



I

**Informatieboekje Tweede Fase**

**voor leerlingen en ouders**

**derde klassen Atheneum 2017 - 2018**

CONCEPT

Beste leerlingen, ouders en verzorgers,

De leerlingen van de derde klassen gaan dit schooljaar een keuze maken voor het studieprogramma dat zij gaan volgen in de bovenbouw.

We willen u al vroeg in het derde jaar op de hoogte brengen van wat er in dat keuzeprocess gaat spelen. Vandaar dat we u al tijdens de eerste ouder informatieavond van het jaar op de hoogte brengen van de algemene uitgangspunten van de Tweede Fase en de wijze waarop we uw kinderen begeleiden in hun oriëntatie en keuze.

In het vroege voorjaar organiseren we een tweede informatieavond waar het daadwerkelijk kiezen van profiel en vakkenpakket centraal staat en vakdocenten informatie geven over de inhoud van de nieuwe vakken in de bovenbouw.

Voor schooljaar 2018/2019 en de onderwijsjaren daarna staat op basis van de huidige leerlingaantallen in vwo 3 vast dat het bestaande vakkenaanbod heroverwogen dient te worden. Het is met slechts drie klassen vwo 3 financieel niet haalbaar het bestaande vakkenaanbod van het Sint-Maartenscollege te handhaven.

In het kader van de voortschrijdende samenwerking tussen de vwo locaties op de Noormannensingel en de oude Molenweg wordt op dit moment de mogelijkheid van een verdere afstemming in het vakkenaanbod en de profielkeuze in de bovenbouw van het vwo onderzocht. Hierbij staat voorop dat de leerlingen van vwo 3 een zo breed mogelijke keuze krijgen aangeboden, binnen de grenzen van wat financieel haalbaar is.

Dit betekent dat zowel het profielkeuzeformulier als ook het vakkenaanbod in deze informatie brochure onder dit voorbehoud gepubliceerd worden.

We zullen in een vroegtijdig stadium met u als ouders in gesprek gaan over de te maken keuzes. U ontvangt hiervoor van de school een uitnodiging.

We houden u op de hoogte van de ontwikkelingen.

Vanzelfsprekend kunt u gedurende het jaar met de mentor, een vakdocent of de decaan contact opnemen, mocht u vragen hebben. Hun namen staan op de website onder het kopje "Schoolgids".

Voor aanvullingen of suggesties voor de invulling van de avond of de inhoud van deze brochure houden we ons uiteraard aanbevolen.

Daniëlle Pekelharing

E: [d.pekelharing@lvomaastricht.nl](mailto:d.pekelharing@lvomaastricht.nl)

Mariet Oosterbaan

E: [m.oosterbaan@lvomaastricht.nl](mailto:m.oosterbaan@lvomaastricht.nl)

mentoren vwo 3:

Mevr. Suzanne Paulissen: [s.paulissen@lvomaastricht.nl](mailto:s.paulissen@lvomaastricht.nl)

Mevr. Kim Starmans: [k.starmans@lvomaastricht.nl](mailto:k.starmans@lvomaastricht.nl)

Mevr. Vera Boumans: [v.boumans@lvomaastricht.nl](mailto:v.boumans@lvomaastricht.nl)

Maastricht, september 2017

## De Tweede Fase

De Tweede fase is de term die sinds 1998 gebruikt wordt als we het over de bovenbouw van het atheneum hebben. Inmiddels is het programma van de oorspronkelijke Tweede Fase al meerder malen herzien. Vandaar dat we nu spreken over de Vernieuwde Tweede Fase. Deze kent voor het atheneum een wettelijk kader waarin is vastgelegd welk programma de school aanbiedt. Het atheneum kent vier profielen:

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

Een deel van het onderwijsprogramma is voor alle leerlingen hetzelfde en verplicht: het **gemeenschappelijk deel**. De enige keuze die leerlingen kunnen maken in dit onderdeel is de keuze van de 2<sup>de</sup> moderne vreemde taal. In beginsel kiest elke leerling in het gemeenschappelijk Duits of Frans of Spaans.

Elk profiel heeft een aantal verplichte vakken. Naast dit **verplichte profieldeel** is er een deel dat bestaat uit het **profielkeuzevak** en het **keuze-examenvak**. Het aanbod van profielkeuze- en keuze-examenvakken is bedoeld om de profielen een verdiepend karakter te geven. Naast deze vakken mag een leerling nog één **wensvak** kiezen. De keuze van een wensvak kan het waarborgen van de doorstroom naar vervolgoopleidingen, het verdiepen of het verbreden van het pakket tot doel hebben.

Tot slot heeft elke school de mogelijkheid om een eigen invulling te geven aan het zogeheten **vrije vrije deel**. Het Sint-Maartenscollege biedt het vak LEF (levensbeschouwing, ethiek en filosofie) aan. Het volgen van dit vak is voor alle leerlingen verplicht.

Nog een verplicht deel voor alle leerlingen is het Profielwerkstuk. Dit is een aan hun profiel-gerelateerde onderzoeksopdracht die de leerlingen in het examenjaar doen. Het cijfer voor dit profielwerkstuk bepaalt samen met het cijfer van een aantal andere vakken het zogenoemde combinatiecijfer, dat als apart cijfer meetelt in de slaag/zakregeling.

Al deze onderdelen samen leiden in de bovenbouw atheneum tot een totale studielast van ongeveer 4800 uur, verdeeld over drie leerjaren. Oftewel: leerlingen hebben gemiddeld een veertig-urige werkweek voor de circa veertig weken die zij jaarlijks op school zijn.

Op de volgende pagina's vindt u informatie die lopende dit jaar van belang kan zijn. U treft allereerst aan een bladzijde, waarop u tijdens de informatieavond of ter voorbereiding op een gesprek op school uw vragen kunt noteren.

