijke expansie naar buiten toe, onder andere in de vorm van de kruistochten, uit.</p> <p><b>17. Het begin van staatsvorming en centralisatie</b></p> <p>- Je beschrijft het ontstaan van staten en de politiek van centralisatie.</p> <p>- Je beschrijft de centralisatiepolitiek van Karel V aan de hand van de instelling van de drie Collaterale Raden.</p>				
HS 1 t/m 5	<p><b>KA 1-22</b> <b>KA 1-17, zie voorgaande sectie.</b></p> <p><b>18. Het begin van de Europese overzeese expansie</b></p> <p>- Je legt motieven voor de ontdekkingsreizen uit.</p> <p>- Je beschrijft voorbeelden uit de eerste fase van de Europese expansie.</p> <p><b>19. Het veranderende mensen wereldbeeld van de renaissance en het begin van een nieuwe wetenschappelijke belangstelling</b></p> <p>- Je beschrijft over mens en wereld in de renaissance in met name Italië vanaf het midden van de veertiende eeuw.</p> <p>- Je beschrijft de nieuwe wetenschappelijke belangstelling, vanaf ongeveer het midden van de veertiende eeuw.</p> <p><b>20. De hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid</b></p> <p>- Je beschrijft de hernieuwde belangstelling voor de klassieke oudheid, met name op het gebied van bouwkunst, beeldende kunst en letteren (humanisme).</p> <p><b>21. De protestantse reformatie cuius regio, eius religio die splitsing van de christelijke kerk in West-Europa tot gevolg had</b></p> <p>- Je legt de denkbeelden van de Reformatie aan de hand van Luther en Calvijn uit.</p>	PW	60	2x	45

		<p>- Je legt de gevolgen van reformatie, die leidde tot een de splitsing van de christelijke kerk, uit, o.a. aan de hand van het principe cuius regio, eius religio.</p> <p>- Je verklaart het belang van Luther's optreden in Worms.</p> <p><b>22. Het conflict in de Nederlanden dat resulteerde in de stichting van een Nederlandse staat</b></p> <p>- Je beschrijft de oorzaken van het uitbreken van de Opstand in de Nederlanden, o.a. aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* De vervolging van ketters</li> <li>* De centralisatiepolitiek van Karel V</li> <li>* Raad van Beroerten</li> </ul> <p>- Je beschrijft het verloop van de opstand van de Nederlanden tegen Spanje, o.a. aan de hand van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* watergeuzen 1572</li> <li>* Pacificatie van Gent 1576</li> <li>* Unie van Utrecht 1579</li> <li>* Plakkaat van Verlatinge</li> <li>* Moord op Willem van Oranje 1584</li> <li>* Val van Antwerpen 1585</li> <li>* Erkenning soevereiniteit door Engeland en Frankrijk 1596</li> <li>* Vrede van Münster 1648</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

Periode 2	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
	HS 1 t/m 6	<p><b>KA 1-26</b>  <b>KA 1-22, zie voorgaande secties.</b>  <b>23. Het streven van vorsten naar absolute macht</b>  - Je beschrijft hoe vorsten in verschillen Europese landen er, in meer of mindere mate, in slaagden absolute macht te verwerven.  <b>24. De bijzondere plaats in staatkundig opzicht en de bloei in economisch en cultureel opzicht van de Nederlandse Republiek</b></p>	PW	45	2x	48

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Je beschrijft in hoeverre de Nederlandse Republiek in Europa op staatkundig terrein een bijzonder plaats innam.</li> <li>- Je geeft een verklaring voor het ontstaan van de Gouden Eeuw in de republiek.</li> <li>- Je legt een relatie tussen de economische en culturele bloei van de Nederlandse Republiek in de zeventiende eeuw.</li> </ul> <p><b>25. Wereldwijde handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je beschrijft de rol van de Republiek bij het ontstaan van een wereldhandel en het handelskapitalisme, aan de hand van de WIC en de VOC.</li> </ul> <p><b>26. De wetenschappelijke revolutie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je beschrijft hoe theorieën en wetten in de exacte wetenschappen dankzij de wetenschappelijke voortaan tot stand komen op grond van redeneren en waarnemen in combinatie met experimenteren.</li> </ul>				
HS 1 t/m 7	<p><b>KA 1-30</b>  <b>KA 1-26, zie voorgaande secties.</b></p> <p><b>27. Rationeel optimisme en ‘verlicht denken’ dat werd toegepast op alle terreinen van de samenleving: godsdienst, politiek, economie en sociale verhoudingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je legt denkbeelden van de Verlichting op het gebied van politiek, godsdienst, economie en sociale verhoudingen uit.</li> </ul> <p><b>28. Voortbestaan van het ancien régime met pogingen om het vorstelijk bestuur op eigentijdse verlichte wijze vorm te geven (verlicht absolutisme)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je legt de begrippen verlicht absolutisme en ancien régime uit.</li> </ul> <p><b>29. Uitbouw van de Europese overheersing, met name in de vorm van plantagekoloniën en de daarmee verbonden transatlantische slavenhandel, en de opkomst van het abolitionisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Je legt een relatie tussen de transatlantische slavenhandel en slavenarbeid op plantages.</li> <li>- Je legt een relatie tussen het abolitionisme en het verlichtingsdenken.</li> </ul>	PW	60	2x	03



		<p><b>30. De democratische revoluties in westerse landen met als gevolg discussies over grondwetten, grondrechten en staatsburgerschap</b></p> <p>- Je beschrijft democratische revoluties (bijvoorbeeld in Frankrijk, de V.S. of de Republiek) en de als gevolg daarvan ontstane discussies over grondwetten, grondrechten en staatsburgerschap.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

