

# De Tweede Fase in de bovenbouw atheneum 2024/2025

informatie voor leerlingen en hun ouder(s)/verzorger(s)

## INFOBROCHURE PROFIELKEUZE ATHENEUM 3



# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>Opzet van de Tweede Fase atheneum</b>	<b>3</b>
<b>De organisatie van het schooljaar</b>	<b>4</b>
<b>Het keuzeproces atheneum, loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB)</b>	<b>5</b>
<b>Het kiezen van extra vakken</b>	<b>5</b>
<b>De slaag-zakregeling</b>	<b>6</b>
<b>Profielkeuze Tweede Fase atheneum</b>	<b>6</b>
A Het gemeenschappelijk deel	7
B Profiel Cultuur & Maatschappij (C&M)	8
B Profiel Economie & Maatschappij (E&M)	8
B Profiel Natuur & Gezondheid (N&G)	9
B Profiel Natuur & Techniek (N&T)	9
C De andere activiteiten	10
D De keuzemodules	10
E Berekening totale studielast	10
F Dubbelprofielen	11
<b>Informatie per vakgebied</b>	<b>12</b>
Nederlands	12
Engels	13
Frans	14
Duits	15
Geschiedenis	16
Aardrijkskunde	17
Economie	18
Bedrijfseconomie	19
Wiskunde A	20
Wiskunde B	21
Wiskunde C	22
Wiskunde D	23
Natuurkunde	24
Scheikunde	25
Biologie	26
Kunstvak (TEHATEX: Tekenen, Handvaardigheid en Textiele werkvormen)	27
Kunstvak vervolg	28
Informatica	29
Informatica vervolg	30
Maatschappijleer	31
Levensbeschouwing	32
Culturele Kunstzinnige Vorming (CKV)	33
Lichamelijke opvoeding / Bewegingsonderwijs	34
Wetenschapsoriëntatie	35

## Inleiding

Geachte ouder(s)/verzorger(s), beste leerlingen,

De overgang van atheneum 3 naar atheneum 4 is een andere dan bijvoorbeeld van 2 naar 3. Het betekent een start in de bovenbouw en in de Tweede Fase, waarmee de voorbereiding op het eindexamen begint. Alle in de leerjaren 4, 5 en 6 behandelde stof, maakt deel uit van het eindexamen.

Wat de Tweede Fase betekent en welke zaken anders zijn dan in de vorige jaren, proberen we in dit boekje duidelijk te maken. Zo komen er een paar nieuwe algemene vakken bij en komt er nog meer nadruk te liggen op het verwerven van vaardigheden, zoals zelfstandig leren, samenwerken enz.

## Opzet van de Tweede Fase atheneum

### Enkele belangrijke kenmerken zijn:

- Leerlingen volgen 6 vakken in het gemeenschappelijk deel (voor iedereen verplicht), 4 vakken in het profieldeel (keuze uit 4 profielen), 1 keuzevak in het vrije deel. Ze krijgen de mogelijkheid 1 extra vak te kiezen (zie blz. 5). Daarnaast ondernemen ze allerlei activiteiten in het kader van persoonlijkheidsvorming en oriëntatie op de toekomst.
- Leerlingen voeren, meer dan voorheen, zelfstandig opdrachten uit: daaronder vallen *praktische opdrachten* die becijferd worden, en *handelingsdelen* waaraan naar behoren deelgenomen moet worden. Voor maatschappijleer zou een handelingsdeel kunnen zijn: het bezoek aan een rechtbank.
- Het *schoolexamen* van de leerlingen start voor een aantal vakken al aan het begin van het vierde leerjaar.  
Er zijn vakken die alleen een schoolexamen kennen. Er is voor zo'n vak geen centraal schriftelijk eindexamen: het eindcijfer van zo'n vak is gebaseerd op de toetsen en praktische opdrachten die voor het vak moeten worden afgelegd. Het vak Maatschappijleer wordt al in het vierde leerjaar afgesloten. De schoolexamencijfers komen aan het einde van klas 6 op de diploma cijferlijst en tellen daar mee in de zak/slaagregeling (zie blz. 6).  
Voor andere vakken is er zowel een schoolexamen als een *centraal schriftelijk eindexamen* aan het eind van het zesde leerjaar.
- Alle leerlingen beginnen in de vijfde klas met een *profielwerkstuk (PWS)*. Dat profielwerkstuk is gebaseerd op 2 vakken uit het gekozen pakket.
- Aan het begin van elk schooljaar ontvangen de leerlingen een *Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)*. *Het PTA is ook terug te vinden op onze website*. Hierin staat beschreven welke toetsen en opdrachten dat schooljaar gemaakt worden, meetellend voor het *schoolexamen*. Samen vormen deze toetsen en opdrachten het examendossier. In het PTA staat ook beschreven hoe leerlingen toetsen kunnen herkansen.
- De omvang van vakken is niet gelijk. Voor elk vak is de omvang uitgedrukt in een aantal studielasturen (SLU). Lessen, huiswerk, opdrachten maken, het voorbereiden van toetsen, het deelnemen aan excursies, de voorbereiding op en het kiezen van een vervolgstudie e.d. vallen allemaal onder die studielast voor de Tweede Fase. Op pagina 7 t/m 10 vindt u hiervan een overzicht om een indruk te krijgen van het ingeschatte aantal studielasturen.

## Een aantal opmerkingen:

1. Leerlingen op het atheneum zijn verplicht om naast Engels een tweede Moderne Vreemde Taal (MVT) te kiezen: Frans of Duits. De directie kan een leerling ontheffing verlenen voor het volgen van het onderwijs in de tweede moderne vreemde taal (MVT, Frans of Duits) in de onderstaande gevallen:
  - a. De leerling heeft een stoornis die specifiek betrekking heeft op taal of een zintuiglijke stoornis die effect heeft op taal;
  - b. De leerling heeft een andere moedertaal dan de Nederlandse taal;
  - c. De leerling volgt onderwijs in het profiel Natuur & Techniek of het profiel Natuur & Gezondheid en het onderwijs in de taal verhindert naar verwachting een succesvolle afronding van de opleiding.
    - In geval van ontheffing wordt de betreffende taal vervangen door een ander examenvak.
    - Nadere informatie over regelingen t.a.v. ontheffingen is te vinden op de schoolwebsite.
    - Aanvragen voor ontheffing dienen vóór 1 maart bij de directie te worden ingediend. In de aanvraag dient het vervangende vak te zijn vermeld.
2. Culturele en Kunstzinnige Vorming (ckv) stelt het ervaren van kunstuitingen centraal.
3. Maatschappijleer en levensbeschouwing worden in het vierde jaar afgesloten, ckv wordt in het vijfde leerjaar afgesloten.
4. De cijfers voor maatschappijleer, culturele en kunstzinnige vorming (CKV) en het profielwerkstuk worden op de diploma cijferlijst samengevoegd tot één "combinatiecijfer".

