



HOUTKAMP
COLLEGE

Vakkenwijzer



**HOUTKAMP COLLEGE.
JOUW SCHOOL VOOR MORGEN.**

Inhoud

Inleiding.....	3
Nederlands.....	5
Engels.....	6
Frans (havo en vwo).....	7
Duits.....	8
Levensbeschouwing.....	9
Maatschappijleer.....	10
Maatschappijwetenschappen / MAW (havo en vwo).....	11
Geschiedenis.....	12
Aardrijkskunde.....	13
Economie.....	14
Bedrijfseconomie / BE (havo en vwo).....	15
Biologie.....	16
Nask2 (mavo) en scheikunde (havo en vwo).....	17
Nask1 (mavo) en natuurkunde (havo en vwo).....	18
Wiskunde.....	19
Onderzoeken en Ontwerpen / O&O (havo en vwo).....	20
Beeldende Vorming (mavo).....	21
Kunst Algemeen - Theorie.....	22
Kunst Algemeen- Beeldend (havo en vwo).....	23
Culturele Kunstzinnige Vorming / CKV.....	24
Sport.....	25
Bewegen Sport en Maatschappij / BSM (havo en vwo).....	26
Lichamelijke opvoeding 2 / LO2 (mavo).....	27

Inleiding

In deze vakkenwijzer krijg je een indruk van de inhoud van de vakken in periode 3 van leerjaar 3 en leerjaren 4, 5 en 6. Voor inhoudelijke vragen kun je natuurlijk terecht bij je vakdocent. Weet je al wat bij je past, wat je leuk vindt en misschien ook als wat je na je examen zou willen doen? Dan is het belangrijk om dit mee te nemen in je profielkeuze!

WIL JE STRAKS NAAR HET MBO?

Dat kan met je vmbo-t of havo diploma. Op <https://www.kiesmbo.nl/> kun je verschillende opleidingen bekijken en daarbij ook bekijken welk profiel en welke vakken het beste aansluiten op die opleidingen. Of doe je eerst de test om te zien waar je interesses liggen? Ga dan naar: <https://www.kiesmbo.nl/interestetest>.

WIL JE STRAKS NAAR HET HBO?

Dat kan met je havo of vwo diploma. Op <https://www.studiekeuze123.nl/> Van profiel naar studie zie je gemakkelijk welk profiel toegang geeft tot welke studie. Of kijk eens bij de doorstroomers: hbo.

WIL JE STRAKS NAAR DE UNIVERSITEIT?

Dat kan met je vwo diploma. Op <https://www.studiekeuze123.nl/> Van profiel naar studie zie je gemakkelijk welk profiel toegang geeft tot welke studie. Of kijk eens bij de doorstroomers wo.

(SCHOOL)LOOPBAANSTAPPEN VANAF DE VIERDE KLAS

Na je profielkeuze en vakkenpakketkeuze ga je in periode 3 aan de slag met het voorbereiden op de bovenbouw. Ook in de bovenbouw ga je verder met je volgende (school)loopbaanstap. Wat wil je gaan doen na het behalen van je diploma? Wil je van de mavo doorstromen naar de havo? Wil je van de havo straks doorstromen naar het vwo? Kies je voor een mbo-, hbo of wo-opleiding?

Bij ons op school zien wij deze stappen niet als een losstaand loopbaanprogramma. Het komt terug bij alle vakken en activiteiten. Meer hierover later dit schooljaar. Tijdens je ontwikkelingsgesprekken met je coach reflecteer je op de ondernomen activiteiten en bepaal je de doelen voor je volgende loopbaanstap.

Veel succes bij het maken van je profielkeuze en vakkenpakketkeuze!

Namens de teamleiders, docenten en coaches.





Nederlands

Als je straks in de bovenbouw komt, krijg je nog steeds Nederlands. Het zit in het gemeenschappelijk deel voor iedereen en is hiermee geen keuzevak. De vakonderdelen die je krijgt, zijn voor een groot deel hetzelfde als die je nu kent van het vak, maar er komen ook wat onderdelen bij.

We werken verder aan de basiskennis, die je al hebt. Er komt ook een mogelijkheid om je basiskennis te verbeteren, zodat je goed toegerust je eindexamen in kunt. We werken aan deze onderdelen:

- Lezen van zakelijke teksten;
- Lezen van (literaire) boeken;
- Schrijven van verschillende soorten zakelijke teksten;
- Schrijven van projecten
- Formuleren, stijl en spelling.
- Mondeling presenteren;

MAVO

Er komt één nieuw onderdeel bij, de kijk- en luistertoets. De andere onderdelen krijgen alleen meer verdieping. Er wordt dus meer van je verwacht met betrekking tot mondeling presenteren, schrijfvaardigheid en het formuleren van geschreven teksten.

HAVO EN VWO

Er komen twee onderdelen bij.

Het eerste is **argumentatieleer**; je leert hoe standpunten ondersteund kunnen worden door argumenten, welke soorten argumenten er zijn, welke goed werken en welke niet en hoe je een tegenstander kunt overtuigen of onderuithalen, en dat alles met gesproken of geschreven woorden. Het tweede nieuwe onderdeel is **literatuur**. We gaan aan de slag met boeken en verhalen uit verschillende literaire periodes uit de Nederlandse literatuurgeschiedenis, waarover je stukken gaat schrijven of presentaties gaat houden. Omdat lezen zo belangrijk is voor je (taal)ontwikkeling, zullen we aandacht besteden aan het lezen van boeken en verhalen tijdens de les en zullen we de verwerkingsopdrachten bij de boeken in veel verschillende werkvormen aanbieden. Op deze manier hopen we, dat je je helemaal kunt richten op wat je zelf interessant vindt.

In de bovenbouw wordt niet alles getoetst in proefwerken of tentamens, je zult ook praktische opdrachten krijgen. Je levert bijvoorbeeld een schrijfproduct in of je houdt een presentatie over je gelezen boek en koppelt hier de literatuurgeschiedenis aan. En net als in de onderbouw krijg je de gelegenheid jezelf te verbeteren, zoals je dat gewend bent in de onderbouw.

Engels

Ook in de bovenbouw krijg je Engels. Het zit in het gemeenschappelijk deel, het is geen keuzevak. Hieronder lees je meer over de verschillende vakonderdelen:

LEESVAARDIGHEID

Deze wordt in het centraal (landelijk) schriftelijk eindexamen getoetst. Je kunt het onderdeel leesvaardigheid in twee delen splitsen, namelijk in intensief en extensief lezen. Wat wil dat zeggen?

Om aan de eisen van intensief lezen te voldoen, moet je in staat zijn om een tekst grondig te bestuderen. Dat wil o.a. zeggen dat je er bepaalde informatie uit kunt halen, onderlinge verbanden kunt leggen, bepaalde betekenissen aan (fragmenten van) teksten toe kunt kennen en de hoofdgedachte eruit kunt halen. Dit wordt in de jaren voor je eindexamenjaar natuurlijk regelmatig geoefend. Extensief lezen wil zeggen dat je een aantal teksten moet hebben gelezen. Naast de teksten die je klassikaal leest, wordt van je verwacht dat je elk jaar 2 of 3 Engelse boeken leest.

LUISTERVAARDIGHEID

De eisen die aan luistervaardigheid worden gesteld zijn dezelfde als die van leesvaardigheid, met het verschil dat het hier om gesproken taaluitingen gaat en niet om geschreven teksten. De eisen van intensief luisteren zijn hetzelfde als die van intensief lezen.

SPREEKVAARDIGHEID

Op allerlei gebieden en in allerlei situaties moet je je kunnen uitdrukken in het Engels. Er wordt bijvoorbeeld van je verwacht dat je om informatie kunt vragen, dat je iemand kunt omschrijven, dat je je beklag kunt doen, dat je je mening of een oordeel kunt geven en je gevoelens kunt uitdrukken, enz. Ook moet je een presentatie kunnen houden in het Engels over bijvoorbeeld een onderzoek dat je hebt gedaan of een boek dat je hebt gelezen. Je moet het Engels gebruikt hebben in een situatie zoals die in het echt zou kunnen voorkomen.

SCHRIJFVAARDIGHEID

Hier wordt hetzelfde van je verlangd als bij gespreksvaardigheid, alleen moet je wat je mondeling kunt overbrengen, nu op papier kunnen zetten. Je moet dus schriftelijk informatie kunnen vragen, kunnen omschrijven, je beklag kunnen doen, enz. Hiervoor wordt in de voor-examenjaren ook regelmatig geoefend.



Frans (havo en vwo)

Dit schooljaar kies je je profiel. Waarom zou je geen Frans kiezen? Natuurlijk volg je je hart, maar misschien kijk je daarbij ook een beetje naar de mogelijkheden die het Frans biedt.

Donc, pourquoi choisir la belle langue française ?