Periode 3	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
	HS 1 t/m 8	<p><b>KA 1-36</b>  <b>KA 1-30, zie voorgaande secties.</b>  <b>31. de industriële revolutie die in de westerse wereld de basis legde voor een industriële samenleving</b>            Je beschrijft hoe de industriële revolutie de basis legde voor een industriële samenleving.  <b>32. discussies over de ‘sociale kwestie’</b>            Je beschrijft de gevolgen van de industrialisering van de samenleving o.a. aan de hand van de discussies over de ‘sociale kwestie’.  <b>33. de moderne vorm van imperialisme die verband hield met de industrialisatie</b>            Je legt een relatie tussen het modern-imperialisme en de industrialisering van de samenleving (grondstoffen, afzetgebieden).            Je beschrijft de gevolgen van de Duitse eenwording voor het machtsevenwicht in Europa in de periode 1871-1918 aan de hand van de volgende begrippen en personen:            * Weltpolitik            * Frans-Duitse oorlog 1870-1871            * Wilhelm II keizer 1            * Conferentie van Berlijn 1888  <b>34. De opkomst van emancipatiebewegingen</b>            Je beschrijft de opkomst van emancipatiebewegingen van arbeiders en vrouwen.  <b>35. Voortschrijdende democratisering, met deelname van steeds meer mannen en vrouwen aan het politieke proces</b>            Je beschrijft de voortschrijdende democratisering met de deelname van steeds meer mannen en vrouwen aan het politieke proces.</p>	PTA	100	3x	11

		<b>36. De opkomst van politiekmaatschappelijke stromingen: liberalisme, nationalisme, socialisme, confessionalisme en feminisme</b> Je beschrijft de opkomst van de volgende politiek-maatschappelijke stromingen: * liberalisme * nationalisme * socialisme * confessionalisme * feminisme.				

Periode 4	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Week
	HS 1 t/m 9	<b>KA 1-44</b> <b>KA 1-36, zie voorgaande secties.</b> <b>37. De rol van moderne propaganda- en communicatiemiddelen en vormen van massaorganisatie</b> - Je beschrijft de rol van moderne propaganda- en communicatiemiddelen en vormen van massaorganisatie.  <b>38. Het in praktijk brengen van de totalitaire ideologieën communisme en fascisme/nationaalsocialisme</b> - Je beschrijft het in praktijk brengen van de totalitaire ideologieën communisme en fascisme/nationaalsocialisme. - Je beschrijft de oorzaken van de ondergang van de Republiek van Weimar tot aan 1933 aan de hand van de volgende gebeurtenissen: * Vrede van Versailles 1919 * Hyperinflatie 1923 * Beurskrach 1929 * Rijksdagbrand * Hitler Rijkskanselier 1933 * Machtigingswet	PW	45	2x	22

	<p>- Je beschrijft de gevolgen van het nationaalsocialisme voor Duitsland en Europa aan de hand van de volgende gebeurtenissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Neurenberger wetten</li> <li>* Conferentie van München</li> </ul> <p><b>39. De crisis van het wereldkapitalisme</b></p> <p>- Je beschrijft de crisis van het wereldkapitalisme in de jaren dertig.</p> <p><b>40. Het voeren van twee wereldoorlogen</b></p> <p>- Je beschrijft het verloop van de Eerste Wereldoorlog 1914-1918 en besteedt in ieder geval aandacht aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Duitsland een republiek 9 november 1918</li> <li>* Wapenstilstand 11 november 1918</li> </ul> <p>- Je beschrijft het verloop van de Tweede Wereldoorlog 1939-1945 en besteedt in ieder geval aandacht aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Aanval op Polen 1939</li> <li>* Slag bij Stalingrad 1941</li> <li>* D-day 1944</li> </ul> <p><b>41. Racisme en discriminatie die leidden tot genocide, in het bijzonder op de joden</b></p> <p>- Je beschrijft het racisme en de discriminatie in naz-Duitsland die leidden tot een genocide, in het bijzonder op de joden.</p> <p><b>42. De Duitse bezetting van Nederland</b></p> <p>- Je beschrijft de Duitse bezetting van Nederland.</p> <p><b>43. Verwoestingen op niet eerder vertoonde schaal door massavernietigingswapens en de betrokkenheid van de burgerbevolking bij oorlogvoering</b></p> <p>- Je beschrijft de verwoestingen op niet eerder vertoonde schaal door massavernietigingswapens en de betrokkenheid van de burgerbevolking bij oorlogvoering.</p> <p><b>44. Vormen van verzet tegen het West-Europese imperialisme</b></p> <p>- Je beschrijft vormen van verzet tegen het West-Europese imperialisme.</p>				
HS 1 t/m 10	KA 1-49 KA 1-44, zie voorgaande secties.	Forms-toets	60	2x	26

		<p><b>45. De verdeling van de wereld in twee ideologische blokken in de greep van een wapenwedloop en de daaruit voortvloeiende dreiging van een atoomoorlog</b></p> <p>- Je beschrijft de oorzaken van de verdeling van Europa in twee ideologische blokken en van de groeiende spanning tussen deze blokken aan de hand van de volgende gebeurtenissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Russische Revolutie 1917</li> <li>* Conferentie van Potsdam 1945</li> <li>* Atoombom op Hiroshima</li> <li>* Truman Doctrine 1947</li> <li>* Marshallplan</li> <li>* Blokkade van Berlijn 1948</li> </ul> <p>-Je beschrijft de redenen waarom de Koude Oorlog op kritieke momenten niet uitliep op een directe militaire confrontatie tussen beide grootmachten aan de hand van de volgende gebeurtenissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Hongaarse Opstand 1956</li> <li>* Bouw van de Berlijnse muur 1961</li> <li>* Cubacrisis 1962</li> </ul> <p>- Je beschrijft de betrokkenheid van Azië bij de Koude Oorlog en de groeiende spanning tussen beide blokken in Azië en Afrika aan de hand van de volgende gebeurtenissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Het uitroepen van de volksrepubliek China 1949</li> <li>* Korea Oorlog 1950</li> <li>* Tonkin-resolutie 1964</li> <li>* Akkoorden van Genève gesloten na de slag bij Dien Bien Phu *</li> <li>Bezoek Nixon aan China</li> <li>* Burgeroorlog in Angola tussen MPLA en FNLA</li> </ul> <p>- Je beschrijft de oorzaken van het afnemen van de spanningen tussen Oost en West in de periode aan de hand van de volgende gebeurtenissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Praagse Lente</li> <li>* SDI-project 1980</li> <li>* Val van de Berlijnse muur 1989</li> <li>* eind communistisch regime in Rusland 1991</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p><b>46. De dekolonisatie die een eind maakte aan de westerse hegemonie in de wereld</b>  - Je beschrijft de dekolonisatie die een eind maakte aan de hegemonie van landen als Frankrijk en Engeland.</p> <p><b>47. De eenwording van Europa</b>  - Je beschrijft hoe en waarom de Europese landen steeds meer gingen samenwerking als gevolg Tweede Wereldoorlog en de Koude Oorlog.</p> <p><b>48. Toenemende westerse welvaart die vanaf de jaren zestig van de twintigste eeuw aanleiding gaf tot ingrijpende sociaal-culturele veranderingsprocessen</b>  - Je beschrijft hoe de toenemende welvaart in (West-) Europa vanaf de jaren zestig leidde tot grote veranderingen op sociaal-cultureel gebied, bijvoorbeeld met betrekking tot gezagsverhoudingen en normen en waarden.</p> <p><b>49. De ontwikkeling van pluriforme en multiculturele samenlevingen</b>  - Je beschrijft hoe er in West-Europa (Nederland) vanaf de jaren zestig pluriforme en multiculturele samenlevingen ontstonden.</p>				
--	---	--	--	--	--