**Vragen met betrekking tot de profielkeuze**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

CONCEPT

Formulier profielkeuze atheneum

CONCEPT

Formulier profielkeuze atheneum

CONCEPT

## Algemene informatie

Lijst met te kiezen vakken, de op het keuzeformulier gebruikte afkortingen, de studielast(SLU), het (voorgestelde) aantal lessen per schooljaar en de wijze van examinering.

SLU = studielasturen

se = schoolexamen

ce = schoolexamen en centraal examen

- = uitsluitend overgangstoetsen

\*: indien dit roostertechnisch realiseerbaar is

	Vakcode	SLU	A4	A5	A6	se/ce
Nederlands	netl	480	3	3	3	ce
Engels	entl	400	3	2	3	ce
Duits	dutl	480	2	3	3	ce
Frans	fatl	480	2	3	3	ce
Spaans	sptl	480	2	3	3	ce
Spaans elementair	s-e	480	3	3	2	se
Maatschappijleer	maat	120	0	2	0	se
Lichamelijke Opvoeding	lo	160	2	2	1	se
Culturele en Kunstzinnige Vorming	ckv	160	3	0	0	se
LEF (Levensbeschouwing Ethiek en Filosofie)	lef	80	0	0	1	se
Wiskunde A	wisA	520	4	3	3	ce
Wiskunde B	wisB	600	3	4	4	ce
Wiskunde C	wisC	480	3	3	3	ce
Wiskunde D	wisD	440	2	3	3	se
Natuurkunde	nat	480	2	3	3	ce
Scheikunde	schk	440	2	3	4-3	ce
Biologie	biol	480	2	3	3	ce
Natuur Leven & Technologie	nlt	440	3-2	3	2	se
Informatica	in	440	2-3	3	2	se
Aardrijkskunde	ak	440	2	2-3	3	ce
Economie	econ	480	2	3	3	ce
Geschiedenis	ges	480	2	3	3	ce
Maatschappijwetenschappen	maw	440	0	4-3	4	ce
Filosofie	fi	480	2	3	3	ce
Bedrijfseconomie	be	440	3-2	3	2	ce
Tekenen	te	480	3	3	2	ce
Muziek	mu	480	3	3	2	ce

### Overgangsnormen 3 Atheneum

De docentenvergadering beslist op basis van onderstaande normen of - en mogelijk onder welke voorwaarden - een leerling bevorderd kan worden.

Een leerling wordt bevorderd naar leerjaar 4 als de cijferlijst voldoet aan onderstaande eisen:

- Het gemiddelde cijfer van de toekomstige profielvakken en het profielkeuzevak is tenminste 6.5
- Het aantal standaardonvoldoendes bedraagt ten hoogste 3.
- Van deze standaardonvoldoendes mag er maximaal 1 worden behaald voor de profielvakken en maximaal 1 voor de vakken Nederlands en Engels en Wiskunde
- Het gemiddelde cijfer voor alle vakken is tenminste 6.0

Een leerling wordt niet bevorderd naar leerjaar 4:

- Bij meer dan 1 standaardonvoldoende in de toekomstige profielvakken.
- Als het gemiddelde cijfer voor de profielvakken lager is dan 6.5 en er meer dan 2 standaardonvoldoendes zijn behaald voor de vakken Nederlands, Engels en wiskunde.
- Bij meer dan 4 standaardonvoldoendes.
- Als het gemiddelde cijfer voor alle vakken lager is dan 6.0
- Als voor één van de vakken het cijfer 3.0 wordt behaald.

Uitzondering op de regel:

- Een leerling met een 4 voor wiskunde mag enkel wiskunde C kiezen.
- Een leerling met een 5 voor wiskunde mag enkel wiskunde A of C kiezen.

In alle andere gevallen wordt een leerling besproken en besluit de docentenvergadering of een leerling wordt bevorderd of moet doubleren.

### WEGING VAKKEN DERDE KLAS

Vak	Weging
Nederlands	3
Frans	3
Duits	3
Engels	3
Geschiedenis	3
Aardrijkskunde	3
Economie	3
Wiskunde	3
Biologie en Verzorging	3
Technologie	3
Scheikunde	3
Spaans *	3
Tekenen	1
Lichamelijke opvoeding	1

\* atheneum met keuzevak

### Waardering rapportcijfer



- Cijfer 5: 4.5 t/m 5.4 is een standaardonvoldoende
- Cijfer 4: 3.5 t/m 4.4 zijn twee standaardonvoldoendes
- Cijfer 3: 3.1 t/m 3.4 zijn drie standaardonvoldoendes

**Rekenvaardigheid.**

Rekenvaardigheid telt wel mee bij de berekening van het aantal standaardonvoldoendes, maar telt niet mee bij de berekening van het gemiddelde cijfer.

**Opbouw Rapportcijfer**

Er wordt gewerkt met een voortschrijdend gemiddelde.

CONCEPT

## Vakken

In de 4<sup>e</sup> en 5<sup>e</sup> klas start een aantal vakken die niet in de onderbouw zijn gegeven. Nadere informatie over deze vakken en een aantal vakken die extra toelichting vragen vindt u op de volgende pagina's.

### Aardrijkskunde (AK)

Verandering van de positie van het vak aardrijkskunde in de profielen.

In de 2<sup>e</sup> Fase is aardrijkskunde een profielkeuzevak. Het bijzondere is dat het vak niet alleen als profielvak in de profielen Cultuur en Maatschappij en Economie en Maatschappij kan worden gekozen, maar ook als profielvak in het profiel Natuur en Gezondheid. Natuurlijk blijft aardrijkskunde ook een keuzevak in het vrije deel.