- Frans wordt vlak over de grens gesproken in Frankrijk, België, Luxemburg, Zwitserland, Monaco, maar ook in grote delen van Afrika, in delen van Canada, in delen van Zuid-Amerika. Met de Franse taal bereik je dus ontzettend veel mensen!
- Frans is in veel landen de voertaal: in meer dan 43 landen wordt Frans gesproken!
- Frans is een belangrijke taal in de wereld van de mode en in de wereld van hotellerie.
- Frankrijk is de populairste buitenlandse vakantiebestemming bij Nederlanders: voor het toerisme is kennis van het Frans dus erg nuttig!
- Bij veel (universitaire) studies is kennis van het Frans een groot voordeel: bij Geschiedenis, bij Filosofie, maar ook bij de studie Nederlands bijvoorbeeld. Het Nederlandse rechtssysteem is zeer beïnvloed door Frankrijk (Montesquieu en zijn l'Esprit des Lois, de Code Napoléon); bij een studie Rechten is Frans niet verplicht, maar het kan een voordeel zijn!
- Onze belangrijkste handelspartners zijn Duitsland, Frankrijk, België en Luxemburg. Hiervoor is Engels niet genoeg.

Nederland voert de meeste handel met zijn directe burens: Duitsland en België. In de wereld van de handel is het belangrijk de taal van je handelspartner te spreken. In België zijn veel Franstalige bedrijven. Op dit moment loopt Nederland miljarden mis door onvoldoende kennis van het Frans!

Frans is een pluspunt voor je carrière. Frans en Engels spreken betekent een pluspunt om werk te vinden in een van de vele Franse en Franstalige multinationals in verschillende sectoren (distributie, auto-industrie, luxe, tapijthandel, aeronautica,...). Als vijfde economische grootmacht is Frankrijk aantrekkelijk voor ondernemers, onderzoekers en de beste buitenlandse studenten. Bij het solliciteren op veel bedrijven heb je een streepje voor met kennis van de Franse taal (en cultuur).

Wie het Frans goed beheerst, heeft later meer kansen op de arbeidsmarkt, meer mogelijkheden bij stages, uitwisselingen en verdere studies.

Frans is zowel werktal als officiële taal bij de VN, de Europese Unie, de UNESCO, de NAVO, bij het Internationale Olympisch Comité, het internationale Rode Kruis en bij verschillende internationale juridische instanties. Kennis van het Frans is onmisbaar voor mensen die een loopbaan ambiëren in een internationale organisatie.

Wanneer je later nog een extra Romaanse taal wilt leren, zoals Spaans of Italiaans, gaat dat veel makkelijker als je het Frans goed beheerst. Het hele mediterrane gebied ligt dan aan je voeten!

C'est comment, le français en havo 4, 5 et en vwo 4, 5 et 6 ?

In Havo 5 en Vwo 6 doe je examen in de vier vaardigheden lezen, luisteren, spreken en schrijven. Vanaf klas 4 werken we toe naar de afronding van deze vaardigheden, minimaal op basisniveau. Het lezen van Franse boeken is ook onderdeel van het programma in de bovenbouw. Jouw docent helpt je bij het kiezen van boeken die passen bij jouw interesse en niveau. Ten slotte gaan we er vanuit dat het ook voor jou vanzelfsprekend is dat een taal leren betekent woorden leren, grammatica herhalen en natuurlijk veel oefenen.

Duits

WAAROM DUIITS?

Je maakt je wereld groter en je toekomst kansrijker. Heb jij hier wel eens over nagedacht?

- Het is natuurlijk een prachtig en veelzijdig land met een fantastische hoofdstad!
- Duitsland is niet alleen ons buurland, maar ook onze belangrijkste handelspartner.
- In Europa is Duits de meest gesproken moedertaal.
- Met Duits heb je op de Nederlandse en op de Europese arbeidsmarkt veel kansen op een interessante baan.
- Duitsland is innovatief. Ook voor leerlingen met interesse in techniek of (natuur)wetenschap is Duits een goede keuze.
- Het is voor Nederlanders makkelijk om Duits te leren.
- Studeren in Duitsland op MBO, HBO en de universiteit is veelzijdig. Daarnaast is het ook voordelig, omdat je in Duitsland geen collegegeld betaalt en je je Nederlandse studiefinanciering gewoon mee kan nemen.

NOG STEEDS NIET HELEMAAL OVERTUIGD?

Hopelijk kom jij er niet te laat achter dat je Duits had moeten kiezen. Veel mensen merken namelijk pas later in hun carrière dat ze Duits hard nodig hebben en het leren van een taal is een stuk moeilijker op latere leeftijd. Daarom raden wij je aan: begin liever nu dan later met het leren van Duits!

WAT GA JE DOEN IN DE BOVENBOUW?

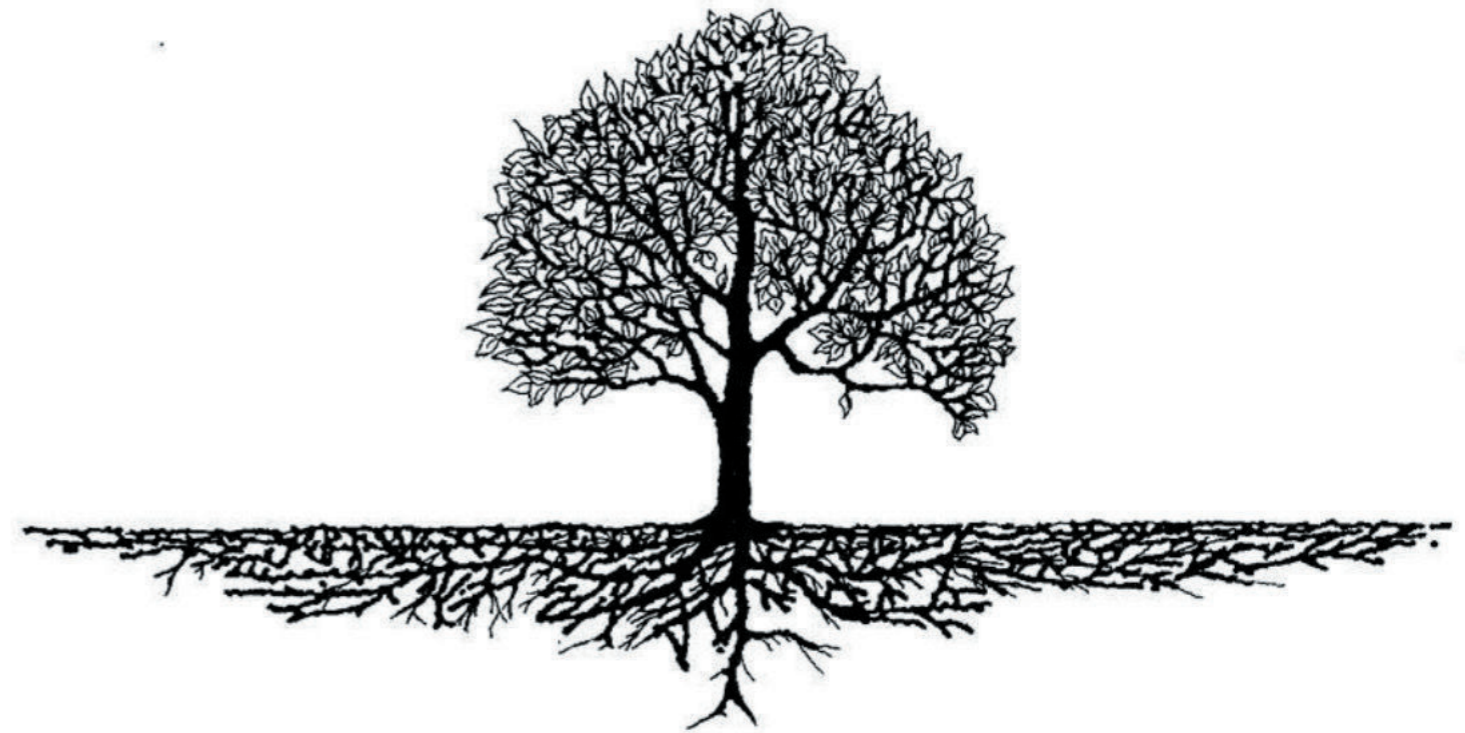
- In de bovenbouw werken je aan de vier vaardigheden, lezen, luisteren, spreken en schrijven.
- Je leert meer over de Duitstalige landen en hun cultuur.
- Je Centraal Examen bestaat uit leesvaardigheid.

En.....voor de leerling die zich nog meer wil verdiepen, kunnen we in de nabije toekomst hopelijk de mogelijkheid bieden, om het wereldwijd erkende Goethecertificaat te behalen.



Levensbeschouwing

Levensbeschouwing is een vak dat je uit de onderbouw al kent uit het leergebied 'Wereld'. Nu is het tijd om verder de diepte in te gaan! We gaan aan de slag met de grote thema's van het leven. Welke antwoorden worden er in verschillende culturen gegeven op levensvragen, en wat vind jij hier zelf van? Elk mens kijkt op zijn/haar eigen manier naar de wereld. En al die verschillende ideeën, hoe gaan we daar eigenlijk mee om? We hebben ook aandacht voor de achtergronden bij het nieuws. Het doel van levensbeschouwing dat je meer begrijpt van de wereld om je heen én jezelf.