## De organisatie van het schooljaar

Net als in de onderbouw is het schooljaar opgedeeld in 5 periodes van 6 à 7 weken. Elke periode wordt afgesloten met een zogenaamde Pierson Week. In die week worden toetsen afgenomen en vinden andere activiteiten plaats, zoals excursies, praktische opdrachten of projecten. Er kunnen ook toetsen buiten de Pierson Weken om worden afgenomen.

### Keuzewerktijd (KWT)

Op het ds. Pierson College werken we met het systeem van keuzewerktijd. Met dit systeem willen we de onderstaande doelen realiseren:

- meer keuzemogelijkheden voor leerlingen;
- meer gelegenheid om onderwijstijd efficiënt te gebruiken;
- meer gelegenheid voor docenten om leerlingen extra hulp te geven of gericht te oefenen, als dat nodig is;
- een voor de leerlingen, compacter rooster met minder tussenuren en veel minder 7e en 8e uren.

### Hoe werkt KWT?

Elke week is er, afhankelijk van het gekozen profiel, een programma van 31 lesuren (inclusief Life Skills-ur en mentoruur). Van die lesuren bestaat 5/6e deel uit gewone lesuren. De resterende uren (1/6e deel: 5 lesuren) worden door de leerling gevuld met keuzewerktijd (KWT).

Keuzewerktijd lessen zijn lessen waarvoor leerlingen intekenen en waarin zij onder begeleiding van een vakdocent werken aan de taken, die zij volgens de studieplanner voor dat vak moeten uitvoeren. De studieplanner, waarin voor alle vakken wektaken staan, helpt om het schoolwerk te plannen. Soms is de instructie kort, soms zijn de studeeraanwijzingen uitgebreider. Er kan in de studieplanner staan wat leerlingen moeten doen in klassikale lessen en wat daarbuiten (KWT en huiswerk).

Een leerling mag zelf de momenten van keuzewerktijd kiezen en ook welk vak hij/zij in de keuzewerktijd invult. Voor 1 lesuur mag ingetekend worden in het OLC, de stilteruimte of de studio's. De overige uren worden bij een vak ingevuld. Iedere donderdagmiddag tot 13.00 uur hebben leerlingen de mogelijkheid hun kwt-rooster voor de volgende week in te vullen. Dat gebeurt met Zermelo. Dit kan op alle computers met een internetverbinding, dus ook op de computer thuis. Zermelo biedt ook docenten en mentoren inzicht in het 'kwt-gedrag' van hun leerlingen. Maken leerlingen bijvoorbeeld eenzijdige of onlogische keuzes, dan worden zij hierop aangesproken.

## Het keuzeproces atheneum, loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB)

In het derde leerjaar kiezen de leerlingen een profiel voor de Tweede Fase. De mentor (in samenwerking met de decaan) is tijdens de Life Skills lessen o.a. bezig met keuzebegeleiding (Loopbaan Oriëntatie en Begeleiding, kortweg LOB). Hierin doen leerlingen onderzoek naar eigen capaciteiten, interesses, studiehouding en studievaardigheden. In januari wordt voor de ouders/verzorgers door leerlingen onder begeleiding van de mentor een informatiebijeenkomst georganiseerd, waarin algemene informatie wordt verstrekt over de profielkeuze met al haar mogelijkheden.

In het algemeen geeft het LOB-programma (samen met de door de vakdocenten uitgebrachte adviezen) voor de leerlingen voldoende houvast voor een goede keuze van het profiel voor de Tweede Fase. In geval van twijfel of onduidelijkheid is het raadzaam met de decaan contact op te nemen.

De leerlingen maken in februari met behulp van Zermelo een voorlopige profielkeuze. Deze keuze kunnen leerling en ouders/verzorgers thuis inzien en desgewenst aanpassen. Samen met het tweede cijferrapport ontvangt de leerling de adviezen van de vakdocenten. Leerling en ouder(s)/verzorger(s) kunnen, na mogelijk overleg met mentor, vakdocent en/of decaan de gemaakte profielkeuze wijzigen tot en met begin april. Wij vragen ouder(s)/verzorger(s) om hun definitieve goedkeuring voor de profielkeuze middels het aanvinken hiervan in het programma Zermelo. Dit vindt plaats medio april. Op de pagina's 7 tot en met 10 worden de samenstelling van de profielen en de keuzemogelijkheden uiteengezet.

In de leerjaren 4, 5 en 6 worden de leerlingen verder begeleid bij het maken van een keuze voor een vervolgstudie door de mentor en door de decaan. Elke leerling neemt deel aan de Life Skills-lessen ( waarvan een deel lessen LOB zijn) en aan door school georganiseerde activiteiten. Daarnaast vormt het individueel bezoeken van en deelnemen aan (online) Open Dagen, meeloopdagen, proefstuderen, snuffelstages e.d., samen met de gesprekken met mentor, ouders en de decaan, de kern van het studiekeuzetraject. Het is daarbij de bedoeling dat de leerling zelf initiatief neemt en richting geeft om individuele activiteiten te plannen die voor hem of haar van belang zijn bij het komen tot een weloverwogen studiekeuze. De decaan voor atheneum bovenbouw is: mevrouw N. van Lith (e-mail: [n.vanlith@pierson.nl](mailto:n.vanlith@pierson.nl)).

