

Profielkeuze



Informatieboekje profielkeuze tto3 schooljaar 2019-2020

NAAM:

KLAS:

Inhoud:

Inleiding	blz. 3
Het profiel Cultuur en Maatschappij	blz. 5
Het profiel Economie en Maatschappij	blz. 6
Het profiel Natuur en Gezondheid	blz. 7
Het profiel Natuur en Techniek	blz. 8
De vakken in de Tweede Fase	blz. 9 t/m 39
Mijn aantekeningen	blz. 40 en 41
Formulier profielkeuze	blz 42
Bijlagen	
Overzicht vooropleidingseisen voor Instroom in het wo of hbo	vanaf blz. 43

Inleiding

Beste leerling, beste ouder(s)/verzorger(s),

Je bent alweer bijna op de helft van het schooljaar waarin je een keuze voor een profiel in de bovenbouw moet maken. Dat moment komt snel dichterbij. De keuze voor een profiel wordt bepaald door je toekomstplan, je schoolprestaties, de mentorlessen, de uitslag van de screening en je kennis van de verschillende profielen. Je voert gesprekken met klasgenoten, met je ouders en met je mentor. Ook de decaan komt in de klas uitleg geven over de keuzemogelijkheden.

In dit boekje vind je informatie over **de opbouw van de profielen** en de **beschrijving van de vakken** in de bovenbouw.

Het is onmogelijk om een vak zodanig te omschrijven dat je meteen een compleet beeld ervan hebt. Laat staan dat je precies weet of een vak je gaat bevallen. Je kunt wel bij jouw docenten terecht met vragen als je dit doorgelezen hebt. Voor jouw ouders is de informatie zinvol, omdat de inhoud van de vakken echt anders is dan zij vroeger hebben ervaren. Het geeft een aardig beeld van de Tweede Fase.

Achter in dit boekje vind je **een overzicht met de vooropleidingseisen** in het hoger onderwijs. Je ziet precies welk profiel je voor welke vervolgopleiding nodig hebt.

We hopen dat je veel aan dit boekje hebt.

Succes!

Ghislaine Mommer (decaan vwo)
Addi van Gool (decaan tto)

De profielen in de Tweede Fase

Cultuur en Maatschappij CM

Het Gemeenschappelijke Deel (GD)
Nederlands <i>Engels</i> Frans of Duits (TTO atheneum) Grieks of Latijn met KCV (TTO gymnasium) (KCV = klassieke en culturele vorming) <i>European and International Studies (EIS)</i> <i>Lichamelijke Opvoeding</i> <i>Cultural Artistic Development (CAD) (atheneum)</i> <i>Science for Public Understanding (SPU)</i>
Het Profieldeel (PD)
Wiskunde C (of wiskunde A, positief advies nodig) Geschiedenis Maatschappijwetenschappen Eén van de vakken: Tekenen, Muziek, Frans of Duits
Het Vrije deel (VD)
Eén keuze examenvak (KEV) te kiezen uit: (Let op: aanbod onder voorbehoud!) Bewegen Sport en Maatschappij (BSM) Aardrijkskunde Frans of Duits Latijn (alleen voor gymnasium leerlingen) Grieks (alleen voor gymnasium leerlingen) Economie Bedrijfseconomie Filosofie
En verder voor iedereen: <i>Global Perspectives (GP)</i> Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding (LOB) Mentoruur Profielwerkstuk

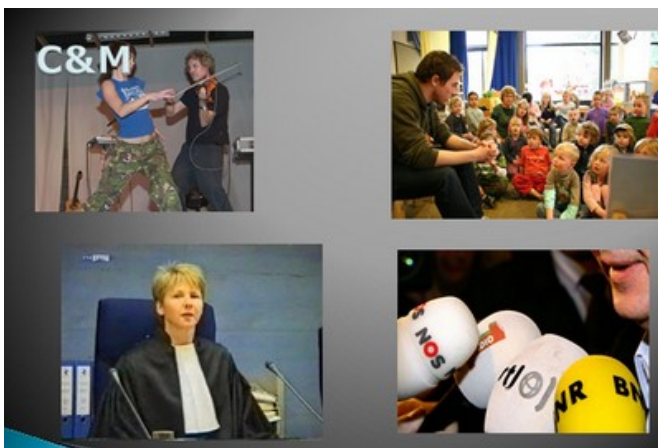
CM: Past dit profiel bij mij?

- Je bent creatief en hebt artistieke aanleg
- Je bent sociaal, hebt een brede belangstelling en bent een teamwerker. Ook is het handig als je goed kunt organiseren
- Je hebt belangstelling voor kunst, cultuur, maatschappijvakken, taal en recht

CM: Naar welke opleidingen? Bijvoorbeeld:

- Kunstopleidingen
- Sociale wetenschappen (Psychologie, Pedagogiek)
- Taal, communicatie & cultuur wetenschappen
- Hotelmanagement
- Rechten, Criminologie
- Kijk ook op blz. 43 en verder

NB. Indien je voor wiskunde A én economie kiest dan heb je een 'dubbel profiel' voor zowel CM als EM.



- Talen en mens-, maatschappijvakken zijn belangrijk
- Kernwoorden:
Communicatie
Inlevingsvermogen
Praten en luisteren
Artistiek en media

Economie en Maatschappij EM

Het Gemeenschappelijke Deel (GD)

Nederlands

Engels

Frans of Duits (TTO atheneum)

Grieks of Latijn met KCV (TTO gymnasium)
(KCV = klassieke en culturele vorming)

European and International Studies (EIS)

Lichamelijke Opvoeding

Cultural Artistic Development (CAD) (atheneum)

Science for Public Understanding (SPU)

Het Profieldeel (PD)

Wiskunde A (of wiskunde B, positief advies nodig)

Geschiedenis

Economie

Aardrijkskunde **of** Bedrijfseconomie in
combinatie met Business School

Het Vrije deel (VD)

Eén keuze examenvak (KEV) te kiezen uit:
(Let op: aanbod onder voorbehoud!)

Bewegen Sport en Maatschappij (BSM)

Frans of Duits

Latijn (alleen voor gymnasium leerlingen)

Grieks (alleen voor gymnasium leerlingen)

Aardrijkskunde

Maatschappijwetenschappen

Bedrijfseconomie

Filosofie

En verder voor iedereen:

Global Perspectives (GP)

Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding (LOB)

Mentoruur

Profielwerkstuk

EM: Past dit profiel bij mij?

- Je hebt belangstelling voor economie, handel, management, communicatie en toerisme
- Je bent ondernemend, bent communicatief ingesteld, houdt van organiseren en kunt goed samenwerken
- Je hebt gevoel voor cijfers, rekenen is voor jou geen probleem
- Je wilt uitdagend en vakoverstijgend onderwijs, dit kan door deel te nemen aan het **Business School** programma

EM: Naar welke opleidingen?
Bijvoorbeeld:

- Op HBO niveau: Accountancy, Commerciële Economie, Vrijtijdsmanagement en toerisme
- Economische wetenschappen (Internationale Bedrijfskunde; Econometrie; Management, Economie en Recht; Organisatiewetenschappen)
- Rechten
- Kijk ook op blz. 43 en verder

- Economie en wiskunde zijn belangrijk
- Dé weg naar het bedrijfsleven, je bent veel met rekenen en onderzoeken bezig.



Natuur en Gezondheid NG

Het Gemeenschappelijke Deel (GD)
Nederlands <i>Engels</i> Frans of Duits (TTO atheneum) Grieks of Latijn met KCV (TTO gymnasium) (KCV = klassieke en culturele vorming) <i>European and International Studies (EIS)</i> <i>Lichamelijke Opvoeding</i> <i>Cultural Artistic Development (CAD) (atheneum)</i> <i>Science for Public Understanding (SPU)</i>
Het Profieldeel (PD)
Wiskunde B (of evt wiskunde A) Scheikunde Biologie Natuurkunde
Het Vrije deel (VD)
Eén keuze examenvak (KEV) te kiezen uit: (Let op: aanbod onder voorbehoud!) Bewegen Sport en Maatschappij (BSM) Aardrijkskunde Latijn (alleen voor gymnasium leerlingen) Grieks (alleen voor gymnasium leerlingen) Economie Tekenen of Muziek Bedrijfseconomie Filosofie
En verder voor iedereen: <i>Global Perspectives (GP)</i> Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding (LOB) Mentoruur Profielwerkstuk

NG: Past dit profiel bij mij?

- Je hebt belangstelling voor mensen, dieren en planten
- Je bent graag onderzoekend bezig, nieuwsgierig en wilt graag weten hoe dingen ontstaan en hoe ze werken.
- Je kunt goed uit de voeten met de exacte vakken
- Je vindt het leuk met mensen te werken en ze te helpen

NG: Naar welke opleidingen?
Bijvoorbeeld:

- Geneeskunde
- Biomedische wetenschappen
- Gezondheidswetenschappen
- Tandheelkunde
- Dier- en veehouderij
- Levensmiddelentechnologie
- Milieu- en laboratoriumopleidingen

- Kijk ook op blz. 43 en verder

NB. Indien je voor wiskunde b kiest dan heb je een dubbel profiel voor zowel NG als NT.

- Biologie en de exacte vakken zijn belangrijk
- Gericht op medische en biologische richtingen, maar ook technische en natuurwetenschappelijke richtingen behoren tot de mogelijkheden.



Natuur en Techniek NT

Het Gemeenschappelijke Deel (GD)
Nederlands
<i>Engels</i>
Frans of Duits (TTO atheneum)
Grieks of Latijn met KCV (TTO gymnasium) (KCV = klassieke en culturele vorming)
<i>European and International Studies (EIS)</i>
<i>Lichamelijke Opvoeding</i>
<i>Cultural Artistic Development (CAD) (atheneum)</i>
<i>Science for Public Understanding (SPU)</i>
Het Profieldeel (PD)
Wiskunde B
Scheikunde
Natuurkunde
Wiskunde D
Het Vrije deel (VD)
Eén keuze examenvak (KEV) te kiezen uit: (Let op: aanbod onder voorbehoud!)
Bewegen Sport en Maatschappij (BSM)
Biologie
Latijn (alleen voor gymnasium leerlingen)
Grieks (alleen voor gymnasium leerlingen)
Economie
Tekenen of Muziek
Bedrijfseconomie
Filosofie
En verder voor iedereen:
<i>Global Perspectives (GP)</i>
Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding (LOB)
Mentoruur
Profielwerkstuk

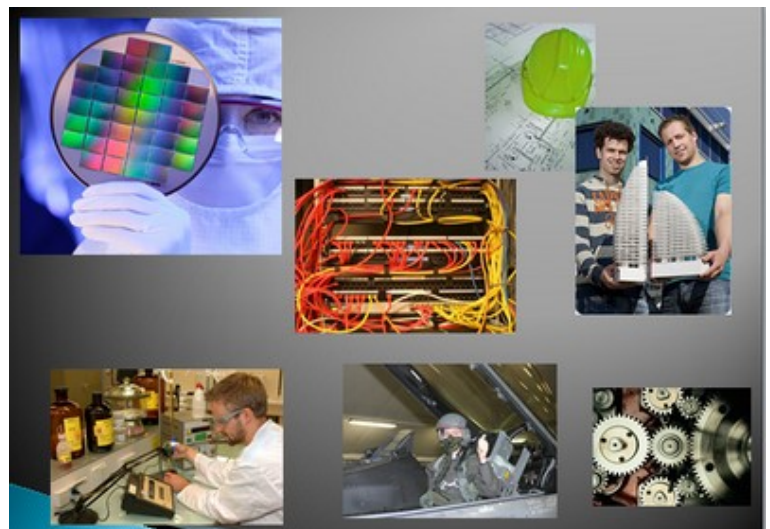
NT: Past dit profiel bij mij?

- Je hebt interesse voor techniek en milieu
- Je bent graag onderzoekend bezig, nieuwsgierig en wilt graag weten hoe dingen ontstaan en hoe ze werken.
- Je kunt analytisch denken en ingewikkelde berekeningen maken
- Je hebt ruimtelijk inzicht
- Je wil graag ontwerpen/construeren

NT: Naar welke opleidingen?
Bijvoorbeeld:

- Elektrotechniek
- Bouwkunde
- Werktuigbouwkunde
- Weg- en waterbouwkunde
- Technische bedrijfskunde
- Chemische technologie
- Biotechnologie
- Informatica en Kennistechnologie
- Lucht- en Ruimtevaarttechniek
- Life Science & Technology
- Kijk ook op blz. 43 en verder

- Het meest exacte profiel
- Dé voorbereiding op alle technische beroepsopleidingen
- Rekenen, bouwen, ontwerpen, milieu en techniek. Daar draait het om in dit profiel.



De vakken in de Tweede Fase

Aardrijkskunde

- Kerstmis 2004 : meer dan 250.000 tsunami-slachtoffers in Zuidoost Azië; september 2018: meer dan 2000 slachtoffers van de aardbeving in Indonesië. Natuurrampen zoals bovenstaande voorbeelden en milieurampen zoals verwoestijning.
- China, een wereldmacht. Wat zijn de politieke en economische gevolgen voor Europa en Nederland?
- President Trump. 'Will he make America great again' of is hij een bedreiging voor de wereldvrede?
- Klimaatverandering en zeespiegelstijging. Hoe ziet Nederland er over 50 jaar uit?
- Vergrijzing. Wat zijn de gevolgen voor onze maatschappij en hoe gaan jullie als productieve groep van morgen daarmee om?



Vier voorbeelden van actuele zaken, die in de lessen aardrijkskunde aan bod komen.

Juist in een wereld die door technologische vooruitgang steeds kleiner en kwetsbaarder wordt, neemt het belang van geografisch inzicht toe. Dagelijks overspoelen krant, televisie en internet ons met nieuws uit alle uithoeken van de wereld. Aardrijkskunde staat met beide benen in deze snel veranderende wereld. De leerlingen van nu zijn de wereldburgers van morgen. Om goed in die wereld te kunnen functioneren moeten leerlingen in staat zijn ontwikkelingen in een juist kader te kunnen plaatsen, dat wil zeggen inzien dat een ontwikkeling in het ene gebied gevolgen heeft voor andere gebieden. Aardrijkskunde leent zich bij uitstek om zo'n kader aan te brengen. Het biedt een venster op de wereld dichtbij en veraf. Leerlingen leren informatie verzamelen, selecteren, beoordelen en creatief verwerken.

Tijdens de lessen worden veel verschillende onderwerpen behandeld :

Het fysisch geografisch onderdeel van het vak behandelt onderwerpen als gebergtevorming en afbraak en allerlei natuurverschijnselen als vulkanisme, aardbevingen, tsunami's en orkanen. Daarnaast besteedt aardrijkskunde ruim aandacht aan de relatie tussen mens en natuur. Er wordt uitgebreid ingegaan op actuele problemen als het klimaatvraagstuk, het versterkt broeikaseffect en de daarmee samenhangende stijging van de zeespiegel, aantasting van de ozonlaag en de gevolgen die deze zaken hebben voor mens, landschap en maatschappij.

Aan de sociale kant van de aardrijkskunde gaat het bijvoorbeeld om de problematiek van derde wereldlanden, de globalisering en de opkomst van landen als China, India en Brazilië, de plaats van de Nederlandse industrie in Europa en de wereld, gewapende conflicten in de wereld, vergrijzing van de samenleving, de multiculturele samenleving, problemen en mogelijke oplossingen in onze grote steden, het dichtslibben van de randstad, uitbreiding Schiphol en ook hier vooral duurzame ontwikkeling (hoe kunnen we een duurzame relatie opbouwen met onze vaak kwetsbare natuurlijke omgeving, zodat er voor toekomstige generaties ook nog een leefbare situatie blijft bestaan).

