

Informatieboekje profielkeuze havo 3

2026-2027

Beverwijk, november 2026

Beste leerling en ouder/verzorger,

Het profielkeuzeproces is gestart!

In deze brochure staat alle informatie die je nodig hebt om tot een passende profielkeuze te komen voor in havo 4.
Deze informatie zal door de decanen worden besproken en je gaat tijdens de mentorlessen aan de slag met opdrachten in Simulise die je gaan helpen bij het kiezen van een profiel. Deze opdrachten richten zich op talenten, interesses en vakkeuzes.



Begin februari gaan jouw vakdocenten advies geven en uiterlijk 19 maart voer je tijdens het mentoruur jouw definitieve keuze in via Zermelo. Jouw gekozen vakkenpakket kan je dan uitprinten en dit formulier lever je, ondertekend door je ouders, in bij jouw mentor.

We hopen dat deze brochure je genoeg informatie geeft over de profielkeuze. Mochten er toch nog vragen zijn, aarzel dan niet en neem contact op met één van de onderstaande personen.

Met vriendelijke groet,

Mw. D. van Twuijver, afdelingsleider 3e klas havo
Mw. M. Houniet, decaan
Mw. M. Pomp, decaan

Inleiding

Je sluit in de derde klas de onderbouw af en gaat in havo 4 beginnen aan de bovenbouw. De bovenbouw duurt twee jaar. Hier krijg je te maken met een aantal nieuwe begrippen, zoals studielasturen, profielen, gemeenschappelijk deel, profiel gebonden keuzevakken en vrij te kiezen keuzevakken.

Hieronder geven we een toelichting op al deze begrippen zodat je weet wat dit voor je zal betekenen. Het is veel informatie maar wel belangrijk om goed door te lezen!

Bovenbouw

De bovenbouw is bedoelt om de aansluiting tussen het havo/vwo en het hoger onderwijs, te weten het hoger beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs, te verbeteren. Niet alleen de onderwijsorganisatie verandert, maar ook de inhoud van de vakken en de manier van kennis verwerven.

Om deze aansluiting zo goed mogelijk te laten verlopen is het heel belangrijk om goed te kijken naar jouw capaciteiten, je interesses en jouw studiehouding. Hoe meer tijd je daarvoor neemt, hoe meer inzicht de docenten, jouw ouders en natuurlijk jijzelf krijgen.

In de onderbouw dragen inzet en ijver zeker bij om goede prestaties te leveren. In de bovenbouw wordt inzicht meer belangrijk en daarbij is het dan ook goed om naar jouw capaciteiten te kijken. Daarnaast spelen jouw interesses ook een belangrijke rol. Welke vervolgopleiding heb je voor ogen? Jouw keuze voor een profiel kan bepalend zijn voor de mogelijkheden later binnen het hoger onderwijs. Als je een bepaalde studie wil gaan volgen en jouw capaciteiten sluiten daarbij aan dan is jouw profielkeuze al snel duidelijk.

Maar het kan ook zijn dat je wel al ideeën hebt over wat je later wil gaan doen, maar dat jouw capaciteiten niet voldoende zijn. Dan is het belangrijk om naar nieuwe vervolgopleidingen te zoeken. Ook kan het zijn dat je nog niet goed weet wat je wil gaan studeren of dat je twijfelt en regelmatig van gedachten verandert.

Om tot een goede keuze te komen doorloop je verschillende stappen. Dit is een heel proces en als je dit proces rustig doorloopt mag je er op vertrouwen dat je tot een goede keuze komt. Je wordt hierbij begeleid door jouw mentor, maar ook gesprekken met ouders, vrienden en/of een decaan zijn belangrijk om aan informatie te komen.

Daarnaast is het van belang dat je in de bovenbouw open dagen gaat bezoeken, gaat proefstuderen en meeloopdagen volgt.

Studielasturen

In de bovenbouw heeft ieder vak een aantal studielasturen (slu). Dat is het aantal klokuren (dus geen lesuren), dat je gemiddeld nodig hebt om het vak af te sluiten. In die slu zit alles wat er voor dat vak gedaan moet worden: contacturen (=lesuren + studie-uren op school), huiswerk, praktische opdrachten, proefwerken, enz.

Profielen

In de bovenbouw heb je de keuze uit 4 profielen:

- Cultuur en Maatschappij (CM)
- Economie en Maatschappij (EM)
- Natuur en Techniek (NT)
- Natuur en Gezondheid (NG)

Alle profielen zijn op de volgende manier opgebouwd:

- Gemeenschappelijk deel
- Profieldeel
- Profielgebonden keuzevak
- Vrije ruimte met daarin:
  - vrij te kiezen keuzevak
  - schooleigen vrije deel
  - Profielwerkstuk (PWS)

Het gemeenschappelijk deel

Het gemeenschappelijke deel is voor iedereen verplicht en geldt voor alle vier profielen.

- In havo 4 is het gemeenschappelijke deel:
  - Nederlands
  - Engels
  - Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV)
  - Lichamelijke Opvoeding

Van deze vier vakken hebben Nederlands en Engels een schoolexamen en een centraal examen. CKV en LO worden afgesloten met een schoolexamen.

CKV wordt in havo 4 afgesloten. Het eindcijfer van dit vak telt wel mee bij het slagen of zakken aan het eind van havo-5 en wordt ook op de cijferlijst van het examen vermeld.
Het cijfer voor maatschappijleer en CKV is een combinatiecijfer samen met het profielwerkstuk (PWS).