## Het kiezen van extra vakken

Leerlingen van wie duidelijk is dat ze wat extra's goed aan kunnen, mogen gebruikmaken van de mogelijkheid een extra vak te kiezen. Hierbij kan worden gekozen uit die vakken die bij het gekozen profiel worden aangeboden in het Vrije Deel.

Een extra vak krijgt de status van "sprokkelvak". Dat houdt in dat niet gegarandeerd kan worden dat het extra vak, regulier, voor alle lessen in het persoonlijk rooster van de leerling kan worden opgenomen. Mogelijk kan een leerling slechts één, of twee lessen van het vak volgen. Een leerling zal zich dan het extra vak deels zelfstandig eigen dienen te maken.

Een extra vak leidt uiteraard tot een grotere studielast. Wanneer deze de gemiddelde studielast van 4800 SLU voor de Tweede Fase overschrijdt, moet dit niet onderschat worden. Keuze voor een extra vak zorgt voor een flinke verhoging van de werkdruk. Immers voor alle te volgen vakken moet het normale school- en huiswerk worden verricht, en ook de toetsen moeten worden meegemaakt. Ons advies is om goed af te wegen of een extra vak wenselijk en haalbaar is voor een leerling.

**Leerlingen die een extra vak kiezen, volgen dit vak in principe ook minimaal één cursusjaar.** Uitsluitend bij bijzondere omstandigheden en na goedkeuring door alle betrokkenen, vakdocent – mentor – afdelingsleider, kan een leerling een extra vak laten vallen.

## De slaag-zakregeling

Een leerling is geslaagd als hij/zij voldoet aan alle volgende criteria:

1. alle behaalde eindcijfers zijn  $\geq 6$ , **of**;
2. er is 1x 5 behaald; alle overige eindcijfers zijn  $\geq 6$ , **of**;
3. er is 1x4, of 2x5, of 1x5 en 1x4 behaald, waarbij geldt dat:
  - voor de vakken Nederlands, Engels, wiskunde mag maximaal éénmaal het eindcijfer 5 worden behaald.
  - **en** dat het gemiddelde van alle eindcijfers  $\geq 6$  is,
  - de cijfers die deel uitmaken van het combinatiecijfer (maatschappijleer, ckv en het profielwerkstuk) zijn niet lager dan een 4.
4. **en** het gemiddeld resultaat van alle vakken, bij het Centraal Schriftelijk Examen (C.E.) tenminste 5,5 is.

Met 'eindcijfer' wordt hierboven steeds bedoeld het 'diploma-eindcijfer'. Dit wordt voor elk vak berekend als het ongewogen gemiddelde van het voor dat vak behaalde CE-cijfer en het Schoolexamencijfer. De diploma cijferlijst wordt aangevuld met de vakken waarin alleen een schoolexamen is afgelegd. De leerling moet dus slagen voor het Centraal Schriftelijk Examen **en** voor de diploma cijferlijst!

Iedere leerling mag in het Tweede Tijdvak één vak van het Centraal Schriftelijk Examen herkansen; waarbij het hoogst behaalde CE-cijfer wordt meegenomen bij de vaststelling zakken/slagen.

## Profielkeuze Tweede Fase atheneum

Het onderwijsprogramma in de Tweede Fase atheneum bestaat uit de volgende onderdelen:

- |   |  |
|---|--|
| <b>A</b> een gemeenschappelijk deel             | (6 verplichte vakken én studievaardigheden voor iedereen)                          |
| <b>B</b> een profieldeel en een vrije keuzedeel | (4 profielvakken én 1 keuzevak in het vrije deel, en mogelijk 1 of 2 extra vakken) |
| <b>C</b> overige activiteiten                   | (verplichte onderwijsactiviteiten voor iedereen)                                   |
| <b>D</b> keuzemodules                           | (Leerlingen zijn vrij hieruit een keuze te maken als extra activiteit)             |

N.B: Achter elk vak/onderdeel staat het aantal ingeschatte studielasturen vermeld. Hiermee kunt u een indruk krijgen over de totale studielast voor uw zoon/dochter in de vwo-bovenbouw. Tevens ook zicht krijgen op wat het bijvoorbeeld betekent voor de studielast als een leerling kiest voor een extra vak/ keuzemodule.

## A Het gemeenschappelijk deel

	VAK	SLU	Leerjaren waarin het vak op het rooster staat		
			Klas 4	Klas 5	Klas 6
1	Nederlands	480	Klas 4	Klas 5	Klas 6
2	Engels / C1 Advanced ( let op 80 SLU extra)	400	Klas 4	Klas 5	Klas 6
3	Frans Duits 2 <sup>e</sup> Moderne Vreemde Taal	480	Klas 4	Klas 5	Klas 6
4	Lichamelijke Opvoeding	160	Klas 4	Klas 5	Klas 6
5	Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV)	160	Klas 4	Klas 5	
6	Maatschappijleer	120	Klas 4		
-	Studievaardigheden (zelfstudie, herhaling, verdieping)	200			
<b>SLU 1 t/m 6 plus studievaardigheden</b>		<b>2000</b>			
<b>SLU A</b>		<b>2000</b>			

- Kies bij B het gewenste profiel.
- Kies dan in totaal **vier profielvakken** (zie de vakken 7 tot en met 10).
- LET OP: per profiel is een aantal profielvakken verplicht. De SLU is dan reeds ingevuld.
- Vervolgens kies je **één vak in het vrije deel** (zie de vakken bij 11<sup>e</sup> vak) en, als je dat wil, nog een extra vak. Denk eraan dat het extra vak een sprokkelvak kan worden (mogelijk kan je niet regulier alle lessen volgen. Zie blz. 5).  
LET OP: het vak dat je in het vrije deel kiest **mag niet eerder gekozen zijn** bij de 4 profielvakken.
- Bij een te klein aantal aanmeldingen voor een vak dat niet verplicht tot één van de 4 profielen hoort, kan de school besluiten het vak niet aan te bieden. Indien het betreffende vak in de vrije ruimte is gekozen, dient een ander vak gekozen te worden.