Maatschappijleer

“Democratie is geen goede staatsvorm, maar ik ken geen betere” (Winston Churchill)

Maatschappijleer is het vak dat je diplomeert om volwaardig lid van de samenleving te kunnen zijn. Het zit in het gemeenschappelijk deel en het is dus geen keuzevak.

Natuurlijk heb je in het leven al veel opgepikt zodat je verstandig, verantwoord en zelfstandig met je omgeving omgaat. Bravo. Maatschappijleer voegt daar een soort inburgeringscursus aan toe. De bedoeling van het vak is:

- Je vertrouwd maken met de maatschappelijke en politieke kaders waar je als volwassenen – leuk of niet leuk – mee te maken krijgt.
- Je voor te bereiden op de rol en taak die je kunt en wilt vervullen in de samenleving. Als een volwaardig burger functioneren, al naar gelang je capaciteiten en talenten.
- Je bewust te maken van de waarden en idealen waarop het denken, doen en laten van jezelf en je medemens berust. Dat je daarbij keuzes maakt die grote gevolgen hebben voor de manier waarop je jouw leven inricht.

Het vak probeert je te helpen de tijdgeest, de tijd waarin we leven, te verstaan. Maatschappijleer brengt de politieke en sociale wereld overzichtelijk voor jou in kaart, elke les weer. Het laat eindeloos verschillen in standpunten en opvattingen zien en de consequenties ervan voor de samenleving waarin jij leeft. Het wordt zo makkelijker om je eigen positie te bepalen en je eigen keuzes te maken. Maatschappijleer bereidt je voor op het maken van deze keuzes.

Sinds het begin van deze eeuw is de roep om een meer sociale samenleving sterker geworden. Wat dat ook mag betekenen, het vak maatschappijleer staat meer dan ooit in de belangstelling. Velen zeggen dat er de laatste vijftientig jaar een revolutie gaande is geweest die de wereld versplinterde, de mensen steeds eenzamer maakte en dat er van alles gebeurde wat niemand wilde. En dat is precies waar het vak maatschappijleer een noodzakelijke schakel is: je hebt kennis nodig van de maatschappelijke verhoudingen en inzicht in de ontwikkelingen die op het eerste gezicht niet zichtbaar zijn. Hoe meer je je erin verdiept hoe nuttiger je het gaat vinden. Dat is ook het merkwaardige aan het vak: vooral nuttig voor mensen die er het nut niet van in zien.

Onderwerpen die daardoor een vaste plek innemen zijn: politiek (natuurlijk), media (beter nog: massamedia) en de betekenis die we aan werk toekennen en daarmee ook aan vrije tijd (iedereen komt voor de keus te staan of hij werkt om te leven of leeft om te werken). Maar ook zaken als criminaliteit, integratie, de rechtsstaat en de verzorgingsstaat. Bij al die onderwerpen kun je natuurlijk denken dat het je niet interesseert maar je kunt niet ontkennen dat het je niet raakt. Maatschappijleer vertrekt vanuit de overtuiging dat er meer is dat mensen bindt dan mensen scheidt.

Het vak is éénjarig, dat wil zeggen: alleen in mavo drie, havo vier, alleen in vwo vijf. Dat houdt in dat maatschappijleer ook in dat leerjaar wordt afgesloten en er is dus geen centraal examen.



Maatschappijwetenschappen / MAW (havo en vwo)

“Ask not what your country can do for you, ask what you can do for your country.” (John F. Kennedy)

Maatschappijwetenschappen gaat over kwesties die een rol spelen in de samenleving en dus ook in jouw leven! Vraagstukken waarbij menselijk gedrag, maar ook de rol van de overheid belangrijk is.

WAAR GAAT MAW OVER?

Het vak Maatschappijwetenschappen (MAW) gaat over mensen en hoe mensen samenleven. Het geeft inzicht in veranderingen, sociale en politieke verschijnselen. Bij MAW leer je die zaken te beschrijven, begrijpen, verklaren en onderzoeken. En bij problemen horen natuurlijk oplossingen. Overall waar mensen samenleven – of het nu in het gezin, de klas, een dorp of stad, een land, in Europa of zelfs wereldwijd is – doen zich problemen voor. Er ontstaan discussies over oplossingen, macht, politiek, veiligheid, criminaliteit, cultuur en identiteit. En zoals een timmerman gereedschap heeft om een kast te bouwen, heb je bij MAW-begrippen nodig om een maatschappelijk verschijnsel te onderzoeken. De timmerman leert langzamerhand welk gereedschap hij wanneer moet gebruiken en bij MAW leer je wanneer je welk begrip kunt inzetten om de samenleving beter te begrijpen.

WAAROM ZOU JE MAW KIEZEN?

MAW is het enige schoolvak dat je voorbereidt op sociaalwetenschappelijke studies als journalistiek, rechten, politicologie, bestuurskunde, internationale betrekkingen, sociologie, (toegepaste) psychologie, filosofie, pedagogiek, antropologie, criminologie en nog veel meer opleidingen waarbij het veel over mensen en gedrag gaat. Daarmee is het ook een geschikt vak voor leerlingen die een lerarenopleiding willen doen of later in zorg- of uniformberoepen willen werken.

Heb jij interesse in nieuws, media, actualiteit, mensen om je heen, de politiek en de samenleving? Kies dan MAW! Mogelijke beroepen zijn: socioloog, politicoloog, journalist, advocaat, officier van justitie, ondernemer, juridisch medewerker, politiek analist, vrijwilliger, bestuurskundige, beleidsmedewerker, docent, communicatieadviseur, politicus etc.

WAT LEER JE BIJ MAW?

Je herkent het vast wel: in de klas of op een feestje wordt vaak zomaar een mening geuit, zonder dat die onderbouwd wordt met feiten. Bij MAW leer je dit soort 'borrelpraat' in een breder perspectief te zien. Samen met je klasgenoten ga je in gesprek en kijk je of nieuws betrouwbaar is of 'fake'. Je bent bij MAW dus ook veel in gesprek met elkaar. Door het volgen van MAW kun je gefundeerde oordelen over zaken in de samenleving.

- 'Hoe zwaar telt het charisma van een politicus of laten mensen zich leiden door andere motieven als ze stemmen?',
- 'Leidt armoede tot criminaliteit?',
- 'Wat zegt je postcode over je kansen in de samenleving?',
- 'Is er bij het plegen van strafbare feiten sprake van een verband met je postcode?',
- 'Voor welke dilemma's staat de overheid bij het bestrijden van een pandemie?',
- 'Waarom zijn we het niet eens over de feiten (complotten)?'

Allemaal vragen die horen bij MAW. Bij MAW staan maatschappelijke vraagstukken en problemen centraal. Alle betrokkenen proberen het probleem te duiden en hebben een eigen idee voor een oplossing, daarbij wordt vaak de overheid ingeschakeld als probleemoplosser. De W van MAW staat voor (sociale) wetenschappen. Sociale wetenschappen die bijdragen leveren aan het bestuderen en onderzoeken van sociale verschijnselen. De belangrijkste zijn:

- Politicologie: de wetenschap die machtsverhoudingen in de eigen samenleving bestudeert. Het gaat vaak over vrijheid, macht en onderdrukking.
- Sociologie: de wetenschap die het functioneren van mensen in groepen bestudeert en die onderzoekt hoe samenlevingen functioneren. Het gaat vaak over (on)gelijkheid, welvaart en bindingen tussen mensen. (bron: Seneca MAW – deel 1, bewerkt)

Maatschappijwetenschappen is een relatief nieuw vak, in tegenstelling tot maatschappijleer doe je voor MAW in havo 5 of vwo 6 wel centraal eindexamen.

Meer weten?

Kijk eens op <http://maatschappij-wetenschappen.nl/>

(havo en vwo)

Geschiedenis

Geschiedenis is er vak dat verplicht is in de profielen Economie & Maatschappij en Cultuur & Maatschappij. Voor leerlingen met een ander profiel is het een keuzevak.

Met Geschiedenis bestuderen we het verleden, vanaf de jagers-verzamelaars in de prehistorie tot de mensen van nu. Voor het gemak hebben we het verleden ingedeeld in tien Tijdvakken. De Tijdvakken hebben allemaal Kenmerkende Aspecten gekregen, 49 in totaal. We gaan in de bovenbouw de tien Tijdvakken en de Kenmerkende Aspecten bestuderen.

Naast inhoudelijke kennis gebruiken we bij geschiedenis ook bronnenmateriaal, historische overblijfselen die informatie over het verleden bevatten. Je leert het bronnenmateriaal te analyseren, er oorzaken en gevolgen in te ontdekken, net zoals continuïteit en verandering. Je leert ook feiten en meningen te onderscheiden en standplaatsgebondenheid. En je leert ook op basis van het verleden uitspraken te doen over de toekomst.

