

Vakkenwijzer

havo en vwo



ELIGANT
LYCEUM

Inhoudsopgave

VOORWOORD.....	2
STUDIELAST (SLU).....	3
NEDERLANDS.....	16
ENGELS.....	17
FRANSE TAAL- EN LITERATUUR.....	18
DUITS	19
KLASSIEKE TALEN: GRIEKS EN LATIJN	20
MAATSCHAPPIJLEER	22
MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN (MAW)	23
GESCHIEDENIS	24
AARDRIJKSKUNDE.....	25
ECONOMIE.....	26
BEDRIJFSECONOMIE	27
BIOLOGIE	28
SCHEIKUNDE	29
NATUURKUNDE	30
WISKUNDE.....	31
NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE.....	33
ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN (O&O)	34
INFORMATICA	35
KUNST-DRAMA (Theater)	36
KUNST BEELDENDE VORMGEVING – BEELDENDE VORMING	37
KUNST BEELDENDE VORMGEVING – FILM	38
KUNST - MUZIEK	39
KUNST – ALGEMEEN (KUA)	40
CULTURELE KUNSTZINNIGE VORMING (CKV).....	41
FILOSOFIE	42
BEWEGINGSONDERWIJS	43
BEWEGEN SPORT EN MAATSCHAPPIJ	44
VERSTERKT TAALONDERWIJS DUIT (VTOD).....	45
CAMBRIDGE ENGLISH	45
MAATSCHAPPELIJKE PRAKTIJKROUTE-EDUCATIE-ZORG & WELZIJN	46

LET OP!

Hoewel deze gids met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kunnen er typ- en spelfouten in staan. Kijk voor de toelatingseisen van hbo en wo op: [Van Profiel naar Studie - Studiekeuze123](#)

VOORWOORD

In deze vakkenwijzer krijg je een indruk van de inhoud van de vakken in de bovenbouw. Bij inhoudelijke vragen kun je terecht bij je vakdocent. Weet je al wat je wil gaan studeren? Dan is het belangrijk om dit mee te nemen in je profielkeuze. Op Studiekeuze123.nl zie je welk profiel toegang geeft tot welke studie. Gebruik hiervoor de tool: [Van profiel naar studie](#). Of kijk bij de doorstroomeisen op onze website.

(School)loopbaanstappen vanaf de vierde klas

Na je profielkeuze ga je werken aan je volgende (school)loopbaanstap. Wat wil je gaan doen na het behalen van je diploma? Neem je een tussenjaar? Wil je van de havo 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. Zo werken we aan de Loopbaan Ontwikkelingsgerichte Leeromgeving (LOL). Om je te helpen bij jouw loopbaanontwikkeling zijn in het examenprogramma (PTA) van de verschillende vakken een aantal handelingsdelen opgenomen. Deze opdrachten kun je bewaren (in een portfolio) en bespreken met de betreffende docent, je coach en de decaan. Daarnaast maken we gebruik van online lessen, bieden wij testen en vakoverstijgende activiteiten aan en ga jij zelf activiteiten ondernemen die belangrijk zijn voor jouw volgende loopbaanstap. Hierbij kan gedacht worden aan het bezoeken van een studiebeurs, een (online)open dag, een meeloopdag, een gesprek met een oud-leerling tijdens de oud-leerlingenmiddag, een (maatschappelijke)meeloopstage, de ontdekdagen etc. Staat jouw loopbaan ontwikkelingsactiviteit hier niet tussen? Bespreek deze dan met je coach en decaan. Tijdens het coach- en driehoeksgesprek reflecteer je op de ondernomen activiteiten en bepaal je de doelen voor je volgende loopbaanstap.

Binnen de loopbaan ontwikkelingsgerichte leeromgeving werk je aan de vijf loopbaancompetenties.

De vijf loopbaancompetenties		
Kwaliteitenreflectie	Ontdek je talent.	Waar ben je goed in? Wat kan je? Waar wil je het beste in worden? Wat gaat je makkelijk af? Waar krijg je complimenten voor?
Motievenreflectie	Ontdek je passie.	Wat vind jij belangrijk? Waar wil je moeite voor doen? Wat wil je en waarom wil je dat? Waar werd je boos of blij van?
Exploratie	Ontdek je plek.	Waar vind ik een ontdekplek/stage? Welke ervaringen wil je opdoen? Waar kan je die ervaring opdoen? Welke uitdagingen ga jij aan? Wat wil je oefenen? Uitproberen?
Loopbaansturing	Bepaal je acties.	Wat wil je bereiken en hoe bereik je dat? Wat ga je doen om je doelen te behalen? Hoe ga je dat aanpakken? Welke stappen ga je nemen?
Netwerken	Ga in gesprek.	Wie kan jou helpen om jouw wensen en doelen te realiseren? Wie wil je leren kennen?

Veel succes bij het maken van je keuze.

STUDIELAST (SLU)

Voor leerlingen in de bovenbouw van havo en vwo is ‘studielast’ vaak een nieuw begrip. Dit verwijst naar de hoeveelheid tijd die een *gemiddelde leerling* aan schoolwerk besteedt. Daarbij hoort niet alleen de lestijd, maar ook de tijd voor het maken van opdrachten en toetsen. De studielast omvat dus zowel de uren op school als de tijd die thuis aan schoolwerk wordt besteed. Er wordt uitgegaan van gemiddeld 40 weken per jaar, met een studielast van 40 uur per week, in totaal zo’n 1600 uur per schooljaar.

Voor havo-4 en havo-5 betekent dit in totaal 3200 uur. Voor vwo 4 tot en met vwo 6 betekent dit in totaal 4800 uur. De studielast is voor de verschillende vakken vastgelegd. Dit betekent niet dat elke leerling precies hetzelfde aantal uren zal besteden aan een vak. Een leerling die jaar in jaar uit vier weken per jaar op vakantie gaat naar Frankrijk, heeft waarschijnlijk minder tijd voor Frans nodig dan de leerling die nog nooit in Frankrijk is geweest¹. Omgekeerd kan juist die leerling meer tijd nodig hebben voor bijvoorbeeld wiskunde of economie.

Gemiddelde SLU-havo

Nederlandse taal en literatuur: 400
Engelse taal en literatuur: 360
maatschappijleer: 120
culturele en kunstzinnige vorming: 120
lichamelijke opvoeding: 120
wiskunde A: 320
wiskunde B: 360
natuurkunde: 400
scheikunde: 320
natuur, leven en technologie (NLT): 320
biologie: 400
aardrijkskunde: 320
economie: 400
geschiedenis: 320,
Franse taal en literatuur: 400

Duitse taal en literatuur: 400
kunst - beeldende vormgeving: 320
kunst – beeldende vormgeving – film: 320
kunst - drama (theater): 320
kunst - muziek: 320
kunst- algemeen: 120
bewegen, sport en maatschappij (BSM): 320
bedrijfseconomie: 320
filosofie: 320
informatica: 320
maatschappijwetenschappen: 320
Onderzoek & Ontwerpen: 360
Overig:
profielwerkstuk (havo en vwo): 80
loopbaanontwikkeling en begeleiding (LOB): 40
maatschappelijke praktijkroute: 120

Gemiddelde studielasturen (SLU) vwo

Nederlandse taal en literatuur: 480
Engelse taal en literatuur: 400
Latijnse taal en cultuur: 760
Griekse taal en cultuur: 760
Franse taal en literatuur: 480
Duitse taal en literatuur: 480
maatschappijleer: 120
culturele en kunstzinnige vorming: 160
lichamelijke opvoeding: 160
wiskunde A: 520
wiskunde B: 600
wiskunde C: 480
natuurkunde: 480
scheikunde: 440
natuur, leven en technologie (NLT): 440
biologie: 480
wiskunde D: 440

aardrijkskunde: 440
economie: 480
geschiedenis: 440 (E&M) 480 (C&M)
kunst - beeldende vormgeving: 480
kunst- beeldende vormgeving- film: 480
kunst - drama (theater): 480
kunst - muziek: 480
kunst - algemeen: 120
bewegen, sport en maatschappij (BSM): 440
bedrijfseconomie: 440
filosofie: 480
informatica: 440
maatschappijwetenschappen: 440
Onderzoek & Ontwerpen: 440
Overig:
profielwerkstuk (havo en vwo): 80
LOB: 40
maatschappelijke praktijkroute: 120

¹ Als je een andere moderne vreemde taal wilt kiezen (omdat je hier goed in bent of omdat het je moedertaal is), dien je hiervoor een ingevuld aanvraagformulier maatwerk in (zie website Eligant).

De studielast voor: Spaanse taal en literatuur, Russische taal en literatuur, Italiaanse taal en literatuur, Arabische taal en literatuur, Turkse taal en literatuur en Chinese taal en cultuur (alleen op vwo) komt overeen met de SLU van Duits en Frans. Op havo 400 en op vwo 480 SLU.

NEDERLANDS

Het vak Nederlands is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

Leesvaardigheid

Een goede leesvaardigheid is belangrijk voor je ontwikkeling. Daarom oefenen we in de bovenbouw met verschillende soorten teksten: nieuwsartikelen, columns, opiniestukken en fragmenten uit boeken. Je leert hoofd- en bijzaken te onderscheiden, verbanden te zien en teksten met elkaar te vergelijken. We besteden ook aandacht aan actuele onderwerpen en aan het lezen van romans (daarover bij 'Literatuur' meer). Wat je hier leert, helpt je bij het centraal eindexamen.

Schrijfvaardigheid

In de bovenbouw besteden we veel tijd en aandacht aan schrijfvaardigheid. Deze vaardigheid combineren we met het lezen van maatschappelijke teksten en literatuur. Je leert verschillende teksten schrijven, zoals korte verhalen, recensies en onderzoeksartikelen. Bij die laatste tekstsoort schrijf je vanuit een hoofdvraag een goed opgebouwde tekst, waarbij je informatie uit bronnen leert te gebruiken: een goede voorbereiding op het hbo of de universiteit dus!