In havo 5 is het gemeenschappelijke deel:

- Nederlands
- Engels
- Maatschappijleer
- Lichamelijke Opvoeding

Profieldeel

In het profieldeel is er een keuze uit de volgende profielen:

- Cultuur en Maatschappij
- Economie en Maatschappij
- Natuur en Techniek
- Natuur en Gezondheid

Ieder profiel kent een aantal verplichte profielvakken en profielgebonden keuzevakken:

Cultuur en Maatschappij

Verplichte profielvakken
Geschiedenis
Duits of Frans
Profielgebonden cultuur keuzevakken
Eén vak te kiezen uit:
Kunst (beeldende vorming)
Frans of Duits
Profielgebonden maatschappij keuzevakken
Eén vak te kiezen uit:
Aardrijkskunde
Economie

Economie en Maatschappij

Verplichte profielvakken
Wiskunde A
Economie
Geschiedenis
Profielgebonden keuzevakken
Eén vak te kiezen uit:
Bedrijfseconomie
Aardrijkskunde
Duits
Frans

Natuur en Techniek

Verplichte profielvakken
Wiskunde B **
Natuurkunde
Scheikunde
Profielgebonden keuzevakken
Eén vak te kiezen uit:
Informatica
Biologie

Natuur en Gezondheid

Verplichte profielvakken
Wiskunde A of B**
Biologie
Scheikunde
Profielgebonden keuzevakken
Eén vak te kiezen uit:
Aardrijkskunde
Natuurkunde (bij voorkeur met Wi-B)

Het merendeel van deze profielvakken wordt afgesloten met een schoolexamen en een centraal examen (CE), een paar vakken heeft alleen een schoolexamen (SE).

<u>Vrije ruimte</u>

De vrije ruimte bestaat uit twee onderdelen: het vrij te kiezen keuzevak (ook een verplicht examenvak) en het schooleigen vrije deel.

1. Vrij te kiezen keuzevak

De overheid heeft gesteld dat in de vrije ruimte minimaal één examenvak gekozen moet worden. Bij ons op school kies je één vak. De te kiezen vakken zijn per profiel verschillend:

Cultuur en Maatschappij

Kunst (Beeldende vormgeving)
Frans
Duits
Spaans elementair
Aardrijkskunde
Economie
Wiskunde A
Bewegen, sport & maatschappij*

Economie en Maatschappij

Bedrijfseconomie
Aardrijkskunde
Duits
Frans
Spaans elementair
Kunst (Beeldende vormgeving)
Muziek
Filosofie
Bewegen, sport & maatschappij*

Natuur en Techniek

Informatica
Biologie
Aardrijkskunde
Duits
Frans
Spaans elementair
Economie
Bewegen, sport & maatschappij*

Natuur en Gezondheid

Aardrijkskunde
Natuurkunde (bij voorkeur met Wi-B**)
Duits
Frans
Spaans elementair
Economie
Informatica
Bewegen, sport & maatschappij*

**Keuze voor BSM is alleen mogelijk na toestemming van de docent LO. Mogelijk vindt er een loting plaats bij een teveel aan inschrijvingen*

*** Keuze wis-B is alleen mogelijk als je voldoet aan de toelatingseis*

2. Schooleigen vrije deel

Dit deel van de vrije ruimte (40SLU) bestaat uit o.a. LOB activiteiten. Denk hierbij aan de activiteiten t.b.v. de studiekeuze tijdens de mentorlessen, bezoek van opendagen, proefstuderen, bezoek aan beroepenmarkten en gesprekken met mentor of decaan.

Daarnaast heb je de keuze uit andere activiteiten die onze school aanbiedt en binnen dit vrije deel vallen. Denk bijvoorbeeld aan leerlingcommissies, juniormentoraat, eco-team en lid van de leerlingenraad.

Dubbelprofiel

Het kan heel goed zijn dat jouw gekozen vakken een *dubbelprofiel* vormen: CM&EM of NG&NT. De profiel- en keuzevakken komen dan zowel bij het ene als bij het andere profiel voor. Een voorbeeld:

Als je in het NG-profiel wiskunde B kiest en vervolgens het vak natuurkunde als profielgebonden keuzevak opneemt, heb je automatisch een dubbelprofiel, namelijk NG/NT. De twee maatschappij-profielen bieden soortgelijke mogelijkheden.

Schematisch ziet dat er bijvoorbeeld zo uit:

NT/NG	**NG/NT**
Wiskunde B	Wiskunde B
Scheikunde	Scheikunde
Natuurkunde	Biologie
Biologie	*Natuurkunde*

EM/CM	**CM/EM**
Wiskunde A	Wiskunde A
Geschiedenis	Geschiedenis
Economie	Economie *(ma vak)*
Duits/Frans	*Duits/Frans (cult vak)*

Wanneer je voor het examen slaagt, ontvang je twee aparte cijferlijsten.

Opgeven van de profielkeuze

In november en december ga je tijdens mentoruren aan de slag met de profielkeuze. Door opdrachten te maken in Simulise en gesprekken te voeren bestaat de kans dat je al vrij snel een voorkeur krijgt voor een bepaald profiel.
Vlak vóór de kerstvakantie maak je je voorlopige profielkeuze. De naam zegt het al; deze keuze is nog niet de definitieve keuze en kan in januari en februari nog veranderen. Het is belangrijk dat je al goed nadenkt over deze voorlopige keuze omdat je dan kan aangeven wat je nog nodig hebt om jouw keuze definitief te maken.
Vóór 19 maart geef je onder leiding van jouw mentor via Zermelo jouw profielkeuze op. Het document print je daarna uit, laat je tekenen door je ouders en lever je in bij je mentor. Je mentor zorgt ervoor dat het wordt ingeleverd bij het decanaat.

Projecten

Op het Castor College hebben we projectweken. Tijdens deze weken werk je aan vakoverstijgende projecten met thema's en vaardigheden die aansluiting vinden bij de profielkeuze. De projecten helpen dus ook om meer inzicht te krijgen van de profielen. Daarnaast staat burgerschap centraal.