Aardrijkskunde leert leerlingen een kritisch beeld te vormen van de eigen omgeving, Nederland, Europa en de rest van de wereld. Het brengt kennis bij over de toenemende onderlinge afhankelijkheid van landen, alsmede over verschuivende machtsverhoudingen in de wereld en de mogelijke gevolgen daarvan. Het behandelt een wereld in verandering dicht bij huis en ver weg.

Als je na het behalen van je vwo / tto diploma overweegt een studie zoals fysische of sociale geografie, aardwetenschappen, landschapsarchitectuur, milieukunde of planologie wil gaan doen is het raadzaam om aardrijkskunde in je profiel of als vrije deelvak te kiezen. Na afronding van deze studies kun je aan de slag bij nationale en internationale overheden bijvoorbeeld op het terrein van ontwikkelingssamenwerking, planologie en milieukunde, maar je kunt er ook voor kiezen om bij grote bedrijven aan de slag te gaan bijvoorbeeld als geoloog. Daarnaast werken veel geografen ook in beleidsfuncties (denk aan onze voorgaande minister van ontwikkelingssamenwerking of de planoloog bij de Provincie) en natuurlijk ook als docent in het voortgezet, hoger en wetenschappelijk onderwijs. Ook als je later geen van bovengenoemde studies en beroepen aantrekkelijk vindt, is aardrijkskunde een belangrijk vak voor je ontwikkeling tot wereldburger en bovenal gewoon een leuk en interessant vak om te volgen!

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

In de onderbouw wordt er vooral klassikaal gewerkt . In de bovenbouw zal dat voor een belangrijk deel ook nog het geval zijn, maar er komt daarnaast meer aandacht voor het zelfstandig werken en de eigen inbreng in PO's en projecten. Het aanleren van verschillende vaardigheden, zal een grotere rol spelen tijdens de lessen. Denk hierbij niet alleen aan kaartlezen of remote sensing beelden interpreteren, maar ook aan (statistische) gegevensverwerking.

Het tempo zal uiteraard hoger liggen en de moeilijkheidsgraad zal toenemen. Met het plusproject in de derde klas hebben jullie al een indruk gekregen over hoe het toegaat in de bovenbouw.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

Bij het vak Aardrijkskunde wordt, naast het behandelen van bovenstaande onderwerpen (kennisoverdracht), ook ruim aandacht besteed aan het ontwikkelen van vaardigheden. Met name in praktische opdrachten en projecten worden die vaardigheden getraind. In de leerjaren 4, 5 en 6 vwo / tto zit een duidelijke opbouw in het aanleren van die vaardigheden, zodat aan het eind van de bovenbouw leerlingen goed voorbereid kunnen beginnen aan hun vervolgstudie.

Details

Aardrijkskunde heeft een studielast van **440 uur**.

Aardrijkskunde is een profielkeuzevak in het profiel [Economie en Maatschappij](#) en kan als keuze examenvak (onder voorbehoud) gekozen worden in de profielen [Natuur en Gezondheid](#), [Cultuur en Maatschappij](#) en [Economie en Maatschappij in het vrije deel](#).

Algemene natuurwetenschappen (ANW)

Wat is ANW niet? ANW is geen samenvoeging van de vakken natuurkunde, scheikunde en biologie, al dan niet in een geïntegreerde vorm. Het is geen natuurwetenschap, maar het gaat over natuurwetenschap.

Wat is ANW dan wel? Het is een vak dat leerlingen laat nadenken over de natuurwetenschappen aan de hand van de volgende vijf vragen:

- Hoe komt natuurwetenschappelijke kennis tot stand?
- Hoe wordt natuurwetenschappelijke kennis gebruikt?
- Hoe weet je of iets betrouwbaar is?
- Hoe beïnvloeden samenleving en natuurwetenschappen elkaar?
- Mag alles wat kan? Meningsvorming over bepaalde toepassingen van natuurwetenschappen.



De lesstof van ANW is in te delen in de volgende 4 gebieden:

- Leven en gezondheid: over leven en overleven (o.a. orgaantransplantatie), ziekte en gezondheid (de grote boosdoeners: malaria, AIDS, enz), de oorsprong van het leven (evolutie theorie en andere theorieën) en de ontwikkelingen op DNA gebied (van opsporingsmethoden tot klonen).
- Materie: over het ontwerpen, produceren en toepassen van stoffen in de loop van de geschiedenis: vanaf het stenen tijdperk, via de ijzer- en bronstijd tot de moderne chemische industrie; nieuwe ontwikkelingen op het gebied van biotechnologie en genetisch gemanipuleerd voedsel.
- Zonnestelsel en het heelal: wat draait om wat in het zonnestelsel? Hoe is het heelal ontstaan? Is er leven buiten de aarde mogelijk? Welk instrumenten hebben we tot ons beschikking om het heelal te bespeuren en hoe betrouwbaar zijn ze?
- Biosfeer: over onze leefwereld en de invloed van de mens daarop: feiten en theorieën.

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Algemene Natuurwetenschappen (ANW) is één van de nieuwe vakken in de Tweede Fase en wordt dus pas gegeven vanaf de bovenbouw.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

Hoe ANW wordt gegeven varieert per les. De ene keer moet je de stof zelf doornemen, de andere keer werk je samen met je klasgenoten aan een opdracht. Vragen maken en nakijken, een poster of website maken, powerpoint presentaties houden en ook verslagen en artikelen schrijven komen aan bod. Hiervoor zoek je gegevens op in boeken, op een cd-rom of via internet. Je leert zo een mening vormen over diverse onderwerpen en deze mening met argumenten te onderbouwen.

En voor de TTO?

Voor de TTO wordt dit vak in het Engels aangeboden onder de naam **Science for Public Understanding (SPU)**. De thema's zijn gelijkwaardig, maar we maken gebruik van een Engelse tekstboek op *AS-level: Science in Society*. We werken samen met de vakken European and International Studies (E.I.S. d.w.z. Maatschappijleer voor TTO) en met Global Perspectives (GP d.w.z. Vaardigheden Educatie voor TTO). Deze samenwerking maakt mogelijk dat je in de 5^e en 6^e klas voor het vak Global Perspectives and Research kiest. Dit laatste levert je op een **Internationaal Cambridge Certificaat op A+ niveau**.

Details

Algemene natuurwetenschappen heeft een studielast van 120 uur.

Algemene natuurwetenschappen is opgenomen in [het gemeenschappelijke deel](#); het is geen verplicht vak in Nederland, maar scholen mogen die blijven kiezen. Het cijfer is dan onderdeel van het combi-cijfer van het School Examen (samen met E.I.S. en het profielwerkstuk).

Bedrijfseconomie, Ondernemerschap en Financiële Zelfredzaamheid

Bedrijfseconomie, Ondernemerschap en Financiële Zelfredzaamheid (in het kort: "Bedrijfseconomie") is een algemeen vormende vak dat vanaf het schooljaar 2018/2019 kan worden gekozen in verschillende profielen van de bovenbouw van Havo en VWO. Het is een herziening van het vak Management & Organisatie. Het vak Bedrijfseconomie is een algemeen vormend vak, waarbij het perspectief van jou als leerling voorop staat: als toekomstige werknemer of zzp'er, maar ook als aspirant-ondernemer of als privépersoon die staat voor belangrijke financiële beslissingen in jouw verdere loopbaan.

De privépersoon

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

De onderneming

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

- Hoe zet je een bedrijf op en hoe maak je het groter? Ondernemingen zullen willen investeren maar deze investering moet gefinancierd worden: Hoe doe je dat? Ga je naar de bank of organiseer je dat op een andere manier? En is dit voor een startende onderneming anders dan voor een groter bestaand bedrijf?
- Hoe organiseer je de organisatie van binnenuit? Hoe geef je leiding en hoe ga je om met personeelsbeleid?
- Wie zijn je potentiële klanten en hoe trek je klanten aan? Wat hebben je klanten nodig en hoe weten ze jouw onderneming te vinden? Hoe organiseer je alle marketingactiviteiten daaromheen?
- Is de onderneming financieel gezond: wordt er winst gemaakt? Hoe houd je alle kosten en opbrengsten bij? En als het niet gaat zoals gepland, hoe kan een organisatie dit dan bijsturen?
- Hoe organiseert een onderneming de financiële verslaglegging, zodat ook de buitenwereld kan zien hoe het met de onderneming gaat? Hoeveel winst maakt de onderneming, en hoeveel vermogen heeft ze? Je moet immers verantwoording afleggen aan bijvoorbeeld de overheid en je aandeelhouders.

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

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Bedrijfseconomie komt niet voor in de basisvorming en is dus een nieuw vak in de bovenbouw.

Wel heb je in de derde klas bij het vak economie al 2 hoofdstukken (5 & 6) gehad die over bedrijfseconomie gaan. Om het vak Bedrijfseconomie goed te kunnen volgen moet je regelmatig aan de slag met cijferwerk en de rekenmachine. Je moet nauwkeurig kunnen werken omdat je opdrachten krijgt waarbij alle cijfers moeten kloppen, bijvoorbeeld bij het maken of controleren van een begroting, balans en winst-en-verliesrekening of renteberekeningen.

Maar je moet ook goed informatie en feiten kunnen combineren om vervolgens conclusies te kunnen trekken. Soms moet je begrippen uit je hoofd leren bijvoorbeeld als je onderwerpen krijgt die met wetten en regelgeving te maken hebben. Daarnaast is er ruimte voor eigen initiatief en creativiteit, zoals bij het onderdeel ondernemerschap en het keuze-onderwerp.

Details

Bedrijfseconomie heeft een studielast van 440 uur.

Bedrijfseconomie is een profielkeuzevak in het EM profiel. Je moet dit vak dan combineren met de Business school. Je mag dus niet kiezen voor het vak Bedrijfseconomie als profielvak zonder de Business school.



Bedrijfseconomie kan als keuze examenvak (onder voorbehoud) in het vrije deel gekozen worden in alle profielen. Je kunt dan niet voor de Business School kiezen.

Bekijk dit voorlichtingsfilmpje voor meer achtergronden: https://www.youtube.com/watch?v=C_qgYSKaE-E

Business School Porta Mosana

Als je in het profiel **E&M** kiest kun je deelnemen aan het Business School programma van Porta Mosana. Je moet dan kiezen voor Bedrijfseconomie binnen je profiel (profielvak binnen E & M). Het vak economie speelt hierin ook een rol. Binnen het Business School programma kun je door extra onderdelen te volgen een certificaat krijgen. Dit kun je gebruiken in je portfolio bij je aanmelding voor het vervolgonderwijs.

In leerjaar 3 start je tijdens de reguliere lessen economie met de Business School. Je krijgt uitgebreide voorlichting over de inhoud van economische vakken, de mogelijkheden van het profiel Economie en Maatschappij en de beroepsmogelijkheden in de economische sector. Ook interview je een ondernemer en doe je een ondernemerschapstest.

In de bovenbouw is Business School een keuze als extra binnen het E & M profiel. Bijvoorbeeld de volgende modules komen aan bod:

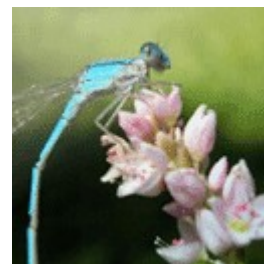
- Module elementair boekhouden. Voor veel studies in het hoger en wetenschappelijk onderwijs handig om er iets vanaf te weten. In deze module leer je de basis van het boekhouden.
- Module beleggen. Je leert in deze module de basis van het beleggen en doet mee aan een landelijke competitie. In de competitie ga je fictief beleggen in aandelen op de AEX. OF
- Module belastingen. Deze module gaat dieper in op het Nederlandse belastingstelsel. Je leert hoe dit in elkaar zit en hoe je een belastingformulier invult. Deze module sluit goed aan bij het economieprogramma waarin het belastingstelsel nog maar een klein onderdeel is.
- Minionderneming. Met een microkrediet, geleend van een bank, zetten leerlingen creatieve, en vaak ook innovatieve bedrijfjes op.
- Online bedrijfssimulatie.
- Voorbereiding en uitvoering profielwerkstuk/GPR in leerjaar 6.

Ook diverse bedrijfsbezoeken en gastcolleges staan op het programma. Wil je meer informatie? Kom dan zeer zeker naar de voorlichtingsbijeenkomst (separate uitnodiging volgt nog).



Biologie

Biologie betekent letterlijk "de leer van het leven". Bij biologie houd je je dan ook bezig met het bestuderen van alles wat leeft, groeit en bloeit: mensen, planten, dieren en micro-organismen. Een paar voorbeelden van onderwerpen die bij biologie aan bod komen zijn biotechnologie, DNA-technologie, watermanagement en milieu, bepaalde ziektes en de genezing ervan, je eigen lijf en het gedrag van mens en dier.



Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

De lessen biologie in de bovenbouw bouwen voort op de lessen zoals die in de onderbouw gegeven worden. Alleen is het niveau een stuk hoger, de hoeveelheid is groter en het tempo ligt hoger. Je kunt zeggen dat de moeilijke toetsvragen van de onderbouw vergelijkbaar zijn met de makkelijke toetsvragen van de bovenbouw. Tijdens de biologielessen in de bovenbouw wordt vooral verwacht dat je logisch kunt nadenken, dat je verbanden kunt leggen tussen de verschillende onderwerpen binnen de biologie en dat je inzicht hebt in hoe bepaalde processen werken.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

De lesvorm is heel gevarieerd: klassikaal, afgewisseld met zelfstandig werken, of werken in groepjes. Practica zijn bij biologie erg belangrijk: het is niet alleen illustratie van de leerstof, het is ook een manier van met biologie bezig zijn. Daarbij wordt steeds meer gebruik gemaakt van de computer in de les bv. om metingen aan het hart te doen (z.g. ECG's). Ook doe je veel practica met de microscoop. Je gaat heel kleine organismen bekijken, maar ook kleine onderdelen van het menselijke lichaam en planten. Je doet experimenten met bijvoorbeeld voeding, zenuwstelsel, zintuigen, planten en bacteriën. Je leert ook presenteren over wat je gedaan hebt en je maakt van de practica verslagen.

De stof wordt zoveel mogelijk in bepaalde contexten behandeld. Daarbij moet je denken aan: gezondheid (bijvoorbeeld de rol van voedsel, de rol van zonlicht, de rol van micro-organismen), natuur en milieu (bijvoorbeeld invloed van menselijk gedrag op de natuur), voedsel en voedselproductie (bijvoorbeeld wereldvoedselprobleem) en biotechnologie (bijvoorbeeld klonen, DNA-manipulatie). Dit maakt biologie tot een vak dat je dagelijks tegenkomt.

Details

Biologie heeft een studielast van **480 uur**.

Biologie is een profielvak in het profiel [Natuur en Gezondheid](#).

Biologie kan als keuze examenvak (onder voorbehoud) worden gekozen in het profiel [Natuur en Techniek](#) in [het vrije deel](#).

Bewegen Sport en Maatschappij (BSM)

Als je het sporten en bewegen en het organiseren voor anderen interessant vindt, dan heeft BSM je veel te bieden. Door het toepassen van praktische vaardigheden, zelfstandig en in teamverband, is het vak BSM een zeer zinvolle, leerzame en leuke afwisseling op de profielvakken. Relevant voor vervolgstudies is BSM wanneer je erover denkt te kiezen voor Fontys Sporthogeschool, PABO of (para)medische studies als fysiotherapie en voor geüniformeerde beroepen als politie, defensie of brandweer. Voor VWO leerlingen die denken aan studies in bewegingswetenschappen, gezondheids- en vrijetijdswetenschappen is BSM zeker een waardevol onderdeel in de voorbereiding. Omdat BSM ook veel tijd besteedt aan leiding geven en organiseren is dit zeker aantrekkelijk voor leerlingen die opteren voor een leidinggevend beroep of management functies. Kortom, een schitterend vak met breed perspectief!