## B Profiel Cultuur & Maatschappij (C&M)

4 profielvakken				Vrije deel, 11° vak			Extra vak
7. Wiskunde C of Wiskunde A	Wiskunde C	480		Frans	480		
	Wiskunde A	520		Duits	480		
8. Geschiedenis	Geschiedenis	440	440	Aardrijkskunde	440		
9. 3e MVT (Frans of Duits) òf Kunstvak	Frans	480		Economie	480		
	Duits	480		Bedrijfseconomie	440		
	Kunstvak	480		Biologie	480		
10. Aardrijkskunde òf Economie	Aardrijkskunde	440		Informatica	440		
	Economie	480		Kunstvak	480		

**SLU B (C&M) 7 t/m 11/12**

## B Profiel Economie & Maatschappij (E&M)

4 profielvakken				Vrije deel, 11° vak			Extra vak
7. Economie	Economie	480	480	Frans	480		
8. Geschiedenis	Geschiedenis	440	440	Duits	480		
9. Wiskunde-A of Wiskunde-B	Wiskunde-A	520		Aardrijkskunde	440		
	Wiskunde-B	600		Bedrijfseconomie	440		
10. 3e MVT(Frans of Duits) òf Aardrijkskunde òf bedrijfseconomie	Frans	480		Biologie	480		
	Duits	480		Informatica	440		
	Aardrijkskunde	440		Kunstvak	480		
	Bedrijfseconomie	440					

**SLU B (E&M) 7 t/m 11/12**



## B Profiel Natuur & Gezondheid (N&G)

4 profielvakken				Vrije deel, 11 <sup>e</sup> vak			Extra vak
7. Biologie	Biologie	480	480	Frans	480		
8. Scheikunde	Scheikunde	440	440	Duits	480		
9. Wiskunde-A òf Wiskunde-B	Wiskunde-A	520		Aardrijkskunde	440		
	Wiskunde-B	600		Geschiedenis	440		
10. Aardrijkskunde òf Natuurkunde*	Aardrijkskunde	440		Economie	480		
	Natuurkunde	480		Bedrijfseconomie	440		
				Informatica	440		
				Natuurkunde*	480		
				Kunstvak	480		
				Wiskunde-D**	440		

\* Bij natuurkunde wordt aanbevolen ook wiskunde-B te kiezen

\*\*Alleen bij voldoende aanmeldingen kan het vak wiskunde-D worden aangeboden. Om die reden vragen we alle leerlingen om naast de keuze voor wiskunde-D ook een alternatief vak te kiezen, mocht wiskunde-D niet doorgaan.

**SLU B (N&G) 7 t/m 11/12**

## B Profiel Natuur & Techniek (N&T)

4 profielvakken				Vrije deel, 11 <sup>e</sup> vak			Extra vak
7. Natuurkunde	Natuurkunde	480	480	Frans	480		
8. Scheikunde	Scheikunde	440	440	Duits	480		
9. Wiskunde-B	Wiskunde-B	600	600	Aardrijkskunde	440		
10. Biologie òf Informatica òf wiskunde-D**	Biologie	480		Geschiedenis	440		
	Informatica	440		Economie	480		
	Wiskunde-D**	440		Biologie	480		
				Informatica	440		
				Kunstvak	480		
				Wiskunde-D**	440		

**SLU B (N&T) 7 t/m 11/12**

\*\* Alleen bij voldoende aanmeldingen kan het vak wiskunde-D worden aangeboden. Om die reden vragen we alle leerlingen om naast de keuze voor wiskunde-D ook een alternatief vak te kiezen, mocht wiskunde-D niet doorgaan.

## C De andere activiteiten

	Activiteit	SLU
1	Profielwerkstuk	80
2	Levensbeschouwing	80
3	Loopbaanoriëntatie / oriëntatie op studie en beroep	80
4	Wetenschapsoriëntatie	120

<b>SLU C</b>	<b>360</b>
--------------	------------

Tel nu op: SLU A + B + C

SLU A	2000
SLU B	
SLU C	360
<b>Subtotaal SLU A + B + C</b>	

## D De keuzemodules

Leerlingen kunnen er ook voor kiezen om extra keuzemodules aan hun profielkeuze toe te voegen. Een aantal keuzemodules (KM) biedt de mogelijkheid een examen af te leggen om internationaal erkende certificaten te behalen, zoals de KM Delf Scolaire en de KM Goethe. (En natuurlijk het vak: C1 Advanced). Onderstaande modules worden aangeboden (meer informatie over de inhoud van de modules wordt t.z.t. verstrekt).

Voorbehoud: Keuzemodules vinden enkel doorgang als het aantal aanmeldingen hiervoor groot genoeg is. Jaarlijks kan een verandering in het aanbod van modules plaatsvinden!

Keuzemodules:	SLU	
Frans: Delf Scolaire	40	
Duits: Goethe	40	
Journalistiek: Pierson Bulletin/Pierson Reporters	10	
Computernetwerken (CISCO)	80	
Leerlingenraad	10	
Forensisch onderzoek	20	

## E Berekening totale studielast

SLU A	2000
SLU B	
SLU C	360
(SLU D)	
<b>Totaal SLU A + B + C (+ D)</b>	

## F Dubbelprofielen

Het is mogelijk om te kiezen voor twee profielen tegelijk.

Namelijk: C&M gecombineerd met E&M, of voor N&G gecombineerd met N&T.

De keuze voor een 'dubbelprofiel' vergroot de mogelijkheden voor een vervolgstudie.

Om voor een dubbel profiel te kiezen moet je zeker zijn van je zaak. Wanneer je geen extra vak hebt gekozen, kan het moeilijk -zo niet onmogelijk- worden om terug te vallen op één van beide profielen. Overleg hierover met je mentor en/of decaan.

<b>F1</b>	<b>Combinatie C&amp;M en E&amp;M</b>
-----------	--------------------------------------

Bij deze combinatie moeten de volgende 3 vakken in ieder geval deel uitmaken van het profieldeel: economie, geschiedenis en wiskunde A.

Daarnaast moet 1 van de vakken Frans, Duits en aardrijkskunde in het pakket zijn opgenomen. Wanneer in het profieldeel het kunstvak wordt gekozen, moet in het vrije deel Frans, Duits of aardrijkskunde worden gekozen (Let op: je kunt een vak niet kiezen in het profieldeel, als je dit al eerder in het gemeenschappelijk deel hebt gekozen!).