Informatica

Niveau en leerjaar: 4havo 2024-2025

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
1	Magister						
	1	Informatieverwerkende systemen	C1, C2, C4, K4, M1	pw	45min	1	Nee
	2	Elementaire bewerkingen	G2, G3, K1, K2	pw	45min	1	Nee

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
2	Magister						
	3	Databases	C3, C5, H2, H3	Pw/computer	45min	1	nee
	4	Computerarchitectuur	K1, K2, K3, K4	pw	45min	1	nee

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
3	Magister						
	5	Security	A7, A9, A11, E2, F3, F4, L4, N1, N2	pw	45min		Nee

Periode	Toets-nummer	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
4	Magister						
	6	Grondslagen	B1, B2, B3, B4	pw	45min	1	Nee
	7	Visueel programmeren met Java	C3, D1, D2	PO	-	1	Nee

## Niveau en leerjaar: Havo 4, 2024-2025

Periode 1	Toetsnummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging voor rapport	Toetsweek ja of nee
			Geen toetsen in periode 1				

Periode 2	Toetsnummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging voor rapport	Toetsweek ja of nee
	1	Algemene kennismaking kunstgeschiedenis	<b>Onderzoek/verslag doen:</b> Kunstanalyse maken en Dummy bijhouden <b>Presentatie:</b> Dummy (met eindfoto's) + werkstukken <b>Evalueren:</b> Reflectie en evaluatie proces en eindresultaten <b>Diverse vaardigheden, beheersing materialen en benutten van mogelijkheden:</b> Werkstukken	<b>Po:</b> <b>Werkstukken (collectie)</b> <b>+ Dummy</b>		2x	<b>week 48</b>  nee
	2	H.2	<b>Kennen:</b> historische en kunsthistorische context, stijlen en stromingen van: H.2 Cultuur van de Kerk (11 <sup>e</sup> t/m 14 <sup>e</sup> eeuw) <b>Kunnen:</b> kunstanalyse + kunstbeschouwelijke begrippen hanteren en toepassen	<b>PW H.2</b> <b>cultuur van de kerk (op de computer)</b>	60 min	2x	<b>Week 4</b>  Ja

Periode 3	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging voor rapport	Toetsweek ja of nee
	3	H.2	<b>Onderzoek/verslag doen:</b> Kunstanalyse maken en Dummy bijhouden <b>Presentatie:</b> Dummy (met eindfoto's) + werkstukken <b>Evalueren:</b> Reflectie en evaluatie proces en eindresultaten <b>Diverse vaardigheden, beheersing materialen en benutten van mogelijkheden:</b> Werkstukken	Po: Werkstukke n (collectie) + Dummy		2x	Week 11  nee
	4 PTA 431	zie PTA- dossier  H.2	zie PTA-dossier	Tt	zie PTA- dossier	2x	Week 12  ja

Periode 4	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging voor rapport	Toetsweek ja of nee
	5: PTA 441	zie PTA- dossier  H.8	zie PTA-dossier	Po	zie PTA- dossier	2x	Week 24  nee
	6	H.8	<b>Kennen:</b> historische en kunsthistorische context, stijlen en stromingen van: H.8 modernen <b>Kunnen:</b> kunstanalyse + kunstbeschouwelijke begrippen hanteren en toepassen	Proefwerk (met behulp van de computer)	60 minute n	2x	Toetsweek 4 (week 25)



Natuurkunde

havo 4 2024-2025

Periode 1	Toets- nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	1	H1	Domein A Domein I1	pw	45	2	nee
	2	H2	Domein D1 Domein G1	pw	60	2	ja

Periode 2	Toets- nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	3	H1 en H3	Domein A Domein C1 Domein I1 Domein H	pw	60 min	2	ja

Periode 3	Toets- nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	4	H4	Domein A Domein C1	pw	45 min	2	nee
	5	TA	Domein G2	pract toets PTA- 432	90 min	2	ja
	6	H1, H2, H3	Domein A Domein C1 Domein D1 Domein G1 Domein H	PTA- 431	100 min	4	ja

Periode 4	Toets nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	7	H5	Domein B2 Domein D1	pw	45 min	2	nee
	8	H6	Domein A Domein C	pw	60 min	2	ja

Nederlands

Niveau en leerjaar: havo 4, 2024-2025

Periode	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
1	1	Reader spelling + NUMO	Leerlingen kunnen correct spellen: werkwoorden, hoofdletters, meervouden, tussenklanken in samenstellingen, verkleinwoorden, leestekens en apostrof	Schriftelijke	40	2	Nee
	2	Communicatie 2 t/m 6	Je leert qua leesvaardigheid over de volgende zaken:- onderwerp – hoofdgedachte – tekstsoorten – inleiding, kern en slot – tekststructuur – alinea's en verbanden.	Schriftelijke leestoets	60	2	Ja, week 46

Periode	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
2	3	Literatuur 1, 11, 13 en lessen dialogisch lezen	Je leert wat literatuur is en wat de functie en het belang ervan zijn. Je leert waar wat de functie van verhalen is en hoe ze in elkaar zitten. Je leert uit welke elementen een verhaal is opgebouwd en hoe bepaald verhaaltechnieken werken. Je leert dat de betekenis van een verhaal een dialoog is tussen de lezer en het verhaal.	Schriftelijke leestoets.	60	2	Ja, week 4