### **Veranderingen in de inhoud van het vak**

Aardrijkskunde als schoolvak heeft tot taak jongeren te oriënteren op de wereld waarin zij opgroeien, de wereld die dichtbij is èn veraf. Een kernpunt daarbij is dat ontwikkelingen "dichtbij" en "veraf" tegenwoordig steeds meer met elkaar vervlochten zijn. Onder invloed van technologische ontwikkelingen heeft zich een versneld proces van mondialisering voltrokken. Wij leven nu in een wereld waarin landen en regio's op allerlei manieren met elkaar verbonden zijn. Voor oriëntatie op de wereld is het bovendien van belang te beseffen dat verschillende gebieden op aarde verschillende kenmerken en uitgangssituaties hebben. De beeldvorming over gebieden is echter vaak te eenzijdig. Het zou goed zijn als jongeren van tenminste één of enkele gebieden de samenhang van verschillende kenmerken leren doorgronden en inzien dat eenzijdige beelden van gebieden in de regel geen recht doen aan de waarheid. Ook voor een goed begrip van veel ontwikkelingen in eigen land is inzicht vereist in internationale samenhangen.

Deze opvatting over het belang van het vak aardrijkskunde is vertaald in een nieuw examenprogramma. Dit examenprogramma is verdeeld over een aantal zogenaamde domeinen. In deze domeinen komen zowel sociaal-geografische als fysisch-geografische thema's aan de orde, zowel bij HAVO als VWO.

De domeinen bij het VWO zijn:

- Samenhang en verscheidenheid in de wereld en de invloed van mondialisering op o.a. grootstedelijke gebieden als New York en Los Angeles.
- De aarde als natuurlijk systeem ( o.a. platentektoniek, vulkanisme, aardbevingen, atmosfeer en hydrosfeer) en het mondiale milieuvraagstuk (o.a. klimaatverandering).
- Latijns-Amerika.
- Nationale en regionale vraagstukken (het vraagstuk van overstromingsgevaar van de grote rivieren en de kustregio, ruimtelijke en sociaal-economische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland zoals de leefbaarheid op wijk- en buurtniveau).

### **Mogelijkheden om te differentiëren**

Natuurlijk zijn voor het vak aardrijkskunde uit de bovengenoemde domeinen onderdelen voorgeschreven voor het Centraal Examen die alle leerlingen, ongeacht welk profiel ze kiezen, moeten bestuderen. Daarnaast bestaat echter de mogelijkheid om binnen het schoolexamen verschillende onderwerpen aan te bieden. Zo is het mogelijk om met leerlingen die aardrijkskunde kiezen in het profiel Natuur en Gezondheid dieper in te gaan op aardwetenschappelijke onderwerpen die aansluiten

op kennis uit de vakken natuurkunde, scheikunde, biologie en wiskunde. Op de internetsite [www.aarde.nu](http://www.aarde.nu) zijn veel mogelijke thema's te vinden waaruit binnen de domeinen een keuze kan worden gemaakt.

Leerlingen die kiezen voor het profiel Economie en Maatschappij of Cultuur en Maatschappij zijn misschien meer geïnteresseerd in politieke, economische en sociaal-culturele problemen die binnen de domeinen aan de orde komen. Voorbeelden zijn vraagstukken als de kwaliteit van de leefomgeving in stadswijken, ruimtegebruik door vrije tijd en recreatie en functies van het rurale gebied.

### **Voor wie is aardrijkskunde nuttig of interessant?**

Zoals bij de inhoud van het vak al is opgemerkt, is aardrijkskunde eigenlijk voor elke leerling een belangrijk vak. Wil je in de toekomst kunnen meedenken over de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland op het gebied van o.a. wonen, werken, verkeer en recreatie, dan is een grondige kennis van Nederland en de rest van de wereld noodzakelijk.

Daarnaast is het vak belangrijk voor iedereen die een studie gaat volgen waarbij de opbouw van de aarde een rol speelt. Denk daarbij aan weg- en waterbouw, geologie, landbouw- en milieustudies aan de universiteit in Wageningen, landschapsarchitectuur e.d.

Verder is aardrijkskunde een vak dat een goede basis vormt voor o.a. studies als toerisme en recreatie, bestuurskunde, politicologie, culturele antropologie en logistiek. Ten slotte is het vak natuurlijk onontbeerlijk voor die leerlingen die een sociaal-geografische of aanverwante studie kiezen.

## **Filosofie (FI)**

**'Grijp je kans en kies voor een nieuwe uitdaging: kies filosofie!'**

### **Filosofie: iets voor jou?!**

Hoewel het vak de laatste jaren populairder wordt - 'filosofie is hot', kopte onlangs een van onze ochtendkranten – is het misschien niet voor iedereen even duidelijk wat het inhoudt, wat je er leert en wat je er aan hebt.

Het is met de filosofie als met veel dingen: je moet het zelf ondervinden. Iemand kan je, bijvoorbeeld, nog zo levendig vertellen hoe het is om te vliegen - het blijven allemaal maar verhalen zolang je zelf geen vliegreis maakt. Filosofie begint met verwondering en wie zich verwondert, stelt zichzelf een vraag.

- Wat maakt mensen tot mensen?
- Wanneer weet je nu iets zeker?
- Is het wel goed om altijd gehoorzaam te zijn?
- Wat is macht?
- Wat is geluk?
- Wanneer is iets kunst?

### **Filosofische vragen zijn onuitputtelijk**

Eén belangrijk, misschien wel het belangrijkste kenmerk van een filosofische vraag is dat je het antwoord niet kunt vinden door op het internet te googelen, de encyclopedie te raadplegen of door het antwoord aan je docent te vragen. Over filosofische vragen moet je zélf nadenken.

De ‘antwoorden’ van filosofen, maar ook van je klasgenoten, kunnen je wel helpen om zelf een standpunt in te nemen. Filosofie leert je op een *goede manier* na te denken. En zeg nu zelf: wie wil dat niet?

Tijdens de filosofielessen leer je vooral problemen op een gestructureerde manier te analyseren. Je maakt kennis met het gedachtegoed van diverse filosofen en je leert wat goede en wat slechte argumenten zijn. Wie filosofie heeft gehad, laat zich de kaas niet van het brood eten en staat niet zo snel meer met de mond vol tanden. Filosofen zijn vaak goede debaters want onderlegd in de retorica; de leer van de welsprekendheid, van oudsher een van de domeinen van de filosofie.