4 profielvakken				Vrije deel, 11 <sup>e</sup> vak				Extra vak
7. Economie	Economie	480	480		Frans	480		
8. Geschiedenis	Geschiedenis	480	480		Duits	480		
9. Wiskunde-A	Wiskunde-A	520	520		Aardrijkskunde	440		
10. 3e MVT (Frans of Duits) of Aardrijkskunde	Frans	480			bedrijfseconomie	440		
	Duits	480			Biologie	480		
	Aardrijkskunde	440			Informatica	440		
					Kunstvak	480		

<b>F2</b>	<b>Combinatie N&amp;G en N&amp;T</b>
-----------	--------------------------------------

Bij deze combinatie moeten de vakken natuurkunde, scheikunde, wiskunde B en biologie in je pakket zijn opgenomen.

Daarnaast kies je nog een vak in het vrije deel.

4 profielvakken				Vrije deel, 11 <sup>e</sup> vak				Extra vak
7. Natuurkunde	Natuurkunde	480	480		Frans	480		
8. Scheikunde	Scheikunde	440	440		Duits	480		
9. Wiskunde-B	Wiskunde-B	600	600		Aardrijkskunde	440		
10. Biologie	Biologie	480	480		Geschiedenis	480		
					Economie	480		
					Bedrijfseconomie	440		
					Informatica	440		
					Kunstvak	480		

## Nederlands

<b>Verplicht vak in het gemeenschappelijk deel, dus bij alle profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij Economie & Maatschappij Natuur & Gezondheid Natuur & Techniek
<b>Totale studielast:</b>	480 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. H. Stinstra, Mw. C. Speekenburg, Mw. M. Megens
<b>Vakinhoud:</b>	<p>In de Tweede Fase bouw je voort op de onderdelen uit de onderbouw: Lezen, schrijven, luisteren en spreken.</p> <p>Lezen: Tekst verklaren en samenvatten zijn eindexamen onderdelen en komen geregeld aan bod.</p> <p>Schrijven: Aan de orde komen verschillende tekstsoorten. Je leert een betoog, beschouwing en recensie schrijven. En natuurlijk moet dat in goed en correct gespeld Nederlands. Spellings- en stijloefeningen staan regelmatig op de agenda.</p> <p>Luisteren/spreken: Je leert zowel debatteren als discussiëren.</p> <p>In drie jaren moet je 12 boeken lezen. Daarover maak je verslagen of recensies, die je bewaart in je Leesdossier. Ook wordt de literatuurgeschiedenis van Nederland behandeld.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	<p>Nederlands is van belang voor alle studies. Je moet je taal beheersen om goed te kunnen begrijpen wat je leest en helder te kunnen verwoorden wat je denkt.</p> <p>Meestal is Nederlands ook een vak in de vervolgopleiding. Het heet dan Communicatie of Algemene vaardigheden.</p> <p><b>Taalvaardigheid:</b> spelling, leestekens, stijl, woordkennis  <b>Schrijfvaardigheid:</b> betoog, beschouwing  <b>Spreek- en luistervaardigheid:</b> discussie/debat  <b>Literatuur:</b> geschiedenis vanaf middeleeuwen tot nu, lezen van 12 boeken en 1 gedichtenbundel</p> <p><b>Leesvaardigheid:</b> tekstverklaring, samenvatting en argumentatieleer</p>
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Engels

<b>Verplicht vak in het gemeenschappelijk deel, dus bij alle profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij Economie & Maatschappij Natuur & Gezondheid Natuur & Techniek
<b>Totale studielast:</b>	400 uur
<b>Informatie bij:</b>	Mw. M. Wouters, mw. J. Funcke, mw. S. Wolfs, mw. E. van den Bosch.
<b>Vakinhoud:</b>	Na het 3e leerjaar is er veel aandacht voor de verschillende vaardigheden. Alle vaardigheden komen aan bod: lezen, schrijven, spreken en luisteren. Daarnaast blijft het belangrijk om de kennis van grammatica en idioom bij te houden en uit te breiden. Er is een bijbehorend idioomkatern. Literatuur neemt ook een belangrijke plaats in. In klas 4 lezen we een aantal korte verhalen, waarin veel literaire begrippen een plaats krijgen. Daarnaast worden er in elk leerjaar een aantal boeken gelezen en schriftelijk of mondeling getoetst. In klas 5 wordt begonnen met literatuurgeschiedenis. Er zijn geen PTA-toetsen in A5. Drie van de vier vaardigheden: kijk- en luistervaardigheid, spreekvaardigheid en schrijfvaardigheid, worden in het laatste schooljaar in schoolexamens afgesloten. Ook de literatuur en literatuurgeschiedenis komt aan bod. Tenslotte volgt tekstbegrip in het CSE. Dit CSE bepaalt de andere helft van het eindcijfer. Vandaar dat er in de laatste drie leerjaren ook veel aandacht is voor het onderdeel tekstbegrip.
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Vrijwel alle hbo- en wo-studies hebben een groot aantal studieboeken in het Engels. Ook vind je vaak deelvakken of zelfs hele opleidingen in het Engels, evenals een mogelijke studie of stage in het buitenland.
<b>Schoolexamen:</b>	Spreek- en gespreksvaardigheid Luistervaardigheid Leesvaardigheid Schrijfvaardigheid Literatuur
<b>Centraal Examen:</b>	Leesvaardigheid