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Het vak verschilt met de onderbouw en met LO, omdat er meer tijd beschikbaar is en de onderwerpen anders veelal zijn. Hier ga je dingen doen die in de onderbouw en in LO in principe niet aangeboden worden. Ook de plaats van de lessen is vaak verschillend, in de onderbouw en in LO zijn de lessen op school, bij BSM zijn de lessen meestal op locatie. Bij BSM is bewegen een middel om andere doelen te bereiken. Dat betekent dat ieder 'beweegonderdeel' ook een achterliggend doel dient. Tevens kun je bij BSM huiswerkopdrachten verwachten.

Daarnaast is er bij BSM ook een theoriegedeelte en zal er veel aandacht zijn voor het regelen, organiseren en het les- en leiding geven in verschillende bewegingssituaties, zoals bijvoorbeeld toernooien.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

Per periode worden er 1 of 2 onderwerpen behandeld en afgesloten. Naast de twee verplichte lessen LO krijg je bij BSM nog eens 3 lessen per week extra bewegingsonderwijs. Hiervan is een deel theoretisch ingevuld, waarbij we soms een klaslokaal in gaan, maar BSM is vooral een praktijkvak! In de praktijk zal je zien dat in het lesrooster BSM vaak aan het eind van de dag terug te vinden is.

Examinering

BSM is een schoolexamenvak waarvoor je een eindcijfer krijgt. Dit cijfer is gebaseerd op een berekend gemiddelde van alle onderwerpen. Dit vak kent geen CSE. Je zult worden beoordeeld op veel verschillende onderdelen, waardoor er genoeg mogelijkheden zijn om het vak met goed gevolg af te sluiten, je moet er echter wel wat voor doen! Naast onderdelen die beoordeeld worden, zijn er ook handelingsdelen, die je naar behoren gedaan moet hebben.

BSM kun je beter niet kiezen, als...

- Je niet 'sport-minded' bent;
- Je vaak geblesseerd bent;
- Je docent L.O. het je afraadt;
- Je topsporter bent, overbelasting ligt dan op de loer;
- Je problemen hebt met vervoer om de locaties te bereiken.

Details

BSM heeft een studielast van **440 uur**.

In alle profielen kun je BSM (onder voorbehoud) opnemen als keuze examenvak in [het vrije deel](#).

Aan het vak BSM zijn wat **extra kosten** verbonden.

Je moet rekenen op ongeveer 85 euro per schooljaar voor:

- Keuze activiteiten
- Huur accommodaties
- EHB(S)O cursus
- Sportfaciliteiten

Verder moet je voor extra kleding rekenen op ongeveer 40 euro totaal. (dus niet per schooljaar)

Cultural Artistic Development (CAD)

Since 2017-2018, the new examination program of CKV (Cultural and Artistic Education) for HAVO / VWO is in force. 'Actively experiencing art' is the aim of the profession. Experiencing and considering art requires commitment, knowledge and skills from students. And because the meaning of art is never fixed, an open and inquisitive attitude is required. The exam program consists of four related domains:

1. Explore

The student explores what experiences he has, what art he knows, what appeals to him and what views he has about art. He examines how his views are shaped and compares them with those of classmates, peers and others such as experts and artists

2. Broaden

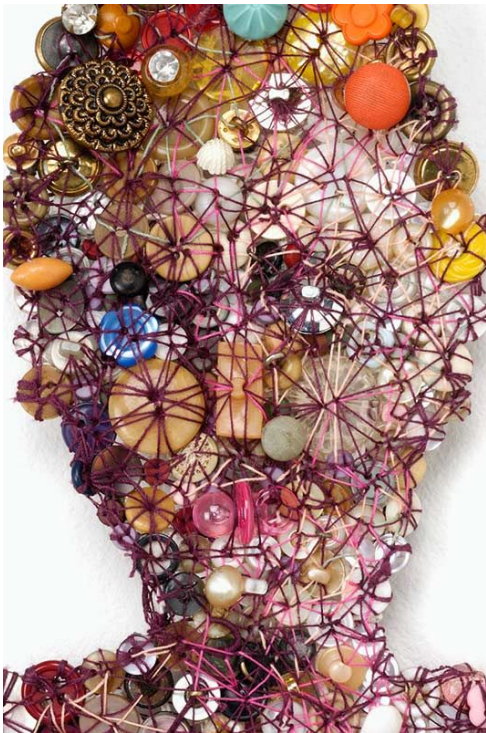
The pupil goes outside of his own familiar art world and is open to diverse art expressions in "lifelike professional contexts" such as theater, cinema, studio. The student considers these expressions from different dimensions. Examples of dimensions are: traditional and industrial, tradition and innovation, local and global

3. Deepen

The student delves into the creative artistic process by investigating one or more aspects. Such as: the production of a work of art. The student applies research skills.

4. Connect

The student makes connections between the three domains, reflects on this and explains this in a conversation, presentation or file.



In a playful and often relaxed way, you will become acquainted with ARCHITECTURE, FILM, DANCE, THEATRE, CONCERTS, FASHION and MUSEUMS.

This is all going to happen both in the classroom and outside the school.

During the entire C A D curriculum, you will be working on the establishment of an ART PORTFOLIO.

In short this means, that 4 assignments related to the CAD subject, together with your theoretic/practical outcome, must find a place in your PORTFOLIO.

Outside school and lesson, you are going to visit 4 cultural performances related to VISUAL ARTS, DANCE, DRAMA, FILM and more. The choice is yours, as long as you take in account that the whole execution of your visit is done by professionals and held in a public venue (so no home cinema for example) . Of course you can go with family, friends or relatives.

Class 5: This year represents a research in pairs, including a final presentation for friends and family.

Details of this research you will find in this link:

https://prezi.com/sruszyqvrq7b/edit/#0_30863873

Details

- C A D has been facilitated with 160 study hours.
- 2 classes per week in VWO 4 (4 periods)
- 1 class per week in VWO 5 (3 periods)

The C.A.D. grade will be a combination grade with Social studies and your Profile assignment

Duitse taal en letterkunde (Duits)

Warum habst dich gebelt?



Waarom Duits?

Je ouders leerden vroeger niet alleen Duits op school, maar ook thuis van de radio en televisie. Dat laatste gebeurt tegenwoordig bijna niet meer. Hier in Nederland zijn veel programma's in de Engelse taal, maar dan wel met Nederlandse ondertiteling. In Duitsland worden de programma's meteen in de Duitse taal gesproken. Het aantal lessen Duits dat op scholen wordt gegeven is in de loop der jaren ook sterk gedaald. Het wordt zo ook moeilijker die taal goed te leren. Daardoor is Duits ondertussen ook bij ons in Limburg een echte vreemde taal geworden.

Dat is heel jammer, want in de Europese Unie leven ongeveer 417 miljoen mensen, waarvan er alleen al zo'n 100 miljoen Duits als moedertaal spreken. In Polen, Rusland, Hongarije en Tsjechië is Duits zelfs de eerste vreemde taal die men op school leert.

Voor bedrijven, in heel Nederland maar vooral in Limburg, is het dan ook heel belangrijk, dat hun werknemers goed Duits kunnen spreken en schrijven. Ons land is namelijk voor een groot deel afhankelijk van de handel met Duitsland en van landen waar Duits gesproken wordt zoals Oostenrijk, Zwitserland en de voormalige Oostbloklanden. Binnen nu en een aantal jaren zullen Limburgse en Duitse bedrijven hier over de grens nog veel meer met elkaar gaan samenwerken. Kun je de Duitse taal goed spreken en schrijven dan biedt dat jou extra mogelijkheden. Je kunt bijvoorbeeld in Duitsland gaan studeren of werken.

Wist je?

- **dat** elk tiende boek dat op de wereld verschijnt in het Duits geschreven is?
- **dat** de handelsstroom tussen Duitsland en Nederland op vier na de grootste ter wereld is?
- **dat** meer dan eenderde van de Nederlanders op vakantie gaat in een Duitstalig gebied?
- **dat** van alle toeristen die naar Nederland komen méér dan de helft Duitstalig is?
- **dat** Duitsland onze grootste handelspartner is?
- **dat** in Europa 115 miljoen mensen Russisch als moedertaal hebben, 100 miljoen mensen Duits, 59 miljoen mensen Engels en 19 miljoen mensen Nederlands?



- *Ich halt von dich!*
- *Ehhh??!*

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Eigenlijk verschilt Duits in de bovenbouw niet zo veel van Duits in de onderbouw. Natuurlijk wordt het allemaal wel wat moeilijker en ga je wat dieper op dingen in. Je krijgt bijvoorbeeld meer teksten te lezen, meer luistertoetsen te doen en je woordenschat wordt groter. Ook ga je kennis op doen over de Duitse literatuur(geschiedenis)

Details

Duits heeft een studielast van **480 uur**.

Duits kan in het gemeenschappelijk deel worden opgenomen, als invulling voor de Moderne vreemde taal. In het profiel Cultuur en Maatschappij kun je Duits, als je het vak niet al in het gemeenschappelijk deel gekozen hebt, als profielvak kiezen.

In alle profielen kun je Duits (onder voorbehoud) als keuze examenvak kiezen in het vrije deel, tenzij je Duits natuurlijk al ergens anders hebt gekozen.

Wees je ervan bewust, dat je de talenkennis die je hebt opgedaan voor je 20^{ste}, beter onthoudt dan op latere leeftijd geleerde talen. Profiteer daar nu van!

Economie

Economie is een vak dat gaat over mensen. Over mensen die keuzes maken met het oog op hun eigen welvaart of de welvaart van anderen. We moeten steeds eerder zelfstandig keuzes maken, zoals bijvoorbeeld een lening afsluiten in een steeds complexer aanbod van financiële producten. En ons economisch gedrag moet maatschappelijk gezien weloverwogen zijn. Hoe bepalen we de energieprijzen op basis van vraag en aanbod? Maken we hierbij bijvoorbeeld gebruik van windmolens op zee of zijn zonneparken op niet benutte landbouwgronden meer rendabel? En hoe kijken wij met een economische bril naar verdragen of barrières met betrekking tot internationale handel? Zomaar een aantal onderwerpen die in de bovenbouw aan bod zullen komen.

Economie kom je overal om je heen tegen, niet alleen in krantenberichten en in het journaal, maar ook wordt jouw dagelijks leven er door bepaald. Hoewel geld natuurlijk een belangrijk begrip in de economie is gaat het bij het vak Economie niet om de vraag hoe je zo snel mogelijk zo veel mogelijk geld kunt verdienen.



De volgende concepten staan bij Economie in de bovenbouw centraal:

1. Schaarste
2. Ruil
3. Markt
4. Ruilen over de tijd
5. Samenwerken en onderhandelen
6. Risico en informatie
7. Welvaart en groei
8. Goede tijden, slechte tijden.

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Het vak economie in de Tweede Fase biedt een verdere uitbreiding en verdieping van de stof. Er wordt bijvoorbeeld ingegaan op de wijze waarop prijzen tot stand komen, het consumenten- en producentengedrag wordt onder de loep genomen, de rol van de overheid in de economie komt aan bod, de betekenis van de banken in het economisch leven wordt in beeld gebracht en de ontwikkeling van de werkgelegenheid wordt nader bekeken. Ook speelt de invloed van het buitenland op de economische groei een rol en komt de globalisering en de impact op de economie aan bod.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

Je moet heel wat economische begrippen leren begrijpen en deze ook kunnen hanteren. Je moet vraagstukken beredeneren en verbanden kunnen leggen. Gegevens aflezen uit grafieken en tabellen, werken met procenten en indexcijfers.

Details

Economie heeft een studielast van **480 uur**.

Economie is een profielvak in het profiel Economie en Maatschappij.

Economie kan als keuze examenvak (onder voorbehoud) in de andere profielen gekozen worden in het vrije deel.

Verschil Economie & Bedrijfseconomie

Er zijn nog veel meer keuzen te noemen, waarbij het steeds gaat om een specifiek bedrijf of persoon. Bij het vak economie leer je bijvoorbeeld over de ontwikkeling van de rente. Bij bedrijfseconomie leer je wat veranderingen in de rente voor een privépersoon of voor een specifiek bedrijf kunnen betekenen. Een bedrijf dat relatief veel heeft geleend, is kwetsbaarder voor veranderingen in de rentestand. Tenminste, als het bedrijf veel 'korte termijn'-schulden heeft. Want als een bedrijf geld heeft geleend voor een periode van 10 jaar, dan is de invloed van renteveranderingen op de korte termijn veel minder groot. Maar aan die zekerheid van 10 jaar hetzelfde rentepercentage, zitten ook bezwaren. Want de rente kan ook dalen – en aan het kopen van zekerheid zit ook een prijs in de vorm van een hogere rente. Bij economie leer je waarom de rente verandert en wat de rol van de banken en de Europese Centrale Bank is. Bij bedrijfseconomie zoom je veel meer in wat dit betekent voor gezinnen en bedrijven (zowel commerciële als niet-commerciële).

Engelse taal en letterkunde (Engels)



As you know, the wonderful language of English is a world language with millions of words and expressions. In our classes, we teach you a great deal of these words and expressions and will make you feel very confident when speaking English (yes, out loud! to others!), writing, and reading English. To teach you all this, we use schoolbooks, novels, short stories, articles, youtube videos, famous songs and tons of other sources. Oh, and we try to make it fun. But who am I telling this? You've already experienced about 2.5 years of our English classes! In fact, you're probably already working on your CAE preparations for year 4. And has your teacher told you yet about the awesome IB programme we teach in year 5 and 6? Which will earn you an extra certificate in English? That universities all around the world acknowledge? And that the

IB teachers absolutely LOVE teaching this programme?

How will English classes be different in the upper level classes?

Well, in year 4 you will still spend half of your English lessons preparing for the CAE certificate. This means you'll be working on grammar, listening, writing, reading etc. The other half of your English hours is quite something else! Because you are enrolled in the IB programme (IB stands for International Baccalaureate, good luck pronouncing that one) in year 5 and 6, we spend that other half of tto 4 preparing you for this and we start focusing more on *literacy*, which is the ability to read and understand any type of text, including images, literature, tweets etc., so that you can face the world equipped with knowledge and skills to communicate properly in many different situations and (cultural) contexts. We will not forget about grammar or vocabulary, but it will become part of the rest, rather than a main focus. We actually say that we shift our focus from seeing the English language as a goal to seeing it as a means to explore the world around us. Btw: in case you want to impress others, you'll be taking the English A: Language and Literature course for the IB programme, which is an A-Level course. In the upper levels we will also focus on preparing you for the VWO Eindexamen, but this will partly be included in the IB lessons.

Further information

From year 4 onwards, you'll have at least 2 teachers of English. One teacher will focus on the CAE, the other will prepare you for the IB. In year 5 and 6 you will be taught by the official IB teachers who divide the topics that are part of the programme.

Details (in Dutch)

Engels heeft een studielast van 400 uur.

Engels is opgenomen in [het gemeenschappelijke deel](#), en is dus voor iedereen verplicht.

Filosofie

Wat is filosofie?