### **Filosofie is de moeder van alle wetenschappen**

Bij veel universitaire studies is filosofie een verplicht bijvak. Natuurlijk heb je een voorsprong als je je op de middelbare school al het filosofische denken hebt eigen gemaakt.

In veel beroepen is het een voordeel als je filosofisch hebt leren denken. Artsen en andere beroepsgroepen in de gezondheidszorg krijgen een gedegen filosofische scholing. Zij moeten immers beslissingen nemen inzake euthanasie, te vroeg geboren kinderen en het geven van voorrang bij orgaandonaties voor mensen die op een wachtlijst staan. Wie jurist wil worden, moet zich bekwamen in de leer van de welsprekendheid, de retorica, van oudsher een belangrijk onderdeel van de filosofie.

En bedrijven nemen steeds vaker filosofen in dienst voor advies in lastige vraagstukken over het milieu, problemen in de derde wereld en dergelijke, omdat ze ‘maatschappelijk verantwoord’ willen ondernemen.

Of je nu een Natuurprofiel of een Maatschappijprofiel hebt, filosofie is altijd een ijzersterke aanvulling!

### **Informatica (IN)**

“Informatica? Ja eh... dat is iets met computers”

### **Waarom Informatica kiezen?**

Informatica en technologie vind je tegenwoordig overal en op verschillende manieren. ICT is niet meer weg te denken uit ons dagelijks leven. Denk maar eens na hoe vaak je met iets van computers te maken hebt op een dag. Niet alleen je mobiele telefoon of de laptop, maar ook je elektrische tandenborstel, de vaatwasmachine, auto's werken met zaken die gemaakt zijn met behulp van ICT. Waar je nu of later ook werkt of studeert: je hebt altijd te maken computers en Informatica.

Verder is Informatica een onderdeel van bijna alle studies op HBO en universiteiten. Basiskennis en concepten van Informatica kun je dan goed gebruiken.

Meisjes blijken op veel terreinen van Informatica minstens zo goed of zelfs beter dan jongens te zijn.

We richten ons bij Informatica vaak niet alleen op de techniek, maar ook op de vraag: wat kun je ermee? En dat is eigenlijk de belangrijkste vraag bij dit vak, en dat in combinatie met samenwerken in groepjes.

### **Wat leer je bij Informatica?**

Je leert bij Informatica heel veel over computers en ICT.

Informatica gaat over het verwerken van informatie met computers. We noemen dit ook wel ICT: Informatie- en Communicatietechnologie.

De hoofdonderwerpen zijn:

- informatie en communicatie,
- toepassingen en techniek,
- computers en netwerken,
- de inzet in allerlei organisaties,
- nieuwe ontwikkelingen bekijken.

Hieronder staan enkele onderwerpen uitgewerkt. Pak een pen en streep voor jezelf maar eens aan welke van de volgende dingen je interesseren.

- Hoe maak je een website?
- Hoe werkt internet?
- Wat is de geschiedenis van computers?
- Hoe communiceren mensen met computers en omgekeerd?
- Wat gebeurt er in de computer als je werkt met hardware en software?
- Wat voor soorten hard- en software zijn er?
- Wat is informatie en wanneer kan een computer informatie verwerken?
- Hoe werkt een netwerk?
- Hoe zet je met een groep mensen een informatiesysteem in elkaar?
- Wat zijn de minder leuke kanten van het werken met computers?
- Hoe zijn gegevens in databases opgeslagen en hoe werken databases?
- Welke methoden en technieken voor systeemontwikkeling zijn er?
- Op welke manieren is Informatica in vervolgstudies te vinden?
- Welke Informatica-studies zijn er in het hoger beroepsonderwijs (HBO) en op universiteiten?

### **Voor wie? Bedenkers van nieuwe mogelijkheden en nieuwe programma's**

Informatica binnen HAVO en VWO richt zich vooral op de groepen gebruikers: bouwers van applicaties – ontwikkelen van gereedschappen en op informatici, bedenkers van nieuwe mogelijkheden. Je werkt tijdens de lessen informatica veel met de computer, maar je werkt ook veel in groepjes aan allerlei opdrachten.

### **Examen doe je helemaal op school**

Informatica is een vak met een schoolexamen. Je doet dus geen centraal schriftelijk examen. Alle toetsen en opdrachten worden door je docent beoordeeld. Het cijfer voor je schoolexamen bestaat voor minstens de helft uit praktijktoetsen.

### **Theorie**

De te behandelen onderwerpen vind je in online lesmateriaal met uitleg, voorbeelden en opdrachten. Bij de theorie wordt veel verwezen naar websites. Daar kun je aanvullend en actueel materiaal vinden. Nergens gaan de ontwikkelingen immers zo snel als in de Informatica. Bij de theorie krijg je ook digitale toetsen.

### **Praktijk**

Op het Sint-Maartenscollege wordt het vak Informatica voor een groot gedeelte praktisch ingevuld. Dat wil zeggen dat je binnen en buiten de lessen veel praktisch aan het werk bent met het maken van zogenaamde Praktische Opdrachten. Het cijfer voor Informatica wordt voor meer dan de helft bepaald door Praktische Opdrachten. Deze Praktische Opdrachten worden individueel of in groepjes gemaakt (de toegestane groepsgroottes worden per Praktische Opdracht door de docent aangegeven).

Bij de onderwerpen in de lesmethode vind je veel praktische voorbeelden. Ook krijg je korte opdrachten om de theorie in de praktijk te brengen, maar het kunnen ook langere Praktische Opdrachten zijn. Voorbeelden:

- je maakt een website voor de Open Dag van onze school je schrijft een eigen computerprogramma
- je ontwerpt en bouwt een database
- je maakt dynamische websites met PHP, MySQL, en dergelijke  
 Voor al deze voorbeelden geldt: de praktijk moet zoveel mogelijk lijken op 'echte situaties'. Dat zijn ze natuurlijk niet en je mag dus fouten maken. Je bent immers niet met een beroepsopleiding bezig.