## Frans

<b>Profielvak in de profielen:</b>	<p>Naast Engels maak je in het gemeenschappelijke deel een keuze voor een tweede moderne vreemde taal -&gt; Frans of Duits.</p> <p>Cultuur &amp; Maatschappij (als profielkeuzevak) Economie &amp; Maatschappij (als profielkeuzevak)</p>
<b>Keuzevak:</b>	Kan bij alle profielen in het Vrije Deel worden gekozen.
<b>Totale studielast:</b>	480 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. A. van den Heuvel, mw. K. Verhulsdonck
<b>Vakinhoud:</b>	<p>De overgang tussen atheneum 3 en atheneum 4 is niet zo groot. In het derde jaar heb je al bijna alle grammatica gehad; je krijgt weinig nieuwe grammatica.</p> <p>Veel kennis wordt herhaald en je wordt steeds beter in het beheersen van de taal. Je bouwt verder aan je tekstbegrip, aan luister- en kijkvaardigheid, je spreekvaardigheid en je schrijfvaardigheid.</p> <p>Tijdens KWT werk je zelfstandig aan de opdrachten van de studieplanner of versterk je je vaardigheden. Er is veel materiaal waarmee je kunt oefenen: filmpjes en luisteropdrachten en je kunt gebruikmaken van heel veel sites. In de studieplanners wordt daarnaar verwezen.</p> <p>In klas 5 en 6 ga je op deze manier van werken gewoon door.</p> <p>Ook de literatuur en literatuurgeschiedenis komt aan bod. Je leert over bekende Franse schrijvers en kijkt naar verfilmingen van boeken. Je leest Franse romans of poëzie. Je bent zelfs al in staat om Franse poëzie te schrijven!</p> <p>Hoe meer talen je beheerst, hoe beter! Frans wordt veel gebruikt in de sectoren toerisme, horeca, de reiswereld, handel en economie, kunst en cultuur, mode en kledingindustrie, geschiedenis en filosofie, ontwikkelingswerk in de derde wereld, de Europese Unie. Frans is de vijfde wereldtaal wat sprekers betreft en naast het Engels ook de enige taal die op alle continenten wordt gesproken!</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Redenen genoeg om Frans te kiezen in je pakket! Om hier nog meer over te weten ga naar: <a href="http://www.franszelfsprekend.nl">www.franszelfsprekend.nl</a>
<b>Schoolexamen:</b>	<p>Het examen in de 6e klas bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrijfvaardigheid (je leert om goed Frans te schrijven, bijvoorbeeld een zakenbrief of een uitvoerige zakelijke e-mail). Hierbij mag je een woordenboek gebruiken.</li> <li>• Luister- en kijkvaardigheid: materiaal van Cito.</li> <li>• Gespreksvaardigheid (laatste periode): mondeling over onderwerpen die je van tevoren afgesproken hebt.</li> <li>• Spreekvaardigheid: de resultaten van je presentaties.</li> </ul> <p>Het gemiddelde van deze onderdelen telt voor 50% mee in je eindcijfer.</p>
<b>Centraal Examen:</b>	<p>Dit onderdeel telt ook voor 50% mee in je eindcijfer.</p> <p>Het Centraal schriftelijk bestaat uitsluitend uit tekstbegrip. Je krijgt teksten met vragen, meestal meerkeuze en enkele open vragen. Je mag een woordenboek gebruiken.</p>

## Duits

<b>Profielvak in de profielen:</b>	<p>Naast Engels maak je in het gemeenschappelijke deel een keuze voor een tweede moderne vreemde taal -&gt; Duits of Frans.</p> <p>Cultuur &amp; Maatschappij (als profielkeuzevak) Economie &amp; Maatschappij (als profielkeuzevak)</p>
<b>Keuzevak:</b>	Kan bij alle profielen in het Vrije Deel worden gekozen.
<b>Totale studielast:</b>	400 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. A. Stefanowicz, mw. M. Wijnen, dhr. K van Ruremonde
<b>Vakinhoud:</b>	<p>In de bovenbouwklassen 4, 5 en 6 ga je verder met de vaardigheden die je in de onderbouw hebt geleerd. Je gaat vooral praktisch aan de slag en je laat zien wat je allemaal in het Duits kunt en weet. Ook kennis van land en cultuur komt volop aan bod. Tijdens de KWT-uren kun je op verschillende manieren oefenen, om je vaardigheden in het Duits te vergroten. Literatuur hoort daar ook bij en zorgt voor een verdere verdieping.</p> <p>Wist je:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dat volgens Nederlandse ondernemers de export naar Duitsland zou kunnen toenemen, wanneer we beter Duits zouden spreken en schrijven?</li> <li>2. dat Duitsland onze grootste en belangrijkste handelspartner is?</li> <li>3. dat je met Duits meer kansen op de arbeidsmarkt hebt? (toerisme, horeca, logistiek, zorg, luchtvaart, techniek, zelfs in de culturele sector).</li> <li>4. dat meer dan 5000 Nederlandse bedrijven een dochtervestiging in Duitsland hebben?</li> <li>5. dat er in Nederland wel 3400 Duitse dochterbedrijven zijn gevestigd, die op zoek zijn naar Nederlandse werknemers, die goed Duits kunnen?.</li> <li>6. dat meer dan 120 miljoen Europeanen Duits als moedertaal hebben?</li> <li>7. dat Duitsland veel geld in innovatie en techniek steekt, dus als je de techniek of (natuur)wetenschappen in wilt, Duits een goede keuze is?</li> <li>8. dat studeren in Duitsland met meer dan 18.000 opleidingen (zelfs met studies, die in Nederland niet bestaan, je geen collegegeld betaalt!) zeer aantrekkelijk is?</li> </ol>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	<p>Redenen genoeg dus om Duits in je pakket te kiezen. Ben je nu nog niet overtuigd, kijk dan ook eens op: <a href="https://machmit.nl/daarom-duits/10-redenen-voor-duits">https://machmit.nl/daarom-duits/10-redenen-voor-duits</a></p> <p>Zeker ook belangrijk om te weten: Bij ons op school kun je je Duits nog verder versterken door een internationaal geldig certificaat te halen, namelijk het Goethe certificaat B1, B2, C1. Een heel mooi diploma naast een eventueel B2 First (Engels) of DELF-diploma (Frans).</p>
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Geschiedenis