De projecten zijn onderverdeeld onder 4 thema's

- Art & Design -> C&M
- Business -> E&M
- Science -> N&T
- Sports, health & nature -> N&G

Van vak wisselen begin vierde klas

In principe is het niet mogelijk om in de vierde klas nog van vak te wisselen. Alleen in zeer uitzonderlijke gevallen én bij genoeg ruimte kan een verzoek tot vakwisseling worden bekeken.

Van vak wisselen kan alleen;

- Na een aanvraag voor een vakwissel in de 3e volledige lesweek voor de start van de herfstvakantie– met motivatiebrief!
- Als er nog plaats is bij het nieuwe vak
- Als het in het rooster past
- Als jouw ouders én de afdelingsleider akkoord zijn

Procedure:

- Vóór herfstvakantie 2026 moet de aanvraagprocedure volledig afgerond zijn
- In de herfstvakantie wordt het nieuwe vak bijgewerkt
- Na de herfstvakantie worden de lessen in het nieuwe vak gevolgd

Let op; het is geen dus garantie dat een verzoek tot vakwissel gehonoreerd kan worden!

Na het havodiploma doorstromen naar het vwo

Er zijn geen cijfereisen waaraan je moet voldoen als je na het behalen van het havo diploma wil doorstromen naar het vwo.
Om je goed voor te bereiden op deze overstap, kies je in havo 5 zelfstandig een extra vak dat je op vwo-4 niveau volgt. Voor dit vak doe je in havo-5 nog geen havo examen. Het doel is bijwerken van de kennis. De keuze van dit vak beperkt zich tot een aantal vakken en je kiest in overleg met de decaan. Sowieso moet een tweede moderne vreemde taal én wiskunde in het vakkenpakket zitten. Het bijwerken van het extra vak doe je zelfstandig met behulp van de studiewijzers en 'onder begeleiding op afstand' door een vakdocent. Indien het rooster het toelaat kun je lessen volgen in een vwo-4 groep voor 1 of meer uur. Verder is het verplicht dat het gekozen vakkenpakket na de havo op vwo wordt voortgezet.

In bijzondere situaties kan een vwo-leerling een ontheffing aanvragen voor het volgen van een 2e moderne vreemde taal, deze staan hieronder beschreven. Dit geldt uiteraard ook voor leerlingen die na de havo de overstap willen maken. Als je voor deze regeling in aanmerking wilt komen is het belangrijk om contact op te nemen met de decaan, zodat deze een passend advies kan geven.

Het bevoegd gezag van het atheneum kan een leerling ontheffing geven voor het volgen van een 2e MVT.
Dit kan in onderstaande drie gevallen:

- Dove en blinde leerlingen krijgen zonder meer ontheffing. Leerlingen met dyslexie, dyspraxie, autisme of dysfasie krijgen ontheffing mits er een deskundigenverklaring aanwezig is.
- Leerlingen die een andere moedertaal hebben dan de Nederlandse taal en die met ingang van het schooljaar waarin zij eindexamen afleggen, ten hoogste zes jaar onderwijs in Nederland hebben, kunnen ontheffing krijgen van de 2e vreemde taal, tenzij de moedertaal Frans of Duits is en tenzij de leerling uit een land komt waarin overwegend Frans of Duits gesproken wordt.
- Leerlingen die volgens de verwachting van de docent in het 3e leerjaar voor de taal niet hoger dan een 3 kunnen halen en juist heel goede cijfers voor de exacte vakken hebben, kunnen na een externe deskundigenverklaring (op kosten van de ouders) ontheffing krijgen van een 2e MVT.

In plaats van de 2e MVT wordt een keuzevak binnen hetzelfde profiel en met tenminste 440 studielasturen gekozen.

Voorwaarden wiskunde B

Voor dit vak gelden voorwaarde om het te mogen kiezen. Sta je aan het eind van de 3e klas gemiddeld een 7,0 of hoger voor wiskunde dan kan je in de 4e wiskunde B gaan volgen. Sta je gemiddeld tussen de 6,0 en 7,0 dan zijn er verschillende factoren die samen bepalen of je wiskunde B kan gaan volgen. Lees hierover meer in de bevorderingsrichtlijnen. Sta je gemiddeld lager dan een 6,0 aan het eind van de 3e klas dan kan je helaas geen wiskunde B volgen in de bovenbouw.

Advies vakkeuze natuurkunde en wiskunde B

Het vak natuurkunde kan het beste worden gekozen in combinatie met wiskunde B.
Voor wie geen wiskunde B wil of kan kiezen: natuurkunde mag in het profiel Natuur en Gezondheid wel gekozen worden in combinatie met wiskunde A. Dat kan problemen geven bij het begrijpen van natuurkunde. Als je wiskunde A met natuurkunde hebt en er problemen ontstaan, dan is het heel belangrijk om op tijd ondersteuning te vragen aan jouw wiskunde/natuurkunde-docent!

Keuze voor het vak Bewegen, sport & Maatschappij

BSM is een actief en veelzijdig vak. Om BSM te kunnen kiezen, heb je eerst toestemming nodig van je docent LO. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar je fysieke en sportieve vaardigheden, maar ook naar andere vaardigheden die belangrijk zijn binnen BSM, zoals samenwerken, verantwoordelijkheid nemen, inzet, zelfstandigheid en je gedrag tijdens de lessen.

Zijn er meer leerlingen die BSM willen volgen dan er plaatsen beschikbaar zijn? Dan kan er een loting plaatsvinden. Een keuze voor BSM betekent dus niet automatisch dat je het vak ook daadwerkelijk kunt volgen.

Extra vrije keuzevak

Voor de bovenbouw kun je een extra vrije keuzevak kiezen. Dit valt onder een zogenaamde maatwerkroute. Het kiezen van een extra vrije keuzevak is dus *niet verplicht*.