Spreekvaardigheid

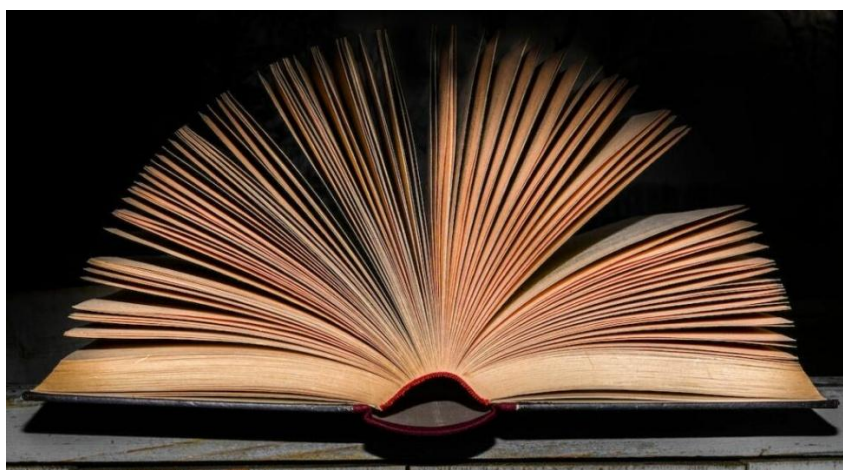
Ook spreekvaardigheid combineren we met het lezen van maatschappelijke teksten en literatuur. Je voert meerdere gesprekken (individueel en in kleine groepjes) en houdt presentaties over een onderwerp dat je hebt onderzocht.

Literatuur

In de bovenbouw lees je minimaal vier boeken per jaar. Voor de havo zijn dat in totaal acht boeken, voor het vwo twaalf. Samen gaan we op zoek naar wat voor jou de meest geschikte en interessante boeken zijn. Vaak kun je de boeken ook gebruiken voor schrijf- of spreekopdrachten.

Taalverzorging

In de onderbouw heb je veel uitleg gehad over de Nederlandse grammatica en spelling. In de bovenbouw leer je vooral hoe je die kennis toepast in je eigen teksten. Je let niet alleen op de inhoud en opbouw van je werkstuk of artikel, maar ook op je taalverzorging. Zo leer je duidelijk, foutloos en professioneel schrijven.



ENGELS

Als je straks in de bovenbouw komt, krijg je natuurlijk ook Engels. Het zit in het *gemeenschappelijk deel*, het is geen keuzevak. Hieronder staan de verschillende vakonderdelen: leesvaardigheid; luistervaardigheid; spreekvaardigheid; schrijfvaardigheid en literatuur.

De 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 en getoetst. Extensief lezen wil zeggen dat je een aantal teksten moet hebben gelezen ('kilometers maken'). Naast de teksten die je klassikaal leest (in de methode, maar ook bijvoorbeeld short stories die je zelfstandig of in de klas samen 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.

Literatuur

In de bovenbouw van het havo en vwo moet je dus elk schooljaar 2 à 3 Engelstalige romans lezen. Hierbij moet je je eigen leessmaak ontwikkelen en erachter komen wat jij nou leuk vindt om te lezen. Je moet je eigen visie op de werkelijkheid ontwikkelen. Door te lezen wat anderen denken van onze wereld, kun je je eigen visie hierop bepalen.

Je moet je leeservaringen kunnen beschrijven, verdiepen en evalueren. Bovendien worden er in praktische opdrachten (presentaties, boekverslagen) vragen over de gelezen werken gesteld, uitmondend in een meetellend cijfer.



Oui, je pArle français!

Met Frans heb je straks wat te zeggen! 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!
- 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**.
- Frans biedt mogelijkheden bij buitenlandse **stages, uitwisselingen** en is **een pluspunt voor je carrière** 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).
- 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*.
- 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 basisoniveau. Om dit te bereiken zijn er verschillende routes te volgen afhankelijk van je tempo, kennis en interesse. Daarnaast kies je er in de bovenbouw voor om je in één of twee van deze vaardigheden te specialiseren. Op deze manier krijg je de gelegenheid om je favoriete vaardigheid extra aandacht te geven en je talenten in te zetten.

De manier waarop jij werkt in de bovenbouw is voor een groot deel aan jou. Er zijn mogelijkheden om online te werken, maar je kunt ook gebruikmaken van fysieke boeken. 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 ervan uit dat het ook voor jou vanzelfsprekend is dat een taal leren betekent woorden leren, grammatica herhalen en natuurlijk veel oefenen.

Kortom: *le français vaut la peine!* (Frans is de moeite waard!)



DUI TS

Duits is de **meest gesproken moedertaal** van Europa. Duitsland is de belangrijkste handelspartner van Nederland; voor Duitsland is Nederland na China de belangrijkste leverancier van goederen². Daarnaast is Duitsland een geliefd vakantieland voor Nederlanders³. Op de arbeidsmarkt is beheersing van het Duits naast Engels een heel groot voordeel⁴. Meer informatie over de keuze voor Duits kun je ook vinden op: www.machmit.nl en www.duitslandweb.nl



De docenten stimuleren leerlingen samen te werken en richten zich meer op **creativiteit** dan op reproductie. Het vak bestaat uit de volgende **zeven onderdelen**, waarbinnen veel te kiezen valt. De **keuze-opties** zijn onderstreept.

- Bij **leesvaardigheid** maak je kennis met allerlei verschillende tekstsoorten: kranten- en tijdschriftenartikelen, liedteksten, reclame-uitingen, folders: alles wat je maar tegenkomt in het dagelijks leven.
- Bij het onderdeel **schrijven** leer je verschillende genres te schrijven: correspondentie, notities en creatieve teksten zoals verhalen, poëzie en non-fictie. Je stuurt ook daadwerkelijk brieven op naar kranten of instanties. “Niet voor de prullenbak” is het devies.
- Bij **spreken** oefen je in het voeren van verschillende monologen, zoals een presentatie, een audioguide voor een museum of een omroep via de intercom. Het gaat erom, dat je duidelijk kunt maken wat je bedoelt.
- Bij **gespreksvaardigheid** oefen je in het stellen van vragen, in het geven van jouw mening en in het voeren van een discussie. De gespreksvormen zijn uiteenlopend van aard: ethische discussies met klasgenoten, interviews, Zoom-gesprekken met Duitstalige mensen.
- Bij het onderdeel **luisteren** leer je gesproken teksten, zoals in Duitstalige tv-programma's, series, films en online audiofragmenten te volgen.
- Met betrekking tot **literatuur** lezen we werken van alle mogelijke genres. Verder buigen we ons over literatuurgeschiedenis. Samen met **kennis van land en volk** is literatuur vaak het uitgangspunt van de bovenstaande onderdelen.

Behalve het kiezen uit de hierboven onderstreepte genres en soorten kun je regelmatig ook de inhoud zelf kiezen. Als aansluiten bij de stof van een ander vak jou helpt, dan juichen wij dat toe. We werken namelijk volgens het Europees Referentiekader⁵, dat veel speelruimte biedt⁶. Bij Duits is er vanwege het ERK ook aandacht voor een goed gebruik van de **zes bouwstenen** grammatica, woordenschat, coherentie, spelling, vloeiendheid en uitspraak. Het centraal schriftelijk eindexamen bestaat uit leesvaardigheid (Havo B2, VWO C1). De schoolexamens bestaan uit schrijven (Havo A2+, VWO B1), spreken (Havo B1+, VWO B2), gesprekken voeren (Havo B1+, VWO B2) en luisteren (Havo B1, VWO B2). De docenten zijn nieuwsgierig naar jullie creaties en geven graag **feedback**, ruim voordat er een cijfer wordt gegeven. *Hoffentlich sehen wir uns. Tschüss!*

² <https://www.rvo.nl/onderwerpen/internationaal-ondernemen/landenoverzicht/duitsland/handel-nederland-duitsland>

³ <https://verkeersbureaus.info/nieuws/2021/06/15/159318-oostenrijk-en-duitsland-populair-bij-nederlanders/>

⁴ <https://machmit.nl/daarom-duits/10-redenen-voor-duits> (punten drie, vier en vijf)

⁵ <https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/mvt/erk/leraar-vo/niveaus-havo-vwo/>

⁶ <https://www.slo.nl/publicaties/@4301/taalprofielen-2015/>

KLASSIEKE TALEN: GRIEKS EN LATIJN

Gymnasium

Als je in de onderbouw de gymnasiumvakken Grieks en Latijn hebt gevolgd, kan je met een van beide talen verder in de bovenbouw. Beide vakken kiezen mag trouwens ook. Als je eindexamen doet in Grieks of Latijn, behaal je het gymnasiumdiploma! Hieronder leggen we uit waar de vakken Grieks (gtc) en Latijn (ltc) over gaan. Belangrijk is om te weten dat de beide vakken niet moeilijker worden, omdat je in de onderbouw nagenoeg alle grammatica en basiswoordenschat al geleerd hebt. Wel worden de teksten die je leest, ingewikkelder en zal je steeds meer gewend raken aan grotere hoeveelheden. Qua studielast behoren Grieks en Latijn dan ook tot de grootste vakken van school. De keuze om gymnasium te blijven doen is dus zeer waardevol, maar ook een tijdsinvestering.



Griekse taal...

Bij het vak Grieks krijg je in klas 4 en 5 modules aangeboden over verschillende Oudgriekse schrijvers en thema's. We lezen en bestuderen oorspronkelijke Griekse teksten van belangrijke schrijvers als Plato (filosofie), Homeros (*Ilias* en *Odyssee*), Euripides (drama/toneel) en Sappho, die schrijft over hetero- en homoseksuele relaties. Ook verdiepen we ons in de Griekse mythen, geschiedenis, politiek en rechtspraak. Je begrijpt dat het nodig is om grammaticale kennis en vertaalvaardigheid te blijven oefenen. In de onderbouw legde je immers de basis, nu herhalen we de grammaticale en behandelen we de laatste grammaticaonderdelen. Daarnaast leer je ook om goed gebruik te maken van hulpmiddelen als het woordenboek. De zesde klas staat in het teken van een landelijk vastgesteld thema met bijbehorende originele teksten, die vanuit veel verschillende invalshoeken bekeken en bestudeerd worden. In 2029 is het examenonderwerp een beroemd theaterstuk van Euripides, de *Iphigeneia* of *Helena*.



“De school van Athene”, door de Renaissanceschilder Rafaël (ca. 1510).

Latijnse taal...