Periode	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
3	4	Reader	Je leert over het wereld- en mensbeeld in de middeleeuwen en hoe deze in literatuur vorm krijgen. Je leert over het wereld- en mensbeeld in de renaissance en hoe deze in literatuur vorm krijgen. Je leert wat verlichtingsideeën zijn en hoe deze in de literatuur vorm krijgen. Je lees twee historische werken: <i>Karel ende Elegast</i> + <i>De klucht van de koe</i> .	Schriftelijke meerkeuze + open vragen	100	2	Ja, week 12
	5	Formulieren en stijl 10- 14 Argumentat ieleer 19/21	Je oefent met het variëren en afstemming in schrijfstijl. Je leert begrijpelijk formuleren en nauwkeurig formuleren en bondig formuleren. Je leert wat de elementen van een betoog zijn. Je leert drie argumentatieschema's en de kritische vragen daarbij. Ook leer je welke argumentatiestructuren er zijn. Je leert een tekst schrijven van 380-450 woorden, met gebruik making van bronnen.	Schriftelijk op laptop (exam-net)	90	2	nee

--	--	--	--	--	--	--	--

Periode	Toetsnummer	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toets- vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
4	6	Communicatie 2 t/m 6  Argumentatieleer 19/21	Je leert qua leesvaardigheid over de volgende zaken:- onderwerp – hoofdgedachte – tekstsoorten – inleiding, kern en slot – tekststructuur – alinea’s en verbanden. Je leert wat de elementen van een betoog zijn. Je leert drie argumentatieschema’s en de kritische vragen daarbij. Ook leer je welke argumentatiestructuren er zijn.	Schriftelijke leestoets	40	2	nee
	7	Communicatie: argumentatieleer 19-21	Je leert wat de elementen van een betoog zijn. Je leert drie argumentatieschema’s en de kritische vragen daarbij. Ook leer je welke argumentatiestructuren er zijn die je kunt gebruiken bij het duiden van stellingen over een gelezen literair werk. Je leert wat literatuur is en wat de functie en het belang ervan zijn. Je leert waar wat de functie van verhalen is en hoe ze in elkaar zitten. Je leert uit welke elementen een verhaal is opgebouwd en hoe bepaald verhaalstechnieken werken.	Mondeling	5-10 minuten (in een groepje van acht leerlingen)	2	Ja

## Scheikunde

## Leerjaar + niveau: HAVO 4 2024-2025

Periode	Toets-nummer Magister	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
1	Kolom 1	Hoofdstuk 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt met behulp van een atoommodel van kern en elektronenwolk de bouw van atomen en ionen beschrijven.</li> <li>• Je kunt de opbouw van het periodiek systeem beschrijven en gebruiken om van elementen de atoombouw te beschrijven en chemische eigenschappen te voorspellen.</li> <li>• Je kunt rekenen met de molaire massa.</li> <li>• Je kunt rekenen met dichtheid.</li> <li>• Je kunt berekeningen uitvoeren aan gehalten: massa%, volume%, massa-ppm, massa-ppb en concentratie.</li> <li>• Je kunt uitleggen wat bedoeld wordt met de significantie van meetwaarden en uitkomsten van berekeningen weergeven in het juiste aantal significante cijfers.</li> <li>• Je kunt berekeningen uitvoeren aan chemische processen en reacties, waarbij je gebruikmaakt van molverhoudingen en de wet van behoud van massa.</li> <li>• Je kunt berekenen hoe groot de overmaat/ondermaat is bij een chemische reactie</li> </ul>	Proefwerk	45 min	2	nee
	Kolom 2	Hoofdstuk 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt een beschrijving geven van een atoombinding.</li> <li>• Je kunt moleculaire stoffen herkennen aan de atomaire samenstelling (formule).</li> <li>• Je kunt een structuurformule omzetten in een molecuulformule en andersom. Hierbij</li> </ul>	Proefwerk	45 min	2	ja

			<p>maak je gebruik van de covalentie van de atomen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt het verbreken en vormen van een atoombinding in verband brengen met chemische reacties.</li> <li>• Je kunt een beschrijving geven van een vanderwaalsbinding en een waterstofbrug en uitleggen waar de sterkte van deze bindingen van afhangt.</li> <li>• Je kent de algemene eigenschappen van moleculaire stoffen en je kunt deze in verband brengen met de microstructuur.</li> <li>• Je kunt de sterkte en het type van de bindingen tussen moleculen in verband brengen met het smelt- en kookpunt van de stof en de oplosbaarheid in water.</li> <li>• Je kunt metalen herkennen aan de atomaire samenstelling (formule) en van een gegeven metaal de formule opstellen.</li> <li>• Je kunt de microstructuur van een metaal en een legering beschrijven.</li> <li>• Je kent de algemene eigenschappen van een metaal en een legering en kunt die in verband brengen met de microstructuur.</li> <li>• Je kunt uitleggen welke typen bindingen verbroken en gevormd worden bij chemische reacties en faseovergangen, en je kunt van deze processen een (reactie)vergelijking geven.</li> </ul>				
--	--	--	---	--	--	--	--

Periode	Toets-nummer	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
2	Magister						
	Kolom 5	Hoofdstuk 3 §3.2 t/m §3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt in moleculen van organische verbindingen functionele en/of karakteristieke groepen herkennen.</li> <li>• Je kunt met behulp van de structuurformule van koolstofverbindingen met maximaal één soort functionele en/of karakteristieke groep de systematische naam aangeven en omgekeerd.</li> <li>• Je kunt aangeven dat molecuulformules van verschillende organische verbindingen identiek aan elkaar kunnen zijn (structuurisomerie).</li> <li>• Je kunt additie-, substitutie- en kraakreacties herkennen en weergeven in structuurformules.</li> <li>• Je kunt condensatie- en hydrolysereacties herkennen en weergeven in structuurformules.</li> </ul>	Proefwerk	45 min	2	ja

Periode	Toets-nummer	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
3	Magister						
	Kolom 8	§4.1 en §4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt de systematische namen en verhoudingsformules van zouten geven en gebruiken.</li> <li>• Je kunt beschrijven welke typen bindingen worden verbroken en gevormd bij het oplossen van zouten in water, en het oplossen in een vergelijking weergeven.</li> </ul>	SO	20 min	1	nee

