

**OMDAT
JE KIEZEN
WILT!**

| 2018/2019

profielkeuze

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	3
1.1 Studeren in de tweede fase	4
1.2 Profielen in de tweede fase	4
1.3 Examen regelement en Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)	4
1.4 Moment van afsluiting	5
1.5 Het rooster	5
1.6 De studiebegeleiding op het St. Michaël College	5
2.1 Profielkeuzebegeleiding	6
2.2 Leerroutes	7
2.3 Procedure toelating van leerlingen met vmbo-t diploma tot havo 4	8
2.4 Procedure toelating van leerlingen met havo diploma tot vwo 5	9
3.1 Profielkeuze; getallen	10
3.2 Verdeling jongens/meisjes (absoluut)	11
De vakken in de tweede fase:	
4.1 Aardrijkskunde	12
4.2 Bedrijfseconomie	13
4.3 Biologie	14
4.4 Culturele kunstzinnige vorming	14
4.5 Kunst - Algemeen	14
4.6 Kunst - Muziek	15
4.7 Kunst - Beeldende Vorming	15
4.8 Duits	16
4.9 Economie	17
4.10 Engels	18
4.11 Frans	18
4.12 Geschiedenis	19
4.13 Informatica	19
4.14 Levensbeschouwelijke vorming	21
4.15 Lichamelijke opvoeding	21
4.16 Bewegen, sport en maatschappij (BSM)	22
4.17 Maatschappijleer	22
4.18 Natuurkunde	23
4.19 Nederlands	23
4.20 Onderzoek & ontwerpen	24
4.21 Scheikunde	25
4.22 Wiskunde	25
4.23 Keuzemodule Spaans	27
4.24 Keuzemodule Cambridge Engels	28
4.25 Keuzemodule Frans DELF	28
4.26 Keuzemodule Duits Goethe	29
Bijlagen	
1 Lessentabel 60-minuten rooster VWO 2019-2020	30
2 Lessentabel 60-minuten rooster HAVO 2019-2020	32
3 Overzicht vakken tweede fase SE/CE	34
4 De betekenis van een aantal termen	35

VOORWOORD

Sinds enige tijd zit uw zoon/dochter in de derde klas. Dit jaar moet er een belangrijke keuze worden gemaakt. Uw kind kiest dit jaar het profiel en de overige vakken waarmee hij/zij in de bovenbouw verder gaat naar het eindexamen.

Een 'profiel' is een combinatie van vakken.

Er zijn vier profielen (twee maatschappij-profielen en twee natuur-profielen):

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

De vakken in een profiel hangen met elkaar samen. Elk vakkenpakket sluit aan op bepaalde opleidingen na het havo of vwo. Naast de vakken in het profieldeel volgen alle leerlingen het gemeenschappelijk deel en kiezen ze één vak in het vrije deel. Het profiel dat uw kind kiest, bepaalt voor een groot gedeelte welke richtingen er voor de toekomst open staan. De keuze van een profiel betekent dat er ook vakken moeten afvallen. Daardoor wordt de toegang tot sommige vervolgopleidingen moeilijker of onmogelijk.

U ziet: geen eenvoudige opgave. Om een keuze te maken, die zoveel gevolgen kan hebben voor later, zal uw kind goed beslagen ten ijs moeten komen. De leerlingen zijn de afgelopen jaren op school al bezig geweest met leren kiezen; dat moeten ze in hun schoolloopbaan nogal eens doen. Ook dit leerjaar wordt er uitgebreid aandacht besteed aan het keuzeproces onder andere in mentorlessen, lessen Loopbaanoriëntatie en begeleiding, gesprekken en voorlichtingslessen over nieuwe vakken.

Wij proberen u en uw kind daarbij zo goed mogelijk te helpen en te informeren. Deze brochure en de voorlichtingsavond proberen u mede daarmee van dienst te zijn. Indien u vragen heeft, kunt u contact opnemen met één van ons.

Esther van Diermen	decaan afdeling vwo
Ilse Stokman	decaan afdeling havo
Wouter van de Hoef	conrector onderwijs



1.1 STUDEREN IN DE TWEEDE FASE

In de bovenbouw stellen de docenten hoge eisen aan de leerlingen. Bij de meeste vakken krijgen de leerlingen meer lesstof te verwerken in toetsen en examens. Het tempo in de les ligt hoog en in de les wordt meer geoefend met toepassings- en inzichtvragen. De studiehouding en de manier van studeren moeten hierop worden aangepast. Het is van belang dat leerlingen hun werk goed plannen en studie en vrije tijd op elkaar afstemmen. Discipline en zelfstandigheid zijn twee vereisten voor het behalen van een diploma, zowel op de havo als het vwo.

1.2 PROFIELEN IN DE TWEEDE FASE

De leerling stelt een vakkenpakket samen dat bestaat uit alle vakken van het gemeenschappelijk deel, de vakken uit het profieldeel en één vak uit het vrije deel.

De vakken zijn dus ingedeeld in drie groepen:

1. Het gemeenschappelijk deel is voor alle leerlingen hetzelfde.
2. De leerling heeft verder de keuze uit een van de vier profielen (zie bijlage 1 en 2) met daarbinnen een profielkeuzedeel.
3. Vrije ruimte; zie voor de mogelijkheden de profielkeuzetabel (bijlage 1 en 2).
4. Het geheel vrije deel (havo 320 uur, vwo 480 uur) is voor een deel door de school ingevuld: levensbeschouwelijke vorming, profielwerkstuk, buitenlandse reis (havo 4 en vwo 4), werkweek (vwo 5), loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB). De leerlingen kunnen zich vervolgens voor een extra module opgeven zoals Cambridge Engels (verplicht bij sommige Universiteiten), Spaans DELE, Frans DELF en Duits Goethe.

1.3 EXAMENREGLEMENT EN PROGRAMMA VAN TOETSING EN AFSLUITING (PTA)

Het schoolexamenreglement en het Programma van Toetsing en Afsluiting dient vóór 1 oktober aan de leerlingen bekend te zijn gemaakt en op de website gepubliceerd. Ook moet het voor die datum bij de inspectie ingediend worden. In het examenreglement zijn regelingen rond schoolexamen en centraal examen opgenomen. In het PTA staat per vak aangegeven hoe zwaar de toetsen en praktische opdrachten meetellen voor het SE. Tevens zijn de toetsperioden, herkansingsdata en inlevermomenten van praktische opdrachten en handelingsdelen vermeld. Op de ouderavonden aan het begin van het schooljaar wordt er door de mentor uitgebreid aandacht aan geschonken. De mentoren nemen het reglement en het PTA uitgebreid met de leerlingen door in de mentorlessen. Het vormt de basis van de planningsactiviteiten van de leerlingen.

1.4 MOMENT VAN AFSLUITING

Sommige vakken hebben alleen schoolexamens (SE), andere hebben SE en CE (Centraal Examen). In dit laatste geval worden per vak de uitkomsten van SE en CE gemiddeld tot het eindcijfer van het vak. In bijlage 3 vindt u aangegeven welke vakken een SE en CE kennen, dan wel uitsluitend met een SE afgesloten worden. Het CE vindt op een moment aan het einde van het cursusjaar plaats. De onderdelen van het SE kunnen gedurende de hele bovenbouwperiode worden afgesloten. Onze school heeft ervoor gekozen om grotendeels vakken met alleen SE's uit het gemeenschappelijk deel of profieldeel al in de voorexamenklassen af te sluiten.

Dit geldt bijvoorbeeld voor de vakken Cultureel Kunstzinnige Vorming, Maatschappijleer (vwo) en levensbeschouwelijke vorming. In de examenklassen kunnen de leerlingen zich dan meer richten op de vakken waarin zij CE hebben. In de contacturentabel (zie bijlage 1 en 2) kunt u zien welke vakken al in de voorexamenklassen worden afgesloten. Bij deze vakken staat namelijk geen lesuren vermeld in de examenklassen.

1.5 HET ROOSTER

De leerlingen hebben les volgens een lesrooster. Voor het aantal contacturen per week wordt u verwezen naar bijlage 1 en 2. Daarbuiten hebben de leerlingen uit de vooreindexamenklassen (H4/V4/V5) twee keer per jaar een schoolexamenperiode. In de examenklas hebben zij drie schoolexamenperiodes per jaar. In deze periode hebben de leerlingen schoolexamentoetsen. Dit kunnen zowel schriftelijke als mondelinge toetsen zijn. In vwo 4 hebben de leerlingen een beperkt aantal schoolexamentoetsen, voornamelijk in periode 4.

De schoolexamentoetsen zijn opgenomen in het Programma van Toetsing en Afsluiting. Om te zorgen voor een adequate studiebegeleiding zijn alle leerlingen een uur per week ingeroosterd met hun mentor/studiebegeleider. Allerlei belangrijke tweede fase activiteiten zoals leerplannen, toetsoverzichten en leerstrategieën vinden tijdens het mentor/studie uur plaats.

Tussenuren bestaan in de tweede fase niet meer. Deze uren heten **studie-uren**. De leerlingen dienen in deze uren zelfstandig, met behulp van de studiewijzers, en de elektronische leeromgeving (ELO) te werken aan hun vakken. Tevens kunnen leerlingen in deze uren afspraken maken met docenten voor extra begeleiding of uitleg. Verder zijn in de gehele school werkplekken voor leerlingen georganiseerd. Op de donderdagmiddag kunnen (of moeten) de leerlingen tevens op school werken aan praktische opdrachten, huiswerk of achterstanden.

De individuele vakbegeleiding vindt in de lessen plaats of aan het einde van de dag.

1.6 DE STUDIEBEGELEIDING OP HET ST. MICHAËL COLLEGE

De leerlingen in de bovenbouw hebben allemaal een mentor voor de sociaal-emotionele begeleiding. Deze mentor is tevens studiebegeleider. Wij menen op deze wijze een intensievere en adequate begeleiding te kunnen garanderen. De leerlingen hebben één uur studiebegeleiding in de week.

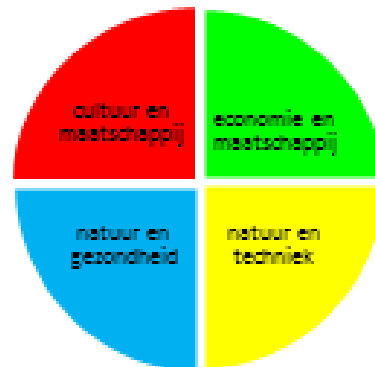
2.1 PROFIELKEUZE BEGELEIDING

In leerjaar drie worden de leerlingen door de mentor en de schooldecaan voorbereid op de profielkeuze. We gebruiken daarbij de volgende hulpmiddelen:

Het programma *YUBU* waarin aandacht wordt besteed aan vakken, opleidingen en beroepen. Ook worden door middel van vragenlijsten, interesses, competenties, en bordspelen, favoriete beroepen en werkgebieden duidelijk gemaakt.

Het doel van de profielkeuzebegeleiding is gericht op:

- Zicht op jezelf: Wie ben ik? Wat kan ik? Wat vind ik leuk?
- Zicht op de wereld van beroepen en vervolgoedingen.



Tijdspad profielkeuze 2018-2019

1.	Profielkeuzebegeleiding zoals hierboven omschreven	september - februari
2.	Voorlichtingsavond voor ouders	Dinsdag 30 oktober 2018 donderdag 8 november 2018
3.	Ervaringen opdoen in de profielkeuzeweek -Bovenbouwleerlingen(en) in de les -Profielkeuzemiddag; voorlichting over de voor de leerling onbekende vakken in de bovenbouw -Vakkenvoorlichting bij de vaklessen -Vakkenadviesformulier	Week 50 10 t/m 14 december 2018
4.	Profielkeuze gesprekken met schooldecaan en/of mentor	november 2018- februari 2019
5.	Definitieve profielkeuze (deadline digitaal invoeren)	11 februari t/m 1 maart 2019
7.	Bespreken profielkeuze rapportvergadering	week van 25 maart
8.	Indien nodig gesprekken met ouders n.a.v. advies rapportvergadering	week van 1 april
9.	Tekenen ouders definitieve profielkeuze en retourneren bij mentor	week van 8 april
10.	Definitief profielkeuzeformulier ligt bij mentor.	Uiterlijk 18 april 2019

Ouder(s)/verzorger(s) teken(en)t voor de definitieve profielkeuze. Wijzigingen zijn na deze datum alleen in zeer uitzonderlijke situaties mogelijk.