-Als ik beslis om iets slechts te doen, wie neemt dan eigenlijk die beslissing? Doe ik dat of doen mijn hersenen dat? En als mijn hersenen dat doen, kan ik dan nog wel schuldig zijn?

-Waarom zou het verkeerd zijn om één gezonde persoon te vermoorden en met de organen van die persoon vijf andere zieke mensen te redden?

-Waarom zijn proeven op mensen zo afschuwelijk, terwijl proeven op dieren als minder schokkend worden ervaren? Waarom hebben we minder moeite met het eten van dieren dan met het eten van mensen? Wat is, kortom, het verschil tussen mensenrechten en dierenrechten?

-Kan je eigenlijk ooit iets zeker weten? Vroeger dacht men dat alle zwanen wit waren, tot men een zwarte zwaan tegenkwam. Zou hetzelfde niet kunnen gebeuren met dingen waarvan we op dit moment zeker zijn?

Al de bovenstaande vragen kunnen "filosofisch" worden genoemd. Filosofie kan dus over heel veel verschillende onderwerpen gaan. Filosofie onderscheidt zich namelijk niet door een bepaalde inhoud, maar door een bepaalde *manier van denken*. Filosofen stellen kritische vragen over dingen waarover mensen normaal gesproken geen vragen stellen. Waar de meeste mensen een punt plaatsen, plaatst de filosoof een vraagteken. Je kan dus eigenlijk overal over filosoferen, zolang je maar probeert om kritische vraagtekens te plaatsen.

Het is uiteraard niet altijd eenvoudig om op een goede manier vragen te stellen. Gelukkig hebben vele grote filosofen uit de geschiedenis ons voorgedaan hoe je dit moet doen. In het vak filosofie maak je kennis met deze filosofen en met de vragen die hen bezighielden.



Waarom is het zinvol om filosofie te kiezen?

Filosofie is op zichzelf een ontzettend interessant vak, maar daarnaast is het ook bijzonder nuttig om dit vak als aanvulling in jouw pakket op te nemen. In de eerste plaats is de filosofie "de moeder van alle wetenschappen". Filosofie is ontstaan in het oude Griekenland en de verschillende wetenschappen hebben zich vervolgens uit de filosofie ontwikkeld. Dat verklaart waarom filosofie in vele andere bovenbouwvakken terugkeert. De Franse Revolutie is bijvoorbeeld ontstaan onder invloed van het gedachtegoed van filosofen (geschiedenis) en Isaac Newton noemde zichzelf een natuurfilosoof (natuurkunde).

In de tweede plaats is filosofie verplichte kost bij vele universitaire studies. Bij rechten speelt rechtsfilosofie bijvoorbeeld een belangrijke rol, terwijl studenten in de geneeskunde medische ethiek behandelen. Het is zinvol om je deze filosofische manier van denken al tijdens de middelbare school eigen te maken.

In de derde plaats speelt taalvaardigheid een belangrijke rol. Je leert niet alleen teksten van grote filosofen lezen, maar je leert ook hoe je filosofisch verantwoorde essays moet schrijven. Deze taalvaardigheid zal je ongetwijfeld van pas komen bij andere vakken en in je latere studie.

Details

Het vak filosofie heeft een studielast van **320 uur**.

Je kunt filosofie kiezen als **extra** keuze examenvak in het vrije deel.

Het vak bestaat uit een schoolexamen en een eindexamen. Het schoolexamen laat je kennismaken met de belangrijkste filosofische vragen en de grote denkers uit de filosofie. Voor het centrale eindexamen wordt een specifiek onderwerp in de diepte behandeld (bijvoorbeeld: geloof en rede; vrije wil, ...).

Let op: op extra vakken wordt niet geroosterd!

Franse taal en letterkunde (Frans)

Waarom Frans kiezen?

- Frans wordt in Europa vlak over de grens gesproken in België, Luxemburg en, iets verder weg, in Frankrijk en Zwitserland.
- Het is niet alleen een heel mooie taal, maar het is ook een logische keuze als je verder wilt komen in onze internationale wereld. Volgens het Observatorium voor de Franse taal, spreken 220 miljoen mensen op de wereld Frans waardoor deze de achtste plaats inneemt op de lijst van internationale talen.
- Frans is de moedertaal is op 5 continenten (13 landen met Frans als enige officiële taal en nog eens 16 waar het een van de officiële talen is).



Wil je de (internationale) handel in?

- Onze industrie, land- en tuinbouw, handel en overige dienstverlening zijn zeer internationaal gericht: onze export is zeer belangrijk voor ons nationaal inkomen.
- Onze belangrijkste handelspartners zijn Frankrijk, België en Luxemburg. Hiervoor is Engels niet genoeg.
- Veel import komt uit Zuid-Europese en Afrikaanse landen. Daarvoor moet iemand naar die landen om te onderhandelen over prijzen en voorwaarden voor bijvoorbeeld fruit uit Marokko, katoen uit Mali, Burkina Faso, Benin of Senegal, koffie uit Ivoorkust en Congo en chocolade uit Kameroen en Ivoorkust. Frans wordt namelijk in veel Afrikaanse landen gesproken. In zuidoost Azië, Laos en Cambodja beheersen ook heel wat mensen Frans. En laten we Canada niet vergeten!

Ben je politiek geïnteresseerd?

- Frans is de belangrijkste voertaal bij ministeries en werkgroepen van de Europese Gemeenschap.
- Frans is naast Engels de werktal van de Verenigde Naties.
- Frans is de werktal van Ngo's zoals het Rode Kruis en Artsen zonder grenzen.

Kortom, Frans is voor Nederlanders in veel opzichten een belangrijke taal. Wie het Frans redelijk beheerst, heeft

- meer kansen op de arbeidsmarkt
- meer mogelijkheden bij stages, uitwisselingen en verdere studie
- meer plezier in de vrije tijd: op vakantie, bij het maken van vrienden, bij tv-kijken, lezen enz.

MET FRANS HEB JE STRAKS WAT TE ZEGGEN!

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Eigenlijk verschilt Frans in de bovenbouw niet zo veel van Frans in de onderbouw. Samen gaan we de woordenschat uitbreiden en bestuderen we de grammaticaregels. We werken voornamelijk aan de 4 vaardigheden (schrijven – spreken – luisteren – lezen).

Details

Frans heeft een studielast van **480 uur**.

Frans kan in [het gemeenschappelijke deel](#) worden opgenomen, als invulling voor [Moderne vreemde taal](#).

In het profiel [Cultuur en Maatschappij](#) kun je Frans, als je het vak niet al in [het gemeenschappelijke deel](#) gekozen hebt, als profielvak kiezen.

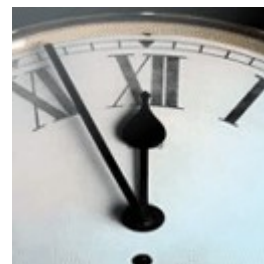
In alle profielen kun je Frans (onder voorbehoud) als keuze examenvak kiezen in [het vrije deel](#), tenzij je Frans al ergens anders gekozen hebt natuurlijk.

Geschiedenis

Geschiedenis gaat niet alleen over het verleden, maar ook over het heden. Veel huidige (wereld)problemen worden ook in de lessen meegenomen. Dan gaat het bijvoorbeeld over het Israëlisch-Palestijns conflict in het Midden-Oosten of de 'oorlog' tegen het internationaal terrorisme.

Je verplaatst je terug in de tijd en ontdekt hoe mensen vroeger leefden, werkten en dachten. Omdat het natuurlijk allemaal al verleden tijd is zul je je afvragen hoe je alles te weten kunt komen. Gelukkig zijn er veel sporen bewaard gebleven, die we bronnen noemen. Voorbeelden van bronnen zijn:

- gebouwen
- schilderijen
- sieraden
- boeken
- foto's
- landkaarten
- botten



Als je al deze bronnen goed bestudeert krijg je al snel een goed beeld van hoe het leven er vroeger uitzag. Je leert hoe je deze bronnen kunt gebruiken bij het verwerken van (historische) informatie. Soms alleen, soms samen met medeleerlingen, voer je een aantal praktische opdrachten uit. Daarnaast wordt tijdens de geschiedenislessen ook aandacht besteed aan de staatsinrichting van ons land. Hoe ontstond de Nederlandse rechtsstaat en democratie. Daarbij kom je veel te weten over de Eerste en Tweede Kamer, over verkiezingen en over besluiten van bijvoorbeeld de Gemeenteraad.

Al meteen in de vierde klas beginnen we met de voorbereidingen op het examen. De geschiedenis wordt behandeld aan de hand van tien tijdvakken en de kenmerken van die tijdvakken. Van de tijdvakken hoeft je slechts oriëntatiekennis (globale kennis) te hebben, het gaat dus niet om details. In de vijfde klas beginnen we met de Historische Contexten (HC). De HC zijn onderwerpen waar je meer van moet weten. Dit zijn:

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

Daarnaast heb je een aantal begrippen en vaardigheden nodig. Veel van die vaardigheden die je tijdens de geschiedenislessen leert, kun je ook gebruiken in een vervolgonderwijs, zoals het toetsen van de betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid van bronnen, een onderscheid maken tussen feiten en meningen, het onderzoeken van oorzaak en gevolg, het trekken van conclusies en het argumenteren.

Zoals je ziet is geschiedenis niet een kwestie van jaartallen uit je hoofd leren, jaartallen zijn hooguit een hulpmiddel, maar vooral van inzicht, actief denken en inleven.

Waarom verschilt dit vak met de onderbouw?

In de onderbouw wordt de hele geschiedenis kort doorlopen. Dat gebeurt ook in de bovenbouw, maar je gaat er dieper op in. Je merkt ook dat er over verschillende historische feiten verschillende ideeën leven en je werkt veel zelfstandiger. Zo mag je aangeven dat je de stof begrepen hebt en veel liever werkt aan het volgende onderwerp. Maar misschien heb je ook nog vragen bij de behandelde stof en wil je graag nog wat uitleg. Dat kan en mag allemaal. Er komt nieuwe stof bij en er zijn onderwerpen die je al kent, maar die in de bovenbouw veel duidelijker en breder bekeken worden, zoals: Duitsland tussen 1918 en 1991.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

Regelmatig komt de geschiedenis van Nederland aan bod, maar uiteraard komen ook Europa (bijvoorbeeld Frankrijk, Duitsland en Groot-Brittannië) en de rest van de wereld (China, de VS en Rusland) aan de beurt. Soms kijk je ook naar de geschiedenis van je eigen woonplaats (omgevingsgeschiedenis).

Geschiedenis heeft een studielast van **480 uur**. Geschiedenis is een profielvak in de profielen Cultuur en Maatschappij en Economie en Maatschappij.

Griekse Taal en Cultuur (GTC) Latijnse Taal en Cultuur (LTC)

GLTC staat voor Griekse en Latijnse Taal en Cultuur. Dit is een samentrekking van de twee vakken die op een gymnasiale opleiding worden aangeboden: Griekse taal en Cultuur (GTC) en Latijnse Taal en Cultuur (LTC).

Bij deze vakken bestudeer je originele teksten en teksten in vertaling van verschillende auteurs en verschillende genres (o.a. historiografie, filosofie, poëzie). Tegelijkertijd krijg je extra achtergrondinformatie bij de teksten, auteurs en onderwerpen die erin aan bod komen. Daarnaast wordt ook gekeken hoe verschillende elementen daarvan tot op de dag van vandaag doorwerken in ideeën, literatuur, beeldende kunst en muziek.



Niet alleen lees je bij GTC en/of LTC prachtige teksten, je krijgt daarin ook nog eens te maken met talen en volkeren die aan het begin staan van onze Europese beschaving en die daarop een grote en blijvende invloed hebben uitgeoefend. Een invloed die we nu nog steeds terug zien! Bijvoorbeeld in de rechtspraak, de beeldende kunst, de architectuur en de wetenschap. De klassieke talen zijn moeilijke talen, waarbij je wordt gedwongen om heel precies en kritisch te werken. In dat opzicht is het leren van een klassieke taal een goede voorbereiding op elke latere studie.

De klassieke talen zijn een goede hulp bij het aanleren van andere talen en het vergroot je inzicht in je eigen taal en je actieve taalvaardigheid. Omdat je door je kennis van de klassieke talen en hun cultuur een brede maatschappelijke vorming krijgt, is het leren ervan niet alleen waardevol als je interesse uitgaat naar talen en geesteswetenschappen, maar het is zeker ook de moeite waard voor leerlingen die meer gericht zijn op de exacte vakken.

Kortom: GLTC kan voor iedereen die een intellectuele uitdaging niet uit de weg gaat, interessant zijn.

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

GLTC is een verder bouwen op de kennis van de onderbouw. Maar het accent verschuift langzaam. Vanaf ongeveer halverwege klas 4 heb je alle grammaticale kennis die je moet hebben behandeld. Natuurlijk blijven we die waar nodig herhalen aan de hand van passages uit de teksten die we lezen. De teksten zelf echter vormen steeds het uitgangspunt. We vertalen gedeelten en lezen andere in vertaling. Het begrip van de tekst en de bedoelingen van de auteur komen uitgebreid aan bod. En Je leert welke plaats deze teksten innemen in de toenmalige historische en literaire context. De achtergrond van het genre, van de auteur en van de geschiedenis komen hier aan bod.

In de bovenbouw ben je vooral bezig met het vertalen en lezen van teksten van grote schrijvers, dichters en geschiedschrijvers. Op die manier maak je kennis met de diverse aspecten van de klassieke wereld. Er wordt hierbij steeds aandacht besteed aan de overeenkomsten en de verschillen met de tijd van toen en die van nu.



Details

GLTC heeft een studielast van 760 uur.

Voor de gymnasiumleerlingen volstaat het om LTC of/en GTC te volgen.

Lichamelijke opvoeding



Het vak Lichamelijke opvoeding laat je kennis maken met alles wat met bewegen te maken heeft.

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

In de bovenbouw komen steeds meer keuzeactiviteiten aan de orde, zoals tennis, squash, boksen, zelfverdediging, steps, fitness en schermen. Ook zijn er regelmatig toernooien waar je aan kunt deelnemen, zowel op school zelf als tussen scholen onderling.

Details

Lichamelijke opvoeding heeft een studielast van **160 uur**.

Lichamelijke opvoeding is opgenomen in [het gemeenschappelijke deel](#), en is dus voor iedereen verplicht.

Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding (LOB)



LOB is geen echt vak met lessen en werkuren, maar een traject dat je onder begeleiding van je mentor en decaan aflegt om uiteindelijk een goede keuze voor een vervolgopleiding te kunnen maken.

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Om eind derde klas een profiel te kiezen heb je in de onderbouw geprobeerd een antwoord te vinden op de vragen:

- Wie ben ik?
- Wat wil ik?
- Wat kan ik?

In de tweede fase komen deze vragen opnieuw aan de orde, maar nu met als doel het kiezen van een vervolgopleiding. LOB vindt niet meer voornamelijk plaats in de mentorlessen, maar in allerlei activiteiten binnen en buiten school.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

Het LOB programma is ondergebracht in Keuzeweb, een onderdeel van de website van het decanaat. Soms werk je in de mentorles of thuis aan LOB, maar veel vaker in de vorm van allerlei activiteiten buiten de mentorles zoals: bezoek Maastricht University (Class Day's), WO avond, beroepsbeoefenaren avond, bezoeken open dagen en meeloopdagen en nog veel meer.

LOB wordt afgesloten met het schrijven van een indevaluatie waarin je terugkijkt op alle activiteiten en je je keuzes voor de toekomst onderbouwt. De indevaluatie bespreek je altijd met je decaan.