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt de praktische toepassing van een zout in verband brengen met de oplosbaarheid van dat zout.</li> </ul>				
Kolom 9 PTA 431	Hoofdstukken 1 t/m 4	Zie leerdoelen H1 t/m H3 + Leerdoelen H4:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt de systematische namen en verhoudingsformules van zouten geven en gebruiken.</li> <li>• Je kunt beschrijven welke typen bindingen worden verbroken en gevormd bij het oplossen van zouten in water, en het oplossen in een vergelijking weergeven.</li> <li>• Je kunt de praktische toepassing van een zout in verband brengen met de oplosbaarheid van dat zout.</li> <li>• Je kunt kristalwater herkennen in de gegeven formule van een hydraat en de oplosvergelijking van een hydraat geven.</li> <li>• Je kunt uit een gegeven formule van een (dubbel)zout afleiden uit welke ionsoorten het bestaat.</li> <li>• Je kunt berekeningen uitvoeren aan zoutoplossingen waarbij je gebruikmaakt van molverhoudingen en de verdunning hiervan.</li> <li>• Je kunt een beschrijving geven van een ionbinding en uitleggen waar de sterkte van deze binding van afhangt.</li> <li>• Je kunt zouten herkennen aan de atomaire samenstelling (formule) en de microstructuur van een zout beschrijven.</li> <li>• Je kent de algemene eigenschappen van een zout en kunt die in verband brengen met de microstructuur.</li> </ul>	PTA	100 min	3	Ja



Periode 4	Toets-nummer Magister	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	Kolom 12	Hoofdstuk 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt het energie-effect van een reactie weergeven in een energiediagram en uit een energiediagram het energie-effect aflezen.</li> <li>• Je kunt redeneren over energieomzettingen bij chemische processen en daarbij de wet van behoud van energie gebruiken.</li> <li>• Je kunt de duurzaamheid van een brandstof of energiebron beoordelen op basis van emissies en energieopbrengst.</li> <li>• Je kunt de reactiewarmte van een reactie berekenen met behulp van de vormingswarmte.</li> <li>• Je kunt het rendement als percentage van de theoretische opbrengst gebruiken in berekeningen aan energieomzettingen.</li> <li>• Je kunt met gegevens over een reactie de reactiesnelheid berekenen in mol per liter per seconde (<math>\text{mol L}^{-1} \text{s}^{-1}</math>).</li> <li>• Je kunt verschillen in reactiesnelheid verklaren met het botsende-deeltjesmodel.</li> <li>• Je kunt verschillen in reactiesnelheid verklaren met behulp van katalyse en activeringsenergie.</li> </ul>	Proefwerk	45 min	2	nee
	Kolom 13	§ 3.1 en § 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt beschrijven hoe energie wordt vastgelegd in organische verbindingen en welke (chemische) processen worden gebruikt om deze energie weer vrij te maken.</li> </ul>	Schrijfofdracht	Nvt (inleveropdracht)	1	nee

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt de reactievergelijking geven van de volledige verbranding van verbindingen van koolstof, waterstof, zwavel en zuurstof.</li> <li>• Je kunt de duurzaamheid van een brandstof beoordelen op basis van de koolstofkringloop en de optredende emissies bij verbranding.</li> <li>• Je kunt een onderzoeksvraag formuleren.</li> <li>• Je kunt de natuurwetenschappelijke methode toepassen bij het schrijven van een onderzoeksverslag.</li> <li>• Je kunt een onderzoeksverslag schrijven van een experiment dat je zelf hebt uitgevoerd.</li> </ul>				
Kolom 14	Hoofdstuk 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je kunt de begrippen aflopende reactie, omkeerbare reactie en evenwicht gebruiken om chemische processen te beschrijven.</li> <li>• Je kunt beredeneren of er sprake is van evenwicht en hoe de ligging van het evenwicht kan worden beïnvloed.</li> <li>• Je kunt de invloed van een katalysator op de insteltijd en de ligging van een evenwicht toelichten.</li> <li>• Je kunt een zuur-basereactie herkennen als een reactie waarbij <math>H^+</math>-ionen worden overgedragen van een zuur naar een base.</li> <li>• Je kunt de reactievergelijking opstellen van het ioniseren in water van zuren en basen.</li> <li>• Je kunt de zuurgraad van een oplossing in verband brengen met de aanwezigheid van <math>OH^-</math>-ionen of <math>H^+</math>-ionen.</li> <li>• Je kunt bij een gegeven pH de <math>[H^+]</math> en <math>[OH^-]</math> berekenen en omgekeerd.</li> </ul>	Practicum SO	60	1	Ja	

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Je kunt met behulp van indicatoren aangeven tussen welke pH-waarden de zuurgraad van een oplossing zich bevindt.</li></ul>				
--	--	--	--	--	--	--	--

Spaans

Niveau en leerjaar: Havo 4 2024-2025

Periode 1	Toets- nummer Magister	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen: Inhoud EJ = Espacio Joven TB = Tekstboek WB = werkboek KB = Kort en Bondig, grammaticaboek	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	1	Unidad 0 + 1	Kerdoelen A,D : Proefwerk U 0+ 1 EJ TB, WB, KB. Woordenschat U0 + U1, estar + gerundio, ir/venir/verledentijden, ser en estar en de imperativo, pronombres objeto directo e indirecto, superlativo	Proefwerk schriftelijk	45	2	WK 41
	2	Unidad 2	Kerdoelen A,D : Proefwerk U 2 EJ TB, WB, KB. Woordenschat U2, Herhaling verleden tijden en verbos irregulares, expresiones temporales para relacionar y situar acciones en el pasado, volver a + infinitivo	Proefwerk schriftelijk	45	2	WK 48

Periode 2	Toets- nummer Magister	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	3	Unidad 3	Kerdoelen A,D : Proefwerk Unidad 3 EJ TB, WB, KB  Woordenschat U3 pronombres y adjetivos indefinidos, contraste pretérito perfecto e indefinido, las mayúsculas	Proefwerk Schriftelijk	45	2	5
	4	Unidad 4	Kerdoelen A,D: Proefwerk Unidad 4 EJ, WB, KB Woordenschat U4 Contraste pretérito indefinido, imperfecto y perfecto; soler + infinitivo, la tilde en interrogativos y exclamativos	Proefwerk Schriftelijk	45	2	12

Periode 3	Toets- nummer Magister	Hoofdstuk paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	5	n.v.t.	Een leestoets aansluitend bij wat we tot nu toe gedaan hebben. Deels MC, deels open vragen. Gebruik van woordenboek is toegestaan. Je eigen woordenboeken!	VH: Leestoets Schriftelijk	45	2	16
	6	Unidad 5	Kerdoelen A,D: Proefwerk Unidad 5 EJ, TB, WB, KB Futuro imperfecto regular e irregular, morfología y usos Expresiones temporales de futuro, si + presente + futuro	Proefwerk Schriftelijk	45	2	20