2.2 LEERROUTES

Ná vwo 3

Vrijwel alle leerlingen vervolgen na vwo 3 hun leerweg op het St. Michaël College in vwo 4. Daarnaast bestaat er de mogelijkheid om te worden bevorderd (in overleg tussen school, leerling en ouders) naar havo 4. Deze beslissing moet het liefst in april bekend zijn! Deze leerlingen kiezen in overleg met de havo-decaan een definitief profiel voor havo 4. Een enkeling doubleert in klas 3. In overleg wordt besloten of vwo 3 dan wel havo 3 over zal worden gedaan.

Eenmaal in vwo 4 is:

- overstap naar havo 4
- een profielwisseling
- een vakwisseling

nauwelijks meer mogelijk. Na de eerste rapportvergadering zijn deze wisselingen uitgesloten.

Doubleren in vwo 4 en het jaar overdoen in havo 4 is mogelijk.

Van vwo 4 naar havo 5 bevorderd worden is onmogelijk.

De overstap van vwo 5 naar havo 5 is alleen in uitzonderlijke gevallen mogelijk.

Ná havo 3

Doubleren

Als de leerling doubleert in 3 havo, is de keuze: havo 3 of vmbo-t 3 of 4.

Indien een leerling in de tweede en de derde klas doubleert of tweemaal doubleert in havo 3 moet er een vervolgopleiding worden gezocht op het mbo. Een overstap naar het vmbo is ook mogelijk maar hangt af van een aantal factoren die goed afgestemd moeten worden. De desbetreffende leerling heeft geen automatisch toegang tot het mbo onderwijs op passend niveau, tenzij gebruik wordt gemaakt van het zogenaamde "Stap-in-traject". Dit traject wordt door en op het Regio College georganiseerd in de tweede helft van het schooljaar. Leerlingen oriënteren zich op de gang van zaken op een mbo en komen er achter welke opleiding en niveau (3 of 4) het best bij hen past. Aan dit traject zijn kosten verbonden, het SMC neemt daarvan de helft voor haar rekening.

Met overgangsbewijs havo 4 naar het mbo

Indien na overgang van havo 3 naar havo 4 blijkt dat verdere voortgang op de havo geen goede keus is dan kan de leerling kiezen voor een mbo-opleiding op niveau 3 of 4.

De voorlichtingsavond van het Regio College voor havisten en ouders vindt plaats op:

Datum	Tijd
Donderdag 7 februari 2019	19.30 uur

data onder voorbehoud; check ook: www.regiocollege.nl/actueel/agenda

In havo 4

Eenmaal in havo 4 is een profielwisseling en/of een vakwisseling nauwelijks meer mogelijk. Na de eerste rapportvergadering zijn deze wisselingen uitgesloten.

Overstap havo 5 naar vwo 5

Het St. Michaël College stimuleert en motiveert de overstap van havo 5 naar vwo 5.

Voor de toelatingsprocedure verwijzen wij u naar 2.4.

2.3 PROCEDURE TOELATING VAN LEERLINGEN MET VMBO-T DIPLOMA TOT HAVO 4

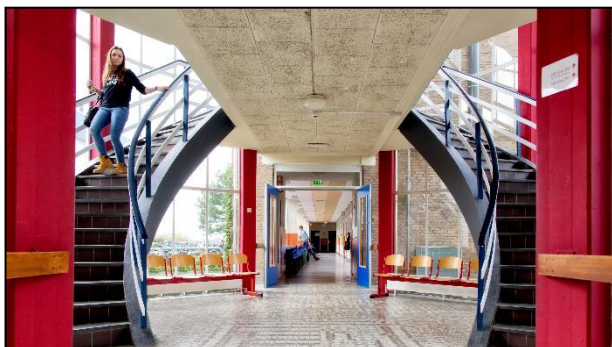
Op onze school bestaat de mogelijkheid voor leerlingen die hun vmbo-t diploma hebben behaald om over te stappen naar havo 4. Een goede vmbo-t leerling heeft een grote kans om het havodiploma te halen. Dit houdt in dat een leerling met een hoog gemiddelde (6,8) cijfer voor het eindexamen vmbo, en met een goede motivatie en inzet bij ons een havodiploma kan halen.

Toelatingseisen

- Het gemiddelde van de eindexamencijfers van de eindexamenvakken met een CSE moet een 6,8 zijn.
- Het eindcijfer voor Engels, Nederlands en wiskunde is minimaal een 7.
- De leerling krijgt een positief advies mee van de vmbo-school.
- De leerling moet bereid zijn in de maand juni en in de vakantie extra opdrachten te maken voor verschillende vakken, maar vooral voor het vak wiskunde, en in die periode zomerschool te volgen.
- profiel CM: Duits of Frans
- Profiel NT, NG en EM: wiskunde.
- Profiel NG: nask2 en biologie.
- Profiel NT: nask1 en nask2

Aanmelding en toelatingsprocedure

- Op 28 november 2018 wordt er een voorlichtingsavond georganiseerd op het SMC voor leerlingen van het vmbo-t en hun ouders.
- Op 5 februari 2019 is er een voorlichtingsavond op het SMC tijdens de Open Huis Avond. Er is een lokaal beschikbaar voor een aantal voorlichtingsbijeenkomsten voor belangstellenden die willen instromen in havo 4. Op deze avond worden een schoolgids, voorlichtingsboekje en eventueel een inschrijfformulier uitgereikt. Inschrijfformulieren zijn ook beschikbaar op de vmbo-scholen.
- Het inschrijfformulier (met adviesformulier) moet voor 15 maart 2019 naar het SMC worden gestuurd. Na deze datum wordt er door het secretariaat van het SMC contact met u opgenomen voor een intakegesprek met de afdelingsleider.
- Tijdens het intakegesprek worden de resultaten en motivatie van de leerling besproken.
- Op grond van de resultaten, het advies van de vmbo-school en de beschikbare plaatsen neemt het SMC een beslissing over de toelating.



2.4 PROCEDURE TOELATING VAN LEERLINGEN MET HAVO DIPLOMA TOT VWO 5

tjdpad	
november	De havo 5 leerling informeert de decaan havo en de mentor over zijn wens voor een overstap naar vwo 5.
december	De leerling heeft een gesprek met de decaan en licht zijn motivatie toe. De decaan havo legt de volgende voorwaarden tot het traject overstap naar vwo uit: Voor 1 t/m 3 gelden de eindgemiddelden van de SE-cijfers na periode 3.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. De cijfers van de leerling voldoen aan de slaag/zak regeling; 2. De leerling heeft een gewogen gemiddelde van minimaal 6,5 voor alle eindexamenvakken (waarbij het combinatiecijfer één eindexamenvak is); 3. De leerling heeft voor de kernvakken, Engels, Nederlands en wiskunde minimaal een 6,5; 4. 75% van de uitgebrachte docentadviezen zijn positief over de overstap naar het vwo; 5. De leerling heeft wiskunde in zijn vakkenpakket; 6. De leerling heeft een 2^e moderne vreemde taal, dus Duits of Frans*, in zijn vakkenpakket; 7. Bij de overstap dient de leerling een extra vak te kiezen, deze keuze gaat in overleg met de decaan havo; 8. De leerling legt met goed gevolg een inhaalprogramma af voor vwo 5. <p>De leerling is verplicht zich te oriënteren en in te schrijven bij een vervolgopleiding mocht in april de beslissing van de toelatingscommissie negatief uitvallen.</p> <p><small>*Bepaalde uitzonderingen op een 2^e moderne vreemde taal zijn landelijk geregeld.</small></p>
maart	De decaan havo vraagt de vakdocenten om adviezen uit te brengen over de leerling.
april (na SE-periode 3)	Naar aanleiding van de hiervoor genoemde voorwaarden neemt de toelatingscommissie bestaande uit: de afdelingsleiders havo en vwo, de conrector onderwijs en de decaan havo in een gemeenschappelijk overleg een besluit om de leerling te plaatsen in vwo 5.
mei	De leerling volgt een inhaalprogramma op school direct na het eindexamen. De leerling heeft eventueel een gesprek met de afdelingsleider vwo waarbij extra voorwaarden worden afgesproken.

3.1 PROFIELKEUZE, IN PROCENTEN

2015-2016 in %

profiel	h4	h5	v4	v5	v6
CM	6	7	3	9	7
EM	41	29	28	24	20
NG	12	23	34	14	20
NT	36	15	35	9	11
NG/NT	4	20	0	33	35
CM/EM	1	7	0	13	7

2016-2017 in %

profiel	h4	h5	v4	v5	v6
CM	13	6	6	19	15
EM	13	18	23	29	43
NG	7	1	3	10	4
NT	97	81	68	118	94
NG/NT	0	0	0	0	0
CM/EM	0	0	0	0	0

2017-2018 in %

profiel	h4	h5	v4	v5	v6
CM	8	8	2	1	5
EM	45	47	27	26	29
NG	28	25	41	29	33
NT	19	18	29	38	28
NG/NT	0	2	0	5	4
CM/EM	0	0	0	1	0

3.2 VERDELING JONGENS/MEISJES 2017-2018

H4	jongens	meisjes	totaal
CM	3	10	13
EM	43	28	71
NG	17	27	44
NT	26	4	30
NG/NT	0	0	0
CM/EM	0	0	0
totaal	89	69	158

H5	jongens	meisjes	totaal
CM	5	4	9
EM	33	22	55
NG	5	24	29
NT	15	6	21
NG/NT	0	2	2
CM/EM	0	0	0
totaal	58	58	116

v4	jongens	meisjes	totaal
CM	0	3	3
EM	23	12	35
NG	17	36	53
NT	28	10	38
NG/NT	0	0	0
CM/EM	0	1	1
totaal	68	62	130

V5	jongens	meisjes	totaal
CM	1	0	1
EM	20	10	30
NG	13	20	33
NT	34	10	44
NG/NT	2	4	6
CM/EM	0	1	1
totaal	70	45	115

V6	jongens	meisjes	totaal
CM	1	4	5
EM	15	13	28
NG	5	27	32
NT	20	7	27
NG/NT	2	2	4
CM/EM	0	0	0
totaal	43	53	96

4.1 AARDRIJKSKUNDE

Waarom aardrijkskunde kiezen?

Aardrijkskunde is een vak dat zich bezighoudt met de bestudering van de inrichting van de aarde. Omdat de inrichting van landschappen deels door de mens, deels door de natuur wordt bepaald, is aardrijkskunde het enige schoolvak dat structureel aandacht heeft voor maatschappij en natuur. Daarbij gebruiken geografen (aardrijkskundigen) de kennis uit de verschillende sociale- en natuurwetenschappen. Aardrijkskunde is daarmee een heel 'breed' schoolvak.

Een concreet voorbeeld

Jaarlijks is er in delen van Afrika sprake van hongersnood. Dat is vreemd, want er is voldoende voedsel op aarde om iedereen te voeden.

Een **econoom** kijkt ter verklaring van hongersnood naar zaken als gebrek aan koopkracht, naar eenzijdige export van grondstoffen en de zwakke positie van deze landen in de internationale handel.

Een **politicoloog** kijkt ter verklaring naar de rol van de zwakke en vaak corrupte overheid in deze landen.

Een **historicus** kijkt ter verklaring naar het koloniale verleden en de etnische tegenstellingen en gebrekkige natievorming.

Een **demograaf** kijkt ter verklaring naar de hoge geboortecijfers en de explosieve bevolkingsgroei van deze landen.

Een **klimaatdeskundige** wijst ter verklaring op klimaatverandering en een wetenschapper die tropische landbouw heeft gestudeerd, zal ter verklaring wijzen op grootschalige ontbossing en het optreden van bodemerrosie.

Welnu, een geograaf betreft in zijn verklaring al deze economische, politieke, demografische, klimatologische en bodemkundige verklaringen, voegt daaraan toe verklaringen die verband houden met ligging, afstanden, infrastructuur en transportmogelijkheden en maakt het beeld compleet. Daarbij moet een geograaf kunnen inzoomen op specifieke lokale problemen, en dan weer kunnen uitzoomen en kijken welke overeenkomsten er zijn tussen het optreden van hongersnoden elders op de wereld.

Is aardrijkskunde een nuttig vak?

Natuurlijk! Het vak leidt leerlingen op tot 'generalisten'. Generalisten zijn geen specialisten.

Generalisten weten van alles het belangrijkste en overzien ingewikkelde verschijnselen.

Zowel fysisch- als sociaal geografen komen momenteel goed aan een baan.

Wanneer kiezen?

Aardrijkskunde is een 'must' voor leerlingen met belangstelling voor politiek, economie, geschiedenis, reizen en landschappen. Maar ook de combinatie met het vak biologie is interessant.

Als je een echte bèta-leerling bent, is het natuurlijk ook goed de maatschappelijke en politieke kanten in het oog te houden. Voor de profielen EM en CM is aardrijkskunde een profielkeuzevak.