De opzet van het curriculum van Latijn is hetzelfde als bij Grieks (zie hierboven), maar de inhoud verschilt natuurlijk wel: we lezen en bespreken immers Latijnse teksten! Je leest oorspronkelijke Latijnse teksten van schrijvers als Livius (geschiedenis) en Cicero (retorica), maar ook meer poëtische teksten als die van Ovidius (mythologie) en Vergilius (*Aeneis*) komen aan bod. Wat Latijn daarnaast bijzonder maakt, is de uitgebreide brievencultuur die ontstond in de loop van de eerste eeuw voor Christus. Schrijvers als Cicero en Plinius schrijven over wat hen bezighield

in het dagelijks leven en schrijven adviezen aan hun vrienden. In 2029 is het examenonderwerp de veelzijdige auteur Seneca, wiens oeuvre een groot aantal filosofische brieven omvat.

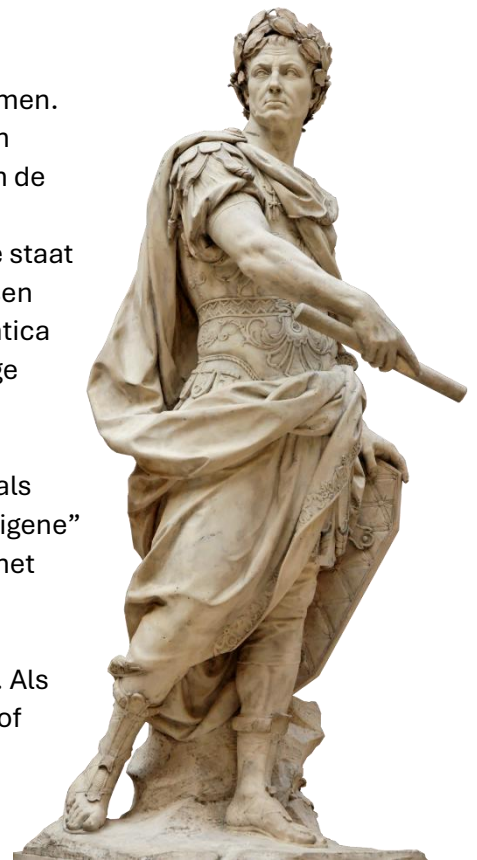
...en cultuur!

Een Griekse of Latijnse tekst is pas goed te begrijpen, als je ook iets weet over de klassieke cultuur. Daarom bieden we in de bovenbouw cultuurmodules aan over allerlei Oudheid-gerelateerde onderwerpen – van architectuur en beeldhouwkunst tot Romeins recht en de beroemdste mythes van Griekenland. De docenten proberen zoveel mogelijk excursies, projecten, musea- en theaterbezoeken te organiseren, waardoor je direct kennismaakt met de klassieke cultuur. Vast cultuuronderdeel is ook het voorbereiden van en deelnemen aan de Romereis. Dit is voor de meeste leerlingen een hoogtepunt dat je voor je verdere leven meeneemt. Daarnaast is er ruimte om je creativiteit los te laten op de gymnasiumavonden en tijdens handelingsdelen.

Organisatie

Vanuit de onderbouw ben je al gewend aan verschillende toetsvormen. In de bovenbouw blijven er twee toetsvormen over: teksttoetsen en proefvertalingen. De teksttoets is een combinatie van het leren van de gelezen Griekse of Latijnse tekst, met daarbij ook de culturele en historische achtergronden. Bij de proefvertaling laat je zien waar je staat met betrekking tot jouw vertaalvaardigheden. Bij alle soorten toetsen maak je gebruik van je woordenboek. Daarnaast blijf je de grammatica en woorden van de onderbouw herhalen in de vorm van mondelinge en schriftelijke overhoringen. Je zorgt zelf dat je een verstandige planning aanhoudt, maar uiteraard helpt je docent je ook. De academische vaardigheden die je bij Grieks en Latijn aanleert – zoals analytisch denken, kritisch reflecteren op het “vreemde” en het “eigene” – vormen jou als wereldburger en zijn een goede voorbereiding op het zelfstandig studeren aan universiteit of hbo.

We hopen natuurlijk dat je samen met ons deze uitdaging aangaat. Als je vragen hebt of verder wil praten over jouw keuze voor Grieks en/of Latijn, loop langs in de D-vleugel of neem contact met ons op.



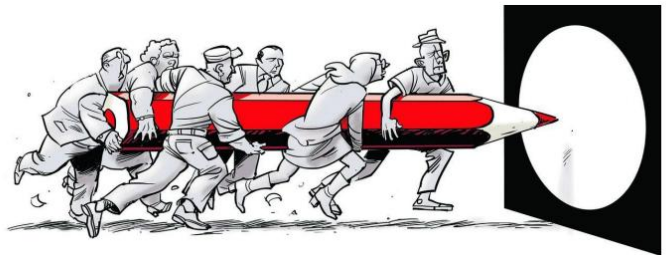
MAATSCHAPPIJLEER

“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. 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. 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.

Een moeilijk vak? Welnee, alleen wat in het algemeen geldt, geldt ook hier: naarmate je er meer belangstelling voor hebt, snap je het ook sneller. En wat je snapt hoeft je niet meer te leren. Het vak is éénjarig, dat wil zeggen: alleen in leerjaar vier. Dat houdt in dat maatschappijleer ook in dat leerjaar moet worden afgesloten. Het eindcijfer telt mee voor de berekening van het combinatiecijfer.

Is er een centraal examen maatschappijleer? In leerjaar 4 sluit je het vak maatschappijleer dus af, je doet er dus geen centraal examen in. Als je dit wel zou willen, is maatschappijwetenschappen (MAW) beslist iets voor jou!

MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN (MAW)

"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 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. Overal 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.

De W van MAW staat voor (sociale) wetenschappen. 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)

Waarom zou je MAW kiezen?

MAW bereidt je voor 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!

Quote leerling: *"Door de gesprekken over maatschappelijke vraagstukken heb ik mijn klasgenoten écht leren kennen, terwijl we al heel wat jaartjes bij elkaar zitten."*

Wat leer je bij MAW?

In de klas of op een feestje wordt vaak een mening geuit, zonder dat die onderbouwd wordt met feiten. Bij MAW leer je dit 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. Alle betrokkenen proberen het probleem te duiden en hebben een eigen idee voor een oplossing, daarbij wordt vaak de overheid ingeschakeld als probleemoplosser.

- '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.

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

GESCHIEDENIS

‘Hoe meer je weet over het verleden, hoe beter voorbereid je bent op de toekomst’
(Theodore Roosevelt)

Iedereen houdt zich bezig met geschiedenis. Je hebt je persoonlijke geschiedenis, maar ook de geschiedenis van Nederland, Azië, of de wereld. Alles wat er vroeger is gebeurd heeft tot het nu geleid. Iedere dag komt er een stukje meer geschiedenis bij. Bij geschiedenis bestudeer je alles wat vroeger gebeurd is dat relevant is voor nu. In de onderbouw heb je al kennis gemaakt met het vak geschiedenis. Je hebt gezien dat geschiedenis een heel breed vak is waarbij allerlei onderwerpen en thema's. Van cultuur en filosofie bij de Oude Grieken tot de oorlogsgeschiedenis in de twintigste eeuw. Van economische ontwikkelingen in de Middeleeuwen of de Industriële Revolutie tot jeugdculturen in de 20^e eeuw.

Je hebt dus al goed kennisgemaakt met de geschiedenis, hoe gaan we hier in de bovenbouw mee verder? We gaan de gehele geschiedenis nog een keer bestuderen, maar nu gaan we er veel dieper op in. We gaan meer zitten op historische vragen zoals bijvoorbeeld: 'Is het logisch dat de Neanderthaler uitgestorven is?', 'Hadden we de Tweede Wereldoorlog kunnen voorkomen?', 'Waarom betalen we belasting?' en 'Wie was de ergste dictator die de wereld gekend heeft?'. Dit zijn vragen waar je niet eenvoudig een goed antwoord op kan geven. Je gaat dus zelf meer de geschiedenis analyseren en verbanden leggen tussen verschillende historische feiten of periodes.

Naast de grote lijnen van de geschiedenis verdiepen ons ook in een aantal verdiepingsonderwerpen richting je eindexamen.

Voor de HAVO zijn de verdiepingsonderwerpen:

- Het Britse Rijk (1620-1900)
- Duitsland in Europa (1918-1991)
- De Nederlandse samenleving (1948-2008)

Voor het vwo zijn de verdiepingsonderwerpen:

- Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700)
- De Verlichting (1650-1900)
- China (1842-2001)
- Duitsland in Europa (1918-1991)

Je leert bij geschiedenis ook vaardigheden die je bij alle vervolgstudies en beroepen nodig zult hebben. Denk hierbij aan het goed kunnen begrijpen grotere stoffeenheden, het scheiden van hoofd- en bijzaken, het zelf een mening vormen over verschillende onderwerpen en die onderbouwen, kritisch nadenken en het nog beter inleven in mensen met een heel andere geschiedenis dan jijzelf.

Naast al deze dingen is geschiedenis zelf ook vaak gewoon best interessant! De geschiedenis staat bol van de mooie, vreemde of spannende verhalen en personen. Ken je bijvoorbeeld het verhaal van ridder Walewein en het zwevende schaakbord al? Of weet je wat Diogenes van Sinope zei tegen Alexander de Grote toen Alexander hem vroeg wat hij van Alexander wilde hebben? We leven in een wereld die constant verandert, door het bestuderen van de geschiedenis heb je iets meer grip op hoe en waarom de wereld verandert. Daarom: 'Hoe meer je weet over het verleden, hoe beter voorbereid je bent op de toekomst'!

AARDRIJKSKUNDE

Aardrijkskunde, het vak dat ervoor zorgt dat je de wereld om je heen beter leert begrijpen!

‘Japan getroffen door een aardbeving met een kracht van 7.5 op de schaal van Richter ([link](#))’, ‘klimaatverandering zorgt voor grote overstromingen in delen van Limburg ([link](#))’, ‘honderden doden in spijkerbroekfabriek Bangladesh ([link](#))’, ‘steeds meer tropisch bos in Brazilië gekapt ([link](#))’. Dit zijn allemaal kopjes uit de actualiteit. Het vak aardrijkskunde gaat over de wereld om je heen. In klas drie heb je kennism gemaakt met een aantal onderwerpen zoals: globalisering, endogene krachten, welvaartsverdeling en conflicten en klimaatverandering. Deze thema's zullen ook in de bovenbouw terugkomen. Samen met de docent en jouw klasgenoten maak je een reis langs verschillende thema's.