**Tot slot** Informatica is een algemeen vormend vak voor elke leerling, dus voor jongens én voor meisjes! Een eigen laptop die je zowel thuis als op school kunt gebruiken voor Informatica is geen must, maar wordt wel aanbevolen, bij voorkeur een laptop met Windows 7, 8 of 10. Een Macbook wordt voor dit vak afgeraden. Tablets zijn beperkt bruikbaar tijdens de lessen.

### **Maatschappijwetenschappen (MAW)**

#### **iets voor jou?**

Hoofddoekjes moeten verboden worden! Zet die Trump toch af! Oerwoudgeluiden: speel die voetbalwedstrijden maar zonder publiek! Politici zijn zakkenvullers! Afschaffen die Oranjes! Eens een dief altijd een dief!

Iedereen kan wat roepen, maar wil je echt iets zinnigs zeggen...Kies

Maatschappijwetenschappen. Door Maatschappijwetenschappen snap je meer van maatschappelijke problemen en ontwikkelingen en heb je in discussies betere argumenten.

#### **Het programma**

Het programma Maatschappijwetenschappen kent in 5 vwo in het schooljaar 2018-19 een nieuw programma. Maatschappijwetenschappen kun je als volgt omschrijven: *een vak dat zich bezighoudt met de bestudering van de maatschappij: hoe ze is opgebouwd en hoe ze functioneert*. Maatschappijwetenschappen houdt zich bezig met het gedrag van mensen in de samenleving. Het gaat in op een aantal zaken die in de maatschappij spelen, waar je zelf mee te maken krijgt. Dus is het goed als je er van af weet.

Maatschappijwetenschappen belicht een groot aantal maatschappelijke en politiek belangrijke en actuele zaken van verschillende kanten. Op deze manier krijg je zowel kennis als inzicht in de maatschappij. Je leert zelf je keuzes te maken en zo ontwikkel je zelf een eigen visie. Bij Maatschappijwetenschappen kun je over problemen in de maatschappij een andere mening hebben. Politieke vraagstukken in de maatschappij kunnen we op diverse manieren bekijken.

Maatschappijwetenschappen kent vier modellen uit de sociale wetenschappen van waaruit men de maatschappij bekijkt. Deze modellen dragen een aantal begrippen – die grotendeels uit de sociologie en politicologie komen - aan om de maatschappij te doorgronden.

Maatschappijwetenschappen richt zich meer op de voorbereiding voor opleidingen in het hoger onderwijs (hbo en universiteit). Analyse van maatschappelijke vraagstukken met behulp van basiskennis en modellen uit de sociale wetenschappen staat daarbij centraal. Zij vormen het instrumentarium om maatschappelijke vraagstukken en ontwikkelingen te analyseren. Je leert kritisch tegen de maatschappij aan te kijken. Daarnaast maakt Maatschappijwetenschappen gebruik van invalshoeken en gegevens uit de culturele antropologie, communicatiewetenschappen, rechten, sociale geografie, filosofie, bestuurskunde, psychologie, economie en geschiedenis. Maatschappijwetenschappen is een zogenaamd *multidisciplinair* vak. Je komt dus met diverse sociale wetenschappen in aanraking. Maatschappijwetenschappen is het enige vak op een middelbare school dat een inleiding vormt op een studie sociale wetenschappen.

## **Domeinen met thema's bij maatschappijwetenschappen**

-Wetenschappelijk onderzoek bij sociale wetenschappen;

-Criminaliteit:

*omvang criminaliteit/sociaal en politiek probleem/doel van straffen/verklaring van crimineel gedrag;*

-Vorming:

*culturen/socialisatie/opvoeding/politieke opvoeding;*

-Binding:

*groepsvorming/politieke besluitvorming/internationalisering/nationale identiteit;*

-Vergelijking:

*sociale ongelijkheid/macht/internationale conflicten/opkomende staten/ontwikkelingslanden;*

-Verandering:

*staatsvorming/democratisering/sociale netwerken/modernisering/multiculturalisering.*

## **Bedrijfseconomie (BE)**

### **Is dit vak iets voor jou?**

Bij het vak Bedrijfseconomie is het de bedoeling het inzicht te vergroten in het reilen en zeilen van commerciële, niet-commerciële organisaties en privé-zaken. In het vak doe je kennis op die je nu of straks zeker goed kunt gebruiken. De achterliggende gedachte hierbij is dat vrijwel iedereen als manager, medewerker, bestuurder, leidinggevende, lid, vermogensverschaffer, etc. deel uitmaakt van een organisatie. Zo krijg je bijvoorbeeld in een (gezins)huishouding waarschijnlijk ooit te maken met zaken als hypothecaire leningen, andere kredietvormen, spaar- en beleggingsmogelijkheden, etc. Daarnaast wordt in het "nieuwe" vak Bedrijfseconomie ook meer nadruk op zzp'ers gelegd.

Bedrijfseconomie is een vak dat algemeen vormend is waarbij het perspectief van de leerling voorop staat: als toekomstig werknemer of zzp'er, maar ook als aspirant-ondernemer of als privé-persoon die staat voor belangrijke financiële beslissingen in zijn of haar verdere loopbaan.

Bedrijfseconomie brengt je in de wereld van brutowinst- en BTW-berekeningen, marktpositie van een bedrijf, marketingstrategieën, reclame, diverse vormen van hypothecaire leningen, afschrijvingen en aandelenkoersen, kosten en baten, balansen, begrotingen, verzekeringen. Maar ook de financiële en wettelijke consequenties van samenwonen, trouwen, scheiden, schenken en erven.