En weet je helemaal nog niet wat je wilt kiezen, dan is aardrijkskunde een goed vak om je breed te oriënteren op een opleiding of beroep.

Welke thema's en regio's worden er in de nieuwe Tweede fase behandeld?

Op de havo komen aan de orde zaken thema als:

- globalisering;
- het armoedevraagstuk;
- fysische geografische onderdelen als:
platentektoniek, gesteenten, klimaten, zeestromen, bodemkunde;
- natuurgeweld in de VS;
- landbouw in Nederland en Oostenrijk;
- waterbeheer in het riviereengebied;
- stedelijke problemen in Nederland;
- milieuproblemen;
- kaarten maken en analyseren.

en de volgende regio's komen aan de orde:

- grensgebied VS-Mexico; Middellandse Zeegebied; Brazilië.

Op het vwo naast bovengenoemde thema's ook: klimaatverandering; energievraagstuk;

En de volgende regio's komen aan de orde: Internationale waterconflicten in het Midden Oosten; Ethiopië; Latijns-Amerika.

4.2 Bedrijfseconomie (BECO)

Het vak bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid (in het kort: Bedrijfseconomie_BECO) is een algemeen vormend keuzevak, dat in verschillende profielen kan worden opgenomen. Bedrijfseconomie is een vak waarbij het perspectief van de leerling voorop staat. Je leert om als toekomstige werknemer of ZZP'er, maar ook als ondernemer of privépersoon in staat te zijn om belangrijke financiële beslissingen in jouw loopbaan te nemen.

Met organisaties heeft iedereen voortdurend te maken, als werknemer, als lid van een sportclub, als burger, als consument, of in welke hoedanigheid dan ook. Om leiding te geven in een organisatie moet je handig met allerlei gegevens kunnen omspringen. Je neemt immers beslissingen op grond van informatie uit verslagen, overzichten en getallen. Je krijgt in de lessen Bedrijfseconomie een heel pakket onderwerpen voorgeschoteld, die ondersteuning geven voor het nemen van beleidsbeslissingen.

Economie kijkt naar de samenhang tussen de groepen zoals consumenten, bedrijfsleven, banken, overheid en buitenland. Bedrijfseconomie bekijkt het individu in relatie tot genoemde groepen. Het vak laat zien hoe ondernemingen die producten en/of diensten leveren kunnen bestaan en hoe deze ondernemingen functioneren. Hierbij is het individu een belangrijke factor die binnen dit vak een centrale rol krijgt. Hoe groot is jouw financiële zelfbewustzijn en hoe functioneer jij straks binnen een organisatie en hoe helpen persoonlijke ervaringen bij het functioneren in een organisatie?

Het examenprogramma bestaat uit een aantal domeinen: Vaardigheden, Van persoon naar Onderneming, Interne organisatie & Personeelsbeleid, Investeren & Financiering, Marketing, Financieel Beleid en Verslaggeving.

Bij het onderdeel Vaardigheden staat centraal hoe je als individu organisaties met een bedrijfseconomische bril kan bekijken en hoe je daarin onderzoek kan doen.

Bij het onderdeel Van persoon naar Onderneming bekijken we hoe je een bedrijf kan opzetten en groter kan maken. Ook is het van belang te ontdekken hoe je met geld dient om te gaan.

Bij het domein Interne organisatie & Personeelsbeleid ligt de focus op het leiden van een organisatie en het maken van werkafspraken met personeel. Ook de manieren van leiding geven komen centraal te staan.

Bij Investeren & Financiering is het van belang dat je leert nadenken over welke richting je met de organisatie wilt ingaan, wat je daarvoor nodig hebt en hoe je aan middelen en geld gaat komen.

Ook krijgt het onderdeel Marketing een belangrijke rol waarbij je jezelf moet afvragen wie de klanten zijn van een onderneming en wat zij nodig hebben. Hoe brengt een onderneming haar product aan de man?

Bij het onderdeel Financieel Beleid leer je opbrengsten en kosten in kaart te brengen en leer je hoe je die cijfers kunt analyseren. Bij het domein Verslaggeving leggen we de nadruk op hoe we de buitenwereld bekend gaan maken hoe het met de onderneming gaat en hoeveel winst en schulden de organisatie heeft.

Bedrijfseconomie stelt dus zware eisen aan je inzicht, rekenvaardigheid en inzet.

Voor nog meer informatie over Bedrijfseconomie kun je terecht bij de heer C. el Idrissi MSc (docent Bedrijfseconomie).

4.3 BIOLOGIE

Biologie is een onderdeel van het profiel **Natuur en Gezondheid**. Bij het profiel NT kun je in het vrije deel het vak biologie kiezen. Net als bij de andere natuurwetenschappen, nemen in de biologieprogramma's praktische vaardigheden een belangrijke plaats in. Het gaat dan niet alleen om onderzoek uitvoeren (waarnemingen, experimenten, metingen) en rapportage (presentatie, verslag), maar ook om het hanteren van uiteenlopende vormen van informatie, het verdedigen van eigen standpunten of het werken met grafieken, tabellen, schema's en tekeningen. Je houdt je eveneens bezig met de rol van biologie in het dagelijks leven, de maatschappelijke en economische effecten, evenals de mogelijkheden in de beroepsfeer.

Biologie behandelt in de vierde klas de bouw en werking van cellen en hun onderdelen, de levenscyclus van organismen (groei, ontwikkeling, voortplanting en erfelijkheid), de ethologie (waarbij je veel meer van het gedrag van dieren en mensen zult begrijpen), de vele regelingen die in organismen behoren te zorgen dat alle organen in topconditie blijven en de manieren waarop het organisme zichzelf beschermt tegen allerlei gevaren van buitenaf.

Biologie in de vijfde en zesde klas behandelt onder andere het domein "stofwisseling": een heleboel van wat mensen, dieren en planten doen met de stoffen die ze uit hun omgeving opnemen zal je daar gaan begrijpen. Hoe ze zichzelf ermee opbouwen, hoe ze er energie uit kunnen krijgen en hoe ze met hun afvalstoffen omgaan zijn voorbeelden hiervan. Je verdiept je in de manier waarop organismen, groepen daarvan of hele ecosystemen in elkaar zitten en als samenhangend geheel functioneren. En ook ga je uitzoeken hoe onze zintuigen, zenuw- en spierstelsel precies werken.

Veel succes met je keuze!

4.4 CULTURELE KUNSTZINNIGE VORMING

Culturele en Kunstzinnige Vorming gaat over beeldende kunst, muziek, dans, theater, film, en literatuur. Voor dit vak ga je bijvoorbeeld naar tentoonstellingen, concerten en voorstellingen. En bespreken vooral wat een schilderij, een film of een voorstelling met jou doet. Het is meer een ervaringsvak dan een leervak, waarbij wij ons tot doel stellen je horizon te verbreden. Van je culturele activiteiten leg je een kunstdossier aan. Je maakt ook opdrachten, waarbij je laat zien dat je alle kennis ook kunt verwerken en dat je zelf ook over enige creativiteit beschikt.

4.5 KUNST - ALGEMEEN

Kunst algemeen vormt samen met kunst (muziek of beeldende vorming) één vak en is verplicht voor alle leerlingen met muziek of beeldende vorming. Kunst algemeen is een theoretisch vak, waarbij je veel leert over de geschiedenis van muziek, beeldende vorming, drama en dans. Veel aandacht wordt daarbij besteed aan het begrijpen hoe verschillende kunststromingen, danssoorten en muziekstijlen zijn ontstaan. De samenhang tussen de vier kunstdisciplines wordt duidelijk gemaakt door deze in hun historische context te plaatsen. Om je goed in te kunnen leven in de diverse periodes leggen we regelmatig verband met de kunst van vandaag. Kunst van de twintigste eeuw is een vast onderdeel voor zowel de havo- als vwo-afdeling.

Je zult bij Kunst Algemeen niet alleen werken met boeken, maar ook met veel beeldmateriaal dat unieke fragmenten bevat en met authentieke luisterfragmenten. Kunst algemeen is het eerste vak waarbij individueel examen wordt gedaan met behulp van een CD-rom. Eén van de voordelen is dat iedere leerling het examen in haar of zijn eigen tempo kan maken. Zo kun je zelf beslissen of je een video of geluidsfragment nog eens wilt bekijken en/of beluisteren of juist niet. Dit CD-rom examen is een centraal eindexamen. Het SMC heeft als één van de eerste Nederlandse scholen dit CD-ROM examen ingevoerd en heeft hier al meerdere jaren positieve ervaringen mee.

4.6 KUNST - MUZIEK

Voor alle bovenbouwleerlingen, ongeacht het profiel, bestaat de mogelijkheid om kunst -muziek of kunst - beeldende vorming te kiezen. In het profiel C&M is één kunstvak verplicht. Dat is *of* kunst - muziek *of* kunst - beeldende vorming. Een verplicht onderdeel bij dit vak is kunst- algemeen.

Kunst - muziek is voor het grootste deel een praktijkvak. Als je het als examenvak kiest, leer je een muziekinstrument bespelen. Als je dat al kunt, leer je je verder te bekwamen op jouw instrument, zowel individueel als in een groep. Ook aan zingen wordt veel aandacht besteed, zowel solo als met de groep. Je mag zelf kiezen in welk praktijkonderdeel jij jouw SE doet: instrumentaal of zang of allebei. Je leert hoe je je stem goed kunt gebruiken en met welke lichaamshoudingen je de beste prestaties kunt leveren. Bijzonder op onze school is het leren omgaan met geluidsapparatuur en het aanleren van microfoontechniek. Dit alles bereidt je voor op het succesvol presenteren voor een groep. Op het traject naar de eindexamenpresentatie wordt je intensief begeleid.

Je speelt en/of zingt in verschillende muziekstijlen. Deze leer je ook herkennen. Je stelt een eigen repertoirelijst samen. Ook leer je veel over de ontwikkeling van muziek van vroeger tot nu. Je leert niet alleen de muziek zelf analyseren, maar ook de functies van muziek kennen, denk maar aan reclame en film. Je leert van blad noten lezen en melodieën en ritmes te noteren. Je gaat zelf improviseren en componeren. Dat laatste kan ook met behulp van de computer. Ten slotte leer je kritisch te luisteren naar je eigen muziek en naar die van anderen.

Kunst - muziek kan waardevol zijn als basis voor onderstaande opleidingen:

Conservatorium, Pabo, docent kunst, geluidstechniek, muziekwetenschappen, Media en Cultuurwetenschappen, Theaterwetenschappen, Muziektherapie, Communicatiewetenschappen, Muziekjournalistiek, Film en reclame, Kleinkunstacademie, Radio en Televisie.

In het eindexamen wordt het praktijkgedeelte afgesloten, met een eindexamenpresentatie.

4.7 KUNST - BEELDENE VORMING

Voor alle bovenbouwleerlingen, ongeacht het profiel, bestaat de mogelijkheid om kunst - muziek of kunst - beeldende vorming te kiezen. In het profiel C&M is één kunstvak verplicht. Dat is *of* kunst - muziek *of* kunst - beeldende vorming. Een verplicht onderdeel van kunst - beeldende vorming is kunst - algemeen.

Kunst - beeldende vorming is een praktijk vak. Het oefenen met verschillende technieken maakt je vaardig waardoor je daarna zelfstandig eigen werk kan maken met materialen die jou liggen. Onder kunst - beeldende vorming verstaan we de disciplines tekenen, schilderen, ruimtelijk werken en grafische technieken. Daarnaast wordt er aandacht geschonken aan kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing.

Na het vervaardigen van verschillende technieken kies je zelf een thema. Dat zelfgekozen thema moet je koppelen met een kunststroming die jou ligt. Vanuit dat thema maak je eigen werk. Dit is een zelfstandig proces, waar zelfontplooiing, eigen interesses en keuzes erg belangrijk zijn. Het proces wordt wel intensief begeleid door middel van aandachtig te kijken naar het eigen werk, maar ook naar het werk van elkaar en van kunstenaars, door te praten over je werk en erover mee te denken, kun je je werk op een hoger plan brengen.

Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing zijn onderdeel van kunst, de samenhang met Kunst - algemeen is groot, maar de kunstgeschiedenis die hier wordt behandeld is toegespitst op de beeldende kunst met daaraan toegevoegd materialenkennis. Je krijgt ook de kans een kunststroming en de daarbij behorende kunstenaars, die jou zelf het meest interesseren, uit te diepen. Het beeldend werk wat jij zelf maakt reflecteer je aan een kunststroming.