Het vak aardrijkskunde geeft jou inzicht op de vraag waarom er zich bepaalde processen op aarde afspelen. Waarom komen er aardbevingen voor in Japan? Hoe kan het dat de aarde opwarmt en waarom werd juist Limburg getroffen door overstromingen en niet Zutphen? Door erachter te komen hoe dit soort processen werken, kun je ook zelf beter begrijpen waarom bijvoorbeeld de overheid bepaalde keuzes maakt, waarom het noodzakelijk is om een klimaatconferentie te houden en het allerbelangrijkste: hoe kun jij bijvoorbeeld klimaatverandering tegengaan?

We onderscheiden bij het vak aardrijkskunde eigenlijk ‘twee soorten’ aardrijkskunde. De sociale kant. Dit gaat over de mensen die op aarde leven en alle processen die daarbij komen zoals bevolkingsopbouw, verschillen in ontwikkeling en welvaart. De andere soort is de fysische aardrijkskunde. Dit gaat over vulkanisme, aardbevingen, verweering en erosie, landschappen en



Feit
Omdat geografen gewend zijn breed te denken en vraagstukken vanuit verschillende invalshoeken te benaderen, zijn zij veelzijdig en op allerlei werkvelden te vinden.

WERELDBAAN MET AARDRIJKSKUNDE

In Nederland zijn er veel opleidingen in de richting van geografie, van mbo, hbo tot wo en van technisch gerichte opleidingen tot sociale opleidingen. Daarmee vind je later een wereldbaan in sectoren als:

internationaal bedrijfsleven - handel en logistiek - hulp- en mensenrechtenorganisaties - bestuur en beleid - energie en grondstoffen - agribusiness - ruimtelijke ordening - verkeer en transport - watermanagement - journalistiek - onderwijs - politiek - toerisme - onderzoek & advies over bodem, water, lucht, wonen, werken en recreatie



AARDRIJKSKUNDE

OPENT JE WERELD

WAT IS AARDRIJKSKUNDE?

Aardrijkskunde gaat over grote vraagstukken op onze aarde op het gebied van klimaatverandering, globalisering, verstedelijking, geopolitiek, gezondheid en voedsel, energie, grondstoffen, water en logistiek. Deze spelen op mondiaal niveau, maar ook in Nederland.

Je gaat op zoek naar patronen, systemen en processen. Wat gebeurt waar en waarom daar? Je ervaart hoe allerlei factoren en actoren in elkaar grijpen en leert hoe belangrijk het is om te denken in oplossingsstrategieën en scenario's. Bijvoorbeeld over:

- Vulkanisme, aardbevingen en plaattektoniek, landschappen en klimaatverandering.
Hoe gaan we om met een veranderende aarde?
- Globalisering en de verschillen en samenhang in cultuur, welvaart en bevolking.
Hoe werken we aan een wereld zonder conflicten en armoede?
- Geopolitieke conflicten over bijvoorbeeld grondstoffen, voedsel, water.
- Watermanagement: hoe houden we Nederland droog en welvarend?
- Smart & healthy cities: hoe maken we grote steden leefbaar en innovatief?

klimaatzones. Eindexamenonderwerpen in de bovenbouw zijn: globalisering, arm en rijk, systeem aarde, wonen in Nederland, Brazilië (Zuid-Amerika voor vwo) en de stedelijke ontwikkeling in Nederland. Aan de hand van actuele voorbeelden ga je aan de slag met deze thema's. Dit doe je op een actieve manier! Het vak aardrijkskunde zorgt ervoor dat je de wereld om jou heen beter leert begrijpen en dat op zoek gaat naar antwoorden op de grote vraagstukken van de toekomst. Aardrijkskunde is een vak dat niet mag ontbreken in jouw pakket!

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.

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. Het is handig om wiskunde in je profiel te hebben voor economie. Wiskunde A sluit meestal het beste aan bij (bedrijfs)economie.

BEDRIJFSECONOMIE

In de vierde klas 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 'ondernemerschap'.

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? Spreekt bovenstaande je aan en heb je daarnaast gevoel voor getallen (houd 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. Het is handig om wiskunde in je profiel te hebben voor economie. Wiskunde A sluit meestal het beste aan bij (bedrijfs)economie.

BIOLOGIE

“Het zijn niet de sterkste soorten die overleven en ook niet de meest intelligente. Het is het soort dat het beste reageert op veranderingen.” (Charles Darwin)

Met nanotechnologie, elektronenmicroscop, computers en verbeterde DNA-technieken ligt er een nieuwe hightechwereld vol biologie voor ons. Een voorbeeld is Biomimicry, het vakgebied dat slimme oplossingen uit de natuur vertaalt naar technische innovaties. Na 3,8 miljard jaar evolutie bevat de natuur bewezen technieken die we overnemen. Toepassingen vinden we in architectuur, machinebouw, biochemie, waterbouw, automotive en design: denk aan plakband geïnspireerd door gekko's, gebouwen als termietenheuvels en bacterievrije materialen afgekeken van rood zeewier. Natuurlijke oplossingen zijn vaak ook duurzamer, zoals lijm van eiwitten zoals een mossel of inktvis-technieken voor schutkleur, lichtopvang en beweging.



Veel studies sluiten hierop aan: Biologie, Geneeskunde, Dierengeneeskunde, Plantenwetenschappen, Levensmiddelentechnologie, Biotechnologie, Farmacie, Criminologie, Kunstmatige Intelligentie, Industrial Design, en hbo-opleidingen zoals Kust- en Zeemanagement, Laboratoriumtechniek, Fysiotherapie en Ergotherapie.

HAVO 4 en 5: Biologie wordt complexer, maar blijft afwisselend en interessant: van cellen, DNA en evolutie tot gedrag, hormonen en ordening. Praktica en onderzoek spelen een grote rol. In Havo 5 ligt de focus op stofwisseling, ecologie, voeding, vertering, transport, gaswisseling, uitscheiding en bescherming van het lichaam. Het vak combineert leren en toepassen, tussen alfa en bèta in.

Foto Ecologie. Aanpassing zijn soms zeer extreem. Deze kikker laat zich gewoon invriezen.

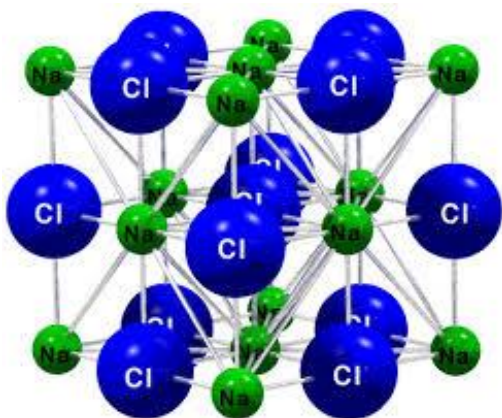


VWO4, 5 en 6: De lessen worden gedetailleerder. Bijvoorbeeld: hoe geleidt een zenuwcel een impuls zonder kortsluiting, of hoe blokkeren gifgas of een slangenbeet dit proces? In VWO 4 leer je organellen, voortplanting, erfelijkheid, DNA, homeostase, gedrag en bescherming. VWO 5 behandelt ordening, evolutie, energie, planten, ecologie en mens & milieu. VWO 6 zoomt in op stofwisseling, voeding, vertering, transport, gaswisseling, uitscheiding en impulsgeleiding. Theorie wordt afgewisseld met practica, excursies en opdrachten.

Biologie vraagt inzicht en abstract denken, maar met inzet is een voldoende goed haalbaar. Het vak laat je de fascinerende systemen zien die miljoenen jaren geëvolueerd zijn en maakt je rijker aan kennis en begrip van de wereld om je heen.

SCHEIKUNDE

Alles wat je ziet, ruikt, voelt of denkt: scheikunde is overal! Van je ontbijt, kleding, papier en kleuren tot de cellen waaruit je bestaat, de batterij van je telefoon, sieraden, zeep of shampoo, vuurwerk en zelfs de stoffen die zorgen dat je verliefd wordt – het is allemaal scheikunde.



Scheikunde probeert verschijnselen in stoffen en reacties te beschrijven, verklaren en zelf te maken, zowel bij dode als levende materie. Voorbeelden: stoofpeertjes kleuren rood door koken door de zuurgraad, en de bombardeerkever spuit bij aanval een hete, irriterende vloeistof uit via een chemische reactie in zijn klieren.

In de derde klas maak je al kennis met scheikunde: de basis, praktische handelingen en experimenten in labjas en veiligheidsbril, altijd milieubewust. Theorie wordt vaak gekoppeld aan praktische vragen, waardoor je scheikunde leert herkennen in biologie, levensmiddelen of milieuvraagstukken. Zo kun jij chemische informatie vertalen naar begrijpelijke taal voor anderen.

Voor scheikunde is rekenen en wiskunde belangrijk, maar het vak sluit ook aan bij aardrijkskunde (bodem, geologie, gesteenten, mineralen, milieukunde) en economie (duurzaamheid, bedrijfsveiligheid, management). Scheikunde is dus veelzijdig en inspirerend.

HAVO

Scheikunde is verplicht in N&G en N&T. In klas 4 leer je hoe een atoom in elkaar zit, bindingstypen, reacties, zouten en koolstofverbindingen. In Havo 5 ga je verder met zuren en basen, batterijen, kunststoffen, biochemie en duurzaamheid in de chemische industrie.



VWO

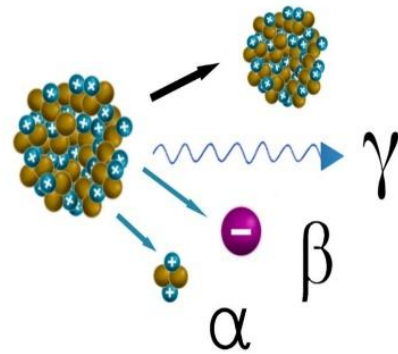
Scheikunde is verplicht in N&G en N&T. Klas 4 behandelt atomen, bindingstypen, reacties, zouten en koolstofverbindingen. VWO 5 gaat verder met zuren en basen, batterijen (redoxchemie), organische stoffen, ruimtelijke bouw van moleculen en reactiemechanismen. In het examenjaar komt ook biochemie aan bod.

Scheikunde is overal om je heen, combineert theorie met praktijk en biedt een stevige basis voor zowel exacte als maatschappelijke toepassingen. Het vak leert je niet alleen hoe stoffen werken, maar ook hoe je die kennis kunt toepassen in de echte wereld.