Details

LOB is opgenomen in het vrije deel, en is voor iedereen verplicht.

Maatschappijleer

Bij het vak Maatschappijleer staat het gedrag van mensen centraal. Je leert er hoe onze samenleving in elkaar zit door te kijken naar mogelijke oplossingen voor maatschappelijke en politieke problemen. Je moet daarbij rekening houden met de ver[Trek de aandacht van uw lezer met een veelzeggend citaat uit het document of gebruik deze ruimte om een belangrijk punt te benadrukken. Sleep dit tekstvak als u het ergens anders op de pagina wilt plaatsen.] schillende belangen van de verschillende groepen, hoe besluiten tot stand komen en hoe een besluit wordt beïnvloed.



De thema's die behandeld worden zijn: Rechtsstaat, Parlementaire democratie, Verzorgingsstaat, Pluriforme samenleving. Het verwerken van de leerstof gaat onder andere met behulp van praktische opdrachten die je samen met een groep maakt.

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Omdat er wordt gepraat over maatschappelijk relevante onderwerpen die soms best lastig kunnen zijn is er besloten dit vak pas vanaf de bovenbouw te geven. Dit vak krijg je dus niet in de onderbouw. Wat je wel zult herkennen is dat je vaak in groepjes moet samenwerken aan projecten die je ook moet presenteren.

Details

Maatschappijleer heeft een studielast van **120 uur**.

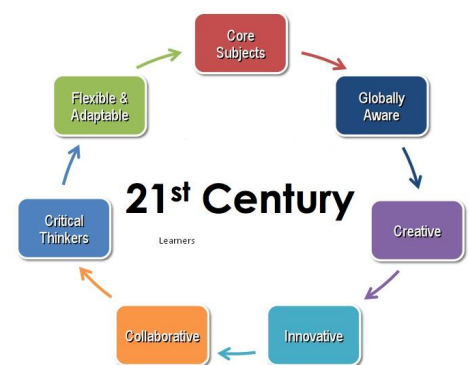
Maatschappijleer is opgenomen in [het gemeenschappelijke deel](#), en is dus voor iedereen verplicht.

Voor tto: European and International Studies (EIS)

This subject focusses on a wide variety of subjects that influence human behavior from a national and international perspective. Integrating 21st century skills such as critical thinking, problem solving within the curriculum enables you to understand complex political and society related situations. Concepts like social hierarchy, social cohesion, political landscape, conflict of interest, media framing are placed against the context of Rule of Law, Parliamentary democracy, Pluralist Society and Welfare state.

The subject EIS also integrates skills and knowledge from Global Perspectives and English with the use of written essays and research reports next to oral examination as assessment tools. The content knowledge of EIS and Science for Public Understanding are both used as building blocks for Global Perspectives. Collaboration between these subjects through an integrated approach towards academic skills training is an important asset in the upper years of the bilingual track (tto).

EIS differs from subjects in the first years of tto but is related to the humanity subjects: Geography and History but its main focus is human behavior in the world of today.



Details

The study load is 120 uur and all lessons, two per week, are scheduled in year four.

Maatschappijwetenschappen

Heeft als doel je voor te bereiden op universitaire studies zoals sociologie, politicologie, informatie- en communicatiewetenschappen, rechten en bestuurskunde. Daarom leer je op een heldere manier op welke manier je maatschappelijke vraagstukken kunt onderzoeken. Hierdoor kun je op een inzichtelijke manier bestaande maatschappelijke problemen beter herkennen, analyseren en aanpakken.

Samenwerken is heel belangrijk bij dit vak, dat betekent dat op jouw inzet tijdens groepswork in de lessen extra wordt gelet. Daarnaast is er veel aandacht voor de omgang met media en het kritisch leren selecteren van informatie.

Houd je van onderzoeken, samenwerken in groepen en heb je interesse in belangrijke actuele thema's die dagelijks in de kranten terugkomen dan kan maatschappijwetenschappen een goede aanvulling zijn op je profiel. Het is ook van belang om te weten dat je vanuit dit vak gestimuleerd wordt om na te denken over de verschillende studiekeuzes na het behalen van je diploma.



Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Het vak wordt in de onderbouw nog niet aangeboden. Het bouwt wel voort op de kennis die je in de onderbouw al hebt opgedaan bij bijvoorbeeld Nederlands, geschiedenis, aardrijkskunde en economie.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

Karakteristiek voor het nieuwe examenprogramma is de **concept-contextbenadering**. Deze aanpak leert je complexe hedendaagse problemen op een heldere manier te analyseren. Vanuit de **hoofdconcepten**:

- Vorming (denk aan: identiteit, cultuur en identiteit)
- Verhouding (denk aan: macht, gezag en conflict)
- Binding (denk aan: groepsvorming, sociale cohesie en representativiteit)
- Verandering (denk aan: globalisering, democratisering en individualisering)

Onderzoek je een selectie uit de maatschappelijke problematieken en processen (contexten) die in het vak aan de orde komen. Denk hierbij voor vwo aan de onderwerpen:

- Machtsverhoudingen in de wereld
- Natievorming en de rol van de staat
- De wording van de moderne westerse samenleving

Wil je snel meer weten? Click dan door naar de volgende infoclips:

<https://www.youtube.com/watch?v=Ru4z-KuGOAY>

<https://www.youtube.com/watch?v=zDrU7jfomoY>

Voorbeeld van de uitwerking van een onderwerp vanuit de concept-contextbenadering:

Examinering

Aan het einde van iedere periode wordt de opgedane kennis getoetst in proefwerken daarnaast spelen individuele en groepsopdrachten een grote rol bij de totstandkoming van je cijfer.

Details

Maatschappijwetenschappen heeft een studielast van **440 uur**

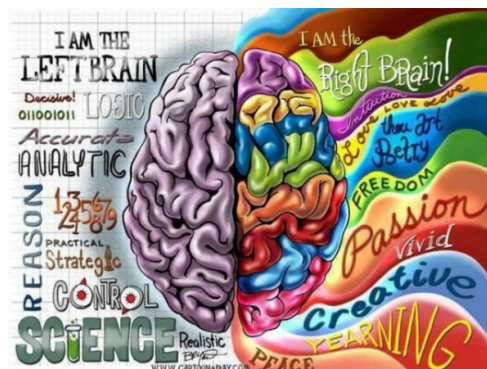
Muziek

Muziek maakt slim!

Diverse onderzoeken hebben het bewezen: leerlingen die bezig zijn met muziek worden slimmer dan leerlingen die deze ervaring niet delen. Dit komt doordat verschillende hersengebieden aan het werk zijn bij het beluisteren en bespelen van muziek*. Een goede reden om muziek als eindexamenvak te kiezen! Andere redenen kunnen zijn dat je een beroep wilt kiezen waarin muziek een rol speelt of dat je gewoon graag met muziek bezig bent.

* Kijk bijvoorbeeld eens naar dit filmpje:

<https://www.youtube.com/watch?v=R0JKCYZ8hng>



Inhoud van het vak

Het vak muziek bestaat uit vier onderdelen:

1. Praktisch musiceren, dus zélf muziek maken
2. Algemene muzikaleer: theoretische kennis over bijvoorbeeld toonsoorten, akkoorden en instrumentenleer
3. Muziek beluisteren en analyseren
4. Muziekgeschiedenis van de middeleeuwen tot en met de popmuziek, hierbij ligt het accent op klassieke muziek

In de bovenbouw heb je drie lessen muziek per week. Eén les is het praktijkuur waarin je muziek maakt en componeert. De ene keer is dit solo, de andere keer in een band of ensemble. Tijdens de twee andere lessen komen theoretische aspecten van onderdeel 2 tot en met 4 aan bod.

Bijna elke periode wordt afgesloten met een toets die bestaat uit de 4 onderdelen; de theorie schriftelijk, het musiceren "mondeling", dat wil zeggen dat je voor de docent gaat voorzingen of voorspelen. Verder worden vanuit deze muzieklessen activiteiten georganiseerd, zoals: de jaarlijkse concertreis, muziekworkshops, je kunt optreden tijdens de bandjesavond of de klassieke concertavond: Muze Mosana. Verder zijn er nog kerstvoorstellingen, cabaret en andere muzikale initiatieven op school. Deze activiteiten zijn niet altijd verplicht, maar onze ervaring leert dat muzikale leerlingen hier met heel veel plezier een belangrijke bijdrage aan leveren.

Wat moet je kunnen?

Nieuwsgierig zijn! Dat is belangrijk bij dit vak. Je moet in ieder geval noten kunnen lezen en willen luisteren naar muziek, ook al is dat niet jouw favoriete stijl. Het is een groot voordeel als je een instrument bespeelt of in een koor zingt. Ook zonder deze ervaring kun je dit vak doen, maar het is beslist moeilijker. De ervaring leert dat wie nog niet speelt of zingt dat in de vierde klas alsnog gaat doen, onder het motto: "Het is gewoon heerlijk en *slim* om met muziek bezig te zijn!"

Wat kun je er later mee doen?

Muziek is een prachtig vak voor je algemene ontwikkeling en de ontwikkeling van je hersenen. Het kan uitgroeien tot een waardevolle hobby. Bij veel vervolgopleidingen begin je met een voorsprong. Dat geldt uiteraard voor een studie aan het Conservatorium (een instrumentale opleiding óf de opleiding Docent Muziek), maar ook voor University Colleges, de studies Muziekwetenschappen, Kunstgeschiedenis, PABO, Social Work en Creatieve Therapie.

Heb je nog vragen? Kom gerust langs bij de muziekdocenten van de bovenbouw. Succes met het maken van je keuze!

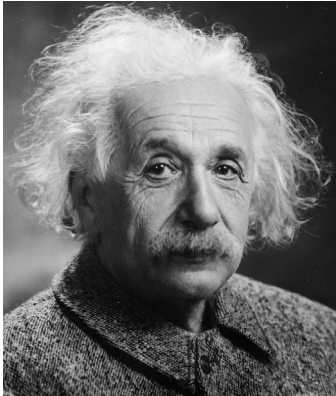
Details

Muziek heeft een studielast van **480 uur**.

Muziek kan als profielkeuzevak worden gekozen in het profiel [Cultuur en Maatschappij](#).

Bij profiel NG en NT kun je muziek (onder voorbehoud) opnemen als keuze examenvak in het vrije deel.

Natuurkunde



Natuurkunde kom je overal om je heen tegen: telefoon, licht, wasmachine, lift, contactlens, spaarlamp. Dat zijn slechts enkele voorbeelden van ontwikkelingen en uitvindingen waaraan natuurkundigen hebben meegewerkt.

Natuurkunde komt niet alleen van pas als je een exacte studie gaat doen, maar kan ook heel nuttig zijn als basis voor vele andere studierichtingen. Doordat je een flinke wetenschappelijke kennis opbouwt ben je in staat kritisch en analytisch te denken. En dat komt weer bij vele beroepen van pas!

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Natuurkunde in de bovenbouw betekent een verdieping en verbreding van de lesstof uit de onderbouw. Onderwerpen die in de onderbouw al aan bod zijn geweest worden op een veel wiskundigere manier besproken. Je leert meer complexere vraagstukken op te lossen. Je kunt verschijnselen op wetenschappelijke wijze verklaren. Ook moet er meer gerekend worden en gebruik je soms ingewikkeldere formules. Er komen een aantal nieuwe onderwerpen bij zoals: trillingen, medische beeldvorming, fysische informatica, astrofysica en kwantummechanica. In de tweede fase wordt het vak natuurkunde een echte uitdaging. Je voert een aantal praktische opdrachten uit en leert werken met natuurkundige modellen.

Details

Natuurkunde heeft een studielast van **480 uur**.

Natuurkunde is een profielvak in de profielen [Natuur en Techniek](#) en [Natuur en Gezondheid](#).

Nederlandse taal en letterkunde (Nederlands)

Als je naar de middelbare school gaat, spreek je en schrijf je al Nederlands, maar niet op een niveau dat later in het vervolgonderwijs en in het beroepsleven van je verwacht wordt. Daarom valt er nog veel te leren en krijg je in alle jaren op de middelbare school nog het vak Nederlands.



Tijdens de lessen Nederlands komen verschillende onderdelen aan bod:

- **Tekstbegrip:** Hierbij beantwoord je vragen over een tekst (onderdeel tekstverklaring) en vat je een tekst samen (onderdeel samenvatting). Je onderscheidt bij tekstbegrip tekstsoorten (uiteenzetting, beschouwing, betoog), probeert de structuur van een tekst en de gedachtegang van de schrijver te achterhalen, en houdt hoofd- en bijzaken uit elkaar.
- **Schrijfvaardigheid:** Hierbij schrijf je zelf verschillende (korte en langere) tekstsoorten (uiteenzetting, beschouwing, betoog). Deze oefenteksten bewaar je in een schrijfdossier. Omdat schrijfvaardigheid onder meer inhoudt dat je in correct Nederlands schrijft, zullen spelling en stijl(fouten) ook in de bovenbouw behandeld en getoetst worden.
- **Spreekvaardigheid:** Hierbij houd je voor een groep een (individuele) mondelinge presentatie en neem je eventueel deel aan discussies en debatten.
- **Letterkunde (literatuur en literatuurgeschiedenis):** Hierbij komt de literatuur door de eeuwen heen met haar verschillende stromingen aan bod. Daarnaast lees je een aantal literaire werken. Van deze boeken maak je een verslag dat je in je leesdossier bewaart.

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Nederlands in de bovenbouw wordt in twee delen opgedeeld (je gebruikt dan ook twee schoolboeken). Het eerste onderdeel is taalvaardigheid. Dit deel bestaat uit tekstbegrip, schrijfvaardigheid en spreekvaardigheid. Het tweede onderdeel is letterkunde (literatuur en literatuurgeschiedenis).

Je zult veel meer dan in de onderbouw (zelfstandig) flinke hoeveelheden theorie moeten gaan leren en daarnaast een schrijfdossier en leesdossier moeten aanleggen (schrijfopdrachten en leesverslagen maken volgens vaste richtlijnen).

Details

Nederlands heeft een studielast van **480 uur**.

Nederlands is opgenomen in [het gemeenschappelijke deel](#), en is dus voor iedereen verplicht.

Scheikunde

Om je heen gebeuren allerlei scheikundige verschijnselen, zonder dat je misschien door hebt dat dat ook Scheikunde is. Voorbeelden daarvan zijn: het roesten van ijzer, het ontstaan van zure regen en de gevolgen daarvan en het gisten en rotten van fruit. Ook het wassen van je haar en het koken van een eitje zijn al voorbeelden van scheikundige verschijnselen. Al deze verschijnselen worden bestudeerd om daarmee weer nieuwe dingen uit te vinden, zoals nieuwe productie van medicijnen, het maken van bijvoorbeeld plastic en het zuiveren van drinkwater. Dat is echter nog maar een klein deel van de toepassingen van het vak Scheikunde.



Je hoeft geen echte scheikunde-knobbel te hebben om dit vak goed te kunnen begrijpen. Een beetje aanleg en hard werken is voldoende. Ook zal dit vak je iets makkelijker af gaan als je wat kennis hebt van wiskunde of natuurkunde.

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Scheikunde in de bovenbouw sluit aan op de basisstof uit de derde klas. Het practicum zal een steeds grotere rol spelen. Daarvoor moet je in staat zijn om tamelijk zelfstandig allerlei experimenten op te zetten, uit te voeren en uit te werken. Ook verslagen spelen een belangrijke rol bij de beoordeling.

Hoe wordt dit vak ingevuld?