Kunst- beeldende vorming is een heerlijk vak voor de enthousiaste tekenaars. Maar ook nuttig, bijvoorbeeld als je van je interesse en bezigheden een beroep wilt maken; er zijn veel beroepen waarbij enige kennis van vormgeving van pas kan komen. Bij sommige vervolgstudies is beeldende vorming waardevol, denk aan:

Bouwkunde, architectuur, industriële vormgeving, grafische industrie, reclame, mode, tuin- en landschapsarchitectuur, fotografie en filmacademie, docent beeldende vorming en CKV, Pabo, werken in een museum (Rijnwaard Academie), verschillende (soorten) kunstacademies.

In het eindexamen wordt het praktijkgedeelte afgesloten, met een eindexamenpresentatie.

4.8 DUIJS

Het eindexamen Duits bestaat uit de volgende onderdelen:

- leesvaardigheid
- kijk- en luistervaardigheid
- gespreks- en spreekvaardigheid
- schrijfvaardigheid
- literatuur
- Grammatica en Idioom

Tijdens het Centraal Eindexamen wordt de *leesvaardigheid* getoetst. Om je leesvaardigheid te oefenen, bestudeer je vanaf de vierde klas eindexamenteksten van voorgaande jaren en lees je teksten uit kranten en tijdschriften. Om je woordenschat te helpen verrijken, leer je woordjes uit het lesboek of uit een apart idioomboek.

Je krijgt twee keer een schoolexamen Idioom in het examenjaar.

De *kijk- en luistervaardigheid* wordt tijdens een schoolexamen getoetst met een kijk- en luistertoets van het Cito. Tijdens de lessen oefen je met dit soort toetsen en met tv-programma's. Ook thuis moet je regelmatig Duitse tv-programma's bekijken, wat tevens je kennis van de Duitse actualiteit en cultuur ten goede komt.

Als toetsing van je *schrijfvaardigheid* schrijf je een persoonlijke of zakelijke e-mail of een forumbericht in het Duits. Aan het eind van de vierde klas en vanaf klas 5 oefen je met genoemde tekstsoorten. In klas 4/5 wordt de grammatica uit de derde klas herhaald en uitgebreid. Je krijgt een schoolexamen Grammatica aan het einde van H4 of V5.

In kleine groepjes of duo's oefen je *gespreks- en spreekvaardigheid*. Je leert je in het alledaagse leven in het Duits te redden en in uiteenlopende situaties op passende wijze te reageren. In de eindexamenklas krijg je een oefentoetsboekje om je op het mondelinge examen voor te bereiden. Tevens moet je een zelfgekozen Duitse tekst in het Duits samenvatten.

Voor het onderdeel *literatuur* lees je enkele werken uit de Duitse literatuur en bekijk je eventueel een verfilming van een bekend werk. Als achtergrondinformatie leer je het nodige over de bijbehorende periode uit de Duitse (literatuur-)geschiedenis.

4.9 ECONOMIE

Havo

“En dan volgt nu het economisch nieuws”, zegt de man van het Journaal. En vervolgens hoor je een opsomming van cijfers over de AEX-index en de Dow-Jones.

Is dat nu ‘economie’? Nee, intussen weet je beter. Veel alledaags nieuws heeft te maken met economie. Als de krant kopt dat het onderwijs meer geld gaat krijgen, of dat Ajax een nieuwe spits koopt, of dat er meer aandacht komt voor het milieu en de natuur, dan heeft dat alles met economie te maken. En wat dacht je van reclame in de Fancy, CosmoGirl, MTV etc., die in jou een volwaardig en graag geziene consument zien? Economie is een veel gevraagd vak bij vervolgoopleidingen op het HBO. Zelfs als je niet in de economische richtingen verder gaat!

Het vak economie is geen eenvoudig vak, maar we moeten het ook weer niet overdrijven. Je gaat veel gebruik maken van je leesvaardigheid en van je vaardigheden bij wiskunde. De verhoudingstabel en rekenen met percentages komen erg vaak voor en krantenartikelen vormen een goede bron voor gebeurtenissen die met de economie te maken hebben.

In de vierde klas krijg je drie uur in de week economie. We behandelen dan schaarste, hoe prijzen ontstaan op markten en overheidsdiensten en sparen en lenen. Verder moet je weten dat je in het vierde leerjaar twee schoolexamens moet maken. In het vijfde leerjaar zijn dat er zelfs drie. De schoolexamens gaan over de speltheorie, risico's, welvaart en economische groei. Je sluit het vak af met het landelijke eindexamen, dat even zwaar telt als het gemiddelde van je schoolexamencijfers.

Vwo

Vanaf de vierde klas vwo kun je lessen in het vak economie gaan volgen. We werken dan in drie jaar aan de examenstof voor zowel het centraal examen als het schoolexamen. Dat schoolexamen begint al in de vierde klas en omvat onderwerpen die je ook al in de derde klas hebt gedaan. Zo kom je net als dit jaar de vraagstukken tegen die gaan over de overheid, de sociale zekerheid en het produceren en consumeren. Ook de internationale handel met wisselkoersen en de Europese integratie staan weer op de menukaart. Er gaat veel aandacht uit naar de arbeidsmarkt en de werkloosheid, de inkomensvorming en de inkomensverdeling.

Het vak economie is geen eenvoudig vak, maar we moeten het ook weer niet overdrijven. Je gaat veel gebruik maken van je leesvaardigheid en van je vaardigheden bij wiskunde. De verhoudingstabel en rekenen met percentages komen gewoon erg vaak voor en krantenartikelen vormen een goede bron voor gebeurtenissen die met de economie te maken hebben.

Het schoolexamen zal bestaan uit zes schriftelijke toetsen. Je maakt er één in de vierde klas, twee in de vijfde klas en drie in de zesde klas. De cijfers voor die toetsen vormen je eindcijfer voor het schoolexamen. Daarna leg je het centraal schriftelijk examen af dat even zwaar telt als het hele schoolexamen.

4.10 ENGELS

Het eindexamen Engels bestaat uit de volgende onderdelen:

- a) Leesvaardigheid
- b) Luistervaardigheid
- c) Gespreksvaardigheid
- d) Schrijfvaardigheid
- e) Literatuur

Onderdeel a wordt in een centraal examen getoetst aan het einde van je opleiding. De onderdelen b, c, d en e worden in een schoolexamen getoetst. Het volgende overzicht geeft in het kort de eisen uit het examenprogramma per onderdeel weer.

Leesvaardigheid

Dit onderdeel wordt in het programma in tweeën gesplitst, namelijk in intensief lezen en extensief lezen. Om aan de eisen van intensief lezen te kunnen voldoen, moet je in staat zijn een tekst grondig te bestuderen. Dat wil onder andere zeggen dat je er bepaalde informatie uit kunt halen, onderlinge verbanden kunt leggen, bepaalde betekenissen aan (fragmenten van) teksten toe kunt kennen en de hoofdgedachte eruit kunt halen. Extensief lezen wil zeggen dat je een aantal teksten moet hebben gelezen en in staat bent hier samenvattingen van te maken.

Luistervaardigheid

De eisen die hieraan worden gesteld, komen overeen met die van leesvaardigheid met het verschil dat het hier om gesproken taaluitingen gaat en niet om geschreven teksten.

Gespreksvaardigheid

Op allerlei gebieden moet je je kunnen uitdrukken in een vreemde taal. Zo wordt er van je verwacht dat je om informatie kunt vragen, dat je iemand/situaties kunt omschrijven, dat je je mening of oordeel kunt geven en je gevoelens kunt uitdrukken.

Schrijfvaardigheid

Op het gebied van schrijfvaardigheid wordt hetzelfde van jou verlangd als wat men eist bij gespreksvaardigheid. Wat je mondeling over kunt brengen, moet je dus ook op papier kunnen overbrengen.

Literatuur

Je moet een aantal boeken/(korte) verhalen lezen. Daarbij moet je je leeservaringen kunnen beschrijven, verdiepen en analyseren in de context waarin het boek/verhaal is geschreven. Denk hierbij aan de tijd waarin de schrijver leefde of de tijd waarin het boek/verhaal zich afspeelt. Je moet verwijzingen in het boek kunnen koppelen aan externe bronnen.

4.11 FRANS

Frans is een wereldtaal die door 247 miljoen mensen gesproken wordt. In alle werelddelen spreekt men Frans, en de taal breidt zich met de dag uit! Toch zijn er steeds minder Nederlanders die goed Frans spreken. Als je Frans beheerst, heb je een streepje voor bij een toelating op de universiteit, maar ook later als je solliciteert bij internationale bedrijven.

Gespreksvaardigheid

We oefenen het spreken aan de hand van de diverse spreekoefeningen uit "Grandes Lignes", maar ook met behulp van situaties uit het dagelijks leven. De leerdoelen: adequaat kunnen reageren in sociale contacten, informatie kunnen vragen en verstrekken, uitdrukking kunnen geven aan gevoelens, etc. Je leert je hoe langer hoe beter uit te drukken in het Frans in uiteenlopende situaties. Indien je meegaat op werkweek naar Parijs, kunt je het geleerde meteen toepassen! Frans is tijdens het grootste deel van de lessen de voertaal.

Leesvaardigheid

Leesvaardigheid wordt getoetst op het centraal examen en bepaalt voor 50% het eindexamencijfer. We bereiden dit examen voor met teksten en oefeningen uit het lesboek "Grandes Lignes", krantenartikelen en artikelen uit "Phosphore", een blad voor Franse jongeren. Later oefenen we ook met eindexamenteksten. We besteden uiteraard veel aandacht aan leesstrategieën.

Schrijfvaardigheid

We beginnen in de bovenbouw met eenvoudige schrijfoopdrachten uit het werkboek van de methode "Grandes Lignes". Daarna gaan we een sollicitatie of een persoonlijke brief schrijven, de grammatica wordt hierbij herhaald. Later leer je een verslag of een informele brief schrijven. Tussendoor oefenen we regelmatig met het schrijven van korte stukjes over actuele onderwerpen.

Kijk- en luistervaardigheid

Er wordt geoefend aan de hand van de kijk- en luisteroefeningen uit de methode, verder met documentaires, interviews, journaals en veel muziek. Op deze wijze maak je kennis met de Franse actualiteit en cultuur. Daarnaast zal je regelmatig luisteroefeningen online doen op verschillende Franse sites. In het examenjaar werken we voornamelijk met de kijk- en luistertoetsen van het Cito.

Literatuur

We bestuderen de hoofdlijnen van de Franse literatuurgeschiedenis zodat je de boeken die gelezen worden, in historisch perspectief kunt plaatsen (alleen vwo). Je leest minimaal een boek uit 19^e eeuw en minimaal twee boeken uit de 20^e eeuw. We lezen ook een deel van elk boek samen, in de klas.

4.12 GESCHIEDENIS

Waarom stortten de Amerikanen zich toch in een hopeloze en bloedige Vietnamoorlog? Welke koning noemde zich "koning Konijn"? Worden de Griekse filosofen terecht als onze culturele voorhoede gezien? Hoe kan het toch dat de Nederlandse politiek zo saai overkomt? Hoe zou jij het optreden van de Nederlandse militairen in Indonesië willen typeren? En die hippies, waarom dat lange haar en die popconcerten?

Zomaar een paar vragen die in de bovenbouw langskomen. Stuk voor stuk serieuze en hele leuke onderwerpen die we grondig aanpakken. Met behulp van boeken, uitleg, maar uiteraard ook met gebruik van de moderne media.

In de profielen EM en CM zal geschiedenis 320 uur op het HAVO en 440 tot 480 uur op het VWO omvatten. De kern van het programma is de 'oriëntatiekennis', algemene kennis op hoofdlijnen van de geschiedenis. De kenmerkende aspecten van een bepaald onderwerp moet je kunnen toepassen. Je leert communistische posters te herkennen, je moet je afvragen in hoeverre het nationaal-socialisme wel of niet een totalitair regime is.

Over zes (havo) of tien (vwo) tijdvakken worden in het centraal examen vragen gesteld, met de nadruk op een aantal periodes. Deze zijn de Republiek, de eeuw van de Verlichting en de Revoluties (alleen voor vwo), Duitsland van 1870 tot 1945 en de Koude Oorlog.

Soms nemen we een bijzonder thema onder de loep, bijvoorbeeld de dekolonisatie van Indonesië of verzet in de Zaanstreek. Een verplicht onderdeel van de geschiedenislessen is "de geschiedenis van de rechtsstaat en de parlementaire democratie". Het vak wordt afgesloten met schoolexamens, praktische opdrachten en een centraal examen.