Kortom geschiedenis, een vak met een verleden en een toekomst.

Aardrijkskunde

HET VAK VAN DE TOEKOMST

Aardrijkskunde gaat over vroeger, het nu en de toekomst van onze omgeving, ons land, ons continent en onze wereld. De toekomst betreft natuurlijk vooral de toekomst van leerlingen zelf.

- Aardrijkskunde gaat over de relatie mens en natuur op onze planeet, van wereldschaal tot bij je om de hoek. Aardrijkskunde stelt de wisselwerking van de mens en de natuurlijke omgeving centraal en is daarin uniek. Met een groeiende wereldbevolking en toenemende schaarste van bestaansbronnen neemt de druk op de ruimte en de druk op de kwaliteit van leven toe. Aardrijkskundige kennis gaat over een duurzame leefomgeving, dichtbij en veraf, in een wereld waarin steeds meer alles met alles samenhangt. Aardrijkskunde helpt leerlingen zicht te krijgen op die wereld.
- Aardrijkskunde leert je complexe situaties te overzien. Bij aardrijkskunde zoom je in en uit, leer je denken vanuit verschillende invalshoeken en het geheel.
- Aardrijkskunde helpt om de grote vraagstukken van deze tijd te begrijpen en mogelijke oplossingen aan te dragen. Tot deze vraagstukken behoren bijvoorbeeld het voedselvraagstuk, het energievraagstuk en het klimaatvraagstuk.
- Aardrijkskunde opent je wereld. Bij aardrijkskunde maak je kennis met andere gebieden en culturen. We krijgen steeds meer te maken met andere delen van de wereld. Hierdoor wordt kennis van andere gebieden en culturen van steeds groter belang.
- Bedrijven en individuen kunnen niet internationaal opereren zonder geografische kennis. In een wereld waarin mensen en landen steeds meer met elkaar verbonden zijn, zijn kennis en inzicht in zowel mondiale ontwikkelingen als ontwikkelingen in specifieke gebieden als China, India, de VS, Rusland, Brazilië, de EU en ons eigen land essentieel om Nederland ook in de toekomst een toonaangevende kenniseconomie te laten zijn. Aardrijkskunde is het schoolvak dat hier aandacht aan besteedt.

NIET ALLEEN LEREN MAAR OOK DOEN

- Aardrijkskunde is een 'buitenvak', je gaat eropuit om buiten onderzoek te doen in de vorm van veldwerk. Aardrijkskunde is ook bij uitstek een vak met excursies.
- Aardrijkskunde is een spannend vak, het gaat over de echte wereld en biedt waardevolle bagage voor je hele leven. Bagage die je gebruikt als je op reis gaat of mensen uit andere culturen ontmoet en bagage die je straks goed kunt gebruiken je werk.
- Bij aardrijkskunde leer je werken met Geo-ICT toepassingen als Google Earth, TomTom, GIS en Remote Sensing. Geotechnologie en geo-informatie is wereldwijd een van de sterkste groeisectoren. Door deze 'geo-revolutie' is er veel behoefte aan specifieke geo-kennis en vaardigheden.

Een interessant vak dat veel mogelijkheden biedt!



Economie

Economie, dat gaat toch over geld? Dat is wat veel leerlingen denken. Economie gaat echter over veel meer zaken: in de economielessen ontwikkel je inzicht in de wijze waarop de maatschappij om je heen werkt en verandert. Dit inzicht ontwikkel je vanuit verschillende invalshoeken.

Allereerst verdiepen we ons in de consument. We behandelen thema's die iedereen in het dagelijks leven tegenkomt, denk bijvoorbeeld aan het verdienen van geld, nu en wanneer je met pensioen gaat, het betalen van belasting, het doen van aankopen, sparen, lenen, en verzekeren.

Vervolgens leer je over de beslissingen die een producent neemt. Zo leer je de volgende vragen te beantwoorden: Hoe stelt een producent de verkoopprijs van zijn producten vast, wanneer heeft hij zijn kosten terugverdiend, wanneer is de winst het hoogst?

Daarnaast speelt de overheid een belangrijke rol in de economie van een land. Zij beïnvloedt de keuzes van consumenten en producenten, bijvoorbeeld door het innen van belastingen en geven van subsidies. De overheid doet natuurlijk nog veel meer; zo zorgt zij ervoor dat werklozen een uitkering krijgen, dat er goede wegen en bruggen zijn, dat de werkloosheid niet te hard oploopt, dat jij naar school kunt enzovoort. Hoe de overheid dat doet, leer je bij het vak economie.

Tenslotte is er aandacht voor de wereldhandel. Natuurlijk behandelen we de invoer en uitvoer binnen en buiten de EU, we leren hoe wisselkoersen tot stand komen en we zullen zien dat gebeurtenissen in het buitenland van invloed kunnen zijn op de Nederlandse economie en andersom. Daarnaast kijken we ook naar andere zaken zoals armoede en milieu.

DE ACTUALITEIT

In de lessen economie is er veel aandacht voor de actualiteit, denk bijvoorbeeld aan de Coronacrisis, de presidentsverkiezingen in de VS en de Brexit. Bij het vak economie leer je gebeurtenissen uit de actualiteit te begrijpen en er een eigen visie over te ontwikkelen. Een goed inzicht in de (economische) wereld om je zal je zeker van pas komen, zowel in je privéleven, maar zeker ook in je loopbaan.

Economie is zowel een alfa als een bètavak. Dit houdt in dat er zowel een goede leesvaardigheid als rekenvaardigheid gevraagd wordt. Het wordt daarom ook weleens een gamma vak genoemd.

WANNEER KIES JE ECONOMIE?

Vind je het interessant te begrijpen wat er in de wereld om je heen gebeurt, wil je graag weten welke rol de verschillende partijen daarbij spelen en beschik je over een goede lees- en rekenvaardigheid? Dan hoort het vak economie zeker in jouw vakkenpakket.

Bedrijfseconomie / BE (havo en vwo)

In je vakkenpakket kun je een vak kiezen dat van alle vakken de allerlangste naam heeft. De officiële naam van het vak is 'bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid'. Een hele mond vol. Als je het vak kiest staat er in je rooster 'bedrijfseconomie'. Bij bedrijfseconomie verdiep je je in managementproblemen vanuit verschillende invalshoeken.

ONDERNEMERSCHAP EN FINANCIËLE ZELFREDZAAMHEID

Als eerste leer je over de beslissingen die jij in je (privé) leven zult nemen, denk aan een huis kopen/huren, sparen, beleggen, geld lenen, samenwonen of trouwen en geld erven. Zulke beslissingen komen vooral aan de orde in het onderdeel 'financiële zelfredzaamheid'. Vervolgens ga je je verdiepen in zaken waar jij als oprichter van een eigen onderneming mee te maken krijgt, zoals geld lenen voor een bedrijfspan of een investering, omgaan met kosten en uitgaven en het hebben van personeel. Zulke beslissingen komen vooral aan de orde in het onderdeel 'financiële zelfredzaamheid'.

Bij bedrijfseconomie wordt veel aandacht besteed aan het nemen van beslissingen in organisaties. Zo moet een organisatie beslissen tegen welke prijs zij haar producten wil verkopen. Deze vraag behoort tot het vakgebied van de marketing. Het onderdeel 'marketing' probeert antwoord te geven op alle vragen die te maken hebben met het verkopen van producten.

Bij het onderdeel 'financiering', leer je op welke manier organisaties aan geld kunnen komen, leent de organisatie geld van een bank of wordt de eigenaren gevraagd om geld in de organisatie te steken? Je leert welke haken en ogen er zitten aan de verschillende soorten financiering. Welke keuze er ook wordt gemaakt, je zult je financiers op de hoogte moeten stellen van de gang van zaken. Zij lopen namelijk het risico om hun geld te verliezen. Dit komt aan de orde bij het onderdeel 'externe financiële verslaggeving'.

Kortom: Bedrijfseconomie is een boeiend, veelzijdig en nuttig vak. Het komt niet alleen van pas als je voor een economische vervolgstudie kiest, iedereen komt later wel in situaties terecht, waarin verstand van zaken wordt verlangd op het gebied van bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid.

BEDRIJFSECONOMIE, IETS VOOR JOU?

Spreek bovenstaande je aan en heb je daarnaast gevoel voor getallen (hou je van rekenen)? Vind je het belangrijk financieel verantwoorde keuzes te kunnen maken en je goed voor te bereiden op je toekomstige loopbaan? Dan is bedrijfseconomie een vak dat bij jou past.



Echt bijzonder hoe alles geregeld is in de natuur!

De tijd van de bioloog met sandalen, geitenwollen sokken en baard is echt voorbij. Met o.a. de komst van nanotechnologie, elektronenmicroscop, computertechnologie en verbeterde DNA-technieken, ligt er een totaal nieuwe hightech wereld voor ons, doorspekt van biologie. Ontzettend veel studies hebben affiniteit met biologie en het werk dat er ligt in de toekomst is onuitputtelijk, bijvoorbeeld Verpleegkundige, Verzorgende, Biologie(docent), Diergeneeskunde, Fysiotherapie, Geneeskunde, Schoonheidsspecialist, Levensmiddelen-technologie, Laboratoriumtechniek, Dierverzorging, Doktersassistent, Tandheelkunde, Farmacie, Criminologie, Kunstmatige Intelligentie, Tandartsassistent, Mondhygiënist.