NATUURKUNDE

Ben je nieuwsgierig naar hoe de wereld werkt én hou je van rekenen? Dan is natuurkunde iets voor jou. In dit vak combineer je wiskunde met onderzoek en ontdek je hoe je met formules en modellen de werkelijkheid kunt beschrijven, uitrekenen en voorspellen.

We raden af om natuurkunde te kiezen in combinatie met wiskunde A. Wiskunde A richt zich op statistieken en kansberekening, terwijl wiskunde B zich richt op werken met vergelijkingen, functies en (verbanden in) grafieken. Dit maakt wiskunde B complementair aan natuurkunde.



Uitgebreid

Van raketten en zwarte gaten tot energiecentrales, röntgenfoto's en MRI-scans: natuurkunde vormt de basis van bijna alle moderne technologie. In de lessen werk je met wiskundige formules, maak je grafieken en leer je verbanden leggen tussen theorie en experiment. Zo ontdek je hoe je ingewikkelde vragen stap voor stap kunt analyseren.

In de bovenbouw havo werk je aan de volgende onderwerpen:

- Elektriciteit
- Mechanica (beweging, krachten, arbeid en energie)
- Materiaalkunde
- Trillingen en golven
- Radioactiviteit
- Sterrenkunde
- Technische automatisering
- Optica

En op vwo komt daar nog bij:

- Elektrische en magnetische velden
- Algemene cirkelbewegingen
- Atoomfysica
- Relativiteitstheorie
- Kwantumfysica
- Geofysica

Natuurkunde daagt je uit om logisch te redeneren, wiskundig te werken en problemen slim op te lossen. Die vaardigheden zijn onmisbaar in bètastudies en technische opleidingen, maar ook in de geneeskunde, waar natuurkunde de basis vormt van medische beeldvorming en apparatuur.

Kijk voor de toelatingseisen van hbo en wo op: [Van Profiel naar Studie - Studiekeuze123](#)

WISKUNDE

Welk profiel en welke wiskunde kies jij? HAVO:

Dit jaar **kies** je welke wiskunde je wilt gaan volgen in de bovenbouw. Hieronder kun je lezen wat wiskunde A, B, en D inhouden. 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 - Studiekeuze123](#).

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 functies en grafieken kunnen werken. Je moet op een wiskundige manier het verband tussen bijvoorbeeld vraag en aanbod weer kunnen geven. Ook bij sommige gezondheidsopleidingen⁷ komt enige wiskundekennis goed van pas. In wiskunde A zit geen meetkunde.

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. Vraag je wiskundeleraar om advies bij je keuze.

En dan is er nog **wiskunde D**. Je mag wiskunde D alleen kiezen wanneer je ook wiskunde B hebt gekozen. Je hebt dan dus twee wiskundevakken, B en D. Dat is vooral van belang als je echt de exacte kant op gaat. Je wilt iets gaan studeren waar de vakken wiskunde B en meestal ook natuurkunde verplicht zijn. Je bent dus goed in wiskunde en je vindt het een leuk vak. In wiskunde D komen de volgende onderwerpen aan bod: statistiek en kansrekening, wiskunde in technologie, toegepaste analyse (algebra) en keuze-onderwerpen.

⁷ Kijk voor de toelatingseisen op: [Van Profiel naar Studie - Studiekeuze123](#)

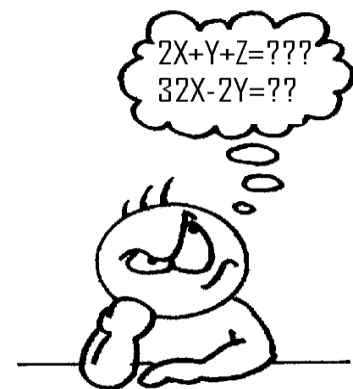
Welk profiel en welke wiskunde kies jij? VWO:

Dit jaar **kies** je welke wiskunde je wilt gaan volgen in de bovenbouw. Hieronder kun je lezen wat wiskunde A, B, C, en D inhouden. Wiskunde is een verplicht vak in de bovenbouw van vwo en is altijd één van je vier profielvakken. Er zijn vier soorten wiskunde, waarvan er drie als verplicht profiel vak in aanmerking komen. Wil jij weten welke wiskunde verplicht is bij vervolgopleidingen? Kijk voor de toelatingseisen op: [Van Profiel naar Studie - Studiekeuze123](#).

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 C is alleen bestemd voor leerlingen met het profiel CM. Die gaan in het algemeen geen sterk wiskundig getinte studies doen. Er zit kansrekening (geen examenstof), regelmaat en veranderingen, meetkunde, logisch redeneren en allerlei formules en grafieken in. Met wiskunde C in je bagage kun je dus de kant van “Gedrag en Maatschappij” op. Voor de sector “Economie” kun je beter wiskunde A of B kiezen. Bij sommige studies komt op het eerste gezicht geen wiskunde aan de orde. Denk maar aan rechten. Maar bij sommige onderdelen die op economisch of fiscaal (belastingwetten) terrein liggen, is inzicht in getallen en grafieken toch wel erg handig. Daarom krijgen ook CM-leerlingen op het vwo verplicht wiskunde.

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 verplicht⁸. 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. De meeste leerlingen vinden wiskunde B moeilijker dan wiskunde A. Vraag je wiskundeleraar om advies bij je keuze.



En dan is er nog **wiskunde D**. Je mag wiskunde D alleen kiezen als je ook wiskunde B hebt gekozen. Je hebt dan dus twee wiskundevakken, B en D. Dat is vooral van belang als je de exacte kant op gaat, bijvoorbeeld naar een technische universiteit. Je wilt iets gaan studeren waar de vakken wiskunde B en meestal ook natuurkunde verplicht zijn. Je bent dus goed in wiskunde en je vindt het een leuk vak. In wiskunde D komen de volgende onderwerpen aan bod: statistiek en kansrekening, wiskunde in wetenschap, dynamische modellen (rekenen aan veranderende of bewegende systemen), analytische meetkunde en keuze-onderwerpen. Als je met wiskunde D naar een technische universiteit gaat heb je een mooie voorsprong op leerlingen die dat niet hebben gevolgd.

⁸ Kijk voor de toelatingseisen op: [Van Profiel naar Studie - Studiekeuze123](#)

NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE

NLT is een profielkeuzevak binnen de profielen N&G of N&T. Het is een combinatie van de bètavakken natuurkunde, biologie, scheikunde, aardrijkskunde en wiskunde. Dat betekent niet dat je bij NLT precies hetzelfde leert als bij de bètavakken. Je hebt ook niet alle bovengenoemde vakken nodig in je pakket. NLT laat zien hoe je de dingen die je bij de bètavakken leert, kunt toepassen en kunt combineren met andere zaken die je al weet. Je leert nieuwe kennis over onderwerpen die bij de "gewone" bètavakken haast niet aan bod komen. En natuurlijk leer je van alles over de achtergrond van allerlei technieken. Wil je meer weten over de bouw en de werking van het hart of denk jij dat je een misdaad via forensisch onderzoek kan oplossen? Dan is NLT misschien iets voor jou.

Bij NLT wordt gewerkt in modules. Dat betekent dat je ongeveer 12 weken bezig bent met een onderwerp en daar van alles over leert. Doordat het vak wordt aangeboden in een blokuur, is er tijd voor grote practica. De kennis die je krijgt door het doen van een practicum wordt gecombineerd met theoretische kennis. Je kunt op deze manier echt ervaren waarom het onderzoek bij bètavakken belangrijk is.

Voorbeelden van modules die worden gegeven, zijn:

Module	Je leert over ...	
Forensisch onderzoek	het opsporen van een misdadiger met sporenonderzoek: vingersporenonderzoek; haaronderzoek; ballistiek: baan van de kogel; bloedonderzoek; DNA-onderzoek.	
Leef met je hart	De bouw en functie van het hart en het bloedvatstelsel en wat er mis gaat bij een hartinfarct. Onderwerpen hierbij zijn: reanimeren; elektrische activatie van het hart; het ECG; risicofactoren op het krijgen van een hartinfarct; behandelmethoden bij een hartinfarct.	

Waarin verschilt NLT nog meer ten opzichte van andere vakken?

Er is alleen een schoolexamen; je hebt geen centraal schriftelijk examen, waardoor je in de examentijd meer tijd hebt voor andere vakken. Je hebt geen boeken nodig voor NLT. Alle benodigde materialen worden in de les en/of via SOM-today gegeven. Ook werk je veel lessen aan practica. Kortom: wil je meer diepgang in de bètavakken, kies dan voor NLT!

Filmpje: [Natuur, leven, technologie \(NLT\)](#)

ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN (O&O)

In de onderbouw heb je bij O&O gewerkt met de ontwerpcyclus en geleerd om creatief te denken en te ontwerpen. Dat blijft belangrijk, maar in de bovenbouw gaat het vak een flinke stap verder. Je ontwikkelt je onderzoeksvaardigheden en professionele houding. Je leert werken aan complexe vraagstukken uit de echte wereld, zoals duurzaamheid, digitalisering of de energietransitie. O&O is een profielvak bij Natuur & Gezondheid (NG) en Natuur & Techniek (NT), en een keuzevak bij Economie & Maatschappij (EM) en Cultuur & Maatschappij (CM).

Van onderbouw naar bovenbouw

In de bovenbouw kies je zelf het onderwerp dat je interessant vindt. Je werkt niet meer met de hele klas aan hetzelfde project, maar zoekt samen met je team een opdrachtgever van een bedrijf met een vraagstuk dat jullie aanspreekt. Je schrijft een eigen plan van aanpak en bepaalt, in overleg met een expert, welke stappen je zet: denk aan interviews, referentiestudies of experimenten. Ook bepaal je samen wat het eindproduct wordt, bijvoorbeeld: een adviesrapport, prototype, maquette, 3D-model of simulatie.

Projectmatig werken

Je werkt projectmatig van begin tot eind. Je zoekt (meestal zelfstandig) een opdrachtgever, stelt een plan van aanpak op, doet onderzoek, ontwikkelt adviezen, test prototypes en presenteert oplossingen. Wat je doet en hoe je dat doet, hangt af van het vraagstuk. Samen met de opdrachtgever en/of een externe expert bepaal je de werkwijze. Zo leer je denken én doen, op een manier die past bij het probleem én het bijbehorende beroep.

Zeven bètawerelden

Bij O&O werk je binnen één of meer van deze zeven bètawerelden, zie de afbeelding hiernaast.