Periode 4	Toets- nummer Magister	Hoofdstuk paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	7	N.v.t.	Kijk-/Luistertoets aansluitend bij kijk- en luistermateriaal dat in de klas is gedaan. Voor deze toets kan niet worden geleerd. Voorbereiding kan hooguit door bijvoorbeeld een Spaanse serie te kijken ( Spaans ondertiteld) → Als we het juiste materiaal kunnen vinden!	VH: Kijk-Luistertoets schriftelijk	45	2	Nog niet bekend
	8	Unidad 6	Kerdoelen A,D: Proefwerk U6 EJ, TB, WB, KB Imperativo afirmativo y negativo, imperative y los pronombres	Proefwerk Schriftelijk	45	2	26

Periode 1	Toets-nummer Magister	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen: Inhoud EJ = Espacio Joven TB = Tekstboek WB = werkboek KB = Kort en Bondig, grammaticaboek	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	1	Unidad 0 + 1	Kerdoelen A,D: Proefwerk Unidad 0 + 1: EJ TB, WB en KB  Woordenschat U0 + U1, werkwoorden tegenwoordige tijd: ser, tener, llamarse, lidwoorden vraagwoorden, nationaliteiten, beroepen, namen van landen, maanden van het jaar, getallen 1 t/m 31  Thema: het alfabet spellen in het Spaans, begroeten, afscheid nemen, voorstellen en persoonlijke informatie geven.	Proefwerk schriftelijk	45	2	WK 41
	2	Unidad 2	Kerdoelen A,D : Proefwerk Unidad 2: EJ TB, WB en KB  Woordenschat U2, vervoeging regelmatige werkwoorden op -ar, geslacht en meervoudsvormen, bijvoegelijk naamwoord, concordantie, het werkwoord "estar"(zijn), mening en voorkeur aangeven en reageren, getallen 32 t/m 100  Thema: in huis en kleuren	Proefwerk schriftelijk	45	2	WK 48

Periode 2	Toets-nummer Magister	Hoofdstuk / paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	3	Unidad 3	Kerdoelen A,D : Proefwerk Unidad 3: EJ TB, WB en KB	Proefwerk Schriftelijk	45	2	5

			<p>Woordenschat U3, regelmatige werkwoorden op -er en -ir. Bijvoegelijke naamwoorden ,bezittelijke naamwoorden, aanwijzende voornaamwoorden, personen beschrijven qua uiterlijk en karakter, praten over hoe je je voelt, bezit aangeven en kleding beschrijven.</p> <p>Thema: Familie, kleding, uiterlijk, gevoelens en karakter, Navidad y nochebuena</p>				
4	Unidad 4	<p>Kerdoelen A,D : Proefwerk Unidad 4: EJ TB, WB en KB</p> <p>Woordenschat U4, werkwoorden met klinkerwisseling, onregelmatige werkwoorden hacer, venir, salir, wederkerende werkwoorden en klok kijken.</p> <p>Thema: dagelijkse routine, bezigheden, vrije tijd, dagdelen en dagen van de week, beroepen en werkplek.</p>	<p>Proefwerk</p> <p>Schriftelijk</p>	45	2	12	

Periode 3	Toets-nummer Magister	Hoofdstuk paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	5	n.v.t.	Een leestoets aansluitend bij wat we tot nu toe gedaan hebben. Deels MC, deels open vragen. Gebruik van woordenboek is toegestaan.	VH: Leestoets Schriftelijk	45	2	16
	6	Unidad 5	<p>Kerdoelen A,D : Proefwerk Unidad 5: EJ TB, WB en KB</p> <p>Woordenschat U5, persoonlijke voornaamwoorden als meewerkend voorwerp, de werkwoorden gustar, encantar en doler ( zie ook Kort en Bondig), de werkwoorden “ser” en “estar”, a mí también, a mí tampoco, a mí sí, a mí no.</p>	<p>Proefwerk</p> <p>Schriftelijk</p>	45	2	20

Periode 4	Toets- nummer Magister	Hoofdstuk paragraaf	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Planning
	7	N.v.t.	Kijk-/Luistertoets aansluitend bij kijk-/luistermateriaal dat in de klas is gedaan, kan niet voor geleerd worden. Wordt Spaans ondertiteld om meer houvast te hebben à als we het juiste materiaal kunnen vinden!	VH: Kijk- Luistertoets schriftelijk	45	2	Onder voor- behoud!
	8	Unidad 6	Kerdoelen A,D : Proefwerk Unidad 6: EJ TB, WB en KB  Woordenschat U6, onregelmatige werkwoorden ir, coger, seguir, jugar, conocer, het verschil tussen hay en está/están, voorzetsel a/en/de, bijwoorden van hoeveelheid, plaatsbepalingen, de weg wijzen en vragen. Thema: op reis gaan, vervoersmiddelen, de stad en richtingen.	Proefwerk  Schriftelijk	45	2	26



## Wiskunde

### Niveau en leerjaar: havo 4 2024-2025

Periode 1	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	1	H1 §1.1 t/m §1.4	Leren met allerlei berekeningen met procenten;  Rekenen met verhoudingen; Werken met de wetenschappelijke notatie;  Berekeningen maken met verschillende eenheden;  Het aflezen van informatie uit tabellen;  Interpoleren en extrapoleren; Werken met allerlei soorten grafieken, waaronder grafiekenbundels.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 40
	3	H3 §3.1 t/m §3.4	Leren lineaire formules opstellen, ook praktische situaties;  Recht evenredig verband begrijpen;  Oplossen van lineaire vergelijkingen en ongelijkheden;  Problemen oplossen door een vergelijking op te stellen;  Werken met lineaire vergelijkingen met twee variabelen.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 47
Periode 2	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	4	H4 §4.1 t/m §4.3	Leren de vermenigvuldigingsregel en somregel gebruiken bij telproblemen;  Leren wat permutaties, faculteiten en combinaties zijn en hoe je deze gebruikt;	Proefwerk	45 min	1x	Ja