MAVO

We wisselen in de biologie lessen leren van de theorie af met interessante practica. Je gaat opnieuw met de microscoop werken en je leert de onderdelen van het oog en hart met echte organen. We houden ons tijdens de lessen bezig met het allerkleinste wat leeft: bacteriën en schimmels en leer je over de kleine onderdelen van je lichaam: je cellen. Hoe reist een rode bloedcel door je bloedvatstelsel heen en door de delen van je hart? En waarom heb je eigenlijk rode bloedcellen, wat is de functie ervan in je lichaam? Je leert ook over de natuur om je heen, planten en hoe biologen alle levende wezens indelen op overeenkomsten en verschillen. Ook gaan we over seksualiteit en erfelijkheid leren en (dier)gedrag. Want hoe gedraagt jij je eigenlijk als je iemand leuk vindt? En lijken je toekomstige kinderen op jou? Je leert alles over je eigen lichaam en over de natuur om je heen.

HAVO

We gaan ons verder verdiepen in stofwisseling, ecologie, mens en milieu, voeding en vertering, transport, gaswisseling en uitscheiding en bescherming. Fascinerend hoe het lichaam indringers weet buiten te houden!

VWO

In de bovenbouw duik je de diepte in bij alles wat met het levende wezens te maken heeft! Je maakt kennis met fascinerende systemen die zich in de loop van miljoenen jaren tot perfectie hebben ontwikkeld. Je leert dat cellen ook een soort organen hebben en we behandelen onderwerpen als voortplanting, erfelijkheid en DNA tot op zeer gedetailleerd niveau net als homeostase, gedrag en bescherming. Ordening, evolutie, energie, planten, ecologie, mens en milieu, stofwisseling, voeding en vertering, transport, gaswisseling en uitscheiding en impulsgeleiding komen aan bod.

Diverse practica, excursies en praktische opdrachten wisselen de theorie af. Het is een vak dat een beetje tussen alfa en bèta inzet. Een combinatie van leren en toepassen! Gelukkig mag je altijd een Binas gebruiken waar de moeilijkste leezaken overzichtelijk in staan!

Biologie is zeker geen makkie, het abstract denken wordt flink getest. Maar het is wel heel afwisselend en er zijn altijd wel onderwerpen die je zullen interesseren of goed liggen. Verder is biologie natuurlijk een vak dat zich leent voor practica en onderzoek.

Als je het moeilijk vindt om een goede keuze te maken of je wilt nog verder geïnformeerd worden, kom gerust even langs bij je docent biologie.



Nask2 (mavo) en scheikunde (havo en vwo)

Alles om je heen, alles wat je aanraakt, ziet, ruikt of proeft, is een chemische stof, opgebouwd uit moleculen en/of atomen. Wist je dat slijm (silly putty), 3D-printen en oplosbare hechtingen scheikundige verschijnselen zijn? Ben je benieuwd wat er nu eigenlijk gebeurt als je tijdens oudjaar carbid gaat schieten of waarom fruit sneller gaat rijpen met een banaan erbij? Kies het vak scheikunde en je komt het allemaal te weten.

Scheikunde sluit aan op het leergebied Exact uit de onderbouw. Op de Havo en Vwo is scheikunde als verplicht vak opgenomen binnen de profielen Natuur en Gezondheid en Natuur en Techniek. Op de Mavo wordt scheikunde vooral gekozen in de sectoren Zorg&Welzijn, Techniek of Landbouw. Scheikunde in combinatie met biologie en natuurkunde is hierbij zeer gewenst.

Als je na het examen in het bezit bent van een diploma met scheikunde in het pakket zijn je mogelijkheden voor een vervolgstudie zeer talrijk. Scheikunde is onmisbaar in een moderne samenleving, niet alleen om nieuwe stoffen met nieuwe eigenschappen te ontwikkelen maar ook om oude en nieuwe problemen, te helpen oplossen. Maar bovenal moet je Scheikunde ook gewoon een leuk vak vinden!

Bij het vak scheikunde bestudeer je namelijk allerlei verschijnselen, waarbij stoffen op en met elkaar reageren. Door scheikundige verschijnselen goed te bestuderen kun je bovendien nieuwe dingen uitvinden, zoals nieuwe medicijnen of een nieuw soort kunststof. Je hoeft echt geen scheikundeknobbel te hebben om dit vak goed te kunnen begrijpen. Een beetje aanleg en hard werken is voldoende. Ook zal dit vak je iets gemakkelijker afgaan als je wat kennis hebt van wiskunde en van natuurkunde.

MAVO

WAT GAAN WE NOG DOEN IN PERIODE 3?

Leerlingen die Nask-2 kiezen, kiezen dat vooral omdat ze later eventueel naar de Havo willen (lees ook het stukje van Havo/Vwo) of omdat ze een verpleegkunde- of laboratoriumopleiding willen volgen op MBO-niveau. In periode 3 staat het onderzoek doen centraal, hiervoor gaan we heel veel practica uitvoeren. Qua theorie gaan we het vooral hebben over reactievergelijkingen en het deeltjesmodel.

Verschil onderbouw-bovenbouw?

1. Scheikunde sluit aan op het leergebied exact uit de onderbouw. Het practicum wordt een steeds belangrijker onderdeel van de lessen.
2. Tempo is in de bovenbouw hoger. Tijdens de les worden niet alle opdrachten besproken.
3. Gezien het tempo is motivatie en discipline belangrijk. Je moet zelfstandig willen en kunnen leren en plannen.
4. Het zelf maken van veel opdrachten is essentieel voor het begrijpen van de stof. Zonder zelf aan het werk te gaan red je het niet.
5. In de les zal max. de helft van de tijd besteed worden aan uitleg, de andere helft is voor zelfstudie, het maken van opdrachten en practicum uitvoeren.

HOE WORDT DIT VAK INGEVULD?

Het periodiek systeem, het schema met de 'honderd' bouwstenen (atomen) van deze wereld die je in de derde klas al hebt leren kennen, vormt de basis voor de scheikunde op mavo.

Datgene wat we in periode 3 doen, daar gaan we mee door op 4Mavo, reactievergelijkingen en het deeltjesmodel. Daarnaast zullen we het ook hebben over zouten waar je een praktische toets over krijgt. Ook onderzoeken we de mogelijke combinaties van die atomen die tot stoffen leiden, de chemische reacties die deze stoffen met elkaar kunnen aangaan en de producten die ontstaan en hun stoffeigenschappen. We kijken hierbij naar stoffen en materialen, (industriële) chemische processen, innovatie en onderzoek doen, en de samenhang tussen chemie, maatschappij en milieu.

HAVO/VWO

WAT GAAN WE NOG DOEN IN PERIODE 3?

In periode 3 staat het onderzoek doen centraal, hiervoor gaan we heel veel practica uitvoeren. Qua theorie gaan we het vooral hebben over reactievergelijkingen en het deeltjesmodel.

VERSCHIL ONDERBOUW-BOVENBOUW?

Het practicum wordt daarbij een steeds belangrijker onderdeel van de lessen. Daarvoor moet je in staat zijn om tamelijk zelfstandig allerlei experimenten te bedenken, veilig uit te voeren en uit te werken in verschillende presentatievormen.

HOE WORDT DIT VAK INGEVULD?

Bij scheikunde leer je hoe de formules achter de scheikundige reacties in elkaar zitten. Die moet je kunnen toepassen en er komt dus ook wat rekenwerk aan te pas. Vaak zijn de opgaven verwerkt in een context, bijvoorbeeld milieu, gezondheid, techniek of productie. Je leert daarbij verbanden te leggen en te herkennen tussen de verschillende onderwerpen zoals onze gezondheid en het milieu en bij het ontwerp van nieuwe, energiezuinige en duurzame materialen. Oftewel: scheikunde is een zeer veelzijdig en inspirerend vak!

HAVO

In klas 4 leer je hoe een atoom in elkaar zit, kom je achter de verschillende bindingstypen, ga je rekenen aan reacties en leer je van alles over zouten, koolstofverbindingen en chemische reacties. In havo-5 ga je verder met zuren en basen, leer je hoe batterijen werken in het thema redoxreacties, kom je achter allerlei eigenschappen van kunststoffen, leer je over biochemie en zal je merken dat de chemische industrie steeds duurzamer wordt.

VWO

In klas 4 leer je hoe een atoom in elkaar zit, kom je achter de verschillende bindingstypen, ga je rekenen aan reacties en leer je van alles over zouten, koolstofverbindingen en chemische reacties. In vwo-5 ga je verder met zuren en basen, leer je hoe batterijen werken in het thema redoxchemie, kom je achter allerlei eigenschappen van organische stoffen en leer je over de ruimtelijke bouw van moleculen en reactiemechanismen. In het examenjaar komt o.a. de biochemie aan de orde.