In de derde klas ging Scheikunde vooral over het scheiden van stoffen. In de bovenbouw leer je hoe stoffen opgebouwd zijn en je leert de "taal" van de scheikunde gebruiken. Daarna bestudeer je hoe stoffen met elkaar reageren en omgevormd kunnen worden tot nieuwe stoffen. Het scheiden, mengen en laten reageren van stoffen ga je ook zelf oefenen. Dit doe je in het scheikundelaboratorium. Hoe meer je leert over Scheikunde hoe meer je het kunt toepassen bij alles wat je in het dagelijks leven gebruikt. Bij scheikunde moet je niet alleen veel formules leren, maar ook veel rekenen, werken aan opgaven en natuurlijk proefjes doen. Dat laatste gebeurt voornamelijk in het laboratoriumlokaal. Vaak zijn de opgaven verwerkt in een context, bijvoorbeeld over milieu, gezondheid, techniek of productie. Je leert problemen volgens vaste patronen aan te pakken. Deze vaardigheid wordt probleemoplossend denken genoemd.

Details

Scheikunde heeft een studielast van **440 uur**.

Scheikunde is een profielvak in de profielen Natuur en Techniek en Natuur en Gezondheid.

Tekenen & Kunstgeschiedenis

In de onderbouw is er een afgestemd programma waar een goede opbouw in zit per leerjaar.

Vanaf leerjaar een proberen we de leerlingen vanuit de verschillende vakken (tekenen, handvaardigheid en textiele werkvormen) kennis te laten maken met beeldende begrippen, de beeldaspecten. Ook werken naar waarneming en werken vanuit fantasie komt afwisselend aan bod. Daarbij leren we ze werken vanuit techniek en materiaal. We vinden het belangrijk betekenis te geven aan opdrachten. In iedere opdracht zit vrijheid het op een eigen manier in te vullen, evenals beeldende begrippen die iedere leerling zichzelf moet aanleren. We geven ze in de onderbouw een theoretische achtergrond, waar ze daaropvolgend in de bovenbouw natuurlijk echt leren kunst beschouwen en kunstgeschiedenis. Ook vinden wij groepsprojecten erg belangrijk, en we proberen dit in ieder leerjaar in te passen. Iedere opdracht ronden wij af met een reflectiemodel: rubric. Hierdoor leert de leerling reflecteren op zijn eigen gemaakte werk en door middel van presenteren voor de klas ook aan zijn of haar klasgenoten. Door deze opbouw en de betekenis die we geven aan opdrachten en beeldende problemen, bevorderen we de creatieve vaardigheden van de leerling. We trachten de leerlingen hierin de motiveren door de afstemming op interesse gebieden van de leerlingen. De veelzijdigheid van het vak helpt natuurlijk ook mee als voorbereiding op het vak tekenen als keuzevak in de bovenbouw.

Bovenbouw:

Meer dan voorheen ga je door experiment en materiaalkeuze een persoonlijke (originele) oplossing tot stand te brengen voor het gestelde thema (=het beeldend probleem) .

Werkwijze thema praktisch

"Maak een beeldend reisverslag van een tocht die je werkelijk of in je fantasie hebt beleefd"

*start: onderzoeksfase, waarin je inventariseert wat je in je beeldverslag zoal de revue wilt laten passeren.

- Voorstelling: Welke reis, Droom/realiteit, Landschappen/steden, mensen/dieren
- Beeldende aspecten: hoe zet ik mijn verhaal op papier: kleur, compositie, ruimte, licht zijn middelen om een beeld weer te geven en te onderzoeken
- Welke technieken en materialen heb ik nodig of ga ik verkennen/onderzoeken?

*verzamelen van gegevens en keuzes maken: als je hiermee begint, ben je eigenlijk al begonnen met je procesverslag. Je kunt dit vergelijken met de onderbouw waar je bij elk in te leveren opdracht ook een handgeschreven verslag moest bijvoegen waarin je het doel, de werkwijze en je slotbevinding aangaf over de betreffende opdracht.

*experiment en uitvoering, met als doel een eindwerkstuk met een degelijk fundament aan voorafgaande processen.

*reflectie/terugblik: wat heb ik geleerd/wat ging goed/wat zou ik de volgende keer anders doen?

Theorie

In de onderbouw werd bij de uitleg van de opdrachten in de lesbrieven op speelse wijze verwezen naar kunstenaars uit het verleden of heden.

In de bovenbouw vormt kennis over hoe beroepskunstenaars werken of werkten een belangrijk en vast terugkerend onderdeel van de lesstof. Ook de tijd waarin bepaalde opvattingen en manieren van werken ontstaan, zijn belangrijk om te leren. Onder beroepskunstenaars verstaan we niet alleen kunstschilders en beeldhouwers, maar ook mensen die zich bezighouden met reclame, architectuur, theatervormgeving, computeranimaties, artistieke videopresentaties, fotografie en dergelijke. (Af)beelden die tot deze soort behoren dienen ook als les- en voorbeeldmateriaal. De kunstgeschiedenis is gekoppeld aan het praktisch gedeelte, ook kunnen andere vakken bij een thema betrokken worden!

In PTA- weken wordt dit alles getoetst.

Centraal Praktisch Examen

In het zesde leerjaar wordt een praktisch examen afgenomen, gespreid over drie maanden. Dit examen is geheel gebaseerd op de aanpak van de lessen in het vierde en vijfde jaar. Dit examen wordt na afloop beoordeeld door een aangewezen examinerator en je docent.

Kunstzinnige leereffecten

Volgens een van de meest invloedrijke denkers over kunstonderwijs, de recent overleden Elliot Eisner, ontwikkelt kunstonderwijs de denkvermogens van leerlingen. Hij zei: 'The arts are fundamental resources through which the world is viewed, meaning is created and the mind developed'. Als president van de National Art Education Association in de VS maakte Eisner een pamflet met de tien lessen die leerlingen leren van kunst. Dit zijn ze:

- Van kunst leren leerlingen om tot een goed oordeel te komen over betekenisvolle relaties. Een groot deel van het schoolcurriculum gaat over de juiste antwoorden. Bij kunst gaat het om eigen oordeel boven regels.

- Van kunst leren leerlingen dat problemen meer dan één oplossing kunnen hebben, en vragen meer dan één antwoord. Kunst biedt meervoudig perspectief.
- Een van de grootste lessen is dat er veel manieren zijn om de wereld te zien en er betekenis aan te geven.
- Van kunst leren leerlingen dat doelen niet vaststaan bij complexe vormen van problemen oplossen. Doelen veranderen onder invloed van omstandigheden en kansen.
- Leren van kunst vereist het vermogen en de bereidheid om je over te geven aan de onverwachte mogelijkheden van een werk terwijl je het maakt.
- Kunst maakt leerlingen duidelijk dat woorden en cijfers niet genoeg zijn om uit te drukken wat we weten. De grenzen van onze taal zijn niet de grenzen van ons denken.
- Van kunst leren leerlingen dat kleine verschillen grote effecten kunnen hebben. Kunst handelt in subtiliteit.
- Van kunst leren leerlingen denken in materiaal. Alle kunstvormen gebruiken middelen om ideeën werkelijk te maken.
- Van kunst leren leerlingen zeggen wat niet gezegd kan worden. Ze moeten hun poëtische capaciteiten aanspreken om het gevoel dat kunst oproept uit te drukken.
- Kunst biedt een ervaring die leerlingen op geen enkele andere manier meemaken. Door die ervaring ontdekken ze de reikwijdte en variëteit van wat ze kunnen voelen.

Details

Tekenen heeft een studielast van **480 uur**.

Tekenen is een profielkeuzevak in het profiel [Cultuur en Maatschappij](#). In de profielen NG/NT kun je tekenen opnemen als keuze examenvak in het vrije deel.





Global Perspectives

This subject focusses on the development of academic skills in a two years course. At the end of year four you have the opportunity to join the exam route that leads to an A-level certificate. During the lessons in year four you start with developing your academic skills with analyzing a TED talk. Presenting your research outcomes (Academic Poster) is always part of the learning cycles. Developing academic skills like Critical Thinking, while using real life cases from the subjects European and International Studies and Science for Public Understanding e.g. role of media and politics or genetic modification, is the core of the curriculum.

Exam route

Global Perspectives places academic specialization in a practical, real-world context, being a seminar-based opportunity to research and explore a range of issues challenging people across the globe. Developing critical/analytical, research, and problem-solving skills essential to higher education, candidates will learn to place their personal perspectives in a global context, finding new inspiration and challenges for their studies. Candidates will submit a presentation and an essay from their portfolio and sit an examination.

Details

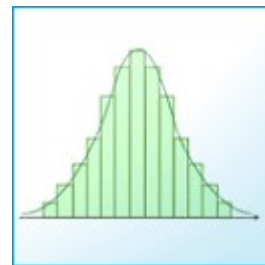
The total study load of the exam route GP is 340 hours. The lessons of GP are mandatory for all the TTO students. Joining the exam route works is a voluntary choice and has therefore additional exam fees. Students who do not want to join this exam route will be trained and guided with their Profielwerkstuk during these hours.

Wiskunde A

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. Bij economische studies is wiskunde ook belangrijk. Bij die studie krijg je ook differentiëren. Je moet dan kunnen bepalen hoe steil een grafiek loopt. Het onderdeel meetkunde zit niet in wiskunde A.

Als je verder wilt studeren in de richting van "Gedrag en Maatschappij" of "Economie" is wiskunde A onmisbaar.

Let op: bij sommige economische studies op de universiteit moet je wiskunde B hebben. Als wiskunde je goed af gaat en je wilt economie studeren op de universiteit, dan heeft wiskunde B de voorkeur boven wiskunde A.



- (wiskundige) vaardigheden.
- Algebra en tellen (rekenen, meten en schatten, rekenen met variabelen).
- Verbanden (functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden).
- Veranderingen (rijen, helling, afgeleide).
- Statistiek en kansrekening (leren lezen van grafieken en het maken van tabellen en grafieken, onderzoeksontwerp, kansverdelingen en statistiek met ICT).

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Wiskunde in de tweede fase gaat verder met het uitdiepen van de geleerde stof uit de basisvorming en het ontwikkelen van extra vaardigheden (bijvoorbeeld het leren omgaan met de grafische rekenmachine).

Details

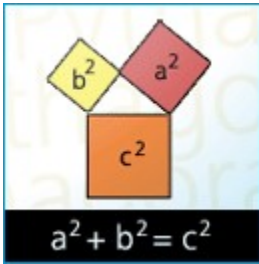
Wiskunde A heeft een studielast van **520 uur**.

Wiskunde A is een profielvak in het profiel [Economie en Maatschappij](#).

In het profiel [Cultuur en Maatschappij](#) kun je wiskunde A kiezen in plaats van wiskunde C.

In het profiel [Natuur en Gezondheid](#) kun je ook kiezen voor wiskunde A, maar wordt je sterk geadviseerd om te kiezen voor wiskunde B, vanwege het vak natuurkunde als profielvak en ook vanwege de mogelijke vervolgopleidingen.

Wiskunde B



Bij wiskunde B krijg je onderwerpen die belangrijk zijn voor opleidingen in de exacte hoek, bijvoorbeeld aan een technische universiteit. 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. Maar ook meetkunde en goniometrische functies, daar krijg je te maken met de termen sinus, cosinus en tangens. Deze komen van pas als je moet rekenen aan golven en trillingen. Wiskunde B is abstracter dan wiskunde A en de meeste leerlingen vinden wiskunde B moeilijker dan wiskunde A.

- (wiskundige) vaardigheden.
- Functies grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden.
- Differentiaal- en integraalrekening (afgeleide en primitieve met toepassingen).
- Goniometrische functies (sinus, cosinus en tangens).
- Meetkunde met coördinaten (meetkundige vaardigheden, vlakke meetkunde, vectoren, toepassingen).

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Wiskunde in de tweede fase gaat verder met het uitdiepen van de geleerde stof uit de basisvorming en het ontwikkelen van extra vaardigheden (bijvoorbeeld het leren omgaan met de grafische rekenmachine).

Details

Wiskunde B heeft een studielast van **600 uur**.

Wiskunde B is een profielvak in het profiel [Natuur en Techniek](#).

In het profiel [Natuur en Gezondheid](#) wordt je dringend geadviseerd om te kiezen voor wiskunde B i.p.v. wiskunde A, vanwege het vak natuurkunde als profielvak en ook vanwege de mogelijke vervolgopleidingen.

In het profiel [Economie en Maatschappij](#) kun je wiskunde B kiezen in plaats van wiskunde A. Vooral bij een aantal economische opleidingen is kennis van wiskunde B een groot voordeel.

Wiskunde C



Wiskunde C is alleen bestemd voor leerlingen met het profiel CM.

Dan ga je over het algemeen geen sterk wiskundige studies doen. Wiskunde C komt deels overeen met wiskunde A. Er zit wel statistiek en kansrekening in en ook functies en grafieken. Logisch redeneren speelt een grote rol, maar ook een deel van ruimtemeetkunde zit in wiskunde C. Met wiskunde C in je bagage kun je dus de kant van "Gedrag en Maatschappij" op. Voor de richting "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 daar gebruik je het onderdeel logisch redeneren weer. Maar bij een aantal onderdelen die op economisch of fiscaal terrein (belastingwetten) liggen, is inzicht in getallen en grafieken toch wel erg handig. Daarom krijgen ook CM-leerlingen op het vwo verplicht wiskunde.

- (wiskundige) vaardigheden.
- Algebra en tellen (rekenen, meten en schatten, rekenen met variabelen).
- Verbanden (functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden).
- Veranderingen (rijen, helling).
- Statistiek en kansrekening (leren lezen van grafieken en het maken van tabellen en grafieken, onderzoeksontwerp, kansverdelingen en statistiek met ICT).
- Logisch redeneren.
- Vorm en ruimte (ruimtemeetkunde).

Waarin verschilt dit vak met de onderbouw?

Wiskunde in de tweede fase gaat verder met het uitdiepen van de geleerde stof uit de basisvorming en het ontwikkelen van extra vaardigheden (bijvoorbeeld het leren omgaan met de grafische rekenmachine).

Details

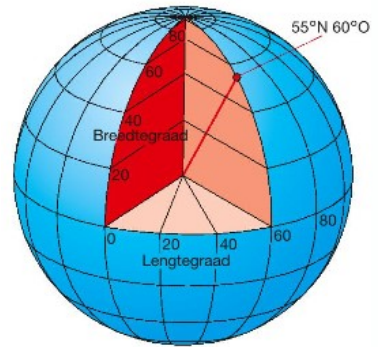
Wiskunde C heeft een studielast van **480 uur**.

Wiskunde C is een profielvak in het profiel [Cultuur en Maatschappij](#).

Wiskunde D

Wiskunde D is een profielvak in het NT profiel. In het profiel NT heb je ook wiskunde B. Je volgt dan dus twee wiskundevakken, namelijk B en D. Wiskunde D biedt vooral een verbreding van wiskunde B. Hierdoor krijg je te maken met onderwerpen als kansrekening, statistiek, analytische meetkunde, dynamische modellen, lineaire algebra en complexe getallen. Wiskunde D is over het algemeen niet moeilijker dan wiskunde B. Bij veel vervolgstudies aan universiteiten en hogescholen krijg je te maken met onderwerpen uit wiskunde D. Als je kiest voor wiskunde D is het belangrijk dat je wiskunde leuk vindt en dat je er veel tijd in wilt stoppen. De studielast voor wiskunde B is 600 uur en voor wiskunde D 440 uur. Als je kiest voor wiskunde D krijg je in totaal meer dan 1000 uur wiskunde in vwo 4, 5 en 6. Daarnaast is er ruimte voor keuzeonderwerpen. Deze worden door de school gekozen. Het is ook mogelijk dat de leerling voor deze keuzeonderwerpen naar de hogeschool of universiteit gaat.