Product- en procesbeoordeling

Bij O&O bestaat je beoordeling voor de helft uit het eindproduct en voor de helft uit het proces. Je ontwikkelt vaardigheden die je overal nodig hebt: in het werkveld, op het HBO en de universiteit. Tijdens het project laat je zien dat je:

- creatief & kritisch denken
- ondernemend gedrag toont
- projectmatig werkt
- samenwerkt aan opdrachten
- zelfsturend je ontwikkeling vormgeeft
- communicatief sterk bent, binnen en buiten de school.

De Meesterproef

In het eindexamenjaar sluit je O&O af met de Meesterproef. Dit is een uitdagend project waarmee je laat zien wat je de afgelopen jaren hebt geleerd op het gebied van samenwerken, onderzoeken en ontwerpen. O&O kent géén centraal schriftelijk eindexamen. Na het succesvol afronden van je meesterproef krijg je een certificaat van stichting Technasium.

Loopbaanontwikkeling

O&O helpt je ontdekken wat bij je past. Je werkt in de rol van een professional, samen met (grote) bedrijven en experts aan echte problemen. Zo krijg je een realistisch beeld van verschillende vervolgopleidingen, beroepen en werkvelden.

“Voor mij voelt O&O als het meest realistische vak. Ik leer projectmatig werken, samenwerken én presenteren zoals ik dat later ook echt nodig ga hebben, dit geeft mij een voorsprong voor mijn vervolgstudie waar ik steeds meer zal gaan samenwerken met andere disciplines. Daarom past het bij mij.”

INFORMATICA

Van landbouw en gezondheidszorg tot onderwijs, logistiek en wetenschap – in elke sector wordt met ICT gewerkt. Informatica staat midden in onze samenleving en informatietechnologie beïnvloedt ieder individu en de maatschappij als geheel. Logisch toch dat je wilt weten hoe alles werkt?



Bij informatica leer je belangrijke computer- en algemene vaardigheden. Je leert bijvoorbeeld programmeren, zodat je je eigen app of website kunt maken. Maar, informatica is veel meer dan dat. Zo kan je onderzoeken hoe je de gebruiksvriendelijkheid en bruikbaarheid (user experience en usability) van een product kunt verbeteren. Je gaat problemen analyseren en oplossen door algoritmen en automaten te bestuderen. Wat dat zijn, leer je bij informatica.

"Informatica is niet alleen een theoretisch vak, maar vooral een praktisch vak waarbij je onderzoekt, bedenkt, maakt en doet"

Je leert hoe computers en datanetwerken werken, hoe je veiliger kunt internetten (security) en hoe je (grote hoeveelheden) gegevens kunt verwerken (via databases of lerende algoritmes). Heb je er weleens over nagedacht dat via social media en het gebruik van internet en apps veel gegevens over jou verzameld en opgeslagen worden? Wat wordt daar mee gedaan? Bij informatica kijken we ook naar de maatschappelijke gevolgen van het gebruik van informatietechnologie.

Informatica is niet alleen een theoretisch vak, maar vooral een praktisch vak waarbij je onderzoekt, bedenkt, maakt en doet. Dat doe je niet alleen, maar ook veel samen. Samenwerken is een vaardigheid die je overal kunt toepassen, wat je keuzes in de toekomst ook zijn.

Kortom, informatica is een actueel, boeiend en breed vak.

Filmpje: [Informatica](#)

KUNST-DRAMA (Theater)

Theater is magisch. Het laat ons even verdwijnen in een andere wereld, maar tegelijkertijd zegt het ook iets over de wereld. Theater is verhalen vertellen, het publiek meenemen in iets wat jij graag wilt laten zien. Je transformeert in een personage, speelt alle emoties uit en brengt de mooiste teksten tot leven. Theater is spelen, maar ook maken. Het is in een onderwerp duiken en iets over de wereld zeggen. Het is jezelf verliezen in een rol en het applaus ontvangen. Theater is magie, een gevoel dat met niets anders te vergelijken is.

All the world's a stage – Shakespeare



In de onderbouw heb je met allerlei aspecten van theater kennisgemaakt. In de rol kruipen van een personage, theaterteksten analyseren, spelen met tekstbehandeling, scènes verzinnen en geschreven. Ook heb je geleerd dat je theater op allerlei manieren kunt maken en in verschillende stijlen. Je was zowel acteur als regisseur.



In klas 3 heb je gewerkt vanuit meerdere invalshoeken. Je hebt niet alleen op het toneel kunnen staan maar ook voor en achter de camera.

Ambacht en virtuositeit zoomde in op echt het spelen en de kunstvorm. Technologie en wetenschap bracht een andere manier van kijken en maken. Activisme en engagement bood de mogelijkheid om via theater protest te uiten.

Theater als eindexamenvak is spelen, spelen en SPELEN! Alles wat je de afgelopen jaren hebt geleerd ga je naar een niveau hoger brengen; we gaan echt de diepte in. Je duikt in monologen, dialogen, personages, toneelstukken en nog veel meer! In de lessen leer je allerlei speltechnieken en stijlen. Zo kun je deze straks als acteur gebruiken maar ook als maker. Naast dat je zelf op vloer staat, ga je ook aan de slag als regisseur. Wat is er allemaal voor nodig om jouw spelers te brengen waar jij jouw scène wilt laten zijn.

Als kers op de taart sluit je het vak praktisch af met een voorstelling! Hierbij sta je zelf op het toneel en ben je samen met je klasgenoten ook de regisseur. Je sluit dus af met een spetterende voorstelling, in de spotlights!

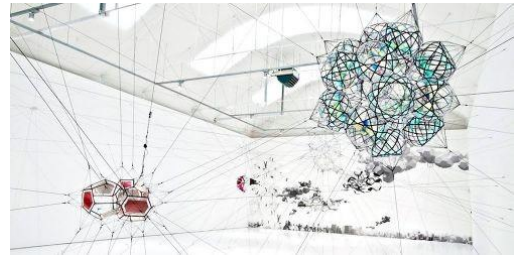


Kunst Algemeen is het theoretische deel van het eindexamenvak kunst drama en volg je dan ook als je voor kunst drama kiest.

KUNST BEELDEND VORMGEVING – BEELDEND VORMING

"Een beeld zegt meer dan duizend woorden."

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 waar je je in begeeft. Het is 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. De kracht van de verbeelding! 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.

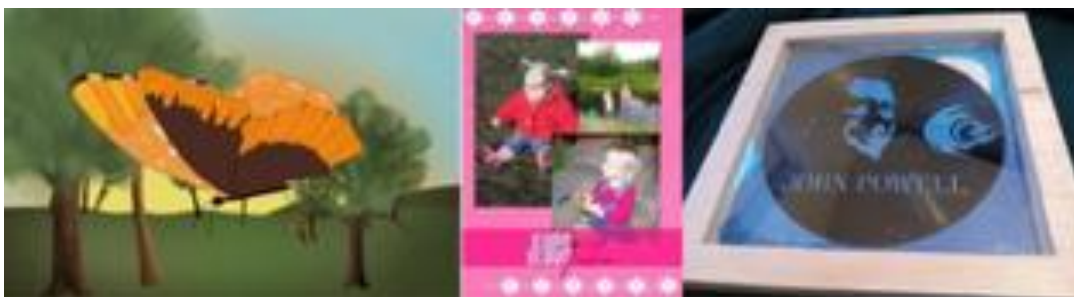


Onderbouw:

In de onderbouw heb je met allerlei aspecten van beeldende kunst kennisgemaakt. Je hebt jezelf in beeld gebracht, kunst voor een ander gemaakt, toegepaste kunst en product design leren kennen. Posters ontworpen, architectuur bestudeerd en oplossingen voor de openbare ruimte bedacht. Je bent hiervoor in de rol van de autonome en toegepaste kunstenaar gekropen en hebt meerdere keren een beeldend proces doorlopen. In klas 3 verdiep je je in beeldende kunst vanuit een van de invalshoeken: kunst, technologie & wetenschap, kunst, activisme & engagement, kunst, ambacht & virtuositeit.

Bovenbouw:

In de bovenbouw ga je je ideeën, creativiteit en vaardigheden verder ontwikkelen en verdiepen. Tekenende, schilderen, gemengde media, fotografie (film) en ruimtelijk maken deel uit van beeldende vorming. Je gaat alles wat je de afgelopen jaren hebt geleerd naar een hoger niveau tillen. Nog meer onderzoeken, experimenten en grotere kunstwerken en projecten uitvoeren. Creatief denken, het denken buiten gebaande paden, leren van mislukkingen staat centraal. Zelf doelen stellen m.b.t. je beeldende ontwikkeling en kritische reflectie op hetgeen jij en je klasgenoten maken is een vast onderdeel van de lessen. De modules autonome kunst, toegepaste kunst en interdisciplinair dagen je uit om daar je hele eigen invulling aan te geven. Op deze manier zal je steeds beter worden in het vinden van je voorkeuren en sterke kanten in de wereld van de 'verbeelding'. Je gaat je in de bovenbouw oriënteren op mogelijke beeldende vervolgopleidingen en een portfolio opbouwen voor het geval je toelatingen wil gaan doen voor kunstvakopleidingen. Natuurlijk kan je ook heel goed eindexamens in kunst beeldend doen als je er beroepsmatig (nu) niet direct iets mee wil gaan doen.



Vaktheorie

Bij Kubv wordt er in de lessen aandacht besteed aan de vaktheorie. Dat gebeurt met voorbeelden uit de kunst, dmv reflectie en met een praktische opdracht waarbij je aspecten van de kunstgeschiedenis gebruikt in een nieuw kunstwerk.

Kunst Algemeen is het theoretische deel van het eindexamenvak kunst beeldend en volg je dan ook als je voor kunst beeldend kiest.

KUNST BEELDEND VORMGEVING – FILM⁹

“Everything I learned, I learned from the movies” - Audrey Hepburn

Film en beeld zijn onmisbaar in onze samenleving. Beelden bekijken, maken en delen speelt een grote rol. Film is niet alleen vermaak, maar ook bron van kennis en informatie. Net als bij een taal leer je de “grammatica” van beelden begrijpen en toepassen. Je ontdekt dat film zowel impactvol als misleidend kan zijn. In het examenvak film leer je niet alleen eigen ideeën verfilmen, maar word je ook een kritische kijker en maker.