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Cultuur en Maatschappij (verplicht) Economie en Maatschappij (verplicht)
<b>Keuzevak:</b>	Natuur en Gezondheid Natuur en Techniek
<b>Totale studielast:</b>	480 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. C. Schellinger, mw. N. Heinsman, dhr. van Roekel, dhr. T. Sas
<b>Vakinhoud:</b>	<p>In de vierde klas leer je over de grote lijn van de geschiedenis. We werken met tien tijdvakken en proberen daarbij steeds een aantal kenmerken van die tijdvakken op een rijtje te zetten en verder uit te diepen. Is dat alleen maar jaartallen stampen? Nee hoor. Natuurlijk is het soms handig om te weten wanneer iets was, zoals bijvoorbeeld de Tweede Wereldoorlog, maar we proberen vooral de grote ontwikkelingen te onderzoeken en een plek te geven. Geschiedenis leren, daar heb je een leven lang plezier van want je snapt veel beter hoe de moderne wereld in elkaar zit.</p> <p>In de vijfde klas werken we aan een aantal thema's en maken we een start met de thematische stof voor het eindexamen. Hierbij bestudeer je een aantal onderwerpen dieper. Mogelijke onderwerpen zijn de geschiedenis van de Verenigde Staten, het Midden-Oosten en de geschiedenis van wereldtentoonstellingen. We werken gedurende het jaar ook aan de parlementaire geschiedenis van Nederland.</p> <p>In de zesde werken we verder aan thema's die voor het eindexamen op het programma staan en oefenen we ook met examens zodat je die daarna nog beter kunt maken. De thema's zijn: Steden en burgers in de Lage Landen 1050-1650, Verlichting 1650-1900, China 1842-2001 en Duitsland in Europa 1918-1991</p> <p>We wisselen in de lessen tussen uitleg, verhalen, afbeeldingen, teksten, gesprekken voeren met elkaar, nu en dan een filmfragment, onderzoek naar bronnen en nog meer. We proberen steeds uitdagend materiaal voor je te vinden, waardoor geschiedenis gaat leven.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	
<b>Schoolexamen:</b>	Ja, in atheneum 5 en in atheneum 6 heb je een aantal PTA-toetsen.
<b>Centraal Examen:</b>	Ja



## Aardrijkskunde

<b>Profielvak in de profielen:</b>	<p>Cultuur &amp; Maatschappij (als profielkeuzevak)          Economie &amp; Maatschappij (als profielkeuzevak)          (aanrader als 'maatschappijdeel' bij beide maatschappijprofielen!)          Natuur &amp; Gezondheid (als profielkeuzevak)</p> <p>(geeft een verbreding bij alle profielen)</p>
<b>Keuzevak:</b>	Kan bij alle profielen in het Vrije Deel worden gekozen.
<b>Totale studielast:</b>	440 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. E. Maaskant
<b>Vakinhoud:</b>	<p>De stof die bestudeerd is in de onderbouw, en met name in het derde leerjaar, vormt een goede basis voor de bovenbouw.</p> <p>Onderwerpen in de Tweede Fase:</p> <p><b>Aarde</b> (fysisch) Extern systeem en klimaatzones (A5)          Endogene en exogene processen (A6)          Landschapszones (A6)          Middellandse Zeegebied (A6)</p> <p><b>Wereld</b> (sociaal) Wereldbeeld (A4)          Globalisering (A6)          Stedelijke gebieden in de VS (A6)</p> <p><b>Gebieden</b> Zuid-Amerika (A4 en A5)</p> <p><b>Nederland</b> Wateroverlast (A4)          Stedelijke gebieden (A5)</p> <p><b>Leefomgeving</b> Onderzoek in je eigen omgeving (A4)</p> <p>In ieder hoofdstuk zal de theorie toegepast worden op een of meerdere regio's of zullen meerdere regio's met elkaar vergeleken worden en wordt er aan examentraining gedaan.</p> <p>In A6 worden de onderwerpen voor het CE die in A4 en A5 zijn bestudeerd, herhaald.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Aardrijkskunde is zeer aan te raden bij o.a.: Toerisme, Algemene Economie, Bestuurskunde, Politicologie, Europees/Internationaal Recht, International Business, Marketing, Maatschappijleer, PABO, verkeer- en transportsector, Journalistiek, Weg- en waterbouw, Milieukunde, Water-natuur- en landschapsbeheer en natuurlijk Fysische of Sociale Geografie.
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Economie

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij (als profielkeuzevak) Economie & Maatschappij (verplicht)
<b>Keuzevak:</b>	Cultuur & Maatschappij Natuur & Gezondheid Natuur & Techniek
<b>Totale studielast:</b>	480 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Dhr. R. Vek, dhr. E. Baser en mw. R. van der Pas
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Economie komt neer op keuzes maken; als mens, bedrijf, overheid, of vanuit internationale samenwerking.</p> <p>Tijdens de lessen in A4, A5 en A6 worden vanuit verschillende situaties de volgende contextonderwerpen behandeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken en belasting betalen.</li> <li>• Armoede en ongelijkheid.</li> <li>• Verzekeren en pensioen.</li> <li>• Wereldhandel.</li> <li>• Tijden van crisis en economische groei.</li> <li>• Winstmaximalisatie van bedrijven.</li> <li>• Marktwerking.</li> <li>• Overheidsbemoeienis.</li> </ul> <p>Onderwerpen waar je in je leven veel mee te maken krijgt of nog gaat krijgen, of die jou helpen om de wereld om je heen beter te begrijpen.</p> <p>Om dit succesvol te doen, heb je een goede rekenvaardigheid nodig (wiskunde A niveau is gewenst), maar ook moet je over een goede leesvaardigheid (begrijpend lezen) beschikken, en goed kunnen redeneren (oorzaak- gevolg redeneringen opzetten).</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Met economie in je pakket kun je vrijwel alle sociale, juridische en economische studies op universitair niveau aan. Bij economische studies is wiskunde B een pre.
<b>Schoolexamen:</b>	Ja <b>Een grafische rekenmachine is bij dit vak <u>niet</u> toegestaan!</b>
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Bedrijfseconomie