- (wiskundige) vaardigheden.
- Kansrekening en statistiek.
- Dynamische systemen.
- Meetkunde.
- Complexe getallen.
- Wiskunde in wetenschap.



Examinering

Wiskunde D wordt afgesloten met een schoolexamen; er is geen centraal examen.

Details

Wiskunde D heeft een studielast van **440 uur**.

Wiskunde D is een profielvak in het profiel [Natuur en Techniek](#).

Mijn aantekeningen:

[illegible]

Mijn aantekeningen:

[illegible]

Profielkeuze tto 4 voor schooljaar 2019-2020.

Op dit formulier kun je de voorlopige profielkeuze invullen. Je moet dit ook nog **digitaal** doen.
Dan is het pas definitief.

in het Profieldeel moet je bij de profielen CM, EM en NG één profielvak kiezen en in het Vrije deel kies je voor één keuze examenvak. Bij de profielen CM en EM kun je, onder bepaalde voorwaarden, kiezen voor een ander wiskundevak.

Kruis je keuze aan:

1. Gemeenschappelijk deel

Atheneum: Kies één van de volgende twee talen: ♦ Duits ♦ Frans
Gymnasium: Kies één van de volgende twee talen: ♦ Grieks ♦ Latijn

Je kunt een vak maar één keer kiezen, dus niet bijvoorbeeld bij het gemeenschappelijk deel en profieldeel voor Duits kiezen

2. Profieldeel

Kruis je profielkeuze aan en kies, indien van toepassing, een profielvak

- ♦ Cultuur en Maatschappij (CM), twee profielvakken liggen vast, één profielvak nog kiezen en evt. kiezen voor een ander wiskundevak.

Kies één van de volgende vier vakken: ♦ Duits ♦ Frans ♦ Muziek ♦ Teken

Wiskunde: ♦ WA i.p.v. WC **alleen mogelijk bij een positief advies voor WA!**

- ♦ Economie en Maatschappij (EM), twee profielvakken liggen vast, één profielvak nog kiezen en evt. kiezen voor een ander wiskundevak.

Kies één profielvak: ♦ Bedrijfseconomie en business school ♦ Aardrijkskunde

Wiskunde: ♦ WB i.p.v. WA **alleen mogelijk bij een positief advies voor WB!**

- ♦ Natuur en Gezondheid (NG), drie profielvakken liggen vast, één profielvak (wiskunde) nog kiezen.

De school adviseert dringend om wiskunde B te kiezen: ♦ Wiskunde A ♦ Wiskunde B

- ♦ Natuur en Techniek (NT), alle profielvakken liggen vast

Je kunt een vak maar één keer kiezen, dus niet bijvoorbeeld bij het gemeenschappelijk deel en vrije deel voor Duits kiezen

3. Vrije deel

Kies voor één keuze examenvak. Maak de keuze binnen je gekozen profiel

CM	EM	NG	NT
♦ Bewegen Sport en Maatschappij (BSM)	♦ Bewegen Sport en Maatschappij (BSM)	♦ Bewegen Sport en Maatschappij (BSM)	♦ Bewegen Sport en Maatschappij (BSM)
♦ Bedrijfseconomie	♦ Bedrijfseconomie	♦ Bedrijfseconomie	♦ Bedrijfseconomie
♦ Duits	♦ Duits	♦ Aardrijkskunde	♦ Biologie
♦ Frans	♦ Frans	♦ Muziek	♦ Muziek
♦ Aardrijkskunde	♦ Maatschappijwetensch.	♦ Teken	♦ Teken
♦ Economie	♦ Aardrijkskunde	♦ Economie	♦ Economie
♦ Latijn	♦ Latijn	♦ Latijn	♦ Latijn
♦ Grieks	♦ Grieks	♦ Grieks	♦ Grieks
♦ Filosofie	♦ Filosofie	♦ Filosofie	♦ Filosofie

In de bijlagen op de volgende pagina's vind je de vooropleidingseisen (toelatingseisen) voor alle HBO en WO opleidingen:

Vooropleidingseisen hoger onderwijs: van vwo naar wo
Vooropleidingseisen hoger onderwijs: van vwo naar hbo

**van vwo
naar wo**

LEGENDA

NT profiel natuur en techniek

NG profiel natuur en gezondheid

EM profiel economie en maatschappij

CM profiel cultuur en maatschappij

be bedrijfseconomie

biol biologie

dutl Duitse taal en cultuur

fatl Franse taal en cultuur

econ economie

maw maatschappijwetenschappen

schk scheikunde

nat natuurkunde

nlt natuur, leven & technologie

wisA wiskunde A

wisB wiskunde B

2^emvt tweede moderne 'vreemde' taal

√ dit profiel geeft toegang tot de betreffende opleiding

X dit profiel geeft geen toegang tot de betreffende opleiding

Van VWO naar WETENSCHAPPELIJK ONDERWIJS

Disclaimer: De lijst is gebaseerd op de officiële doorstroomseisen van het ministerie van onderwijs. Bij het overnemen van deze gegevens kunnen er tikfouten zijn gemaakt. Controleer daarom altijd (en op tijd) wat de school zelf over de toelatingseisen van een studie zegt.

Betekenis van gebruikte tekens en afkortingen:

✓ : dit profiel geeft toegang tot de betreffende opleiding

✗ : dit profiel geeft geen toegang tot de betreffende opleiding

Als er 1 of meer vakken staan, dan betekent dit dat er toegangsrecht is indien daaraan is voldaan.

(...) : uit de tussen haken vermelde vakken kan worden gekozen. Eén van de genoemde vakken is voldoende.

Economie

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Actuariële Wetenschappen	✓	wisB	wisB	wisB
B Bedrijfseconomie	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Bedrijfskunde	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Business Administration	wisA of wisB en Engelse taal	wisA of wisB en Engelse taal	wisA of wisB en Engelse taal	wisA of wisB en Engelse taal
B Econometrie	wisB	wisB	wisB	wisB
B Econometrie en Operationele Research	✓	wisB	wisB	wisB
B Economics and Business Economics	wisA of wisB en Engelse taal	wisA of wisB en Engelse taal	wisA of wisB en Engelse taal	wisA of wisB en Engelse taal
B Economie	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Economie en Bedrijfseconomie	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Economie en Bedrijfskunde	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Fiscale Economie	✓	✓	✓	wisA of wisB
B International Business	✓	✓	✓	wisA of wisB
B International Business Administration	✓	✓	✓	wisA of wisB

Gedrag en maatschappij

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Algemene Sociale Wetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Bestuurs- en Organisationswetenschap	✓	✓	✓	✓
B Bestuurskunde	✓	✓	✓	✓
B Communicatiewetenschap	✓	✓	✓	✓
B Criminologie	✓	✓	✓	✓

B Culturele Antropologie en Ontwikkelingssociologie	✓	✓	✓	✓
B Europese Studies	✓	✓	✓	✓
B Geografie, Planologie en Milieu	✓	✓	✓	✓
B International Bachelor's Programme in Communication and Media	✓	✓	✓	✓
B Management, Society and Technology	✓	✓	✓	✓
B Onderwijswetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Organisatiewetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Pedagogische Wetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Personeelwetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Politicologie	✓	✓	✓	✓
B Psychologie	✓	✓	✓	✓
B Sociale Geografie en Planologie	✓	✓	✓	✓
B Sociologie	✓	✓	✓	✓
B Technische Planologie	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Vrijtijdwetenschappen	✓	✓	✓	✓

Gezondheidszorg

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Bewegingswetenschappen	biol	nat	✗	✗
B Biomedical Sciences	biol	nat	✗	✗
B Biomedische Wetenschappen	biol	nat	✗	✗
B Diergeneeskunde	biol	nat	✗	✗
B European Public Health	✓	✓	✓	✓
B Geneeskunde	biol	nat	✗	✗
B Gezondheid en Leven	biol	✓	biol + schk	✗
B Gezondheidswetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Klinische Technologie	biol	nat + wisB	✗	✗
B Klinische Technologie (joint degree)	biol	wisB + nat	wisB + nat + biol	wisB + nat + biol
B Medische Informatiekunde	✓	nat	nat	nat + (wisA of wisB)
B Tandheelkunde	biol	nat	✗	✗

Landbouw en natuurlijke omgeving

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Agrotechnologie	✓	nat	wisB + nat + (schk of biol)	wisB + nat + (schk of biol)
B Animal Science	biol	✓	schk + biol	(wisA of wisB) + schk + biol
B Bedrijfs- en Consumentenwetenschappen	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Biologie	biol	nat	✗	✗
B Biotechnologie	✓	wisB	wisB + schk + (nat of biol)	nat + schk + biol
B Bos- en Natuurbeheer	ak of biol	✓	biol of ak	(wisA of wisB) + (biol of ak)
B Communicatie en Life Sciences	✓	✓	✓	✓
B Economie en Beleid	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Environmental Sciences	✓	nat	nat + schk	(wisA of wisB) + nat + schk
B Food Technology	✓	✓	schk + (bio of nat)	Schk + (bio of nat) + (wisA of wisB)
B Gezondheid en Maatschappij	✓	✓	✓	wisA of wisB
B International Land and Water Management	✓	nat	nat	(wisA of wisB) + nat
B Internationale Ontwikkelingsstudies	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Landschapsarchitectuur en ruimtelijke planning	ak of bio	✓	ak of bio	(wisA of wisB) + (ak of biol)
B Moleculaire Levenswetenschappen	✓	(nat of nlt) + wisB	(nat of nlt) + schk + wisB	(nat of nlt) + schk + wisB
B Plantenwetenschappen	✓	✓	schk + (nat of biol)	(wisA of wisB) + schk + (nat of biol)
B Soil, Water, Atmosphere	✓	nat	nat + schk	(wisA of wisB) + nat + schk
B Voeding en Gezondheid	✓	✓	✗	✗

Natuur

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Aarde en Economie	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Aardwetenschappen	✓	nat	nat + schk	(wisA of wisB) + nat + schk
B Artificial Intelligence	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Bèta-gamma	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + (nat of schk)

B Bio-Farmaceutische Wetenschappen	biol	✓	biol + nat + schk	X
B Biologie	biol	nat	X	X
B Biology	biol	nat	X	X
B Business Analytics	✓	wisB	wisB	wisB
B Chemistry	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Computer Science	✓	wisB	wisB	wisB
B Computing Science	✓	wisB	wisB	wisB
B Data Science and Knowledge Engineering	✓	wisB	wisB	wisB
B Farmaceutische Wetenschappen	✓	nat	nat + schk	(wisA of wisB) + nat + schk
B Farmacie	✓	nat	nat + schk	(wisA of wisB) + nat + schk
B Informatica	✓	wisB	wisB	wisB
B Informatiekunde	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Information Sciences	✓	✓	X	X
B Kunstmatige Intelligentie	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Life Science and Technology	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Mathematics	✓	wisB	wisB	wisB
B Medische Natuurwetenschappen	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Molecular Life Sciences	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Natuur- en Sterrenkunde	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Natuur- en Sterrenkunde (joint degree)	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Natuurkunde	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Natuurwetenschap en Innovatiemanagement	✓	nat	nat + schk	(wisA of wisB) + nat + schk
B Psychobiologie	biol	nat	X	X
B Scheikunde	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Scheikunde (joint degree)	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Science	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Science, Business & Innovation	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Sterrenkunde	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Wiskunde	✓	wisB	wisB	wisB

Onderwijs

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Pedagogische Wetenschappen van Primair Onderwijs	✓	✓	✓	✓

Recht

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B European Law School	✓	✓	✓	✓
B Fiscaal Recht	✓	✓	✓	✓
B Global Law	✓	✓	✓	✓
B International and European Law	✓	✓	✓	✓
B Law in Society	✓	✓	✓	✓
B Notarieel Recht	✓	✓	✓	✓
B Rechtsgeleerdheid	✓	✓	✓	✓

Taal en cultuur

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Afrikaanse talen en culturen	✓	✓	✓	✓
B Algemene Cultuurwetenschappen	✓	✓	✓	✓
B American Studies	✓	✓	✓	✓
B Arabische Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Archeologie	✓	✓	✓	✓
B Archeologie en Prehistorie	✓	✓	✓	✓
B Chinastudies	✓	✓	✓	✓
B Communicatie- en Informatiewetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Cultuurwetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Duitse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Engelse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B English Language and Culture	✓	✓	✓	✓
B Europese Studies	✓	✓	✓	✓
B Europese Talen en Culturen	✓	✓	✓	✓
B Film- en Literatuurwetenschap	✓	✓	✓	✓

B Filosofie	✓	✓	✓	✓
B Filosofie van een Bepaald Wetenschapsgebied	✓	✓	✓	✓
B Franse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Geschiedenis	✓	✓	✓	✓
B Griekse en Latijnse Taal en Cultuur	latl of grtl	latl of grtl	latl of grtl	latl of grtl
B Hebreeuwse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Humanistiek	✓	✓	✓	✓
B Internationale Betrekkingen en Internationale Organisatie	✓	✓	✓	✓
B Islam en Arabisch	✓	✓	✓	✓
B Italiaanse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Japanstudies	✓	✓	✓	✓
B Keltische Talen en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Koreastudies	✓	✓	✓	✓
B Kunsten, Cultuur en Media	✓	✓	✓	✓
B Kunstgeschiedenis	✓	✓	✓	✓
B Latijns-Amerikastudies	✓	✓	✓	✓
B Latijnse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Literatuurwetenschap	✓	✓	✓	✓
B Literatuur en Samenleving	✓	✓	✓	✓
B Media en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Media en informatie	✓	✓	✓	✓
B Media, Kunst, Design en Architectuur	✓	✓	✓	✓
B Midden-Oostenstudies	✓	✓	✓	✓

B Minorities & Multilingualism	✓	✓	✓	✓
B Muziekwetenschap	✓	✓	✓	✓
B Nederlandkunde/Dutch Studies	✓	✓	✓	✓
B Nederlandse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Nieuwgriekse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Oude Nabije-Oosten studies	✓	✓	✓	✓
B Oudheidwetenschappen	✓	✓	✓	✓

B Religiewetenschappen	✓	✓	✓	✓
B Romaanse Talen en Culturen	✓	✓	✓	✓
B Russische Studies	✓	✓	✓	✓
B Scandinavische Talen en Culturen	✓	✓	✓	✓
B Slavische Talen en Culturen	✓	✓	✓	✓
B Spaanse Taal en Cultuur	✓	✓	✓	✓
B Taal- en Cultuurstudies	✓	✓	✓	✓
B Taalwetenschap	✓	✓	✓	✓
B Theaterwetenschap	✓	✓	✓	✓
B Theologie	✓	✓	✓	✓
B Theologie (joint degree)	✓	✓	✓	✓
B Zuid- en Zuidoost-Aziëstudies	✓	✓	✓	✓

Techniek

Opleidingen	NT	NG ¹	EM	CM
B Advanced Technology	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Applied Mathematics	✓	wisB	wisB	wisB
B Bedrijfsinformatie-technologie	✓	wisB	wisB	wisB
B Biomedische Technologie	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Bouwkunde	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Business Information Technology	✓	wisB	wisB	wisB
B Civiele Techniek ²	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Creative Technology	✓	✓	✓	✓
B Data Science (joint degree)	✓	wisB	wisB	wisB
B Electrical Engineering	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Industrial Design	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Industrieel Ontwerpen	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Life Science and Technology	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Maritieme Techniek	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat

B Nanobiologie (joint degree)	biol	wisB + nat	X	X
B Scheikundige Technologie	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Technical Computer Science	✓	✓	✓	✓
B Technische Aardwetenschappen	✓	wisB + nat	wisB + nat + schk	wisB + nat + schk
B Technische Bedrijfskunde	✓	wisB	wisB	wisB
B Technische Bestuurskunde	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Technische Informatica	✓	wisB	wisB	wisB
B Technische Innovatiewetenschappen	✓	wisB	wisB	wisB
B Technische Natuurkunde	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat
B Technische Wiskunde	✓	wisB	wisB	wisB
B Werktuigbouwkunde ²	✓	wisB + nat	wisB + nat	wisB + nat

· Voor alle opleidingen geldt dat de instelling aan de student met het profiel NG de gelegenheid kan geven om aan de eisen 'nat' en 'wisB' uiterlijk bij afronding van de propedeutische fase te voldoen.