Onderbouw: In de onderbouw heb je al kennis gemaakt met de verschillende basistechnieken van film, zoals camerastandpunten, montage en het bedenken van een filmverhaal. Daarnaast ben je ook meer te weten gekomen over verschillende vormen van films, zoals genrefilms en animatie.

Bovenbouw: In de bovenbouw is het eindexamenvak Kunst Beeldende Vormgeving – Film opgebouwd uit twee hoofdonderdelen: vaktheorie en praktijk. Dat betekent dat een groot gedeelte van de lessen bestaat uit het bekijken en maken van films in wisselende groepen en rollen, gekoppeld aan een thema vanuit de vaktheorie.



Vaktheorie: De vaktheorie gaat over het verdiepen, verbreden en onderzoeken van je kennis op het gebied van filmtechnieken (cinematografie), filmgeschiedenis en filmanalyse. Denk hierbij aan onderwerpen zoals cameravoering, licht en geluid, montagetechnieken, art-direction en verhaallijnen. Ook de rol en impact van film op de samenleving (door de jaren heen) en film als kunstvorm worden in de vaktheorie behandeld.



Praktijk: Naast de theorie bestaat het eindexamenvak vooral uit heel veel maken. Tijdens de lessen ga je met anderen films maken en bekijken. Niet alleen *in* de les, maar ook daarbuiten. Ook zijn er af en toe workshops of lezingen van gastdocenten. Daarnaast is het belangrijk dat je regelmatig films bekijkt en een actieve bijdrage levert aan filmfestivals/ filmproducties/ filmavonden binnen- en/of buiten de school.

Je gaat je in de bovenbouw ook oriënteren op mogelijke beeldende en/of audiovisuele vervolgopleidingen en bouwt een digitaal portfolio op voor het geval je toelatingen wilt gaan doen voor kunstvakopleidingen. Natuurlijk kun je ook heel goed eindexamen in Kunst Beeldend Vormgeving- Film doen als je niet direct iets beroepsmatig met film wilt gaan doen. Plezier in maken, experimenteren, leren van mislukkingen en vooral veel films 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.

⁹ Film is nog geen officieel examenvak en valt onder **Kunst Beeldende Vormgeving**. Op je diploma staat dus Kunst Beeldende Vorming, zonder vermelding van film. Film wordt wel als apart en volwaardig vak aangeboden, volgens de geldende exameneisen.

KUNST - MUZIEK



Muziek is ongelooflijk belangrijk voor de ontwikkeling van mensen. Actief zijn met muziek stimuleert de hersennetwerken en bevordert nieuwe verbindingen. Dat blijkt uit talloze studies aldus hoogleraar Klinische Neuropsychologie Erik Scherder. Niet alleen is muziek en muziekles dus heel goed voor je, het is ook nog eens superleuk! Samen musiceren is de ultieme kick.

In de onderbouw heb je met allerlei aspecten van muziek kennisgemaakt door aan de hand van verschillende thema's en onderwerpen kennis te maken met je stem en andere instrumenten. Alle leerlingen van havo en vwo kunnen muziek als kunstvak kiezen. Het bespelen van een instrument is geen vereiste, maar heeft wel voordelen.



Het eindexamenvak Kunst Muziek bestaat ruwweg uit twee hoofdonderdelen: vaktheorie en praktijkspel. Het programma bestaat voornamelijk uit een aantal praktische opdrachten. Een groot gedeelte van de lessen bestaat uit musiceren in groepsverband waarin jij je op je eigen niveau en interesse kan (door)ontwikkelen. In het theoriedeel komt algemene muzikaleer, solfège en muziekgeschiedenis aan bod.



Theorie:

De vaktheorie bij examenvakmuziek bestaat uit algemene muzikaleer, waarin we instrumentenleer, harmonieleer, notenleer, toonladders en het lezen en schrijven van akkoorden behandelen. Solfège is de training van je gehoor door het luisteren naar en herkennen van o.a. intervallen, drieklanken en melodieën. Tot slot bestaat het theoriedeel uit muziekgeschiedenis waarbij je verschillende stijlelementen uit duizend jaar muziekgeschiedenis leert herkennen, benoemen en toepassen.

Praktijk:

Naast de theorie bestaat het eindexamenvak Kunst Muziek vooral uit heel veel musiceren. Tijdens de lessen muziek ga je in bands spelen en zingen, maar leer je ook meerstemmig zingen. Daarnaast organiseer je met je klas een concert, ga je werken aan het schrijven van je eigen popsongs en lever je een muzikale bijdrage aan de open dag en andere activiteiten op het Eligant.

Als je voor Kunst Muziek kiest dan volg je automatisch ook Kunst Algemeen, waarin algemene theorie voor alle kunstvakken wordt behandeld.

KUNST – ALGEMEEN (KUA)

Kunst Algemeen is het theoretische deel van het eindexamenvak kunst beeldend, film, muziek en theater. Je maakt kennis met verschillende periodes in de geschiedenis, waarin de kunsten een afspiegeling zijn van grote veranderingen in de politiek, de wetenschap, de maatschappij en of het sociale leven. We bestuderen naast beeldende kunst ook architectuur, 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.

Periodes die aan bod kunnen komen zijn:

- 1: Cultuur van de kerk van de 11^{de} t/m de 14^{de} eeuw;
- 2: Hofcultuur van de 16^{de} en 17^{de} eeuw;
- 3: Burgerlijke cultuur van Nederland in de 17^{de} eeuw;
- 4: Cultuur van Romantiek en Realisme in de 19^{de} eeuw;

Vast onderdeel van het eindexamen zijn:

- 5: Cultuur van het moderne in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw;
- 6: Massacultuur, 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw.

De invalshoeken van waaruit de kunst wordt benaderd:

- 1: Kunst, religie en levensbeschouwing;
- 2: Kunstenaar en opdrachtgever, politieke en economische macht;
- 3: Kunst en vermaak;
- 4: Kunst, wetenschap en techniek;
- 5: Kunst intercultureel.



Kunst algemeen kan in combinatie met kunst beeldend, kunst theater en/of kunst muziek nuttig zijn voor o.a. vervolgoopleidingen en beroepen als vormgever (grafisch / industrieel / mode), architect, kunstenaar, reclameontwerper, fotograaf, cameraman, docent, kunsthistoricus, conservator, kunstmanager; studies en opleidingen zoals: kunst - en cultuurwetenschappen, vrijetijdswetenschappen / theaterwetenschappen, musicologie, archeologie, het conservatorium, de dansacademie, de toneelacademie, de kunstacademie, de PABO; - opleidingen voor arbeids-, creatieve of bewegingstherapie; het werken in de reclamewereld, de communicatie- en informatietechnologie, het toerisme, de kunst en cultuur, enz.).¹⁰

EXAMEN DOEN IN TWEE KUNSTVAKKEN

Het is op het Eligant Lyceum mogelijk om examen te doen in twee kunstvakken. Omdat kunst algemeen voor de studielast van beide examenvakken meetelt krijg je, wanneer je kiest voor twee kunstvakken, een extra theoretische onderzoeksopdracht. Je werkt dan zelfstandig onder begeleiding van je kunst algemeen en/of theater, muziek en beeldend docent hieraan. De precieze invulling van deze opdracht komt in overleg met je begeleidend docent tot stand.

¹⁰ Kijk voor de toelatingseisen op: [Van Profiel naar Studie - Studiekeuze123](#)

CULTURELE KUNSTZINNIGE VORMING (CKV)

In de onderbouw heb je al kennis gemaakt met het bekijken en beleven van kunst- en cultuur en ieder jaar minimaal één culturele activiteit zelfstandig of met school ondernomen. Binnen het vak CKV ga je verder de diepte in met betrekking tot het ervaren, beleven, beschouwen en duiden van kunst. Omdat de betekenis van kunst nooit vastligt, is een open en onderzoekende houding hierbij gewenst. In de lessen leer je vaktaal en begrippen van kunst en cultuur hanteren en we kunst en cultuur vanuit meerdere ckv-dimensies, deze zijn:

- Feit en fictie;
- Schoonheid en lelijkheid;
- Autonoom en toegepast;
- Ambachtelijk en industrieel;
- Amusement en engagement;
- Digitaal en analoog;
- Individueel en coöperatief;
- Traditie en innovatie;
- Herkenning en vervreemding;
- Monodisciplinair, multidisciplinair, interdisciplinair;
- Lokaal en globaal.

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 vervolgopleidingen 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.

FILOSOFIE

Waarom zou je leren nadenken? Het lijkt zo vanzelfsprekend: er is iets wat in je hoofd opkomt, dus denk je. Er is echter een groot verschil tussen het hebben van gedachten en actief nadenken. Het woord zegt al veel: “na-denken”. *Waarom heb ik een idee? Waar komt het vandaan?* Belangrijke vragen om aan jezelf te stellen. Als je niet zelf kunt nadenken, kun je ook niet zelf beslissingen nemen in het leven. Vergelijk het met in een zeilbootje zitten. Als je niet kunt zeilen, dobber je in je bootje met alle winden en stromingen mee, en kom je overal en nergens terecht. Maar als je hebt leren zeilen, kun je zelfs tegen de wind in zeilen en overal heen gaan waar je wilt. Daarom is filosofie een volwaardig schoolvak geworden. Het is een eindexamenvak op de havo en het vwo met een centraal eindexamen dat om de vier jaar een ander thema heeft.

Het onderwerp van **havo** is de komende jaren: *dierethiek en milieufilosofie*.

Het examen Thema voor **vwo** is de komende jaren: *het verschil tussen mens en technologie*; vanaf 2028 is het *kennis en fake news*.

In klas 4 gaan we eerst in op wijsgerige antropologie, sociale en politieke filosofie, metafysica, ethiek, rechtsfilosofie, cognitiefilosofie, wetenschapsfilosofie en kenleer.

Filosofie kun je opdelen in drie domeinen met elk hun eigen hoofdvragen:

- Zijnsleer (metafysica). Wanneer is iets? Waarom is het, zoals het is?
- Kennisleer (epistemologie). Wat is betrouwbare kennis? Hoe kunnen we dat bepalen?
- Ethiek. Wat is goed handelen? Welke verschillende uitgangspunten zijn er om dit vast te stellen?

Je leert bovendien ongelooflijk handige dingen die je ook bij **andere vakken** kunt gebruiken. Namelijk argumentatieve vaardigheden, onderzoeksvaardigheden en benaderingswijzen.