Nask1 (mavo) en natuurkunde (havo en vwo)

Natuurkunde is voor nieuwsgierige mensen. Hoe werkt de natuur en wat kunnen we met die kennis? Deze zoektocht leidt tot fundamentele theorieën, experimenteel onderzoek en praktische toepassingen.

Natuurkunde gaat om precisie en zuivere metingen. Daarmee maak je modellen en kun je verschijnselen verklaren. In een laboratorium, maar ook achter je bureau op de computer en in het bedrijfsleven.

Als natuurkundige onderscheid je je met een stevige wiskunde- en programmeerachtergrond en een sterk analytisch en probleemoplossend vermogen.

WAT KUN JE VERWACHTEN:

Mavo

- Algemene vaardigheden
- Stoffen en materialen
- Elektrische energie
- Verbranding en verwarmen
- Geluid
- Kracht en veiligheid
- Veiligheid in het verkeer
- Constructies

Havo

- Beeld- en geluidstechniek
- Beweging en energie
- Materialen
- Aarde en heelal
- Meten en regelen

Vwo

- Golven
- Beweging en wisselwerking
- Lading en veld
- Straling en materie
- Quantumwereld en relativiteit
- Natuurwetten en modellen

In de onderbouw heb je met een aantal onderwerpen al kort kennis gemaakt. In die onderwerpen duik je een stuk dieper in de bovenbouw. Je kijkt op een meer wiskundige manier naar de natuur, zodat deze beter te begrijpen en voorspellen is. Goed zijn in wiskunde is dus belangrijk als je natuurkunde kiest in de bovenbouw. Wiskunde B wordt aangeraden, omdat de analytische en probleemoplossende vaardigheden die je daar leert nuttig zijn en veel gebruikt worden.

Twijfel je of natuurkunde iets voor jou is? Vraag dan vooral jouw docent om advies.



Wiskunde

MAVO

Wiskunde is een verplicht vak bij de sector Groen & Techniek. Voor de sector Zorg en Welzijn & Economie is wiskunde een keuzevak en hoef je het niet verplicht te doen. Wanneer jij geen wiskunde kiest, krijg je verplicht rekenlessen. Er zijn opleidingen waarbij wiskunde geen toelatingseis is. Opleidingen in de sectoren Techniek, Economie en Zorg & Welzijn eisen vaak wel dat je wiskunde hebt. Als je al enig idee hebt van een opleiding, controleer dan of wiskunde verplicht is.

Op de Mavo is er één wiskunde (er is hier geen keuze van wiskunde A of B).

Aangezien wiskunde bij verschillende soorten opleidingen nodig is, leer je verschillende wiskundige vaardigheden zoals bijvoorbeeld: problemen oplossen bij verschillende soorten gegeven verbanden, daarbij gebruik makend van tabellen, grafieken en/of formules. Uiteraard rekenen met procenten en exponentiële groei (zoals rente bij de bank). Er is ook veel meetkunde (lengtes, oppervlaktes en inhouden berekenen van bijzondere vormen). En tot slot ook informatie verzamelen en analyseren.

HAVO EN VWO

Wiskunde is een verplicht vak bij de profielen EM (Economie en Maatschappij), NG (Natuur en Gezondheid) en NT (Natuur en Techniek). Als je CM (Cultuur en Maatschappij) kiest, hoef je op de havo niet verplicht wiskunde te doen. Je kunt het wel kiezen in het vrije deel. Wanneer jij geen wiskunde kiest krijg je verplicht rekenlessen. Wil jij weten of wiskunde verplicht is bij de vervolgopleiding die jij in gedachte hebt en welke wiskunde? Kijk voor de toelatingseisen op: Van Profiel naar Studie - Studiekeuze 123.

Welke wiskunde wil je gaan volgen? Hieronder kun je lezen wat wiskunde A en B inhouden.

WISKUNDE A HAVO

Bij wiskunde A gaat het om onderwerpen, die je later misschien weer nodig hebt bij een vervolgopleiding. Bij studies zoals in de sector economie en natuur/milieu is wiskunde onmisbaar. In wiskunde A zit daarom een flink stuk statistiek. Ook moet je met formules en grafieken kunnen werken. Je moet op een wiskundige manier het verband tussen bijvoorbeeld vraag en aanbod weer kunnen geven. Ook bij sommige gezondheidsopleidingen komt enige wiskundekennis goed van pas. In wiskunde A zit geen meetkunde.

WISKUNDE A VWO

Bij wiskunde A gaat het om onderwerpen, die je later misschien weer nodig hebt bij een vervolgopleiding. Bij studies zoals psychologie en pedagogiek krijg je veel te maken met statistiek. In wiskunde A zit daarom een flink stuk statistiek en kansrekening. Ook moet je met functies en grafieken kunnen werken. Je leert een aantal nieuwe soorten van functies kennen. Bij economische studies is wiskunde ook belangrijk. Bij die studie krijg je ook differentiëren. Je moet dan kunnen bepalen hoe steil een lijn of een raaklijn loopt. In wiskunde A zit geen meetkunde. Als je verder wilt studeren in de richting van "Gedrag en Maatschappij" of "Economie" is wiskunde A onmisbaar.

WISKUNDE B HAVO

Bij wiskunde B komen onderwerpen aan bod, die je later hard nodig zult hebben als je de exacte kant op gaat, bijvoorbeeld in de sector techniek of natuur en milieu. Er wordt veel aandacht besteed aan formules, functies, grafieken, veranderingen, goniometrie, meetkunde en algebra. Hoe exacter en technischer je vervolgopleiding, des te meer je wiskunde B nodig zult hebben. Het zijn meestal opleidingen, waarvoor ook natuurkunde belangrijk of verplicht is. In wiskunde B zit geen statistiek en kansrekening. De meeste leerlingen vinden wiskunde B moeilijker dan wiskunde A. Wiskunde B is abstracter dan wiskunde A.

WISKUNDE B VWO

Bij wiskunde B krijg je onderwerpen, die belangrijk zijn voor opleidingen in de exacte hoek, bijvoorbeeld op een technische universiteit. Maar ook voor universitaire studies zoals natuurkunde en scheikunde is wiskunde B verplicht. Daar zitten onderwerpen in zoals functies, differentiëren en integreren (dat heb je nodig als je oppervlaktes wilt uitrekenen), (vector)meetkunde en goniometrische functies (daar komen de termen sinus, cosinus en tangens in voor. Ze komen van pas als je moet rekenen aan golven en trillingen). Wiskunde B is abstracter dan wiskunde A.

REKENEN (MAVO/HAVO)

Aangezien we getallen en rekenen ook thuis nodig hebben, is het belangrijk om een minimale functionele vaardigheid hierin te hebben. Daarom is rekenen verplicht als je geen wiskunde kiest (geldt niet voor vwo, omdat wiskunde daar een verplicht vak is).

Het gaat bij rekenen om de domeinen: Getallen, Verhoudingen, Meten/Meetkunde en Verbanden. Voor de mavo geldt dat je 2F niveau voldoende moet behalen en voor havo geldt dat je 3F niveau voldoende moet behalen. Dit wordt getoetst met een schoolexamen, niet een (landelijk) centraal examen.

Onderzoeken en Ontwerpen / O&O (havo en vwo)

[Technasium]

Op havo/vwo heb je in de onderbouw kennis gemaakt met het vak Onderzoek & Ontwerpen (O&O). Hierbij werk je in groepjes van drie of vier leerlingen samen aan échte projecten voor échte opdrachtgevers. De docent en de opdrachtgever zorgden voor een projectboekje waarin de deelstappen van het project en de planning stonden.

In de bovenbouw zijn jullie als team steeds meer zelf verantwoordelijk voor de invulling van de projecten. Hieronder staat de belangrijkste informatie die je moet weten over het vak O&O in de bovenbouw.

WAT KUN JE VERWACHTEN IN DE BOVENBOUW?

In de bovenbouw maken we de stap van klassikale projecten naar de "keuzeprojecten". Dit kunnen ontwerpprojecten, onderzoeksprojecten of een combinatie van beide zijn. Op basis van interessegebied krijgt elk groepje een eigen project toegewezen. Projectboekjes zijn hierbij vervangen door een beknopte opdrachtoomschrijving van maximaal 1 A4'tje. Als team nemen jullie zelfstandig contact op met de opdrachtgever om een kennismakingsgesprek te voeren, te bespreken welke stappen jullie gaan zetten in het project, en om de planning vast te leggen.

In het examenjaar havo 5 / vwo 6 gaan jullie helemaal zelfstandig op zoek naar een bedrijf om een project te vinden. Elk team werkt vervolgens het hele examenjaar aan dit project; de zogenaamde "meesterproef". Door deze toename qua keuzevrijheid kun je je goed oriënteren op je studiekeuze en interessante beroepen.