Het kiezen van een extra vrije keuzevak vraagt van jou verantwoordelijkheid, inzet en verantwoording afleggen aan de docent en mentor. Het doen van een extra vak betekent dat je de nodige zelfdiscipline kunt opbrengen.
In het kader van kansen bieden willen wij het kiezen van een extra vak graag goed ondersteunen. Hieronder leggen we uit hoe we als school omgaan met de keuze voor deze maatwerkroute.

Wij faciliteren de keuzemogelijkheden niet in het rooster. Bij ons geef je zelf aan wat je wilt en wordt er met de mentor, teamleider en vakdocent bekeken hoe dit bereikt kan worden. Je moet gemotiveerd en gedisciplineerd zijn. Wij bieden wel altijd een vangnet en ondersteuning.

Wat mag je van ons verwachten?

- Begeleiding van de school om dit proces succesvol te laten verlopen. Denk hierbij aan het begeleiden van het realiseren van een maatwerkrooster. De lessen worden niet standaard ingeroosterd maar je kunt de les(sen) van het vak wel volgen wanneer dit past in jouw rooster.
- Begeleiding door de docent waarvan de les(sen) worden gemist.
- Benodigde ondersteuning van een vakdocent. Dit zal maatwerk zijn.
- Studiewijzers van het betreffende vak.
- In Magister zijn de juiste koppelingen gemaakt.

Wat verwachten wij van jou?

- Een kritische houding bij de keuze voor de maatwerkroute.
- In staat zijn een realistisch beeld van de eigen mogelijkheden te vormen.
- Zelfstandigheid; in staat zijn om een deel van de stof zelfstandig eigen te maken.
- Verantwoordelijkheid voor het eigen leerproces. Dit houdt ook in dat je hulp vraagt als dit nodig is.
- Je maakt de toetsen.

De criteria voor het volgen van een extra vak

- Je hebt voor het extra vak minimaal een onafgeronde 7.0 op het eindrapport in de derde klas;
- Je staat op het eindrapport in de derde klas voor de vakken binnen het gekozen profiel gemiddeld minimaal een onafgeronde 7.0;
- De docent bij wie je het vak volgde (bij het extra vak geldt de docent van de derde klas) moet een positief advies geven bij het eindrapport;
- Je schrijft een motivatiebrief aan de afdelingsleider van het derde leerjaar;
- De mentor moet instemmen met jouw keuze.

Belangrijk om te weten

- Volg je het gymnasium en wil je de overstap naar het atheneum openhouden dan mag je Frans/Duits als extra vak kiezen
- Tussentijds stoppen met het extra vak is mogelijk. Dit kan op initiatief van jou, de mentor of de docent. Natuurlijk altijd in goed overleg.
- Lessen kunnen alleen worden uitgewisseld met toestemming van betreffende docenten.
- Als je doubleert in het vierde leerjaar wordt er in overleg met de mentor besloten of je het extra vak mag behouden.

Tijdpad/procedure van het volgen van een extra vak

Als je een extra vak wil kiezen geef je dat in de derde klas aan binnen het algemene profielkeuzetraject.

Je schrijft een motivatiebrief aan de afdelingsleider vóór het eind van de derde klas.

Na de leerlingbespreking aan het eind van de derde klas laat de mentor weten of je in aanmerking komt voor het extra vak.

In het begin van de vierde klas ontvang je een mail met het verzoek om samen met jouw mentor het maatwerkrooster te realiseren en afspraken te maken.

De mentor brengt de betrokken docenten en de afdelingsleider op de hoogte van het maatwerkrooster.

Profieloverzicht havo

Gemeenschappelijk deel in havo 4 (dit zijn de verplichte vakken voor iedereen)
Nederlands
Engels
Cultureel Kunstzinnige Vorming (CKV)
Lichamelijke opvoeding
In H5 Maatschappijleer

Cultuur & Maatschappij	Economie & Maatschappij	Natuur & Techniek	Natuur & Gezondheid
Verplichte deel Geschiedenis Kies één taal: ○ Frans ○ Duits	**Verplichte deel** Economie Geschiedenis Wiskunde-A	**Verplichte deel** Scheikunde Natuurkunde Wiskunde-B*	**Verplichte deel** Scheikunde Biologie Wiskunde ○ Wiskunde-A ○ Wiskunde-B*
Cultuur profielkeuzevak *(kies 1 vak)* ○ Kunst-bevo ○ Frans ○ Duits	**Profiel keuzevak** *(kies 1 vak)* ○ Bedrijfs-economie ○ Aardrijkskunde ○ Duits ○ Frans	**Profiel keuzevak** *(kies 1 vak)* ○ Informatica ○ Biologie	**Profiel keuzevak** *(kies 1 vak)* ○ Natuurkunde ○ Aardrijkskunde
Maatschappij profielkeuzevak *(kies 1 vak)* ○ Aardrijkskunde ○ Economie			
Vrij keuzevak *(kies 1 vak)* ○ Kunst-bevo ○ Frans ○ Duits ○ Aardrijkskunde ○ Economie ○ Spaans-elementair ○ Bewegen, sport & maatschappij* ○ Wiskunde-A	**Vrij keuzevak** *(kies 1 vak)* ○ Bedrijfseconomie ○ Aardrijkskunde ○ Duits ○ Frans ○ Kunst-bevo ○ Spaans-elementair ○ Bewegen, sport & maatschappij*	**Vrij keuzevak** *(kies 1 vak)* ○ Informatica ○ Biologie ○ Aardrijkskunde ○ Duits ○ Economie ○ Frans ○ Spaans-elementair ○ Bewegen, sport & maatschappij*	**Vrij keuzevak** *(kies 1 vak)* ○ Natuurkunde ○ Aardrijkskunde ○ Duits ○ Economie ○ Frans ○ Informatica ○ Spaans-elementair ○ Bewegen, sport & maatschappij*