· Voor deze opleiding geldt dat de instelling aan de student met het profiel EM of CM de gelegenheid kan geven om aan de eisen 'nat' en 'wisB' uiterlijk bij afronding van de propedeutische fase te voldoen.

Sectoroverstijgend

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Cognition, Language and Communication	✓	✓	✓	✓
B Digital Societ	✓	✓	✓	✓
B Future Planet Studies	✓	✓	ak of biol of nat of schk	wisA of wisB + (minimaal) twee van de volgende vakken: econ, ak, biol, nat en/of schk
B Global Responsibility and Leadership	✓	✓	✓	✓
B Global Sustainability Science	✓	✓	nat of schk of biol	wisA of wisB + (minimaal) twee van de volgende vakken: nat, schk, biol, en/of econ
B International Studies	✓	✓	✓	✓
B Liberal Arts and Sciences	✓	✓	✓	✓
B Liberal Arts and Sciences (joint degree)	✓	✓	✓	✓
B Liberal Arts and Sciences: Global Challenges	✓	✓	✓	✓
B Life Science and Technology (joint degree)	✓	nat + wisB	nat + schk + wisB	nat + schk + wisB
B Molecular Science and Technology (joint degree)	✓	nat + wisB	nat + schk + wisB	nat + schk + wisB
B Philosophy, Politics and Economics	✓	wisA of wisB	wisA of wisB	wisA of wisB

B Philosophy, Politics & Economics	✓	wisA of wisB	wisA of wisB	wisA of wisB
B Politics, Psychology, Law and Economics	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Security Studies	✓	✓	✓	✓
B Technology and Liberal Arts & Sciences	✓	✓	✓	✓
B Tourism (joint degree)	✓	✓	✓	✓
B Urban Studies	✓	✓	✓	✓

van vwo naar hbo

LEGENDA

NT profiel natuur en techniek

NG profiel natuur en gezondheid

EM profiel economie en maatschappij

CM profiel cultuur en maatschappij

be bedrijfseconomie

biol biologie

dutl Duitse taal en cultuur

fatl Franse taal en cultuur

econ economie

maw maatschappijwetenschappen

schk scheikunde

nat natuurkunde

nlt natuur, leven & technologie

wisA wiskunde A

wisB wiskunde B

2^emvt tweede moderne 'vreemde' taal

√ dit profiel geeft toegang tot de betreffende opleiding

X dit profiel geeft geen toegang tot de betreffende opleiding

Van VWO naar HOGER BEROEPSONDERWIJS

Disclaimer: De lijst is gebaseerd op de officiële doorstroomseisen van het ministerie van onderwijs. Bij het overnemen van deze gegevens kunnen er tikfouten zijn gemaakt. Controleer daarom altijd (en op tijd) wat de school zelf over de toelatingseisen van een studie zegt.

Betekenis van gebruikte tekens en afkortingen:

✓ : dit profiel geeft toegang tot de betreffende opleiding

✗ : dit profiel geeft geen toegang tot de betreffende opleiding

Als er 1 of meer vakken staan, dan betekent dit dat er toegangsrecht is indien daaraan is voldaan.

(...) : uit de tussen haken vermelde vakken kan worden gekozen. Eén van de genoemde vakken is voldoende.

Economie (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Accountancy	✓	✓	✓	✓
B Bedrijfskunde	econ of m&o of be	econ of m&o of be	✓	econ of maw of m&o of be
R Business Innovation	econ of m&o of be	econ of m&o of be	✓	econ of m&o of be
B Business IT & Management	✓	✓	✓	✓
B Business Studies	✓	✓	✓	✓
B Bestuurskunde/Overheidsmanagement	✓	✓	✓	✓
B Commerciële Economie	✓	✓	✓	econ of m&o of be
B Communicatie	✓	✓	✓	✓
B Creative Business	✓	✓	✓	✓
B European Studies	✓	✓	✓	✓
B Facility Management	econ of m&o of be	econ of m&o of be	✓	econ of m&o of be
B Finance & Control	✓	✓	✓	✓
B Finance, Tax and Advice	✓	✓	✓	✓
B Food and Business	✓	✓	✓	✓
B Hotel Management ¹	2 ^o mvt	2 ^o mvt	2 ^o mvt	✓
B Human Resource Management	✓	✓	✓	✓
B Integrale Veiligheidskunde	✓	✓	✓	✓
B International Business	✓	✓	✓	✓
B Logistics Management	econ of m&o of be	econ of m&o of be	✓	econ of m&o of be
B Journalistiek	✓	✓	✓	✓

B Kunst en Economie	✓	✓	✓	✓
B Leisure & Events Management	✓	✓	✓	econ of m&o of be
B Ondernemerschap & Retail Management	✓	✓	✓	econ of m&o of be
B Oriëntaalse Talen en Communicatie	✓	✓	✓	✓
B Tourism Management	✓	✓	✓	econ of m&o of be
B Trend Research & Concept Creation in Lifestyle	✓	✓	✓	✓
B Vastgoed en Makelaardij	✓	✓	✓	econ of m&o of be

· Voor deze opleiding gelden aanvullende eisen ex artikel 7.26 dan wel artikel 7.26a van de wet.

Gedrag en maatschappij (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Pedagogiek	✓	✓	✓	✓
B Pedagogisch Management Kinderopvang	✓	✓	✓	✓
B Sociaal Werk	✓	✓	✓	✓
B Social Work	✓	✓	✓	✓
B Sportkunde ¹	✓	✓	✓	✓
B Theologie	✓	✓	✓	✓
B Toegepaste Psychologie	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Vaktherapie ¹	✓	✓	✓	✓

· Voor deze opleiding gelden aanvullende eisen ex artikel 7.26 dan wel artikel 7.26a van de wet.

Gezondheidszorg (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Farmakunde	✓	✓	✓	✓
B Huidtherapie	✓	✓	✓	✓
B Kunstzinnige Therapie	✓	✓	✓	✓
B Management in de Zorg ¹	✓	✓	✓	✓
B Medische Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken	✓	✓	✓	✓
B Medische Hulpverlening	✓	✓	✓	✓
B Mondzorgkunde	✓	✓	✓	✓
B Oefentherapie Cesar	✓	✓	✓	✓

B Opleiding Podotherapie	✓	✓	✓	✓
B Opleiding voor Ergotherapie	✓	✓	✓	✓
B Opleiding tot Fysiotherapeut	✓	✓	✓	✓
B Opleiding tot Oefentherapeut-Mensendieck	✓	✓	✓	✓
B Opleiding tot Verpleegkundige	✓	✓	✓	✓
B Opleiding voor Logopedie	✓	✓	✓	✓
B Optometrie	✓	✓	✓	✓
B Orthoptie	✓	✓	✓	✓
B Psychomotorische Therapie en Bewegingsagogie ¹	✓	✓	✓	✓
B Toegepaste Gerontologie	✓	✓	✓	✓
B Verloskunde ¹	biol	✓	biol + schk	biol + schk
B Voeding en Diëtetiek	✓	✓	✓	✓

¹ Voor deze opleiding gelden aanvullende eisen ex art 7.26 dan wel artikel 7.26a van de wet.

Landbouw en natuurlijke omgeving (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Bedrijfskunde en Agribusiness	✓	✓	✓	✓
B Biotechnologie	✓	✓	✗	✗
B Bos- en Natuurbeheer	✓	✓	✓	✓
B Dier- en Veehouderij	✓	✓	schk	✗
B Diermanagement	✓	✓	biol	biol
B Educatie en Kennismanagement Groene Sector ²	✓	✓	✓	✓
B Food Commerce & Technology	✓	✓	wisA of wisB	wisA of wisB
B Food Innovation	✓	✓	✓	✓
B Geo Media & Design	✓	✓	✓	✓
B Kust en Zee Management	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Land- en Watermanagement	✓	✓	schk of nlt	schk of nlt
B Landscape and Environment Management	✓	✓	✓	econ of wisA of wisB
B Milieukunde	✓	✓	schk of nlt	✗
B Toegepaste Biologie	✓	✓	schk	✗

B International Business	✓	✓	✓	✓
B International Development Management	✓	✓	✓	wisA of wisB + econ
B International Food & Agribusiness	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Management van de Leefomgeving	✓	✓	✓	P
B Tuinbouw & Agribusiness	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Tuinbouw en Akkerbouw	✓	✓	schk of nlt	✗
B Tuin- en Landschapsinrichting	✓	✓	✓	✓
B Voedingsmiddelentechnologie	✓	✓	wisA + schk	✗

· Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs en/of beroepsonderwijs en volwasseneneducatie van de tweede graad.

Onderwijs (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Aardrijkskunde ²	✓	✓	✓	✓
B Algemene Economie ²	econ of m&o of be	econ of m&o of be	✓	econ
B Bedrijfseconomie ²	econ of m&o of be	econ of m&o of be	✓	econ
B Biologie ²	✓	✓	biol of nlt	biol of nlt
B Consumptieve Techniek I en II ²	✓	✓	✓	✓
B Docent Beeldende Kunst en Vormgeving ¹	✓	✓	✓	✓
B Docent Dans ¹	✓	✓	✓	✓
B Docent en kennismanager Dienstverlening en Producten	✓	✓	✓	✓
B Docent Muziek ¹	✓	✓	✓	✓
B Docent Theater ¹	✓	✓	✓	✓
B Duits ²	✓	✓	✓	✓
B Economie ²	econ of m&o of be	econ of m&o of be	✓	econ
B Engels ²	✓	✓	✓	✓
B Frans ²	✓	✓	✓	✓
B Fries ²	✓	✓	✓	✓
B Geschiedenis ²	✓	✓	✓	✓

B Gezondheidszorg en Welzijn ²	✓	✓	✓	✓
B Godsdienst ²	✓	✓	✓	✓
B International Teacher Education for Primary Schools (ITEps)	✓	✓	✓	✓
B International Teacher Education for Secondary Schools	✓	✓	✓	✓
B Islamgodsdienst ²	✓	✓	✓	✓
B Opleiding tot Leraar van de eerste graad in Lichamelijke Opvoeding	✓	✓	✓	✓
B Learning and Development in Organisations	✓	✓	✓	✓
B Maatschappijleer ²	✓	✓	✓	✓
B Mens en Technologie ²	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Natuurkunde ²	✓	nat of nlt	nat of nlt	✗
B Nederlands ²	✓	✓	✓	✓
B Omgangskunde ²	✓	✓	✓	✓
B Opleiding tot leraar Basisonderwijs	✓	✓	✓	✓
B Opleiding tot Leraar Nederlandse Gebarentaal (NGT) / Bacheloropleiding tot Tolk NGT ²	✓	✓	✓	✓
B Pedagogiek ²	✓	✓	✓	✓
B Scheikunde ²	✓	✓	schk of nlt	✗
B Spaans ²	✓	✓	✓	✓
B Techniek ²	✓	✓	nat of nlt	✗
B Technisch Beroepsonderwijs	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Wiskunde ²	✓	✓	✓	wisA of wisB

Voor deze opleiding gelden aanvullende eisen ex art 7.26 dan wel artikel 7.26a van de wet.

• Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs en/of beroepsonderwijs en volwasseneneducatie van de tweede graad.

Recht (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B HBO Rechten	✓	✓	✓	✓
B Sociaal Juridische Dienstverlening	✓	✓	✓	✓

Taal en cultuur (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Autonome Beeldende Kunst ¹	✓	✓	✓	✓

B Beeldende Kunst en Vormgeving ¹	✓	✓	✓	✓
B Circus and Performance Art ¹	✓	✓	✓	✓
B Circus Arts ¹	✓	✓	✓	✓
B Cultureel Erfgoed	✓	✓	✓	✓
B Dans ¹	✓	✓	✓	✓
B Film en Televisie ¹	✓	✓	✓	✓
B Interdisciplinary Arts ¹	✓	✓	✓	✓
B Muziek ¹	✓	✓	✓	✓
B Muziektherapie ¹	✓	✓	✓	✓
B Popular Culture ¹	✓	✓	✓	✓
B Theater ¹	✓	✓	✓	✓
B Vertaalacademie ³	2 ^e mvt	2 ^e mvt	2 ^e mvt	✓
B Vormgeving ¹	✓	✓	✓	✓

¹ Voor deze opleiding gelden aanvullende eisen ex artikel 7.26 dan wel artikel 7.26a van de wet.
³ Frans of Duits verplicht indien deze taal wordt gekozen.

Techniek (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Applied Science	✓	✓	✗	✗
B Archeologie	✓	✓	✓	✓
B Automotive	✓	nat of nlt	nat	✗
B Aviation	✓	✓	✓	✗
B Bio-informatica	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek	✓	✓	✗	✗
B Biotechnologie	✓	✓	✗	✗
B Bouwkunde	✓	✓	✓	✗
B Built Environment	✓	✓	✓	WisA of wisB
B Chemie	✓	✓	✗	✗
B Chemische Technologie	✓	✓	✗	✗

B Civiele Techniek	✓	nat of nlt	nat	X
B Communication and Multimedia Design	✓	✓	✓	✓
B Creative Media and Game Technologies ¹	✓	✓	✓	✓
B Elektrotechniek	✓	nat of nlt	nat	X
B Engineering	✓	✓	✓	X
B Fashion and Textile Technologies	✓	✓	✓	✓
B Forensisch Onderzoek	✓	nat of nlt	X	X
B HBO-ICT	✓	✓	✓	✓
B Industrieel Product Ontwerpen	✓	✓	✓	X
B Informatica	✓	✓	✓	✓
B Logistics Engineering	✓	✓	✓	X
B Luchtvaarttechnologie	✓	nat of nlt	nat	X
B Maritiem Officier ¹	✓	nat of nlt	nat	wisB en nat
B Maritieme Techniek	✓	nat of nlt	nat	X
B Mechatronica	✓	nat of nlt	nat	X
B Mens en Techniek	✓	✓	✓	X
B Milieukunde	✓	✓	schk	X
B Ocean Technology	✓	nat of nlt	nat	X
B Ruimtelijke Ontwikkeling	✓	✓	✓	✓
B Technische Bedrijfskunde	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Technische Informatica	✓	✓	✓	✓
B Technische Natuurkunde	✓	nat of nlt	nat	X
B Toegepaste Wiskunde	✓	✓	✓	wisA of wisB
B Watermanagement	✓	✓	✓	X
B Werktuigbouwkunde	✓	nat of nlt	nat	X

Voor deze opleiding gelden aanvullende eisen ex artikel 7.26 dan wel artikel 7.26a van de wet.

Sectoroverstijgend (instroom met vwo-diploma)

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Global Project and Change Management	✓	✓	✓	wisA of wisB