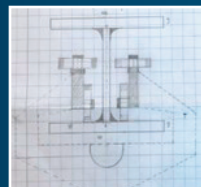
Bovendien leer je een heleboel vaardigheden die je ook na school (HBO of Universitaire opleiding) veel nodig zult hebben. Denk hierbij aan creatief denken, communiceren, presenteren, plannen en zelfstandigheid. Ten opzichte van een onderbouwproject biedt een project in de bovenbouw:

- meer keuzevrijheid;
- elk team een eigen opdrachtgever en project;
- meer communicatie met de opdrachtgever;
- meer (technische) diepgang in het vooronderzoek en de uitwerking;
- meer tijd per project: i.p.v. 10 weken worden dit ± 20 weken en uiteindelijk ± 40 weken.

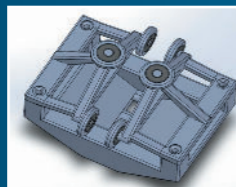
VOORBEELDEN VAN BOVENBOUWPROJECTEN:

- Experimenteel onderzoek naar nieuwe toepassingen van appelsap [Achterhoekse Sappers]
- Ontwerp van een belevingspaneel voor de eerste inclusieve speeltuin van Doetinchem [Wijk Overstegen]
- Kwantitatief onderzoek naar stikstofbinding in de miscanthus plant om de bodem te verbeteren [Micancell]
- Ontwerp van een object voor de Techniekdag Achterhoek [Actemium]
- Ontwikkeling van een nieuwe aardappelsnack [Aviko]

VOORBEELD VAN DE ONTWERPSTAPPEN IN EEN MEESTERPROEF:



Handschets



3D model in SolidWorks



Werkend prototype

VOOR WIE IS HET VAK ONDERZOEK & ONTWERPEN?

Je kiest voor het vak O&O als je interesse hebt in de bèta-technische richtingen (onder andere design, natuur, energie, water; ICT, voeding, mobiliteit en ruimte). Je hoeft geen expert te zijn op deze gebieden. Juist door zélf op zoek te gaan naar antwoorden gedurende de projecten, vergroot je je expertise. In de bovenbouw toon je een "groei-mindset" en ben je bereid om je te ontwikkelen in de volgende vaardigheden:

- zelf verantwoordelijkheid nemen;
- onderzoekende houding en oplossingsgericht denken;
- in groepen samenwerken;
- willen doorzetten;
- eigen initiatief willen nemen (bijvoorbeeld experts benaderen);
- kritisch zijn op eigen werk;
- een strategie zoeken om te groeien;
- fouten durven maken en flexibiliteit.

Samenvattend:

De manier van werken bij het vak O&O, wordt ook zeer veel toegepast op Hogeschool en Universiteit. De vaardigheden waarin je je ontwikkelt zijn noodzakelijk in nagenoeg alle (bèta)beroepen.

Weet dat het bedrijfsleven in de Achterhoek staat te springen om werknemers met jullie vaardigheden!

Beeldende Vorming (mavo)

Beeldtaal is de meest universele taal, zonder woorden toch begrijpen wat je in de wereld tegenkomt.

In het eindexamenjaar van mavo kun je kiezen voor Beeldende Vorming. Er zijn erg veel creatieve opleidingen in het mbo. Media, communicatie, vormgeving maar ook bij heel veel andere opleidingen ben je met Kunst beeldend goed voorbereid. Smart architecture, modevormgeving, Interieurdesign, reclame en media. Dit zijn nog maar een paar van de lijst opleidingen op het MBO.

In twee periodes maak je je eigen werk, dit kan met verschillende materialen en technieken. Naast tekenen, schilderen of ruimtelijk, kun je natuurlijk ook met fotografie, digitaal of video aan het werk. Je wordt ook voorbereid op het examen, dit is een centraal praktisch examen (CPE) en een centraal schriftelijk examen (CSE) in de laatste periode. De theorie is kunst beschouwen, je leert dit in een enkel uur in de week. Het praktijkwerk maak je in een blokkur. Kies je voor Beeldende Vorming, dan doe je meer dan alleen tekenen en schilderen.

Het is een goede voorbereiding voor veel opleidingen op het MBO.



Kunst Algemeen - Theorie

Kunst Algemeen is het theoretische deel van het eindexamenvak Kunst beeldend (muziek, dans & theater). Hier gaan we in op het beschouwen en de geschiedenis van deze disciplines.

We gaan op ontdekkingsreis naar het verleden en de verschillende periodes in de geschiedenis om te leren over de samenhang van kunst en dat wat er gebeurde in de wereld. We noemen dat met een moeilijk woord: tijdsgeest. Grote veranderingen op het gebied van politiek, wetenschap, maatschappij of het sociale leven worden altijd weergegeven in de kunsten. We bestuderen naast beeldende kunst ook architectuur, film, dans, muziek en theater in zo'n specifieke tijdsperiode.

Je oefent in het luisteren, kijken naar kunst, het analyseren van kunst in de context van de tijd en het denken over kunst door de geschiedenis heen. We gaan op avontuur door de (kunst)geschiedenis; we reizen af naar de Grieken & Romeinen, komen langs de renaissance & barok, stoppen nog even bij het impressionisme en dwalen uiteindelijk af naar de actuele kunst -kunst van nu- om helemaal opgeladen thuis te kunnen komen in het KUA examen.

Dit vak is een vereiste voor o.a. vervolgoopleidingen en beroepen als vormgever; bijvoorbeeld grafisch / industrieel / mode - ontwerper; architect, kunstenaar; reclameontwerper; fotograaf, cameraman, docent, kunsthistoricus, conservator; kunstmanager.
Ook voor studies en opleidingen zoals: kunst - en cultuurwetenschappen, vrijetijdswetenschappen / theaterwetenschappen, musicologie, archeologie, het conservatorium, de dansacademie, de toneelacademie, de kunstacademie, de PABO; - opleidingen voor creatieve therapie; het werken in de reclamewereld, de communicatie en informatietechnologie, het toerisme, de kunst en cultuur; gamedesign enz.

Ook als je hele andere plannen hebt voor je toekomst kan dit nog steeds een heel interessant vak voor je zijn!

Kunst Algemeen- Beeldend (havo en vwo)

We leven in een beeldcultuur. Overal om ons heen zijn er beelden te zien, in de media, op sociale media en in de openbare ruimte om je heen. Het is daarom van belang en interessant om grip te krijgen op de wijze waarop je je via beeld kunt uitdrukken, en hoe beelden ons informeren, verleiden of misleiden. Door beelden zelf te maken, te analyseren en te interpreteren krijg je handvatten aangereikt waarmee je leert omgaan met de macht en kracht van beelden.

In de onderbouw werk je met name vakoverstijgend binnen het leergebied KCM. Je werkt als maker aan verschillende kunst disciplines en creëert vanuit thema's, kunstenaars en/of beelden. In klas 4 specialiseer; verdiep en verhoud je je tot de verschillende invalshoeken in beeld. Je gaat, naast wat je de afgelopen jaren hebt geleerd, je eigen kunst naar een hoger niveau tillen, met nog meer onderzoeken, experimenteren, grotere kunstwerken en projecten. We laten ons daarbij inspireren door de grote meesters. Gerenommeerde kunstenaars van toen, nu en alles daartussen in. Na het volgen van dit vak heb je niet alleen meer grip op de beelden om je heen (de beeldcultuur waarin wij leven), maar heb je ook gewerkt aan een kunstenaarsmindset, wat betekent dat je leert om: jouw eigen ideeën en opvattingen te verbeelden, creatief en kunstzinnig te denken, artistiek onderzoek te doen, buiten gebaande paden te treden en nieuwe samenhangen zien, zelf doelen te stellen voor je beeldende ontwikkeling en kritisch te reflecteren op hetgeen jij en je klasgenoten hebt ondergaan en geleerd.

Je gaat je in de bovenbouw oriënteren op mogelijke beeldende vervolgoopleidingen en een portfolio opbouwen voor het geval je toelatingen wilt gaan doen voor kunstvakopleidingen. Dat hoeft niet altijd op een Kunstacademie, er is zijn ook prachtige opleidingen Bouwkunde, Creative Business Design, Fashion & Technology of Creatieve Therapie bijvoorbeeld. Natuurlijk kan je ook heel goed eindexamen in kunst beeldend doen als je er beroepsmatig niet direct iets mee wilt gaan doen.

Plezier in maken, experimenteren, spelen met materiaal, leren van mislukkingen en vooral veel kunst maken staat centraal.
Kunst Algemeen is het theoretische deel van het eindexamenvak Kunst Beeldend en volg je dan ook als je voor Kunst Beeldend kiest.



Culturele Kunstzinnige Vorming / CKV

CKV (Culturele en Kunstzinnige Vorming) is een verplicht vak voor alle bovenbouwleerlingen in Nederland. Het belangrijkste doel is leerlingen kennis te laten maken met de professionele wereld van kunst en cultuur door actief deel te nemen aan culturele activiteiten en daarover in gesprek te gaan.