4.13 INFORMATICA

Het vak informatica kun je in het vrije deel bij elk profiel kiezen. Door dit vak te kiezen krijg je een beter beeld van het grote belang van de computer en de zaken die daar betrekking op hebben. Denk bijvoorbeeld aan gebruik internet, programmatuur (zoals games), netwerk, maar ook aan het ontwerpen van systemen en de relatie met de organisaties die systemen gebruiken. Die kennis kun je gebruiken bij je studie, nu en in een vervolgopleiding en waarschijnlijk ook in je latere beroep.

Het programma van het vak informatica bestaat uit vier hoofdonderwerpen:

- het belang van informatica en systemen;
- hard- en software;
- internet en netwerken;
- projectwerk.

Realiseer je dat het vak informatica echt anders is dan wat je in de eerste klas aan computervaardigheden hebt geleerd. Daar leerde je vooral werken met programma's. Bij informatica gebruik je ook programma's maar zijn ze slechts een hulpmiddel, niet een doel op zich.

Wat is het belang van informatica en systemen?

Je kunt bijna geen tak van wetenschap of techniek bedenken of de computer (hiermee wordt ook I-pad of smartphone bedoeld) speelt er een rol in.

In veel gevallen is de computer onmisbaar geworden. Ook in het maatschappelijk leven is de computer diep doorgedrongen. Men spreekt wel van de informatiemaatschappij. Bij dit onderdeel bestudeer je de rol en in het belang van de computer en de daarmee verbonden media. Je krijgt hier ook te maken met de minder leuke bijverschijnselen, zoals de bedreiging van de privacy, het illegaal kopiëren van programma's en rare dingen op internet.

De informatiewereld zit vol met systemen. Denk bijvoorbeeld aan het bank-/girosysteem, waarvan de geldautomaat maar een klein onderdeelje is. Zo zijn er veel meer voorbeelden. Bij de meeste systemen komen netwerken te pas, waarlangs de informatiestromen van het ene punt naar het andere gaan. Sommige systemen moeten heel snel werken, zoals dat van de automatische piloot van een vliegtuig of het besturingssysteem van een geleid projectiel. Andere systemen hebben iets meer tijd, zoals de administratie van een bibliotheek of de cijferadministratie op jouw school. Daar gaat het er vooral om dat je van alles met de gegevens kunt doen. In veel industriële producten zit een klein computertje ingebouwd. Sommige horloges met veel mogelijkheden, snelheidsmeters voor de fiets, maar ook pacemakers (bij hartpatiënten) bevatten ingebouwde chips. Bij informatica leer je slim gebruik te maken van informatiesystemen die anderen gemaakt hebben, bijvoorbeeld databases. Daarnaast ga je ook zelf een eigen systeem ontwikkelen.

Hard- en Software

Bij dit programmaonderdeel leer je in grote trekken hoe een computer werkt en hoe programma's in elkaar zitten. Je wordt ingewijd in de 'geheimtaal' van de computergebruikers, zodat je er voortaan over kunt meepraten. Woorden als modem, bulletinboard, gegevensbank, randapparatuur, bits en bytes worden gesneden koek voor je (misschien zijn ze het al). Van alles over hardware en software dus. Je gaat (hoewel hier zeker niet de nadruk op ligt!) programma's gebruiken om gegevens te verwerken en te presenteren. Je zal ook je eigen programma's gaan schrijven; in principe is dat een game. Maar in overleg zijn er ook andere mogelijkheden.

Internet en netwerken

Zoals je hebt gelezen bestaat ons digitale leven uit het gebruik van veel verschillende systemen. Denk daarbij aan Facebook, maar ook digitaal bankieren, navigatiesystemen, die je via een apparaat bediend. Het moet dan wel zo zijn dat de mogelijkheid bestaat om verbinding met de systemen te kunnen maken. Tal van systemen zijn met elkaar verbonden (vaak weet je dat niets eens). De toegang tot veel van deze systemen is het internet. Maar hoe werkt dat eigenlijk? We hebben het dan over digitale netwerken.

Een systeem (website) zoals Facebook is eigenlijk een verzameling webpagina's die aan elkaar zijn gekoppeld. Vanuit Facebook kun je koppelingen met iets anders maken.

Je zult zelf ook vaardigheden opdoen om een website te maken. Misschien kun je het al; in dat geval ga je aan de slag om er nog meer van te weten.

Een website ga je dan ook zelf maken.

Projectwerk

Het is de bedoeling dat je samen met anderen, in een groepje van bijvoorbeeld drie of vier personen een of ander project op computergebied uitvoert. Voorbeelden: Uitzoeken hoe een beveiligingssysteem, of waarschuwingssysteem in elkaar steekt en wat er bij komt kijken. Hoe werkt een lift of een navigatiesysteem eigenlijk.

Je gaat aan de slag met gamemaker en daarin een game bouwen, ook in groepsverband.

Je ontwerp zelf een systeem en bouwt dat. Dat kost behoorlijk wat tijd en omdat je dat in groepsverband doet moet ook in de gaten houden hoe je project verloopt. Krijg je wel op tijd af en heb je dan ook wat je van plan was te maken?

Kennis over project en organisatie zijn daarbij noodzakelijk.

Je zet het project stap voor stap op; eerst het onderwerp bedenken, dan schrijf je precies op wat je wilt bereiken en wat je gaat doen. Vervolgens zet je het systeem echt in elkaar en test of het goed werkt.

4.14 LEVENSBESCHOUWELIJKE VORMING

Het vak levensbeschouwelijke vorming in havo 4 bestaat uit twee onderdelen:

Christendom

Aangezien het christendom grote invloed heeft gehad in Nederland en veel van onze waarden en normen uit de christelijke traditie komen, staat in havo 4 staat deze levensbeschouwing een aantal weken centraal. Je gaat je verdiepen in de geschiedenis en hoofdpersonen van het christendom. Als slotopdracht breng je het geleerde in praktijk door een groepspresentatie te houden in de kathedraal van Antwerpen.

Ethiek

Bij dit onderdeel bestudeer je verschillende ethische uitgangspunten en theorieën. Ethiek gaat over normen en waarden, over het goede en het kwade. Een voorbeeld is: Is het goed om problematische jongeren in een opvoedkamp te stoppen? Tijdens de les worden aan de hand van de theorie allerlei ethische dilemma's besproken en is er veel ruimte voor discussie. Je sluit dit onderdeel af met een SE. Ook moet je kennis toepassen dmv een debat en het schrijven van een ethische analyse.

In vwo 4 wordt de bovenstaande aangevuld met:

Filosofische antropologie

Hier staat de vraag 'wie is de mens' centraal. Je krijgt een aantal theorieën aangereikt van waaruit het menselijk 'zijn' verklaard kan worden. We spreken over het verschil tussen lichaam en geest, over het nature - nurture debat en over gevoelens. Ook worden enkele sociologische onderwerpen besproken om gedrag te kunnen verklaren; waarom gedragen mensen zich in groepen anders dan wanneer zij alleen zijn? Opgedane kennis moet worden toegepast in een PO en het jaar wordt afgesloten met een SE.

4.15 LICHAMELIJKE OPVOEDING

LO voor iedereen!

Het vak lichamelijke opvoeding maakt onderdeel uit van het gemeenschappelijk deel van de bovenbouw en is dus voor alle leerlingen verplicht. Het gaat er nog steeds om dat je bezig bent met veel bewegen binnen verschillende domeinen. In de bovenbouw wordt er van je verwacht dat je zelfstandig je bewegingsactiviteit kiest en bewegingssituatie kan maken en regelen.

Het programma in de bovenbouw ziet er als volgt uit:

- H4/V4: Bewegen en regelen + keuze van onderdelen binnen de domeinen
- V5: Buitenschoolse keuze activiteiten
- H5/V6: Buitenschoolse keuze activiteiten

Lichamelijke opvoeding moet minimaal met een voldoende worden afgesloten.

4.16 BEWEGEN, SPORT EN MAATSCHAPPIJ (BSM)

Wil je straks naar de Academie voor Lichamelijke opvoeding? Ga je misschien in de gezondheidszorg werken? Word je fysiotherapeut of bewegingstherapeut? Is een studie sportmanagement of bewegingswetenschappen iets voor jou? Of vind je het gewoon alleen maar erg plezierig om met sport en alles wat daar mee te maken heeft bezig te zijn en zou je je er best wat verder in willen verdiepen? In al die gevallen is het keuzevak BSM in het vrije deel van de tweede fase echt iets voor jou!

Je hoeft geen topsporter te zijn om mee te kunnen doen, maar het is wel belangrijk dat je geïnteresseerd bent in sport en bewegen en vooral ook in de achtergronden ervan. Ook moet je het leuk vinden bewegingssituaties te bedenken en ga je de rol van coach, instructeur, scheidsrechter, observator of organisator vervullen.

BSM is onderverdeeld onder de volgende vier domeinen:

Bewegen
Bewegen en regelen
Bewegen en gezondheid
Bewegen en samenleving

Bij 'bewegen' vergroot je je vaardigheid in verschillende sporten die je niet in reguliere LO lessen krijgt. Ook krijg je een aantal onderdelen die je al wel kent uit de reguliere LO lessen, maar er nu dieper op ingaat. Zo moet je voor bewegen op muziek een eigen videoclip maken en ga je bij turnen een combinatiesprong leren. Kortom, allemaal nieuwe en uitdagende dingen.

Bij 'bewegen en gezondheid' en 'bewegen en samenleving' doe je achtergrondkennis op over sport en bewegen. EHBO is één van de onderdelen die je gaat leren. Ook ga je meer inzicht krijgen in fitheid testen en verbeteren. Je leert een persoonlijk trainingsschema maken en krijgt meer inzicht in blessures en blessurepreventie. Hoe de bewegingscultuur in elkaar steekt, welke rol de politiek speelt en wat de effecten en gevolgen van sponsoring zijn gaan we je ook leren

Dat kost allemaal best wat tijd, maar die heb je ook want er staat op de havo 320 uur en voor vwo 440 uur studielast voor. Voor alle duidelijkheid, dat komt bovenop de tijd die je in het gemeenschappelijke deel al aan LO besteedt!

Bepaalde onderdelen, vooral bij de praktijk, zijn voor havo en vwo gelijk. Vooral de theorie is verschillend. Alle eindtermen voor het vak worden getoetst in een schoolexamen.

4.17 MAATSCHAPPIJLEER

Het vak maatschappijleer wil leerlingen ervan bewust maken, dat zij deel uitmaken van een groot aantal maatschappelijke structuren en processen. Dat deze ons leven beïnvloeden en dat wij deze mede beïnvloeden kunnen.

Diverse thema's worden behandeld rondom de thema's parlementaire democratie, rechtsstaat, pluriforme samenleving en verzorgingsstaat. Actuele politieke en maatschappelijke gebeurtenissen, zowel nationaal als internationaal, zijn vaak aanleiding tot discussie en het kennismaken van onze samenleving.

Het vak wordt ook wel omschreven als "politieke en sociale vorming". Daarmee wordt bedoeld dat het om méér gaat dan het consumeren van leerstof. De leerlingen worden gestimuleerd, op grond van feiten en informatie, een eigen standpunt te ontwikkelen en daarmee met een kritische blik naar de samenleving te kijken.

Het cijfer voor het vak komt tot stand op basis van een aantal schriftelijke examens en een praktische opdracht waarin een door de leerlingen zelf gekozen maatschappelijk probleem nader wordt geanalyseerd. Het vak is voor alle leerlingen verplicht. In havo 5 en vwo 4 wordt maatschappijleer gegeven.

4.18 NATUURKUNDE

Wat is natuurkunde?

Wat natuurkunde inhoudt, weet je al van de tweede en derde klas. Je leerde over lenzen, elektrische stromen, krachten, geluid, etc. Allemaal nuttige zaken waar je dagelijks mee te maken hebt. Je deed af en toe een practicum en maakte daarvan een verslag. Je stoeide wat met formules; er moest vaak wat worden uitgerekend.

Hoe ziet de natuurkunde er in de bovenbouw uit?

Alle onderwerpen uit de onderbouw komen weer terug om verdiept te worden. Enkele onderwerpen, zoals medische beeldvorming en sterrenkunde, komen erbij. Toch is het niveau in de vierde klas plotseling hoger.

Waarom zou je natuurkunde kiezen?

Je kunt de natuurkunde kiezen in verband met een toekomstig beroep. Het is een vak dat soms echt geëist wordt door vervolgopleidingen. Met dit vak heb je daarom na je examen de grootste keuze uit de studierichtingen.