Nogmaals: al deze zaken hebben te maken met het wel en wee van privé-omstandigheden en organisaties. Daarbij gaat het niet alleen om commerciële bedrijven, maar ook om de zogenaamde non-profit sector, zoals scholen, (sport)verenigingen en stichtingen.

### **Opbouw van het programma**

In het vak Bedrijfseconomie wordt aandacht besteed aan de verschillende aspecten die voor het goed functioneren van een privé-persoon als voor een organisatie van groot belang zijn.

Ter sprake komen onder meer

- Van persoon naar rechtspersoon
- Bedrijfsadministratie
- Interne organisatie en Personeelsbeleid
- Financieel beleid
- Investeren en Financiering
- Marketing
- Kosten en kostprijscalculaties
- Externe financiële verslaggeving

- Balansanalyse

Nieuw bij Bedrijfseconomie is dat er Keuzeonderwerpen zijn. Je moet hier o.a. denken aan: maatschappelijk verantwoord ondernemen, ondernemerschap, beleggingsanalyse, managementgames, elementen van boekhouden, internationalisering, enz.

### **Natuur Leven en Technologie (NLT)**

Het vak Natuur, Leven en Technologie is een geïntegreerd bètavak. Dat wil zeggen dat het vak bestaat uit onderwerpen op de grensvlakken van de disciplines biologie, natuurkunde, fysische geografie, scheikunde en wiskunde.

Naast het feit dat NL&T duidelijk het verband laat zien tussen de verschillende bètavakken, wordt er op een uitdagende manier kennis gemaakt met nieuwe ontwikkelingen in, maar vooral ook op de grensvlakken van die vakken. Je verdiept je in nieuwe zaken die bij de "gewone" bètavakken niet aan bod komen waardoor reeds aanwezige kennis verbreed en verdiept wordt en nieuwe kennis wordt aangebracht.

Bij NL&T wordt gewerkt in modules. Dit betekent dat gedurende een aantal weken wordt gewerkt aan een bepaald onderwerp. De school kiest zelf welke modules worden aangeboden. Voorbeelden van modules zijn: "Forensische technieken en biomedische identificatie" (zeg maar een soort "CSI"), "Medische Diagnostiek", "Moleculen in Leven", "Biosensoren" en "Modelleren". De modules zijn voor het vak NL&T geschreven door vakdocenten en medewerkers en onderzoekers van universiteiten en bedrijven.

NL&T is in het VWO een (profiel)keuzevak in de profielen NG en NT. Voor NG-leerlingen is het niet noodzakelijk om naast NL&T ook natuurkunde in het profiel te hebben. In het VWO-curriculum ligt de nadruk op onderzoek en ontwikkeling binnen de bètawetenschappen en de technologie.

Natuur Leven en Technologie heeft een studielast van 440 uur. In 4 vwo heeft het vak 2,5 lessen per week, in 5 vwo 3 lessen per week en in 6 vwo heeft het vak 2 lessen per week. Natuur Leven en Technologie wordt, per module, afgesloten door middel van een schoolexamen.

Meer informatie kan worden gevonden op [www.betavak-nlt.nl](http://www.betavak-nlt.nl)

### **Spaanse Taal en Letterkunde of Spaans elementair** **Waarom zou je voor Spaans kiezen ?**

Natuurlijk doe je dat omdat het na Engels en Chinees de meest gesproken taal ter wereld is en jij ook bij die meer dan 500 miljoen Spaanssprekenden wilt horen! Want niet alleen in Spanje wordt Spaans gesproken, maar ook in Latijns-Amerika en in de Verenigde Staten. Grote kans dat als je in New York in een bar wat besteld, je in het Spaans wordt aangesproken! Bovendien hebben veel vervolgoopleidingen Spaans in hun curriculum, zoals de HEAO, de Opleidingen voor Toerisme, de Vertaalacademie, de Hotelschool, European Studies, International Business, het University College, enzovoorts. Ook bij werk in de sociale of medische sector zal je regelmatig met *hispanohablantes* te maken krijgen.

Voor meer informatie kun je terecht bij:  
Mevr. drs. J.M.L. van der Esch  
[l.vanderesch@lvomaastricht.nl](mailto:l.vanderesch@lvomaastricht.nl)  
Docente Spaans



## Wiskunde (WisA, WisB, WisC en WisD)

### Profiel C&M

In het profiel C&M kunnen de leerlingen kiezen tussen de vakken **wiskunde C** en **wiskunde A**.

### Profiel E&M

In het profiel E&M kunnen de leerlingen kiezen tussen de vakken **wiskunde A** en **wiskunde B**.

### Profiel N&G

In het profiel N&G kunnen de leerlingen kiezen tussen de vakken **wiskunde A** en **wiskunde B**.

### Profiel N&T

In het profiel N&T moeten de leerlingen het vak **wiskunde B** volgen.

Leerlingen die het vak **wiskunde B** volgen kunnen als keuzevak kiezen voor het vak **wiskunde D**.

### Overzicht per profiel in vwo

<i>Profiel</i>	<i>Profielvak met aantal slu</i>	<i>SMC keuze mogelijkheden</i>
C&M	Wiskunde C (480)	Wiskunde C of Wiskunde A
E&M	Wiskunde A (520) of Wiskunde B (600)	Wiskunde A of Wiskunde B
N&G	Wiskunde A (520) of Wiskunde B (600)	Wiskunde A of Wiskunde B
N&T	Wiskunde B (600)	Wiskunde B

Alleen te kiezen samen met Wiskunde B

Wiskunde D (440)	Wiskunde D
------------------	------------

Het vak **wiskunde C** is een profielvak in het profiel Cultuur en Maatschappij. Leerlingen uit dit profiel mogen in plaats van wiskunde C ook wiskunde A als profielvak kiezen.

Het vak bereidt voor op universitaire vervolgstudies in de sector Gedrag en Maatschappij, de sector Recht en de sector Taal en Cultuur. Inhoudelijk ligt de nadruk op statistiek, op toegepaste analyse en op de kunsthistorische en culturele plaats van wiskunde in wetenschap en maatschappij.