Niet alleen WAT is cultuur, maar wat DOET cultuur. Voor het beleven van kunst en cultuur (en voor een inclusief/intercultureel samen leven) is het belangrijk dat je

A. weet wat kunst en cultuur is en dat het overall om je heen is.

B. weet dat je eigen culturele bagage van invloed is op hoe je dingen ervaart.

C. weet dat de ander hierin anders is -want andere culturele bagage)

D. met nieuwsgierige blik naar de ander, samen gaat maken zodat je tot nieuwe dingen komt waar je zelf als individu niet toe had kunnen komen.

Omdat de betekenis van kunst nooit vastligt, is een open en onderzoekende houding hierbij gewenst.

Het bezoeken van theatervoorstellingen, films, exposities, concerten en het bekijken van architectuur is een belangrijk onderdeel van het vak waarbij het reflecteren op jouw eigen ervaringen en de rol van kunst in ons leven en maatschappij centraal staat.

Je legt een kunstdossier aan waarin je alle uitwerkingen van opdrachten opneemt en je doet voor CKV een onderzoek wat praktisch en/of theoretisch van aard kan zijn. Dit onderzoek richt zich op een onderwerp waarin jij geïnteresseerd bent binnen kunst en cultuur en is tegelijk leerzaam voor het uitvoeren van het profielwerkstuk en onderzoeken die je binnen vervolgoopleidingen gaat uitvoeren. Voor een deel bepaal je jouw eigen route binnen het ckv-programma en kom je tot verdieping, verbreding vanuit je eigen interesses op het gebied van kunst en cultuur.

CKV sluit je af met een schoolexamen, dus niet met een centraal examen.

Sport

Tijdens de lessen Sport leggen we een basis voor een actieve en gezonde leefstijl en verbeteren we ons in de aangeboden bewegingsactiviteiten. Het is geen keuzevak en alle leerlingen van het Houtkamp College volgen daarom ook de lessen Sport.

Onderstaande leerdoelen komen aan bod en worden beoordeeld door middel van feedback.

- Ik verbeter mij in de verschillende aangeboden bewegingsactiviteiten
- Ik verleg mijn eigen grenzen.
- Ik toon respect voor wat de ander kan en wil.
- Ik neem actief deel bij de activiteiten en luister aandachtig tijdens de uitleg.
- Ik kan in opdracht van de docent regelende en/ of organiserende taken uitvoeren.
- Ik kan uit mijzelf regelende en/ of organiserende taken uitvoeren.
- Ik kan in opdracht van de docent een coachende rol op mij nemen.
- Ik kan uit mijzelf een coachende rol op mij nemen.

Aangeboden bewegingsactiviteiten vallen in de domeinen turnen, spel, atletiek, bewegen op muziek, zelfverdediging en sportoriëntatie. Coachen, keuze maken, samenwerken/ samenspelen, reflecteren en organiseren komen met enige regelmaat terug in de lessen Sport.

Kortom: Samen zelf beter leren bewegen!



Bewegen Sport en Maatschappij / BSM (havo en vwo)

Waarom bewegen mensen, wat gebeurt er tijdens het sporten in je lichaam, hoe organiseer je een toernooi of hoe verzorg je een les? Zo maar wat vragen die aan bod komen tijdens het uitgebreide BSM-programma. Natuurlijk beweeg je veel zelf, maar je leert ook omgaan met rollen van scheidsrechter, organisator en coach. Je gaat ook zelf lesgeven en stage lopen bij een sportvereniging! Naast veel praktijk (zo'n 60%) heb je ook theoretische lessen.

WAAROM ZOU JE BSM KIEZEN?

De meeste leerlingen gaan later niets met sport doen. Maar BSM is meer dan sport alleen. Je leert er presenteren, reflecteren, samenwerken, leidinggeven, organiseren en kritisch te zijn op jezelf en anderen. Allemaal vaardigheden die je later goed kan gebruiken! Om deze doelen te halen hebben we maar één ding nodig... sport!

Aangezien er voor het vak geen centraal examen is sluit je het af als schoolexamen, maar komt het als volwaardig vak op je diploma te staan.

BEROEPEN

Waarbij BSM wellicht voordeel oplevert zijn bijvoorbeeld:

- Docent basisonderwijs of middelbaar onderwijs
- Bij een aantal opleiding voordeel in de selectie- en aannameprocedure (bijv. ALO, Pabo)
- Geüniformeerd beroep zoals politie, brandweer, defensie
- Beroep in de gezondheidszorg
- Fysiotherapie, bewegingstherapie.
- Alle beroepen waarbij leidinggeven en/of organiseren een pré is

Het BSM-programma bestaat uit de volgende 4 domeinen:

- **Bewegen:**
 - o Verbreden en verdiepen in verschillende sporten. Door het hele programma worden minimaal 10 sporten aangeboden.
 - o Externe (sport) activiteit
- **Bewegen & regelen:**
 - o Lesgeven aan je klasgenoten
 - o Stagelopen op basisschool/sportvereniging
 - o Toernooien organiseren
 - o Sportdag organiseren (bijv. Koningsspelen basisschool)
- **Bewegen & gezondheid:**
 - o Anatomie; werking van het menselijk lichaam
 - o Voeding
 - o EHBSO en blessurepreventie
 - o Trainingsleer
- **Bewegen & samenleving:**
 - o Hoe is sport in Nederland georganiseerd?
 - o Waarom sporten we eigenlijk?
 - o Sportgeschiedenis

Lichamelijke opvoeding 2 / LO2 (mavo)

Waarom bewegen mensen, wat gebeurt er tijdens het sporten in je lichaam, hoe organiseer je een toernooi of hoe verzorg je een les? Zo maar wat vragen die aan bod komen tijdens het uitgebreide LO2-programma. Natuurlijk beweeg je veel zelf, maar je leert ook omgaan met rollen van scheidsrechter, organisator en coach.

Naast veel praktijk heb je ook theoretische lessen.

WAAROM ZOU JE LO2 KIEZEN?

De meeste leerlingen gaan later niets met sport doen. Maar LO2 is meer dan sport alleen. Je leert er presenteren, reflecteren, samenwerken, leidinggeven, organiseren en kritisch te zijn op jezelf en anderen. Allemaal vaardigheden die je later goed kan gebruiken! Om deze doelen te halen hebben we maar één ding nodig... sport!

Aangezien er voor het vak geen centraal examen is sluit je het af als schoolexamen, maar komt het als volwaardig vak op je diploma te staan.

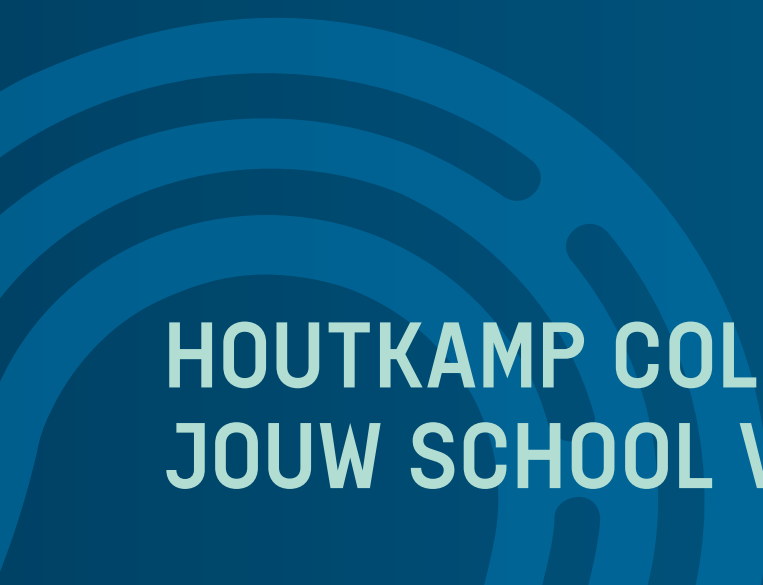
Beroepen en Vervolgopleidingen

Met LO2 in je pakket heb je extra voordeel bij de vervolgopleidingen richting:

- Sport en bewegen
- Activiteitenbegeleider in de zorg
- Onderwijsassistent
- Uniformberoepen
- Of via Havo richting ALO of fysiotherapie

Het LO2-programma bestaat uit de volgende 3 domeinen:

- **Bewegen:**
 - o Verbreden en verdiepen in verschillende sporten. Door het hele programma worden minimaal 10 sporten aangeboden.
 - o Externe (sport) activiteit
- **Bewegen & regelen:**
 - o Lesgeven aan je klasgenoten
 - o Stagelopen op basisschool/sportvereniging
 - o Toernooien organiseren
 - o Sportdag organiseren (bijv. Koningsspelen basisschool)
- **Bewegen & gezondheid & samenleving:**
 - o Gezonde leefstijl
 - o Hoe run je een sportclub
 - o EHBSO en blessurepreventie
 - o Trainingsleer



**HOUTKAMP COLLEGE.
JOUW SCHOOL VOOR MORGEN.**