Let op het volgende:

- Je kan een vak niet 2 keer kiezen
- *Keuze voor wiskunde-B is alleen mogelijk als je voldoet aan de toelatingseisen
- *Keuze voor BSM is alleen mogelijk na toestemming van de docent LO. Mogelijk vindt er een loting plaats bij een teveel aan inschrijvingen

Informatie nieuwe vakken

- Wiskunde A en wiskunde B
- Spaans-elementair
- Bedrijfseconomie
- Kunst-Bevo
- Informatica
- BSM

Wiskunde A en wiskunde B

Dit jaar maak je een keuze welke wiskunde je wilt gaan volgen in de bovenbouw. In de vierde klas bieden we wiskunde A, B en D aan. Hieronder kun je lezen wat wiskunde A en wiskunde B inhouden en wanneer welke wiskunde te kiezen is. Wiskunde is een verplicht vak in de bovenbouw van het vwo. Op de havo is er ook de mogelijkheid om geen wiskunde te kiezen en dan volg je het vak rekenen.

Wiskunde A

- Inhoudelijk ligt de nadruk op analyse en statistiek, met ruime aandacht voor toepassingen en wiskundige vaardigheden die passen bij het examenprogramma wiskunde A. Verder bevat wiskunde A het onderdeel Combinatoriek.
- Bij de analyse krijgt de leerling te maken met de volgende soorten functies en hun grafieken en eigenschappen: lineaire functie, kwadratische functie, machtsfunctie, exponentiele functie, logaritmische functie, sinusfunctie en gebroken lineaire functie;
  - algebraïsche vaardigheden om met formules en functievoorschriften te manipuleren maar ook ICT-vaardigheden (grafische rekenmachine) bij het werken met vergelijkingen en ongelijkheden;
  - afgeleide functies, de bijbehorende differentieerregels en de toepassingen ervan
- Het statistiek programma is gebaseerd op de onderzoekscyclus: verzamelen gegevens (data) - data verwerken -trekken van conclusies, met gebruik van ICT om grote datasets te analyseren.

- Wiskunde A is een verplicht profielvak in de profielen Economie en Maatschappij en Natuur en Gezondheid. In het profiel Cultuur en Maatschappij is wiskunde A een keuze-examenvak.
  Het vak bereidt voor op universitaire vervolgopleidingen in de sectoren Economie, Gezondheidszorg, Recht, Gedrag en Maatschappij en Taal en Cultuur.

Kenmerken van een wiskunde A leerling

- Je hebt weinig moeite gehad met wiskunde en je hebt goede algebraïsche vaardigheden
- Je kan zowel zelfstandig werken als samen met anderen in een groep
- Je hebt de motivatie en discipline om tijd te steken in wiskunde

Advies aan leerlingen die wiskunde A kiezen
Omdat statistiek en kansrekening uitsluitend op het SE wordt getoetst, wordt het CE meer algebraïsch van aard. Bij de keuze moet er dus goed gelet worden of je goede algebraïsche en formulevaardigheden hebt. Daarnaast is er de kernvakkenregeling zodat de leerling in de onderbouw makkelijk goede cijfers behaald moet hebben.

Eind vwo 4 is er voor leerlingen met wiskunde A in het profiel CM de mogelijkheid om vanaf de 5^e over te stappen naar wiskunde C. Wiskunde C richt zich op logisch redeneren en op vorm. Ruimte en perspectief.

Wiskunde B

- Inhoudelijk ligt de nadruk op analyse en meetkunde, met ruime aandacht voor algebraïsche vaardigheden, formulevaardigheden, redeneren, bewijzen en toepassen in authentieke situaties die passen bij het examenprogramma wiskunde B.
- Bij de analyse krijgt de leerling te maken met de volgende soorten functies en hun grafieken en eigenschappen: lineaire functie, kwadratische functie, machtsfunctie, exponentiele functie, logaritmische functie, goniometrische functies en absolute-waardefunctie.
  - vergelijkingen en ongelijkheden van de hierboven genoemde functies
  - afgeleide functies bepalen met de som-, verschil-, product-, quotiënt- en kettingregel
  - inverse functie opstellen van een machtsfunctie, exponentiële functie en logaritmische functie; asymptoten bepalen en dit met limietberekening aantonen; integraalrekening
- Bij meetkunde krijgt de leerling te maken met:
  - afstanden en hoeken in concrete situaties
  - vergelijkingen of parametervoorstelling van lijnen en cirkels opstellen
  - snijpunten bepalen van lijnen en cirkels
  - vergelijkingen opstellen van loodlijnen en raaklijnen aan cirkels

- lengte van lijnstukken berekenen
- vectorvoorstelling van een lijn opstellen
- inproduct gebruiken voor de berekening van hoeken en afstanden
- vergelijking, parametervoorstelling en vectorvoorstelling van een lijn in elkaar omrekenen