Het programma omvat 480 studielasturen. Een deel van de leerstof uit deze domeinen (40%) wordt niet getoetst in het Centraal Examen.

In de vierde klas maakt de leerling kennis met de grafische rekenmachine. Hij leert grafieken te plotten en bijzondere punten te berekenen met deze grafische rekenmachine, maar ook zonder dit hulpmiddel. Verder komen exponentiële en machtsfuncties ter sprake. In de statistiek hoofdstukken komen telproblemen en statistiek gebaseerd op de empirische cyclus: data verzamelen – data verwerken - conclusies trekken aan de orde. Ook komt dit jaar het onderwerp vorm en ruimte aan de orde.

Het vak **wiskunde A** is een profielvak in de profielen Economie en Maatschappij en Natuur en Gezondheid. Leerlingen uit deze profielen mogen in plaats van wiskunde A ook Wiskunde B kiezen als profielvak.

Het vak bereidt voor op universitaire vervolgstudies in de sectoren economie, gezondheidszorg en landbouw & natuurlijke omgeving. Inhoudelijk ligt de nadruk op het analyseren van verbanden tussen grootheden in een toegepaste probleemsituatie, inclusief het gebruiken van

differentiaalrekening, en op statistiek en kansrekening, dat echter niet in het CE getoetst wordt.

De inhoud is niet alleen van belang voor vervolgoopleidingen, maar dient ook een meer algemeen vormende waarde. Leerlingen worden voorbereid op de (informatie)maatschappij en zij leren in verschillende situaties wiskundige aspecten te herkennen, te interpreteren en te gebruiken. Daarnaast leren leerlingen de mogelijkheden en beperkingen van wiskundige toepassingen op waarde te schatten.

Het programma omvat 520 studielasturen. Een deel van de leerstof uit deze domeinen wordt niet getoetst in het Centraal Examen.

In de vierde klas maakt de leerling kennis met de grafische rekenmachine. Hij leert grafieken te plotten en bijzondere punten te berekenen met deze grafische rekenmachine, maar ook zonder dit hulpmiddel. Verder komen exponentiële en machtsfuncties ter sprake. In de statistiek hoofdstukken komen telproblemen en statistiek gebaseerd op de empirische cyclus: data verzamelen – data verwerken - conclusies trekken aan de orde. Ook komt dit jaar differentiëren aan de orde.

Het vak **wiskunde B** is een profielvak in de profielen Natuur en Gezondheid en Natuur en Techniek.

Het programma voor wiskunde B bestaat uit Analyse en Meetkunde. Het programma omvat 600 studielasturen. Bij wiskunde B zal bijna het hele examenprogramma centraal geëxamineerd worden.

Het vak bereidt voor op universitaire vervolgstudies met een exacte signatuur, zoals bètawetenschappen, technische wetenschappen en econometrie. Inhoudelijk ligt de nadruk op analyse en meetkunde, met ruime aandacht voor algebraïsche vaardigheden, formulevaardigheden, redeneren, bewijzen en toepassen in authentieke situaties die passen bij examenprogramma wiskunde B – te weten modelleren en algebraïseren, ordenen en structureren, analytisch denken en probleemoplossen, formules manipuleren, abstraheren, en logisch redeneren en bewijzen – alsmede voor het functioneel gebruiken van ICT daarbij. Hiermee wordt de kern van de vernieuwing weergegeven.

In de vierde klas maakt de leerling in de analyse hoofdstukken kennis met functies en het gebruik van de grafische rekenmachine met bijzonderheden als domein, bereik, asymptoten en het algebraïsch oplossen van vergelijkingen en ongelijkheden. Exponentiële, periodieke, machtsfuncties en goniometrische functies komen ter sprake, en er wordt een begin gemaakt met differentiëren. Bij de meetkunde is er aandacht voor vector meetkunde.

Het vak **wiskunde D** is bedoeld ter **verdieping** en **verbreding** van het vak wiskunde B en vormt een goede voorbereiding op een exacte of technische studie. Wiskunde D is een profielkeuzevak binnen het profiel Natuur en Techniek. Daarnaast kan het vak ook gekozen worden als examenvak in het vrije deel door leerlingen die het vak wiskunde B volgen. Het programma omvat 440 studielasturen. Het vak wordt afgesloten met een schoolexamen. Als je een exacte opleiding wilt doen is het verstandig om wiskunde D te kiezen. Je krijgt bij wiskunde D niet alleen een ruimere wiskundige kennis, maar ook meer algebraïsche vaardigheden dan bij wiskunde B.

In de vierde klas maakt de leerling kennis met redeneren en bewijzen in de vlakke meetkunde. In het kader van de dynamische modellen worden rekenkundige en meetkundige rijen besproken. In de statistiek hoofdstukken komen telproblemen en kansverdelingen aan de orde. Ook komen complexe getallen en lineair programmeren aan de orde.

Voor meer informatie en advies kun je terecht bij je eigen wiskundedocent.

### Het programma VWO wiskunde A

Hieronder treft u een overzicht aan van het programma, opgedeeld in domeinen en subdomeinen.

Tevens is aangegeven welke (sub)domeinen zijn toegewezen aan het CE en welke (sub)domeinen in ieder geval tot het SE moeten behoren.