Als je natuurkunde niet voor een toekomstig beroep nodig hebt, is het toch nuttig om dat vak te kiezen. De techniek beheerst steeds meer ons leven. Ook natuurkundige kennis kan tot 'algemene ontwikkeling' gerekend worden. De toepassingen van de natuurkunde breiden zich alleen maar uit. Het is ook nuttig dat je getraind wordt in het oplossen van problemen en in het logisch denken.

Als je twijfelt?

Sommige leerlingen zullen blij zijn dat ze na de derde klas van natuurkunde af zijn. Er zijn ook mensen die natuurkunde wél leuk vonden. 'Ik hoefde bijna niets te doen en haalde toch zevens'. De keuze is dan in beide gevallen eenvoudig. Maar wat te doen als je twijfelt? Je weet nu dat je met natuurkunde na je examen nog alle kanten op kunt. Met hard werken kom je een heel eind, toch moet je ook wel enige aanleg hebben. De school biedt je de mogelijkheid om je op een exacte aanleg te laten testen.

4.19 NEDERLANDS

Ben je ook zo nieuwsgierig/nieuwsgierig/nieuwsschierich?

Je weet dat je op school zit om je kennis te vergroten, allerlei vaardigheden onder de knie te krijgen, nieuwe ideeën op te doen en natuurlijk ook voor de sociale contacten. Kortom, je zit op school om je te ontwikkelen.

Het vak Nederlands geeft je de kans jezelf te ontwikkelen tot een goede lezer, schrijver, spreker en luisteraar. Natuurlijk was je dat al tot op een bepaald niveau. Mogelijk blink je in een van de opzichten zelfs wel uit! Maar waarschijnlijk beheers je nog niet alles op het gewenste eindexamenniveau.

In de tweede fase bestaat het eindexamen Nederlands uit een schoolexamen en een centraal examen. In het schoolexamen staan de mondelinge taalvaardigheid, de schrijfvaardigheid en de literatuur centraal. Hierop bereid je je voor door zelf veel teksten te schrijven, boeken te lezen en door te discussiëren en debatteren. Het centraal examen heeft vooral betrekking op de leesvaardigheid bij zakelijke teksten.

Na je eindexamen kun je je vaardigheden inzetten voor de studie die je gaat volgen of de baan die je graag wilt hebben. Juist dan zijn deze vaardigheden vaak van groot belang.

4.20 ONDERZOEK & ONTWERPEN (O&O)

Het vak O&O in de bovenbouw geeft je een voorsprong bij je vervolgstudie

In april 2007 heeft het ministerie van OCW het vak Onderzoeken en Ontwerpen (O&O) erkend als examenvak voor de vernieuwde Tweede Fase op havo en vwo, als profielkeuzevak voor de beide N-profielen, of desgewenst in het vrije deel van elk van de profielen. Het vak omvat een studielast van 360 uur in het havo en 440 uur in het vwo.

Vanaf klas 4 kunnen leerlingen instappen in het Technasium. Dit geldt ook voor leerlingen die in de onderbouw de technasiumstroom niet gevolgd hebben; met hen volgt een intakegesprek.

Op het Technasium worden leerlingen uitgedaagd om zaken te onderzoeken of te ontwerpen. Ze werken aan werkelijke vraagstukken uit de wereld van techniek. Ook al hebben ze hier het kennisniveau nog niet voor, juist door er aan te werken vergroten ze hun kennis aanzienlijk. In de bovenbouw werken leerlingen aan projecten die aansluiten bij hun eigen interesse. Hiervoor kiezen ze met een team een werkveld dat hen interesseert. Vaak werken leerlingen aan een onderwerp dat de lesstof van het schoolprogramma overstijgt. Zo komen ze in aanraking met nieuwe theorie en kennis, en de toepassing daarvan bij interessante beroepen en bedrijven.

Waar in de technasiumstroom van de onderbouw de nadruk ligt op *kennismaking met de bètawerelden* en het verwerven van vaardigheden: *samenwerken, projectmatig werken, praten met een opdrachtgever, zelf organiseren van je werk, plannen, communiceren, zoeken van de juiste partners, maar ook discipline en creatief denken*, draait het in de bovenbouw met name om *verdieping en het bepalen van een eigen richting*. Je zult vooral werken aan keuzeprojecten: je kiest een onderwerp op basis van jouw interesse en gaat daarbij op zoek naar een opdrachtgever en naar experts uit het hoger onderwijs (HBO of WO). Hierdoor krijg je meteen een beeld of een bepaalde opleiding/beroep bij je past!

O&O in VWO 4, 5 en 6

In het 4e leerjaar krijg je drie klassikale projecten en een keuzeproject waarbij je de eerste keer goed op weg wordt geholpen. In leerjaar 5 voer je twee keuzeprojecten uit waarbij je zelf op zoek gaat naar een bedrijf. In klas 6 doe je een uitgebreidere opdracht voor een bedrijf of instelling. Deze opdracht heet de meesterproef en is te combineren met je PWS.

O&O in HAVO 4 en 5

In het 4e leerjaar krijgt je een klassikale project en twee keuzeprojecten aangeboden. In klas 5 doe je een uitgebreidere opdracht voor een bedrijf of instelling. Deze opdracht heet de meesterproef. Je kunt de meesterproef combineren met je PWS.

Diploma en certificaat:

Ben je geslaagd, dan krijg je naast je diploma ook een certificaat van het Technasium. Een vervolgopleiding ziet graag breed opgeleide leerlingen. Met een Technasium-certificaat heb je al snel een streepje voor.

De vaardigheden die je ontwikkelt, zijn erg belangrijk om goed te kunnen functioneren als student en later bij het uitvoeren van een beroep. Bij O&O word je steeds beter in deze vaardigheden. Bovendien kom je meer te weten over jezelf, je sterke en zwakke kanten. Leerlingen die het Technasium hebben gevolgd, zijn daardoor beter voorbereid op latere studies en ze stromen gemakkelijker door naar een hogeschool of universiteit.

4.21 SCHEIKUNDE

Het vak scheikunde in de bovenbouw borduurt verder op de basis die gelegd is in de onderbouw. Deze kennis wordt langzamerhand uitgebreid zodat veel voorkomende chemie uit het dagelijks leven ook binnen handbereik komt. Leerlingen leren onder andere hoe de batterij van hun mobiele telefoon nu eigenlijk werkt, hoe het aluminium van hun mountainbike gewonnen en bewerkt wordt en hoe de hoogovens werken.

Zoals leerlingen gewend zijn bij scheikunde wordt er veel practicum gedaan. In iedere jaarlaag worden er verscheidene experimenten uitgevoerd, soms om iets te illustreren. Maar steeds vaker om ook zelf een chemisch onderwerp te onderzoeken. Naast de leuke zaken zoals practica, moet er echter ook een stevige basis worden gelegd in de vorm van lessen over atoombouw, moleculaire stoffen, metalen, zouten, chemisch rekenen en organische chemie. Anders kun je de practica niet begrijpen. Een wisselwerking tussen theorie en practica dus! Dat maakt scheikunde juist zo boeiend, ook in de bovenbouw.

4.22 WISKUNDE

Bij alle wiskundevakken leer je probleemsituaties in wiskundige termen analyseren en oplossen. Het ligt uitdrukkelijk in de bedoeling om daar in de nieuwe wiskundeprogramma's meer aandacht aan te besteden. Daarbij spelen o.a. een rol het modelleren (bijv. een formule maken bij een situatie), het werken met en begrijpen van formules en logisch redeneren. Ook het functioneel gebruiken van ICT (bijv. computerprogramma's) is van belang.

havo

In de vierde klas is voor drie van de vier profielen een wiskundevak verplicht. Alleen in het Cultuur en Maatschappij profiel is wiskunde A een keuzevak. We zullen hieronder kort toelichten wat je kunt verwachten bij de verschillende soorten wiskunde.

Wiskunde A

Algebra en tellen: Rekenen met getallen en met variabelen. Daarnaast ook met behulp van o.a. schema's handig nagaan hoeveel mogelijkheden er zijn.

Verbanden, zoals lineaire en exponentiële verbanden, machtsfuncties en gebroken functies.

In de onderbouw heb je hier al mee kennis gemaakt en uiteraard gaan we nu een paar stapjes verder o.a. door te kijken naar functies van meer variabelen en het bestuderen van veranderingen (toe-/afnames). Er wordt veel aandacht besteed aan toepassingen in de praktijk.

Statistiek: Je leert bijv. tabellen en grafieken te interpreteren en te beoordelen. Wat kun je eruit halen? Wat wordt er gesuggereerd, en in hoeverre klopt dat? Je leert ook gegevens (bijv. van een onderzoek) te verwerken, weer te geven in grafieken, tabellen en diagrammen. Je leert data analyseren en kenmerken van een verdeling beschrijven (bijv. over de spreiding). Je leert op basis van steekproefgegevens uitspraken te doen over de hele groep, en iets over de betrouwbaarheid daarvan te zeggen. Het gebruik van ICT is bij dit onderdeel van groot belang.

Wiskunde B

Functies, grafieken en vergelijkingen: Bij wiskunde B hebben heel veel onderwerpen te maken met functies, grafieken en vergelijkingen. Naast de bij wiskunde A genoemde onderwerpen komen o.a. goniometrische en logaritmische functies aan de orde; ook leer je met behulp van differentiëren berekenen hoe snel een functie toe- of afneemt. In het algemeen zijn het rekenen met formules (bijv. een formule omzetten in een andere, door haakjes wegwerken, ontbinden, vereenvoudigen etc.) en het stapsgewijs oplossen van vergelijkingen belangrijke onderdelen van wiskunde B.

Meetkundige berekeningen in het platte vlak: je leert afstanden en hoeken berekenen met behulp van de stelling van Pythagoras, de sinus- en de cosinusregel. Ook veel aandacht voor snijpunten van lijnen en cirkels, en niet te vergeten raaklijnen aan cirkels.

Wiskunde D

Wiskunde D kan alleen gekozen worden naast wiskunde B. Het is een verdieping en een verbreding van dat vak. Wiskunde D bestaat op het havo uit vier onderwerpen: Statistiek en kansrekening, Ruimtemeetkunde, Wiskunde in de technologie en een Keuzeonderwerp. Wiskunde D wordt afgerond met een schoolexamen. Er is geen centraal examen.

VWO

In de vierde klas is voor alle profielen een wiskundevak verplicht.

Wiskunde A

Algebra en tellen: Rekenen met getallen en met variabelen. Daarnaast ook met behulp van o.a. schema's handig nagaan hoeveel mogelijkheden er zijn

Verbanden: Aan de orde komen o.a. machtsfuncties, exponentiële, logaritmische en goniometrische verbanden. Er wordt veel aandacht besteed aan toepassingen in de praktijk. Je leert functievoorschriften op te stellen en te bewerken, vergelijkingen en ongelijkheden op te lossen en de uitkomsten te interpreteren.

Veranderingen: Aandacht voor rijen, zoals 2,5,8,... of 20,10,5,...

Ook leer je met behulp van differentiëren berekenen hoe snel een functie toe- of afneemt, en hoe je daarmee de optimale situatie (bijv. minimale afstand) kunt bepalen.

Statistiek en kansrekening: Je leert bijv. tabellen en grafieken te interpreteren en te beoordelen. Wat kun je eruit halen? Wat wordt er gesuggereerd, en in hoeverre klopt dat? Je leert ook gegevens (bijv. van een onderzoek) te verwerken, weer te geven in grafieken, tabellen en diagrammen. Je leert data analyseren en kenmerken van een verdeling beschrijven (bijv. over de spreiding). Je leert op basis van steekproefgegevens uitspraken te doen over de hele groep, en iets over de betrouwbaarheid daarvan te zeggen. In dit verband is het werken met kansen en kansverdelingen van belang. Het gebruik van ICT speelt bij met name het analyseren van grote datasets (met duizenden of miljoenen gegevens) een grote rol.

Wiskunde B

Functies, grafieken en vergelijkingen: Aan de orde komen o.a. machtsfuncties, goniometrische functies, exponentiële functies en logaritmische verbanden. Speciale aandacht voor het limiet gedrag: wat gebeurt er wanneer je bij de functie de x-waarde steeds groter maakt? Er wordt minder aandacht besteed aan toepassingen in de praktijk dan bij wiskunde A. De nadruk ligt meer op algebra, o.a. het oplossen van vergelijkingen en het analyseren van functies. Wiskunde B is een stuk abstracter dan A.

Differentiaal- en integraalrekening: Differentiëren speelt een grote rol, maar gaat veel verder dan bij wiskunde A. Bovendien leer je ook primitiveren. Dit is een techniek waarmee je bijv. de oppervlakte onder een grafiek en de inhoud van een omwentelingslichaam kunt berekenen. Algebraïsche vaardigheden zijn ook bij dit onderwerp erg belangrijk.