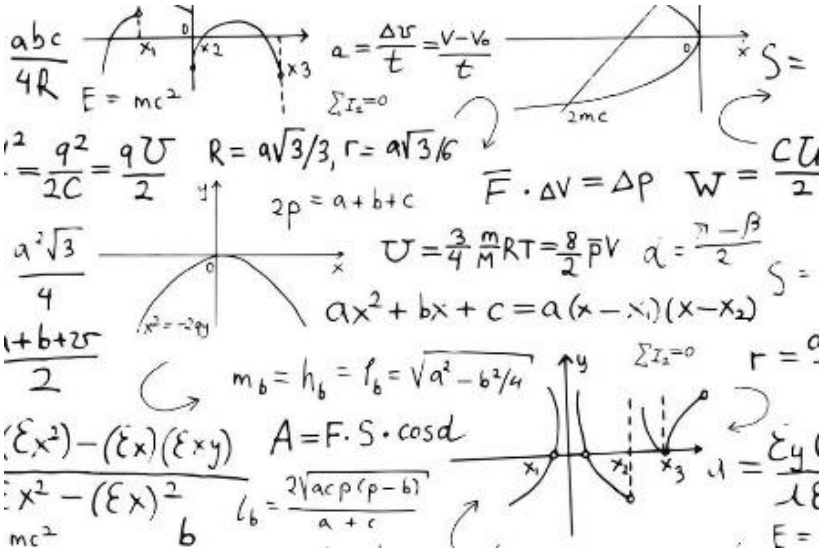
- Wiskunde B is een verplicht profielvak in het profiel Natuur en Techniek. In de profielen Natuur en Gezondheid, Economie en Maatschappij is wiskunde B een keuze-examenvak. Het vak bereidt voor op universitaire vervolgstudies, zoals bètawetenschappen, technische wetenschappen en econometrie.

Kenmerken van een wiskunde B leerling

- Je hebt de eerste drie leerjaren weinig moeite gehad met wiskunde en de algebraïsche vaardigheden
- Je hebt weinig tijd nodig om je wiskunde eigen te maken en je hebt weinig hulp nodig van de docent
- Je hebt de discipline om waar nodig tijd te steken in het maken en herhalen van opgaven

Voorwaarden voor leerlingen die wiskunde B kiezen
Voor dit vak gelden voorwaarde om het te mogen kiezen. Sta je in de 3e klas gemiddeld een 7,0 of hoger voor wiskunde dan kan je in de 4e wiskunde B gaan volgen. Sta je gemiddeld tussen de 6,0 en 7,0 dan zijn er verschillende factoren die samen bepalen of je wiskunde B kan gaan volgen. Lees hierover meer in de bevorderingsrichtlijnen. Sta je gemiddeld lager dan een 6,0 in de 3e klas dan kan je helaas geen wiskunde B volgen in de bovenbouw.

Dit vak kan je verder prima halen met een dosis doorzettingsvermogen en goede algebraïsche vaardigheden.



Spaans-elementair

'Kennismaken met Spaans'

Hola chicos y chicas!

In de vierde klas kun je het vak Spaans kiezen. Je krijgt het 3 uur in de 4e klas en 3 uur in de 5e klas. Aan het eind van de vijfde klas sluit je het vak Spaans af met een schoolexamen. De verschillende onderdelen die aan bod komen zijn gelijk aan die van andere moderne vreemde talen, dus Leesvaardigheid, Kijk- en Luistervaardigheid, Gespreksvaardigheid en Schrijfvaardigheid. Spaans in deze vorm gegeven, zonder Centraal eindexamen heet Elementair Spaans. Ook zullen we bij ons op school Spaans aan bieden als 'heelvak' (dit staat tegenover Elementair Spaans). Dit kan alleen gekozen worden door leerlingen die al examen in het vak Spaans hebben gedaan op de Mavo, of leerlingen die al aantoonbaar Spaanse voorkennis hebben. Zij zullen een toelatingstoets moeten doen waarbij bepaald wordt of ze het niveau aan zullen kunnen.

Waarom kies je Spaans-elementair?

Spaans is na het Engels de 2e wereldtaal. Spaans is de moedertaal van meer dan 550 miljoen mensen in 21 landen, waaronder veel landen in Latijns Amerika, maar ook in de Verenigde Staten waar 43 miljoen Spaanstaligen wonen. Verder wordt er ook Spaans gesproken op de Filipijnen en in bepaalde gemeenschappen in Noord-Afrika, Israël en Turkije. Spaans is één van de officiële talen van een groot aantal internationale instellingen (VN, OPEC; UNESCO) en van Europese instellingen (Europees Parlement, Europese Commissie). Het Spaans is zeer nuttig om zaken te doen met Spanje en een aantal Zuid-Amerikaanse landen. Een groot deel van de handel in de VS wordt ook in het Spaans gevoerd, vooral in de staten Texas, Florida en New Mexico. Het Spaans verhoogt de professionele mogelijkheden in vele sectoren zoals handel, uitvoer, toerisme en de horecasector, als ook voor tolken en vertalers op het gebied van de informatie en communicatietechnologieën. Het Spaans wordt ook steeds belangrijker in de wereld. Niet alleen door het toerisme, maar ook door de handel en de cultuur (boeken, films, muziek, sport…) . Voor veel beroepen wordt het Spaans steeds belangrijker (toerisme, handel, techniek, sociaal werk…) en daarom wordt deze taal ook steeds vaker gegeven op vervolgstudies als MBO en HBO (handel en economie, hotelschool, toerisme, luchtvaartcollege…)

Wat kun je na twee jaar Spaans-elementair?

Na 2 jaar Spaans zal je korte, eenvoudige teksten kunnen lezen en er informatie uit halen. Ook zal je korte brieven kunnen schrijven. In gesprekssituaties zal je misschien al in staat zijn om de belangrijkste informatie er uit te halen en om eenvoudige zinnen terug te zeggen. Op vakantie zal je je in gewone alledaagse situaties kunnen redden, vooropgesteld natuurlijk dat je je wel voor 100% inzet. Het leren van woorden, grammatica en het maken van je huiswerk is natuurlijk een eerste vereiste om na twee jaar Spaans het gevoel te hebben dat je er ook echt iets van kunt. Maar ik denk dat dat voor alle vakken geldt!

¡Lo más importante es estudiar! !Pues mucha suerte!



Bedrijfseconomie

Kennismaking met het vak Bedrijfseconomie

Het nieuwe vak Bedrijfseconomie is een algemeen vormend vak, waarbij het perspectief van jou als leerling voorop staat: als toekomstige werknemer of zzp'er, maar ook als aspirant-ondernemer of als privépersoon die staat voor belangrijke **financiële** beslissingen.