Domein	Subdomein	in CE	moet in SE	mag in SE
A Vaardigheden	A1: Algemene vaardigheden	X	X	
	A2: Profielspecifieke vaardigheden	X	X	
	A3: Wiskundige vaardigheden	X	X	
B Algebra en tellen	B1: Algebra	X		X
	B2: Telproblemen	X		X
C Verbanden	C1: Standaardfuncties	X		X
	C2: Functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden	X		X
D Verandering	D1: Rijen	X		X
	D2: Helling	X		X
	D3: Afgeleide	X		X
E Statistiek en kansrekening	E1: Probleemstelling en onderzoeksontwerp		X	
	E2: Visualisatie van data		X	
	E3: Kwantificering		X	
	E4: Kansbegrip		X	
	E5: Kansverdelingen		X	
	E6: Verklarende statistiek		X	
	E7: Statistiek met ICT		X	
F Keuzeonderwerpen			X	

## Het programma VWO wiskunde B

Hieronder treft u een overzicht aan van het programma, opgedeeld in domeinen en subdomeinen.

Domein	Subdomein	in CE	moet in SE	mag in SE
A Vaardigheden		X	X	
B Functies, grafieken en vergelijkingen		X		X
C Differentiaal- en integraalrekening		X		X
D Goniometrische functies		X		X
E Meetkunde met coördinaten	E1: Meetkundige vaardigheden	X	X	
	E2: Algebraïsche methoden in de vlakke meetkunde	X		X
	E3: Vectoren en inproduct	X		X
	E4: Toepassingen	X		X
F Keuzeonderwerpen			X	

# CONCEPT

## Het programma VWO wiskunde C

Hieronder treft u een overzicht aan van het programma, opgedeeld in domeinen en subdomeinen.

Tevens is aangegeven welke (sub)domeinen zijn toegewezen aan het CE en welke (sub)domeinen in ieder geval tot het SE moeten behoren.

Domein	Subdomein	in CE	moet in SE	mag in SE
A Vaardigheden	A1: Algemene vaardigheden	X	X	
	A2: Profielspecifieke vaardigheden	X	X	
	A3: Wiskundige vaardigheden	X	X	
B Algebra en tellen	B1: Rekenen en algebra	X		X
	B2: Telproblemen*	X		X
C Verbanden		X		X
D Veranderingen		X		X
E Statistiek en kansrekening	E1: Probleemstelling en onderzoeksontwerp		X	
	E2: Visualisatie van data		X	
	E3: Kwantificering		X	
	E4: Kansbegrip		X	
	E5: Kansverdelingen		X	
	E6: Statistiek met ICT		X	
F Logisch redeneren		X		X
G Vorm en Ruimte		X		X
H Keuzeonderwerpen			X	

\* Tijdelijke afwijking voor 2018 en 2019

In het centraal examen van 2018 en 2019 zullen GEEN vragen worden gesteld over subdomein B2 Telproblemen. Het onderwerp mag wel getoetst worden in het SE, maar dat is niet verplicht.

## Het programma VWO Wiskunde D

Hieronder treft u een overzicht aan van het programma, opgedeeld in domeinen en subdomeinen.

<b>Nieuwe examenprogramma vwo D 2015</b>
<b>Domein A Vaardigheden</b>
A1 Algemene vaardigheden
A2 Profiel specifieke vaardigheden
A3 Wiskundige vaardigheden
<b>Domein B Kansrekening en statistiek</b>
B1 Combinatoriek
B2 Kansrekening
B3 Toevalsvariabelen
B4 Kansverdelingen
B5 Het toetsen van hypothesen
B6 Correlatie en regressie
B7 Profielspecifieke verdieping
<b>Domein C Dynamische modellen</b>
C1 Discrete dynamische systemen
C2 Continue dynamische systemen
C3 Toepassingen van discrete en continue dynamische systemen
<b>Domein D Meetkunde</b>
D1 Analytische en synthetische methoden
D2 Kegelsneden: synthetisch in coördinaten
D3 Ruimte
D4 Toepassingen en ict
<b>Domein E Complexe getallen</b>
E1 basisoperaties
E2 Profielspecifieke verdieping
<b>Domein F Wiskunde in wetenschap</b>
<b>Domein G Keuzeonderwerp</b>

CEPT

## **Het profielwerkstuk (PWS)**

Een belangrijk onderdeel van het schoolexamen is het profielwerkstuk, waarmee je aan het eind van de Tweede Fase laat zien welke kennis en vaardigheden je in het onderwijs hebt verworven. In het profielwerkstuk ligt de nadruk op een aantal algemene vaardigheden.

Dit zijn

- informatievaardigheden( informatie verzamelen en verwerken)
- onderzoeksvaardigheden of ontwerpvaardigheden
- communicatieve of presentatievaardigheden

In de voorexamenklas kies je voor welk(e) vak(ken) je het profielwerkstuk gaat maken. In de examenklas onderzoek je, schrijf je en presenteer je het werkstuk. Welke onderzoeksvorm je gebruikt, hangt af van de aard van het werkstuk en het vak. Een historisch onderzoek is niet hetzelfde als een natuurkundig onderzoek en een literatuuronderzoek is iets anders dan een biologisch onderzoek. Naast het eindproduct wordt ook het proces beoordeeld. Onderschat het werk aan een profielwerkstuk niet, het werkstuk heeft een studielast van minimaal 80 uren en wordt beoordeeld met een cijfer. Dit cijfer komt op de cijferlijst en weegt voor de uitslagbepaling mee in het combinatiecijfer (zie onder).

### Het combinatiecijfer

Op de cijferlijst worden alle vakken vermeld die als zelfstandig vak becijferd worden, evenals het profielwerkstuk. Ook de beoordelingen (voldoende of goed) voor het vak LO wordt op de cijferlijst vermeld. Voor de uitslagbepaling worden de cijfers voor de kleine vakken rekenkundig gemiddeld in het combinatiecijfer. Op het atheneum gaat het om Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV), Maatschappijleer, LEF en het profielwerkstuk. Elk onderdeel telt even zwaar mee. De uitslagregeling met daarin het combinatiecijfer wordt door de wetgever voorgeschreven.

**Bij sommige hbo-opleidingen wijken de toelatingseisen voor leerlingen met een vwo-diploma af van de toelatingseisen die gelden voor leerlingen met een havodiploma. Deze toelatingseisen zijn te vinden op de site van de instellingen.**