Meetkunde met coördinaten: je leert meetkundige eigenschappen van objecten onderzoeken en bewijzen, gebruik makend van meetkundige en algebraïsche technieken en ICT. Belangrijk zijn in dit verband de keuze van een geschikt coördinatenstelsel (x- en y-as), en het opstellen van algebraïsche voorstellingen voor lijnen, cirkels etc. Ook vectoren komen aan bod en er wordt speciale aandacht besteed aan toepassingen in natuurkunde e.d.

Wiskunde C

Algebra en tellen: Rekenen met getallen en met variabelen. Daarnaast ook met behulp van o.a. schema's handig nagaan hoeveel mogelijkheden er zijn.

Verbanden: Aan de orde komen o.a. machtsfuncties, exponentiële en logaritmische verbanden. Er wordt veel aandacht besteed aan toepassingen in de praktijk. Je leert functievoorschriften op te stellen en te bewerken, vergelijkingen en ongelijkheden op te lossen en de uitkomsten te interpreteren.

Veranderingen: Aandacht voor rijen, zoals 2,5,8,... of 20,10,5,...

Ook aandacht voor de vraag hoe je kunt zien hoe snel een functie toe- of afneemt, maar geen differentiëren.

Statistiek en kansrekening: Je leert bijv. tabellen en grafieken te interpreteren en te beoordelen. Wat kun je eruit halen? Wat wordt er gesuggereerd en in hoeverre klopt dat? Je leert ook gegevens (bijv. van een onderzoek) te verwerken, weer te geven in grafieken, tabellen en diagrammen. Je leert data analyseren en kenmerken van een verdeling beschrijven (bijv. over de spreiding). Je leert op basis van steekproefgegevens uitspraken te doen over de hele groep, en iets over de betrouwbaarheid daarvan te zeggen. In dit verband is het werken met kansen en kansverdelingen van belang. Het gebruik van ICT speelt bij met name het analyseren van grote datasets (met duizenden of miljoenen gegevens) een grote rol.

Logisch redeneren: Je leert de correctheid van redeneringen te analyseren, o.a. met behulp van symbolen, waarheidstabellen en diagrammen.

Vorm en ruimte: Je leert van ruimtelijke objecten aanzichten en perspectieftekeningen maken en er berekeningen aan uitvoeren. Hierbij wordt met name aandacht besteed aan beeldende kunst.

Wiskunde D

Wiskunde D kan alleen gekozen worden naast wiskunde B. Het is een verdieping en een verbreding van dat vak. Wiskunde D bestaat op het vwo uit zes onderwerpen: Kansrekenen en statistiek, Dynamische modellen, Meetkunde (ook in de ruimte), Complexe getallen, Wiskunde in de wetenschap en een Keuzeonderwerp. Wiskunde D wordt afgerond met een schoolexamen. Er is geen centraal examen.

4.25 KEUZEMODULE SPAANS

Spaans wordt steeds belangrijker. Na Mandarijn (Chinees) en Engels is Spaans de derde taal gesproken wereldtaal. Meer dan 500 miljoen mensen spreken Spaans op vier continenten.

De kans is dan ook groot dat je Spaans veel tegenkomt om je heen; tijdens je reizen, gewoon op straat, in het nieuws of straks tijdens je (internationale) vervolgstudie.

Voor wie en waarom?

Spaans is bedoeld voor havo- en vwo-leerlingen die iets extra's willen doen en een uitdaging zoeken. We beginnen op 0-niveau en bij voldoende inzet en motivatie kan iedereen zich inschrijven voor deze cursus.

Het beheersen van de Spaanse taal staat goed op je C.V. en kan handig zijn als je deel gaat nemen aan selectieprocedures bij je gewenste vervolgopleiding. Ook wanneer je een internationale carrière beoogt is het leren beheersen van de Spaanse taal een aanrader.

Wat is het doel van de cursus?

Het doel van de cursus is het behalen van een internationaal erkend certificaat: DELE.

DELE is de afkorting van 'Diploma de Español como Lengua Extranjera' en het betekent 'Diploma voor Spaans als Vreemde Taal'. De DELE diploma's zijn de enige officiële diploma's met een internationaal karakter die de kennis en beheersing van het Spaanse taal bewijzen en die namens de Spaanse Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Sport door het Instituto Cervantes worden toegekend.

Wat is de praktische invulling?

Je volgt Spaans 1 uur per week en het vak start in de vierde klas. Na het volgen van een 1-jarige module Spaans werken we toe naar niveau A1/A2. Je kunt je er eventueel voor kiezen om de cursus te vervolgen in klas 5 en daarmee een hoger niveau te bereiken (A2/B1).

Naast dat we bezig gaan met de taalvaardigheden (lezen, luisteren, schrijven en spreken) is er in deze cursus ook ruimte om de Spaanse- en Latijns-Amerikaanse cultuur te leren kennen. We gaan kennismaken met Spaanse films, poëzie, kunst, tradities en als hoogtepunt de Spaanse keuken proeven.

Wil je meer weten?

Voor meer informatie over deze cursus kijk op:

http://utrecht.cervantes.es/nl/diplomas_spaans/algemene_informatie_diplomas_spaans.htm
en/of neem contact op met de docent: drs. E.D. van Diermen, evdiermen@stmichaelcollege.nl

NB: De lessen kunnen gevolgd worden onder voorbehoud van je schoolrooster. Er zijn kosten verbonden aan deelname van het DELE examen.

4.26 KEUZEMODULE CAMBRIDGE ENGELS

Op onze school wordt op de havo en het vwo de mogelijkheid geboden om Cambridge Engels te volgen. In havo 5 en vwo 5(6) krijgen de leerlingen al dan niet naast regulier Engels 2 uur Cambridge Engels per week en moeten zij rekening houden met +/- 2 à 3 uur aan zelfstudie. De opgaven zijn zeer praktisch en vergen inhoudelijk veel taalvaardigheid en creativiteit, waarbij datgene wat zij leren direct toegepast en verwerkt kan worden in verdere opdrachten en waarbij het niveau van het "gewone" Engels (nog) beter zal worden.

De speciaal gevormde klassen zullen in principe gedurende drie kwart jaar een uitgebreid programma volgen van specifieke voorbereidingen, afgesloten met een apart landelijk examen rond maart te Amsterdam. Dit examen behelst 5 onderdelen: reading, writing, English in Use, listening en speaking.

Wat is het CAE/CPE?

Uitgebreide informatie tref je aan op de website (www.cambridgeesol.org). Kort samengevat komt het hier op neer: de Universiteit van Cambridge ontwikkelt en beoordeelt ieder jaar meer dan 250.000 examens van mensen die een Engels bewijs van vaardigheid in lezen, schrijven, luisteren, spreken en English in Use (idioom en grammatica) willen hebben. Deze examens zijn bekend over de hele wereld en het bezit van een dergelijk diploma wordt door het bedrijfsleven en vervolgonderwijs enorm gewaardeerd. Vaak leidt het tot vrijstellingen bij Hogescholen en Universiteiten (o.a. in het buitenland). Kortom: een Cambridge Certificate voegt meerwaarde toe aan je havo/vwo-diploma en vergroot je kansen op de arbeidsmarkt.

De leerling behaalt het officiële "Cambridge Certificate in Advanced English" (CAE) of het hogere "Certificate of Proficiency in English" (CPE).

NB: De lessen kunnen gevolgd worden onder voorbehoud van je schoolrooster. Er zijn kosten verbonden aan deelname voor het examen> voor de lessen worden er geen extra kosten in rekening gebracht.

4.27 KEUZEMODULE FRANS DELF

Frans is een belangrijke internationale voertaal, niet alleen binnen de Europese Unie, maar ook op mondiaal niveau. Het is de vijfde meest gesproken taal ter wereld en vormt samen met het Engels een belangrijke voertaal in de internationale academische en commerciële wereld.

De sectie Frans van het St. Michaël College biedt een versterkt taalprogramma Frans aan als extra vak in het vrije deel, waar de leerlingen op de hogere taalniveaus van het ERK (B1 en B2) hun mondelinge en schriftelijke communicatievaardigheden in het Frans kunnen verbeteren. De DELF-lessen zullen van oktober tot maart plaatsvinden als voorbereiding op de DELF-examens die in maart van elk schooljaar worden georganiseerd. Leerlingen die slagen voor het DELF-examen behalen hiermee een internationaal erkend diploma dat een heel leven lang geldig blijft en deuren opent voor een toekomstige loopbaan in de academische en commerciële sector.

Wat is het nut van een DELF diploma?

- Leerlingen kunnen hun eigen taalbeheersing beter inschatten
- Vorderingen in spreken, luisteren, lezen en schrijven worden meetbaar
- De extra lessen hebben een positieve uitwerking op de reguliere schoolresultaten en vormen een sterke basis voor de eindexamens VWO.
- Toekomstige (buitenlandse) werkgevers weten precies op welk niveau de leerling het Frans beheerst
- Het DELF diploma is internationaal erkend
- Leerlingen met een diploma kunnen toegelaten op Franstalige scholen, universiteiten en cursussen in de hele wereld
- De internationale arbeidsmarkt staat open voor leerlingen. Er is namelijk maar een beperkt aantal Nederlanders dat goed Frans spreekt!

Voor meer informatie omtrent DELF kunnen je terecht op de website van het Institut Français des Pays-Bas (<http://institutfrançais.nl/nl/het-frans-onderwijzen/het-delf-junior/veel-gestelde-vragen.html>) of bij mevrouw Van der Drift.

NB: Er zijn kosten verbonden aan de deelname aan het DELF-examen. De lessen kunnen gevolgd worden onder voorbehoud van je persoonlijke schoolrooster.

4.28 KEUZEMODULE DUIJS GOETHE

Duits wordt niet alleen in Duitsland gesproken. Het is in maar liefst zes Europese landen een officiële voertaal: Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Luxemburg, Liechtenstein en België. Ook in delen van Denemarken en Italië neemt Duits een bijzondere positie in. Voor ongeveer 16% van de EU-bevolking is Duits de moedertaal. Dat is één op de zes mensen!

Ook is Duitsland een van de belangrijkste handelspartners van Nederlandse bedrijven. Het heeft de grootste economie van Europa en voor het Nederlandse bedrijfsleven is het belangrijk dat zij werknemers hebben die het Duits goed beheersen. Op dit moment zijn er ruim dan 4700 vacatures (bron: www.trovit.nl), waarbij de bedrijven mensen zoeken die naast Nederlands en Engels ook goed Duits spreken. Voor je kansen op de arbeidsmarkt is het dus echt een voordeel om goed Duits te spreken.

Op het St. Michaël College kunnen leerlingen die Duits een interessante taal vinden zich inschrijven voor het deelnemen aan een verdiepingslesuur. Dit extra uur bereidt de leerlingen voor op het **Goethe Zertifikat Deutsch** op ERK-niveau (A2-B1-B2). Het Goethe Zertifikat Deutsch is een officieel en internationaal erkend diploma dat zijn geldigheid behoudt zonder bijscholingen te volgen. De richtlijn van dit certificaat is het Europees Referentiekader (ERK).

De reguliere lesstof wordt tijdens het extra uur anders benaderd. Duits is natuurlijk de voertaal tijdens deze lessen. Naast spreek-, lees- en luistervaardigheid zullen de deelnemende leerlingen ook leren om op een wat vrijere manier kleinere stukken tekst (brief of e-mail) te schrijven. We besteden daarnaast ook aandacht aan Landeskunde (kennis van land en cultuur), Duitse literatuur en we maken een excursie naar Münster. Om ervoor te zorgen dat je helemaal voorbereid bent op het Goethe Zertifikat examen "Fit in Deutsch" (A2-B1-B2 niveau), maken we natuurlijk eerst in de les wat oefenexamens.

Wil je meer informatie omtrent het Goethe Zertifikat Deutsch dan kun je terecht op de website van het Goethe-Institut in Amsterdam (<http://www.goethe.de/ins/nl/nl/ams.html>) of bij mevrouw Burón Klose, docent Duits.

NB: Er zijn kosten verbonden aan de deelname van het Goethe Zertifikat Deutsch. De lessen kunnen gevolgd worden onder voorbehoud van je persoonlijke schoolrooster.