Hou je ervan om te ontdekken wat **filosofen vroeger** dachten over vraagstukken, wil je daarnaast ook **zelf nadenken** over bijvoorbeeld:

- Wat is het verschil tussen geest en lichaam?
- Gedachte-experimenten als: wanneer iemand door de bliksem zou worden geraakt en omkomt maar gelijktijdig zou worden gekopieerd, zou zijn familie dan het verschil zien?
- Bestaat aangeboren kennis of volgt kennis pas na de waarneming?
- Bestaan feiten of zijn ze door mensen gemaakt?
- Er bestaat een indianenstam zonder concept van tijd. Hebben deze mensen een andere werkelijkheid dan wij?
- Zijn raven altijd zwart, hoe kun je dat bepalen?
- Is een handeling goed als de uitkomst van de handeling goed is?

Wil je een gereedschapskist om te kunnen nadenken en te beslissen? Hou je ervan om te ontdekken wat filosofen vroeger dachten over vraagstukken en wil je daarnaast ook zelf daarover nadenken? Wil je graag debatteren en daarbij ook echt eerst de mening van een ander horen? Kun je niet wachten om ook **eigen vragen** te stellen en het nadenken daarover te onderzoeken?

Wees dan van harte welkom!

BEWEGINGSONDERWIJS

Bewegingsonderwijs is een vak in het verplichte gemeenschappelijke deel.

“Bewegen maakt slimmer.” “Bewegen is van essentieel belang voor de gezondheid.”

“Betere cognitieve en sociale vaardigheden door bewegen, .”



Dit zijn een aantal van de positieve effecten van het vak bewegingsonderwijs. Jullie krijgen binnen de lessen keuzemogelijkheden om uit te zoeken waar je goed in bent. Je vergroot je mogelijkheden om deel te nemen aan allerlei soorten beweegactiviteiten en leert gerichte keuzes te maken. Bij ons op school hebben we een breed aanbod van activiteiten waarin bewegen centraal staat.

Naast bewegingsvaardigheden zijn persoonlijke- en sociale ontwikkeling hoofddoelen tijdens de lessen bewegingsonderwijs. Dit doen we door betekenisvolle bewegingsactiviteiten binnen een overkoepelend thema aan te bieden. Hierdoor leren jullie, vanuit je eigen kwaliteiten en mogelijkheden, beter bewegen en met elkaar om te gaan.



BEWEGEN SPORT EN MAATSCHAPPIJ

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 de rol van scheidsrechter, organisator en coach. Je gaat ook zelf lesgeven! Naast veel praktijk (zo'n 60%) heb je ook theoretische lessen. Voor het theoretische deel maken we gebruik van de methode "Be Sports Minded". Een lesboek dat je in klas 4 aanschaft.



Waarom zou je BSM kiezen?

BSM is meer dan sport alleen. Je leert er presenteren (lesgeven!), reflecteren, samenwerken, leidinggeven en ontvangen 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 en komt het als volwaardig vak op je diploma te staan.

Welke leerlingen kiezen BSM eigenlijk?

Dat is heel gevarieerd. Uiteraard is het handig als je tijdens lessen bewegingsonderwijs goed mee kan komen. Maar belangrijker is je instelling. Ben je bereid om jezelf uit te dagen en hiermee voor jezelf maar vooral voor een ander iets te betekenen? Inzet en doorzettingsvermogen zijn belangrijk. Leerlingen die alleen voor de sport gaan en het theoretische deel voor lief nemen komen vaak bedrogen uit. Je zal dus ook echt moeten leren voor BSM! Kortom, bedreven zijn in sport is handig maar de juiste mentaliteit is het belangrijkste.

Beroepen¹¹ waarbij BSM wellicht voordeel oplevert zijn bijvoorbeeld: onderwijs (denk bijv. aan Pabo of ALO); geüniformeerd beroep zoals politie, brandweer, defensie; de gezondheidszorg; (fysiotherapie, bewegingstherapie); beroepen waarbij leidinggeven en/of organiseren een pré is.

Het BSM-programma bestaat uit de volgende 4 domeinen:

Bewegen: Verbreden en verdiepen in verschillende sporten. Door het hele programma worden minimaal 8 sporten aangeboden. Externe (sport)activiteit

Bewegen & regelen: Lesgeven aan je klasgenoten, stagelopen op basisschool/sportvereniging, actieve en betrokken rol tijdens de sportlessen, sportdag organiseren (bijv. Koningsspelen basisschool)

Bewegen & gezondheid: Anatomie, Voeding, EHBSO, Trainingsleer

Bewegen & samenleving: Hoe is sport in Nederland georganiseerd? Waarom sporten we eigenlijk? Sportgeschiedenis en sportonderzoek (Vwo)



BSM, ben jij er klaar voor?

¹¹ Kijk voor de toelatingseisen op: [Van Profiel naar Studie - Studiekeuze123](#)

Onder voorbehoud te kiezen:

Versterkt Taalonderwijs Duits en Cambridge English zijn geen examenvakken, maar modules.

VERSTERKT TAALONDERWIJS DUTS (VTOD)

Versterkt talenonderwijs betekent dat je 'extra' Duits krijgt. Je wordt opgeleid voor een internationaal erkend certificaat. De vaardigheden spreken, luisteren, lezen en schrijven worden hierbij intensief getraind. De niveaus waarop geëxamineerd wordt, zijn die van het Europees Referentie Kader voor de talen. Wij leiden de volgende niveaus op: A2, B1, B2 en C1. De sectie Duits is er trots op bij een geselecteerd aantal scholen te behoren, dat mag werken met versterkt talenonderwijs Duits en partnerschool is van het Goethe Instituut.

Het bezit van dit internationaal erkend taalcertificaat vergroot de kansen op toegang tot vervolgopleidingen, Duitse universiteiten, stages of werk in Europa en staat natuurlijk goed op je cv! ¹²

De kosten voor het volgen van deze module zijn €150,-. Inbegrepen zijn de kosten voor lessen, boeken, en examengeld. Mocht je belangstelling hebben, vermeld dit dan op je profielkeuze-formulier bij module (VTO Duits). Heb je nog vragen? Dan kun je terecht bij je docent Duits.

CAMBRIDGE ENGLISH Wat is Cambridge English?

Je weet het vast: Engels is een wereldtaal. Overal ter wereld wordt het gesproken, maar ook steeds meer opleidingen op de universiteit zijn Engelstalig. Wij vinden het daarom belangrijk dat ook jij goed bent in Engels luisteren, spreken, horen en schrijven. Cambridge kun je op allerlei niveaus volgen. Wij bieden de 3 hoogste niveaus aan, te weten First, Advanced en Proficiency.

Op het Eligant beginnen we met First/B2 niveau. In klas 1,2,3 kun je kiezen voor Cambridge via een Stermodule. In de bovenbouw bieden we ook Cambridge aan. Afhankelijk van jouw niveau kom je in een groep die opgeleid wordt voor (eventueel First), Advanced (C1) of Proficiency (C2). Naast het gekozen Cambridge volg je ook reguliere lessen Engels. Het betreft dus een extra investering in tijd en inspanning van 1 lesuur met eventueel huiswerk.

Examen en Kosten

Aan Cambridge English zijn examenkosten verbonden, dit is gemiddeld 225 euro. Het examen is gewoonlijk op 2 data: 1 voor het schriftelijk en 1 voor het mondeling. Als je slaagt (en dat gebeurt meestal) ontvang je een waardevol certificaat.

Waarom zou je kiezen voor CE?

- Wereldwijd erkend voor werk, immigratie en studie
- 15.000 universiteiten, werkgevers en overheden over de hele wereld accepteren Cambridge English examens.
- De examens openen deuren naar het hoger onderwijs, verbeteren uw kansen op een baan en vergroten uw keuzemogelijkheden voor studie of werk.
- Cambridge English examens worden ook erkend voor visa- en studiedoeleinden in Groot-Brittannië, Australië, de VS en Canada. IELTS, dat is ontwikkeld door Cambridge English, kan ook gebruikt worden voor Britse visa en immigratie.

Kortom: wil je een extra certificaat, heb je interesse in de Engelse taal en ben je bereid hier tijd en inspanning voor te leveren, dan is Cambridge iets voor jou.

¹² Kijk voor de toelatingseisen op: [Van Profiel naar Studie - Studiekeuze123](#)

MAATSCHAPPELIJKE PRAKTIJKROUTE-EDUCATIE-ZORG & WELZIEN

Zin in leren door te doen? Kies voor de Maatschappelijke Praktijkroute!

In deze unieke praktijkroute zit je niet alleen in de schoolbanken, maar doe je ook échte praktijkervaring op. Denk aan projecten bij basisscholen, buurthuizen of maatschappelijke organisaties, waar jij het verschil maakt en nieuwe vaardigheden ontwikkelt die je de rest van je leven meeneemt.

Waarom kiezen voor de Maatschappelijke Praktijkroute?

- Je leert **door te doen**
- Je leert samenwerken, organiseren en presenteren
- Je komt erachter of werken met mensen bij je past (zoals in het onderwijs, de zorg & welzijn)
- Je krijgt een certificaat en bouwt een mooi portfolio op voor je vervolgopleiding
- Het cijfer telt in de havo mee voor je combinatiecijfer
- Je werkt samen met studenten uit het hoger onderwijs
- Naast 1 uur in de week zijn er buitenschoolse praktijkactiviteiten

Quotes leerlingen:

“Ik wist nooit dat leren zó leuk en betekenisvol kon zijn. Door de praktijkroute heb ik mijn passie voor onderwijs ontdekt!”

“Ik vond het spannend om voor een groep kleuters te staan, maar nu durf ik het gewoon. Ik heb zoveel geleerd over mezelf!”

“De lessen over inclusief onderwijs en dementie waren echt handig bij de praktijkopdrachten op de basisschool en in het zorgcentrum. Toen dacht ik: “Aha, dit herken ik!”

Klinkt dit als iets voor jou? Je kunt de praktijkroute volgen in havo 4 en vwo 4 of 5. Zit je in klas 3? Kies bij de definitieve profielkeuze voor de Maatschappelijke Praktijkroute.

Zit je in vwo 4? Geef dan je naam door aan Willeke.voskamp@achterhoekvo.nl of Sandra.mors@achterhoekvo.nl

Leren door te doen, dat is de Maatschappelijke Praktijkroute!



Meer informatie bij [Willeke Voskamp](#) en [Sandra Mors](#).