			Hoe je aan de slag gaat bij lastige telproblemen.				
--	--	--	---	--	--	--	--

Periode 3	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	421	PTA H1, H4 en H5	Zie H1 en H4;  Leren dat er verschillende soorten van stijgen en dalen zijn;  Hoe je veranderingen in beeld kunt brengen met toenamediagrammen;  Hoe je bij een gegeven toenamediagram een grafiek tekent; Toenamediagrammen tekenen bij formules;  Gemiddelde veranderingen berekenen bij grafieken en formules.	Proefwerk	100 min	2x 20%	Ja PTA week

Periode 4	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	431	H2	Leren welke fasen worden onderscheiden in de statistische cyclus;  Aan welke voorwaarden een representatieve steekproef moet voldoen;  Wat statistische variabelen zijn en hoe je ze kunt indelen;  Diagrammen analyseren en in elkaar omzetten;  De voor- en nadelen van het werken met een klassenindeling;  Het trekken van conclusies met behulp van associatiematen.	Praktische opdracht	Lessenreeks	1x 10%	Nee 19
	6	H6 §6.1 t/m §6.5	Leren formules combineren en herleiden;	Proefwerk	60 min	1x	Ja

			Hoe je met de grafische rekenmachine bijzonderheden van grafieken opspoot; De rekenregels voor machten en wortels gebruiken; Werken met formules met breuken; Herleiden van formules met exponenten.				
--	--	--	---	--	--	--	--

VAK: Wiskunde B

Niveau en leerjaar: havo wiskunde B 2024-2025

Periode 1	Toets-nummer Magister	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	1	Hoofdstuk 1 Formules, grafieken en vergelijkingen. §1.1 t/m 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineaire vergelijkingen oplossen</li> <li>• Lineaire ongelijkheden oplossen</li> <li>• Formule van een lijn opstellen met behulp van gegeven eigenschappen</li> <li>• Formule van een lijn opstellen door twee punten</li> <li>• Formule van een lijn opstellen in abstracte situaties</li> <li>• Formule van een lijn opstellen bij praktijksituaties</li> </ul>	SO/ deeltoets1	45 min	0	Nee
	2	Hoofdstuk 1 Formules, grafieken en vergelijkingen. §1.3 t/m 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelsel van vergelijkingen oplossen</li> <li>• Stelsel oplossen doormiddel van elimineren</li> <li>• Stelsel oplossen doormiddel van substitutie</li> <li>• Kwadratische vergelijkingen oplossen met ontbinden in factoren</li> <li>• Kwadratische vergelijkingen oplossen met product som methode</li> <li>• Kwadratische vergelijkingen oplossen met de abc formule</li> <li>• Kwadratische functies plotten op de grafische rekenmachine</li> <li>• Top, nulpunten en snijpunten bepalen met de grafische rekenmachine</li> </ul>	SO/ deeltoets 2	45 min	0	Nee
	3	Hoofdstuk 1 Formules, grafieken en vergelijkingen. §1.1 t/m 1.4	Indien één van de twee deeltoetsen onvoldoende is gemaakt, moet de leerling verplicht een proefwerk maken over §1.1 t/m 1.4. Uiteindelijk telt het hoogste cijfer (gemiddelde deeltoets ½ of cijfer PW). Als een leerling deeltoets 1 en 2 beide voldoende heeft afgesloten, hoeft er geen PW gemaakt te worden over de hele stof. Dit mag wel, maar moet wel binnen een maand gemaakt worden.	PW/ gemiddelde deeltoets 1 en 2	45 min	2	Nee

	4	Hoofdstuk 2 Veranderingen §2.1 t/m 2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschillende soorten van stijgen en dalen herkennen in een grafiek en kunnen benoemen</li> <li>• Werken met de intervalnotatie en deze kunnen aflezen</li> <li>• De toenamediagram tekenen bij een gegeven grafiek</li> <li>• De grafiek tekenen die hoort bij een toenamediagram</li> <li>• Toenamediagrammen kunnen interpreteren</li> <li>• Het toenamediagram bij een gegeven functievoorschrift kunnen tekenen.</li> <li>• Differentie quotiënt berekenen bij een grafiek.</li> <li>• Differentie quotiënt berekenen bij een functievoorschrift.</li> <li>• Snelheid op één moment berekenen</li> <li>• De helling in een punt bepalen met behulp van de grafische rekenmachine</li> <li>• De formule van een raaklijn opstellen aan een grafiek</li> </ul> <p>De hellinggrafiek schetsen met behulp van een gegeven grafiek</p>	PW	60 min	2	Ja
--	---	--	---	----	--------	---	----

Periode 2	Toets-nummer Magister	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	5	Hoofdstuk 2 Veranderingen §2.4 Differentiëren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afgeleide functie opstellen van een machtsfunctie</li> <li>• Het toepassen van de somregel voor differentiëren</li> </ul>	SO	45 min	1	Nee
	6	Hoofdstuk 3 Hoeken en afstanden §3.1 t/m 3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoeken berekenen in een rechthoekige driehoek met de sinus, cosinus en tangens.</li> <li>• Zijdes berekenen in een rechthoekige driehoek met sinus, cosinus en tangens.</li> </ul>	PW	45 min	2	Ja

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Met behulp van gelijkvormige driehoeken zijdes berekenen in een driehoek.</li> <li>• Met behulp van de sinus regel zijdes en hoeken berekenen in driehoeken.</li> <li>• Met behulp van de cosinus regel zijdes en hoeken berekenen in driehoeken.</li> <li>• Wortels met variabelen vereenvoudigen.</li> <li>• Wortels met variabelen optellen en aftrekken</li> <li>• Vergelijkingen met wortels berekenen</li> <li>• Zijdes berekenen in een 45-45-90 driehoek met behulp van de verhouding 1-1-[Vergelijking]</li> <li>• Zijdes berekenen in een 30-60-90 driehoek met behulp van de verhouding 1-2-[Vergelijking]</li> </ul> <p>Omtrek en oppervlakte berekenen van een driehoek, parallellogram, trapezium en cirkel.</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

Periode 3	Toets-nummer Magister	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	7 en kolom 431	PTA Hoofdstuk 1 en hoofdstuk 4	<p>Leerdoelen hoofdstuk 1 + leerdoelen van hoofdstuk 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De top van een parabool bepalen bij de vorm [Vergelijking]</li> <li>• Snijpunten met de x-as bepalen bij de vorm [Vergelijking]</li> <li>• De top van de parabool bepalen bij de vorm [Vergelijking]</li> <li>• Snijpunten met de x-as bepalen bij de vorm [Vergelijking]</li> <li>• Top van de parabool bepalen bij de vorm [Vergelijking]</li> <li>• Functievoorschrift van een parabool opstellen aan de hand van een gegeven eigenschap.</li> <li>• Hogeregraadsvergelijkingen en ongelijkheden oplossen</li> </ul>	PTA	100 min	25% PTA dossier en 2x rapport	Ja