De privépersoon

Als privépersoon sta je vaak voor keuzes met financiële gevolgen. Zal ik verder gaan studeren of gaan werken? Huur of koop ik een huis? Als ik ga samenwonen, hoe regel ik dat dan? Bij Bedrijfseconomie leer je de financiële consequenties van die keuzes te overzien. Ze noemen dat financieel zelfbewustzijn. En dit kan je ook weer helpen bij het functioneren in organisaties waar je later als klant, werknemer of ondernemer mee te maken hebt.

De onderneming

Bedrijfseconomie kijkt naar ondernemingen die goederen en/of diensten leveren. Hoe functioneren ondernemingen en welke keuzes moeten worden gemaakt? Met de volgende vragen houdt Bedrijfseconomie zich bezig:

Hoe zet je een bedrijf op en hoe maak je het groter? Ondernemingen zullen willen investeren maar deze investering moet gefinancierd worden: Hoe doe je dat? Ga je naar de bank of organiseer je dat op een andere manier? En is dit voor een startende onderneming anders dan voor een groter bestaand bedrijf?

Hoe organiseer je de organisatie van binnenuit? Hoe geef je leiding en hoe ga je om met personeelsbeleid?

Wie zijn je potentiële klanten en hoe trek je klanten aan? Wat hebben je klanten nodig en hoe weten ze jouw onderneming te vinden? Hoe organiseer je alle marketingactiviteiten daaromheen?

Is de onderneming financieel gezond: wordt er winst gemaakt? Hoe houd je alle kosten en opbrengsten bij? En als het niet gaat zoals gepland, hoe kan een organisatie dit dan bijsturen?

Hoe organiseert een onderneming de financiële verslaglegging, zodat ook de buitenwereld kan zien hoe het met de onderneming gaat?

Hoeveel winst maakt de onderneming, en hoeveel vermogen heeft ze? Je moet immers verantwoording afleggen aan bijvoorbeeld de overheid en je aandeelhouders.

Kortom: bedrijfseconomie is een vak dat je leert hoe je de economie in praktijk brengt. Waarbij je leert over ondernemen, werken binnen een onderneming en het organiseren van je eigen financiële huishouden. Er is ook nog ruimte voor een keuze-onderwerp. Het vak Bedrijfseconomie is uiterst geschikt voor een economische vervolgopleiding, maar ook als je straks ondernemend wilt zijn.

Moeilijkheidsgraad



Om het vak Bedrijfseconomie goed te kunnen volgen moet je regelmatig aan de slag met cijfers en de rekenmachine. Je moet goed kunnen rekenen en nauwkeurig kunnen werken omdat je opdrachten krijgt waarbij alle cijfers moeten kloppen, bijvoorbeeld bij het maken of controleren van een begroting, balans en winst-en-verliesrekening of renteberekeningen.

Maar je moet ook verschillende bronnen, zoals grote stukken tekst, grafieken en tabellen kunnen combineren om vervolgens conclusies te trekken. Soms moet je begrippen uit je hoofd leren, bijvoorbeeld als je onderwerpen krijgt die met wetten en regelgeving te maken hebben. Daarnaast is er ruimte voor eigen initiatief en creativiteit, zoals bij het onderdeel ondernemerschap.

Kunst

Wat kun je van het vak KUNST verwachten?

Kunst is een vak wat je kunt kiezen binnen de profielen Cultuur & Maatschappij en Economie & Maatschappij. Als je dat doet krijg je 3 uur KUNST in de week: 2 uur praktijk en 1 uur theorie.

Kunst praktijk

Je hebt altijd een blokuur praktijk waarin je veel kunt doen. Doordat de klassen vaak klein zijn kun je goed begeleid worden en is er veel aandacht voor jouw creatieve ontwikkeling.

Bij KUBV werk je per periode aan één uitgebreide opdracht. Bij deze opdracht houd je in een schetsboekje (dummy) jouw plannen, ontwerpen bij, en beschrijf je in een logboek wat je per week hebt gedaan. Aan het eind van elke opdracht presenteer je jouw werkstuk en kun je in je dummy laten zien hoe je aan de opdracht hebt gewerkt.

KUNST theorie

Het theoriedeel wordt kunst-algemeen (KUA) genoemd. Dit volg je 1 uur in de week. In dat uur krijg je aan de hand van het boek “Bespiegeling” uitgelegd hoe de Kunst zich heeft ontwikkeld in verschillende periodes van de kunstgeschiedenis, tot en met de

kunst van vandaag. “Kunst” houdt dan in: Beeldende Kunst, Muziek, Theater, Architectuur, Dans en Film. Je leert aan de hand van analysemodellen en teksten, afbeeldingen, geluids- en beeldfragmenten kunstwerken te analyseren en interpreteren. Met vragen en opdrachten uit het werkboek en aan het eind van elke periode een toets kun je laten zien wat je hebt geleerd en welke vaardigheden je hebt ontwikkeld.

Examen

Voor kunst doe je ook examen.

Voor KUA is er een Centraal Schriftelijk Examen (CSE) dat je met behulp van de computer maakt.

Voor KUBV maak je zelfstandig twee eindwerkstuk



(één 2D en één 3D). Hiervoor krijg je geen specifieke opdracht, maar wel een aantal regels waaraan de werkstukken moeten voldoen. Je kan laten zien wat je in al die jaren bij KUBV hebt geleerd of juist iets maken wat je nog nooit eerder hebt gemaakt. Alle werkstukken worden gepresenteerd tijdens een grote tentoonstelling in de aula.

Uiteindelijk wordt er van het cijfer voor het CE KUA en van de beoordeling van de toetsen en de praktijkonderdelen van KUBV of KUMU (het SE) één examencijfer gemaakt.

Kunst, wat kun je ermee?