**BIJLAGE 1 LESSENTABEL 60-MINUTENROOSTER VWO - GEMEENSCHAPPELIJK DEEL 2019-2020
(onder voorbehoud)**

	v4	v5	v6
Nederlands	2,5	2,5	2,5
Engels	2,5	2	2
Duits of Frans	2,5	2,5	2,5
maatschappijleer	2		
lichamelijke opvoeding	2	1	0,5
culturele kunstzinnige vorming (ckv)	1,5		
TOTAAL	13	8	7,5
Schoolgebonden vakken			
profielwerkstuk			0,5
Geheel vrij deel:			
levensbeschouwelijk vormingsonderwijs (lv)	2		
studiebegeleiding/mentoraat	1	1	1
loopbaanoriëntatie en -begeleiding			
reis- en werkweek			
Keuzemodules			
Cambridge Engels			
Spaans Dele			
Frans Delf			
Duits Goethe			
TOTAAL	3	1	1,5

* Onder voorbehoud

LESSENTABEL 60-MINUTENROOSTER VWO - PER PROFIEL (onder voorbehoud)							
NATUUR & TECHNIEK	v4	v5	v6	NATUUR & GEZONDHEID	v4	v5	v6
Profieldeel				Profieldeel			
wiskunde B	3	3	3	wiskunde A of wiskunde B (NG/NT)*	2/3	3	3
natuurkunde	3	3	3	biologie	2	3	2
scheikunde	2	3	2,5	scheikunde	2	3	2,5
Profielkeuzevak (1 vak kiezen)				Profielkeuzevak (1 vak kiezen)			
wiskunde D	2	2	3	natuurkunde(NG/NT)*	3	3	3
onderzoek & ontwerpen	3	3	3	onderzoek & ontwerpen	3	3	3
biologie (NG/NT)	2	3	2	aardrijkskunde	2	2	2
Vrije deel (1 vak kiezen)				Vrije deel (1 vak kiezen)			
biologie (NG/NT)	2	3	2	natuurkunde	3	3	3
kunst mu of bv	1	2,5	3,5	kunst mu of bv	1	2,5	3,5
informatica		2	2	informatica		2	2
bewegen, sport & maatschappij	2	2	2	bewegen, sport & maatschappij	2	2	2
economie	2	3	2	economie	2	3	2
wiskunde D	2	2	3	wiskunde D**	2	2	3
onderzoek & ontwerpen	3	3	3	onderzoek & ontwerpen	3	3	3
aardrijkskunde	2	2	2	aardrijkskunde	2	2	2

*er is alleen sprake van het dubbelprofiel NG/NT indien zowel wiskunde B als natuurkunde is gekozen.

** alleen in combinatie met wiskunde B.

ECONOMIE & MAATSCHAPPIJ	v4	v5	v6	CULTUUR & MAATSCHAPPIJ	v4	v5	v6
Profieldeel				Profieldeel			
wiskunde A of wiskunde B	2/3	3	3	wiskunde C of wiskunde A*	2	3	2/3
economie	2	3	2	aardrijkskunde	2	2	2
geschiedenis	2	2	2	geschiedenis	2	2	2
Profielkeuzevak (1 vak kiezen)				Profielkeuzevak (1 vak kiezen)			
aardrijkskunde	2	2	2	kunst beeldende vorming	1	2,5	3,5
bedrijfseconomie (beco)	2	3	2	kunst muziek	1	2,5	3,5
Frans	2,5	2,5	2,5				
Duits	2,5	2,5	2,5				
Vrije deel (1 vak kiezen)				Vrije deel (1 vak kiezen)			
kunst mu of bv (EM/CM)	1	2,5	3,5	economie (EM/CM)*	2	3	2
bewegen, sport & maatschappij	2	2	2	bewegen, sport & maatschappij	2	2	2
informatica		2	2	informatica		2	2
Frans	2,5	2,5	2,5	Frans	2,5	2,5	2,5
Duits	2,5	2,5	2,5	Duits	2,5	2,5	2,5
onderzoek & ontwerpen	3	3	3	onderzoek & ontwerpen	3	3	3
aardrijkskunde	2	2	2				
bedrijfseconomie (beco)	2	3	2				

* er is alleen sprake van het dubbelprofiel EM/CM indien wiskunde A is gekozen.

**BIJLAGE 2 LESSENTABEL 60-MINUTENROOSTER HAVO - GEMEENSCHAPPELIJK DEEL 2019-2020
(onder voorbehoud)**

	h4	h5
Nederlands	3	3
Engels	3	2
maatschappijleer		2
lichamelijke opvoeding	2	0,5
cultureel kunstzinnige vorming (ckv)	1,5	
TOTAAL	9,5	7,5
School gebonden vakken		
profielwerkstuk		0,5
geheel vrij deel		
levensbeschouwelijk vormingsonderwijs	1	
studiebegeleiding	1	1
oriëntatie op studie en beroep		
reis- en werkweek		
Keuzemodules		
Spaans Dele		
Cambridge Engels		
Duits Goethe		
Frans Delf		
TOTAAL	2	1,5

* Onder voorbehoud

LESSENTABEL 60-MINUTENROOSTER HAVO - PER PROFIEL (onder voorbehoud)

NATUUR & TECHNIEK	h4	h5	NATUUR & GEZONDHEID	h4	h5
Profieldeel			Profieldeel		
wiskunde B	3	3	wiskunde A* of wiskunde B**	3	2/3
natuurkunde	3	3	biologie	3	3
scheikunde	2	3	scheikunde	2	3
Profielkeuzevak (1 vak kiezen)			Profielkeuzevak (1 vak kiezen)		
wiskunde D	2	3	natuurkunde*	3	3
onderzoek & ontwerpen	2	2,5	onderzoek & ontwerpen	2	2,5
biologie (NT/NG)	3	3	aardrijkskunde	2	3
Vrije deel (1 vak kiezen)			Vrije deel (1 vak kiezen)		
biologie (NT/NG)	3	3	natuurkunde	3	3
onderzoek & ontwerpen	3	3	onderzoek & ontwerpen	3	3
wiskunde D	2	3	wiskunde D	2	3
kunst mu of bv	3	3	kunst mu of bv	2	3
informatica	2	3	informatica	2	3
bewegen, sport & maatschappij	2	2	bewegen, sport & maatschappij	2	2
economie	3	3	economie	3	3
Duits	3	3	Duits	3	3
Frans	3	3	Frans	3	3
aardrijkskunde	2	3	aardrijkskunde	2	3

* wiskunde A kan niet gekozen worden in combinatie met natuurkunde

** er is alleen sprake van het dubbelprofiel NG/NT indien zowel wiskunde B en natuurkunde is gekozen.

ECONOMIE & MAATSCHAPPIJ	h4	h5
Profieldeel		
wiskunde A/wiskunde B	3	2/3
economie	3	3
geschiedenis	3	2
Profielkeuzevak (1 vak kiezen)		
aardrijkskunde	2	3
bedrijfseconomie	2	3
Duits	3	3
Frans	3	3
Vrije deel (1 vak kiezen)		
kunst mu of bv (EM/CM)	3	3
aardrijkskunde	2	3
bedrijfseconomie	2	3
onderzoek & ontwerpen	3	3
Duits	3	3
Frans	3	3
bewegen, sport & maatschappij	2	2
informatica	2	3

CULTUUR & MAATSCHAPPIJ	h4	h5
Profieldeel		
geschiedenis	3	2
aardrijkskunde	2	3
Profielkeuzevak kunst (1 vak kiezen)		
kunst beeldende vorming	3	3
kunst muziek	3	3
Profielkeuzevak m.v.t. (1 vak kiezen)		
Duits	3	3
Frans	3	3
Vrije deel (1 vak kiezen)		
wiskunde A	3	2
economie	3	3
onderzoek & ontwerpen	3	3
Duits	3	3
Frans	3	3
bewegen, sport & maatschappij	2	2
informatica	2	3

BIJLAGE 3 OVERZICHT VAKKEN TWEDE FASE SE/CE

se= schoolexamen / ce=centraal schriftelijk examen)

VAK	AFKORTING	HAVO	VWO
aardrijkskunde	AK	se+ce	se+ce
biologie	BIOL	se+ce	se+ce
bedrijfseconomie	BECO	se+ce	se+ce
BSM (Bewegen, Sport en Maatschappij)	BSM	se	se
culturele kunstzinnige vorming	CKV	se	se
Duits	DUTL	se+ce	se+ce
economie	ECON	se+ce	se+ce
Engels	ENTL	se+ce	se+ce
Frans	FATL	se+ce	se+ce
geschiedenis	GES	se+ce	se+ce
informatica	IN	se	se
kunst Algemeen	KUA	ce	ce
kunst- Beeldende vorming	KUBV	se	se
kunst - Muziek	KUMU	se	se
levensbeschouwelijk vormingsonderwijs	LV	se	se
lichamelijke opvoeding	LO	se	se
maatschappijleer	MAAT	se	se
natuurkunde	NAT	se+ce	se+ce
Nederlands	NETL	se+ce	se+ce
onderzoeken en ontwerpen	O&O	se	se
scheikunde	SCHEIK	se+ce	se+ce
wiskunde A	WIS A	se+ce	se+ce
wiskunde B	WIS B	se+ce	se+ce
wiskunde C	WIS C		se+ce
wiskunde D	WIS D	se	se

BIJLAGE 4 DE BETEKENIS VAN EEN AANTAL TERMEN

Leerlingen:	Alle leerlingen die op school staan ingeschreven.
Ouders:	Ouder(s), voogd(en) of feitelijke verzorger(s) van de leerling(e).
Docenten:	Personeelsleden met een onderwijzende taak.
Administratieve en technische medewerk(st)ers:	Personeelsleden met onderwijs ondersteunende taken.
Schoolleiding:	Rector en conrectoren.
Afdelingsleider:	Een functionaris die het mentoraat van een klassenlaag/-lagen coördineert en organiseert. Hij is medeverantwoordelijk voor het totale functioneren van de betreffende klassenlaag/-lagen.
Mentor:	Een docent die het functioneren van de klas of groep waarvan hij mentor is begeleidt. De begeleiding vindt plaats op terreinen als het schoolwerk, de betrekkingen met docenten, overig personeel en medeleerlingen alsmede de schoolomgeving in algemene zin.
Schoolbestuur:	Het bestuur van de Onderwijsstichting St. Michaël College.
Leerlingenraad:	Organisatie die de belangen van leerlingen behartigt.
Spectrascholair:	Een organisatie die activiteiten organiseert buiten de les o.l.v. een coördinator. Dit zijn activiteiten waaraan leerlingen vrijwillig deelnemen. Ze vinden plaats op school of buiten school en meestal buiten de gewone lesuren.
Medezeggenschapsraad:	Het vertegenwoordigend orgaan van de hele school.
Geleding:	Een onderdeel van het St. Michaël College (alle leerlingen samen, alle ouders samen, alle docenten samen, alle administratieve en technische medewerkers samen)
Jaar:	Schooljaar.
Onderbouw:	Klassen 1, 2 en 3.
2e fase:	Klassen 4, 5 en 6.
Huiswerk:	Schoolwerk dat thuis moet worden geleerd of gemaakt.
Proefwerk/voortgangstoets:	Van tevoren aangekondigde toets, die de behandelde stof van een aantal lessen of de leerstof van een boek bevat. Het cijfer telt mee voor het rapport.
Diagnostische toets:	Toetsing waarvan de beoordeling uitsluitend is bedoeld om de leerling en de docent inzicht te geven in hoeverre de lesstof begrepen en/of geleerd is. Kan ook onverwacht gegeven worden. Het behaalde cijfer telt niet mee voor het rapport.
Overhoring:	Toetsing die de behandelde stof van een les of een deel van de leerstof van een proefwerk bevat. Een overhoring kan onverwacht (= onaangekondigd) gegeven worden. Het behaalde cijfer telt mee voor het rapport.
Werkstuk:	Toetsing waarvan de stof niet in de les wordt besproken, waarbij de leerling zelfstandig een onderwerp moet behandelen om zijn vaardigheden te testen en te vergroten/verscherpen.
Schoolexametoets:	Schriftelijke of mondelinge toets die deel uitmaakt van het Programma van Toetsing en Afsluiting van een vak in de 2e fase.
Praktische opdracht:	Opdracht die deel uitmaakt van het Programma van Toetsing en Afsluiting van een vak in de 2e fase.
Handelingsdeel:	Activiteit omschreven in het Programma van Toetsing en Afsluiting van een vak in de 2e fase, die naar behoren dient te worden uitgevoerd.
Studiewijzer:	Overzicht per vak van de te bestuderen lesstof, leerdoelen en activiteiten, per periode weergegeven.



Scholengemeenschap St. Michaël College HAVO-VWO Leeghwaterweg 7 1509 BS ZAANDAM
Postbus 54 1540 AB KOOG a/d ZAAN **T** 075 612 7474 **F** 075 612 7475
E info@stmichaelcollege.nl **W** www.stmichaelcollege.nl IBAN NL98RAB001073.15.599