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogegraadsvergelijkingen en ongelijkheden oplossen door iets gelijk aan u te stellen.</li> <li>• Hogegraadsvergelijkingen en ongelijkheden oplossen doormiddel van ontbinden in factoren.</li> <li>• Horizontale en verticale asymptoot bepalen bij een gebroken functie.</li> <li>• Een gebroken functie schetsen door de asymptoten te bepalen</li> <li>• Gebroken vergelijkingen oplossen</li> <li>• Extreme waarden bepalen bij wiskundige modellen</li> </ul>				
--	--	--	---	--	--	--	--

Periode 4	Toets-nummer Magister	Hfs/par.	Leerdoelen	Toets-vorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	9	Hoofdstuk 5 Machten, exponenten en logaritmen §5.1 t/m 5.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Machten en negatieve exponenten herleiden</li> <li>• Variabelen zonder negatieve exponent opschrijven</li> <li>• Machten met gebroken exponent herleiden</li> <li>• Variabelen zonder gebroken exponent opschrijven</li> <li>• Formules met machten herleiden</li> <li>• Grafieken van machtsfuncties schetsen</li> <li>• De nieuwe functie bepalen na een translatie en/of vermenigvuldiging met de x-as en/of vermenigvuldiging met de y-as.</li> <li>• Wortelfunctie schetsen door bepalen van domein en randpunt</li> <li>• Wortelvergelijkingen oplossen</li> <li>• Transformaties toepassen op exponentiële functies.</li> <li>• Bepalen welke transformatie er is toegepast op een exponentiële functie.</li> <li>• Exponentiële functies herleiden</li> <li>• Exponentiële vergelijkingen oplossen</li> <li>• Logaritmes berekenen</li> <li>• Logaritmische vergelijkingen oplossen</li> <li>• Logaritmische functie schetsen</li> <li>• Logaritmische ongelijkheid oplossen.</li> </ul>	PW	45 min	2	Nee
	10	Hoofdstuk 6 De afgeleide functie §6.1 t/m 6.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raaklijn aan een grafiek opstellen</li> <li>• Raaklijn met gegeven richtingscoëfficiënt opstellen</li> <li>• Extreme waarden berekenen van een functie</li> <li>• Aantonen of een gegeven punt een extreme waarden is van de functie</li> </ul>	PW	60 min	2	Ja



			<ul style="list-style-type: none"><li>• De afgeleide van gebroken en negatieve machtsfuncties bepalen en zo ver mogelijk herleiden</li><li>• De afgeleide met behulp van de kettingregel bepalen</li><li>• Richtingscoëfficiënt bepalen van lijnen die loodrecht op elkaar staan.</li><li>• Optimaliseren van oppervlakte bij grafieken</li><li>• Verticale afstanden bij grafieken berekenen</li></ul>				
--	--	--	---	--	--	--	--

VAK: wiskunde D

Niveau en leerjaar: havo 4

Periode 1	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	1	H1	Permutaties en combinaties herkennen en toepassen op combinatorische problemen en de bijbehorende formules interpreteren en verklaren.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 41

Periode 2	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	2	H2	De oppervlakte van vlakke en ruimtelijke figuren berekenen, van ruimtelijke figuren de inhoud berekenen en schatten en het effect van schaalvergroting op zowel inhoud als oppervlakte beargumenteren.  Van een ruimtelijk object aanzichten, uitslagen en vlakke doorsneden construeren, tekenen, interpreteren, er berekeningen aan uitvoeren en uit een serie parallelle doorsneden conclusies trekken over vorm en inhoud van zo'n object.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 48/49
	3	H3	Een toevalsproces de kans op een bepaalde uitkomst of gebeurtenis bepalen aan de hand van een diagram, combinatoriek, kansregels en simulatie.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 2

Periode 3	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	4	H4	De onderlinge ligging van punten, lijnen en vlakken bepalen en kan daarbij de begrippen kruisen, snijden, evenwijdig en samenvallen hanteren.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 7

Periode 4	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	5	H5	Aangeven in welke situatie een toevalsvariabele binomiaal is en kan met behulp van die verdeling kansen, verwachtingswaarden en berekenen.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 16
	6	Keuze- onderdeel	Toepassingen van wiskundige technieken in een breder perspectief plaatsen, passend bij de gemaakte keuze voor verdieping.	Verslag of presentatie	Lessenreeks	1x 10%	Nee 24

#### Niveau en leerjaar: havo 4

Periode 1	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	1	H1	Permutaties en combinaties herkennen en toepassen op combinatorische problemen en de bijbehorende formules interpreteren en verklaren.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 41

Periode 2	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	2	H2	De oppervlakte van vlakke en ruimtelijke figuren berekenen, van ruimtelijke figuren de inhoud berekenen en schatten en het effect van schaalvergroting op zowel inhoud als oppervlakte beargumenteren.  Van een ruimtelijk object aanzichten, uitslagen en vlakke doorsneden construeren, tekenen, interpreteren, er berekeningen aan uitvoeren en uit een serie parallelle doorsneden conclusies trekken over vorm en inhoud van zo'n object.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 48/49
	3	H3	Een toevalsproces de kans op een bepaalde uitkomst of gebeurtenis bepalen aan de hand van een diagram, combinatoriek, kansregels en simulatie.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 2

Periode 3	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	4	H4	De onderlinge ligging van punten, lijnen en vlakken bepalen en kan daarbij de begrippen kruisen, snijden, evenwijdig en samenvallen hanteren.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 7

Periode 4	Toets-nummer Magister	Hfs/ par.	Leerdoelen	Toetsvorm	Lengte toets	Weging	Toetsweek ja of nee
	5	H5	Aangeven in welke situatie een toevalsvariabele binomiaal is en kan met behulp van die verdeling kansen, verwachtingswaarden en berekenen.	Proefwerk	45 min	1x	Nee 16
	6	Keuze- onderdeel	Toepassingen van wiskundige technieken in een breder perspectief plaatsen, passend bij de gemaakte keuze voor verdieping.	Verslag of presentatie	Lessenreeks	1x 10%	Nee 24