Behalve dat je bij kunst je talenten kwijt kunt wordt je ook voorbereid op een kunstopleiding als je die na je middelbare school wilt volgen. Denk hierbij aan de Kunstacademie, een grafische opleiding of de Academie voor Beeldende Vorming.
Voor de theorie geldt dat je een stevige basis opbouwt voor kunstgeschiedenis als je dat wilt gaan studeren of als vak krijgt op een kunstopleiding.

Informatica

Waarom informatica kiezen?

Informatica is op het Castor College een keuzevak voor de N-profielen . Misschien denk je dat het alleen voor leerlingen met een wiskundeknobbel is, maar dat is zeker niet het geval. Informatica is vooral een praktisch vak en met de nodige inzet is het vak voor elke leerling met een N-profiel te doen. Voor de leerlingen met het profiel Natuur & Techniek is informatica zelfs een profielkeuzevak.

Voor het vak informatica heb je in de vierde en in de vijfde klas 3 lesuren per week.

Informatica is een schoolexamenvak. Dat betekent dat je geen centraal schriftelijk examen doet bij het eindexamen. Je maakt proefwerken en overhoringen voor je rapport en praktisch opdrachten en toetsen voor het examendossier. Het gewogen gemiddelde van al die praktische opdrachten en toetsen is je eindcijfer informatica.



Wat leer je bij informatica?

Bij informatica leer je **niets** over Word, Excel of PowerPoint. Dat heb je allemaal al gehad en we gaan er vanuit dat je dat beheerst. Maar je leert bijvoorbeeld wel hoe je een website kunt bouwen met HTML en CSS en die website interactief kunt maken met PHP. Je maakt kennis met enkele programmeertalen, zoals GameMaker, PHP en Java. We leren hoe een computer in elkaar zit en hoe een computer met alleen maar enen en nullen toch heel goed kan rekenen. Bij het onderdeel databases leer je uitgebreid hoe je met SQL een database kunt bevragen. Natuurlijk komt ook cybersecurity ter sprake.

Zoals je merkt is het een *veelzijdig* vak met *gevarieerde* onderwerpen.

BSM: Bewegen, sport en maatschappij

Bewegen, sport en maatschappij kies je in het vrije deel van de bovenbouw-havo niet alleen als je sportief bent en veel wilt bewegen, maar ook omdat je nieuwsgierig bent naar de achtergronden van sport. Het vak bestaat uit 4 zogenoemde domeinen;

Bewegen verbeteren	*Bewegen en regelen*	*Bewegen en gezondheid*	*Bewegen en samenleving*

Bij het examenvak BSM proberen we je zoveel mogelijk in de praktijk te laten ervaren wat we in theorie behandelen. Op die manier krijgt het vak betekenis en is het daarmee vooral een praktijkvak waarin veel bewegen ondersteunt wordt door relevante theorie. Die theorie komt tot je in de praktijklessen, in aparte theorielessen in een klaslokaal en door zelfstudie thuis vanuit het boek wat we gebruiken. Een aantal keer per jaar wordt een theorietoets afgenomen en zijn er meerdere schoolexamens (se's).

De opdrachten binnen 'bewegen verbeteren' duren meestal meerdere opeenvolgende lessen, langer dus dan je bij de lessen LO gewend bent. Op die manier krijgt de lesstof meer diepgang en zorgt het voor een verbreding van je (sport)ervaring.

Je kiest BSM dus om zelf beter te leren bewegen, maar ook hoe je anderen kan laten inzien dat bewegen goed voor je is. In veel praktijkopdrachten ga je zelf beweegsituaties ontwerpen, regelen en organiseren.

Het theoretisch deel gaat over hoe sport en bewegen in de samenleving is georganiseerd in het verleden, tegenwoordig en wat de veranderingen in de nabije toekomst kunnen zijn. Je gaat onderzoeken wat mensen motiveert om te bewegen en te sporten gezien vanuit hun ethische, politieke en culturele achtergronden.

Bij het domein 'bewegen en gezondheid' leer je over de werking van die delen van het menselijk lichaam die samenwerken om bewegen mogelijk te maken; het bewegingsapparaat. Tijdens theorie en praktijklessen leer je bijvoorbeeld over de werking van spieren, wat conditie eigenlijk is, hoe je blessures voorkomt, wat de trainingsprincipes zijn en nog veel meer.

Kiezen voor BSM?

Kies je dit vak dan wordt er veel inzet, zelfstandigheid, interesse en gedrevenheid van je verwacht. Het is veel intensiever en doet aanspraak op meer van jouw vaardigheden dan bij de gewone lo-lessen. Het is dus zeker geen makkelijk vak. Dit keuzevak in je vrije deel sluit je goed aan bij vervolgopleidingen als de Academie Lichamelijke Opvoeding (om LO-docent te worden), de PABO, paramedische studies (zoals fysiotherapie, manueeltherapie e.d.) en geüniformeerde beroepen (zoals politie, defensie of brandweer). Maar ook bij wetenschappelijke studies zoals bewegingswetenschappen, gezondheids- en vrijetijdswetenschappen.

Belangrijk om te weten bij de keuze voor BSM
BSM is een actief en veelzijdig vak. Om BSM te kunnen kiezen, heb je eerst toestemming nodig van je docent LO. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar je fysieke en sportieve vaardigheden, maar ook naar andere vaardigheden die belangrijk zijn binnen BSM, zoals samenwerken, verantwoordelijkheid nemen, inzet, zelfstandigheid en je (sportieve) gedrag tijdens de lessen.

Zijn er meer leerlingen die BSM willen volgen dan er plaatsen beschikbaar zijn? Dan kan er een loting plaatsvinden. Een keuze voor BSM betekent dus niet automatisch dat je het vak ook daadwerkelijk kunt volgen.