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Economie & Maatschappij (als keuzeprofielvak)
<b>Keuzevak:</b>	Kan bij alle profielen in het Vrije Deel worden gekozen.
<b>Totale studielast:</b>	440 uur
<b>Informatie bij:</b>	Mw. A. van Ingen en dhr. R. Bragt
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Bijna iedereen zal in een organisatie gaan werken of aan de slag gaan als zelfstandig ondernemer. Bij 'Bedrijfseconomie', leer je hoe je in een bedrijf of als zelfstandig ondernemer denkt en handelt. Daarnaast leer je wat er komt kijken bij grote gebeurtenissen in je leven, zoals het kopen van een eigen huis, trouwen of juist samenwonen of het erven van een erfenis.</p> <p>Onderwerpen onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berekenen van de winst</li> <li>• Lezen van financiële overzichten (o.a. balans, winst- en verliesrekening)</li> <li>• Marketing</li> <li>• Wel of niet investeren</li> <li>• Hypotheken</li> <li>• Verzekeringen voor jezelf of voor je bedrijf</li> <li>• Aandelen/obligaties</li> <li>• Rechtsvormen (N.V./B.V./vereniging/stichting)</li> <li>• Personeelsbeleid</li> <li>• Sparen of lenen en het van rente</li> <li>• Een huis kopen of huren</li> <li>• Verschil tussen kosten en uitgaven</li> </ul>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	<p>Wanneer kiezen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• als je later richting economie of bedrijfseconomie wil; veel studies economie gaan over bedrijfseconomie. Eigenlijk zou eenieder die E&amp;M kiest dit vak moeten doen (op sommige scholen is dit dan ook verplicht). Bij alle economische studies heb je met dit vak een grote voorsprong op de andere studenten.</li> <li>• als je richting techniek gaat. Er is een grote vraag naar technisch geschoold personeel met een bedrijfseconomische achtergrond. Verder is het vaak zo dat NG-ers en NT-ers goed scoren bij dit vak.</li> <li>• als je graag een vak volgt waarbij je in de praktijk iets mee kunt.</li> </ul> <p>Wanneer niet kiezen voor bedrijfseconomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• als je een matige/slechte rekenvaardigheid hebt;</li> <li>• als je met het doorlezen van de leerstof denkt het vak te kunnen beheersen.</li> </ul>
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Wiskunde A

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij (als profielkeuzevak) Economie & Maatschappij (als profielkeuzevak) Natuur & Gezondheid (als profielkeuzevak)
<b>Keuzevak:</b>	Niet te kiezen in het Vrije Deel. Het tweede wiskunde vak kan alleen als extra vak worden gekozen.
<b>Totale studielast:</b>	520 uur
<b>Informatie bij:</b>	Dhr. R. Heijmans, dhr. P. Panhuizen, mw. M. Visser, dhr. J. Nagtegaal, dhr. K. Paarhuis.
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Wiskunde A is een ondersteunend vak en erg concreet. Het geeft daarnaast de benodigde wiskunde die nodig is om straks door te stromen naar het wetenschappelijk onderwijs waar onderzoek en dus statistiek erg belangrijk is.</p> <p>De volgende onderwerpen komen aan bod:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wiskundige vaardigheden</li> <li>Algebra en tellen</li> <li>Verbanden</li> <li>Verandering</li> <li>Statistiek en kansrekening</li> <li>Keuzeonderwerp</li> </ul>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Vereist bij diverse studies als: communicatie, toegepaste psychologie. Diverse economische studies stellen wiskunde-A of B als toelatingseis.
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Wiskunde B

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Economie & Maatschappij (als profielkeuzevak) Natuur & Gezondheid (als profielkeuzevak) Natuur & Techniek (verplicht)
<b>Keuzevak:</b>	Niet te kiezen in het Vrije Deel. Het tweede wiskunde vak kan alleen als extra vak worden gekozen.
<b>Totale studielast:</b>	600 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Dhr. R. Heijmans, dhr.P. Panhuizen, mw. M. Visser, dhr. J. Nagtegaal, dhr. K. Paarhuis.
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Wiskunde B is een vak dat voorbereidt op de technische studies aan een universiteit of hogeschool. De onderwerpen zijn gericht op het met succes volgen van het vak wiskunde (calculus) aan een technische universiteit. Met name de exacte aanpak van de studie wordt ondersteund door wiskunde B. Het vak richt zich niet alleen op bollebozen; het vak is weggelegd voor iedereen die plezier heeft in het vinden van wiskundige oplossingen. Deze oplossingen liggen echter niet voor de hand; wiskunde B kost nogal wat tijd. Je vindt het leuk om lange berekeningen te maken.</p> <p>De volgende onderwerpen komen aan bod:  Wiskundige vaardigheden  Formules, functies en grafieken  Differentiaal- en integraalrekening  Goniometrische functies  Meetkunde met coördinaten  Keuzeonderwerpen</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Technische studies, exacte studies, toegepaste wiskunde, economische studies
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Wiskunde C

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij (als profielkeuzevak))
<b>Keuzevak:</b>	Niet te kiezen in het Vrije Deel
<b>Totale studielast:</b>	480 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Dhr. R. Heijmans, dhr. P. Panhuizen, mw. M. Visser, dhr. J. Nagtegaal, dhr. K. Paarhuis.
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Wiskunde C is een echt cultuurvak. Het is erg gericht op de leerlingen met een CM-profiel. Naast de vaste onderwerpen zoals statistiek, dat als basis nodig is op het wetenschappelijk onderwijs waar onderzoek een belangrijk onderdeel vormt, worden onderwerpen als perspectief (vorm en ruimte) en logisch redeneren behandeld.</p> <p>De volgende onderwerpen komen aan bod:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wiskundige vaardigheden</li> <li>Algebra en tellen</li> <li>Verbanden</li> <li>Veranderingen</li> <li>Statistiek en kansrekening</li> <li>Logisch redeneren</li> <li>Vorm en ruimte</li> <li>Keuzeonderwerpen</li> </ul>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Het examenprogramma bereidt specifiek voor op een studie in de sector Recht, de sector Gedrag en Maatschappij en de sector Taal en Cultuur.
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Wiskunde D

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Natuur & Techniek (als profielkeuzevak) naast wiskunde B
<b>Keuzevak:</b>	Natuur & Techniek
<b>Totale studielast:</b>	440 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Dhr.R. Heijmans, dhr. P. Panhuizen, mw. M. Visser, dhr. J. Nagtegaal, dhr. K. Paarhuis.
<b>Vakinhoud:</b>	Wiskundige vaardigheden Statistiek en kansberekening Ruimtemeetkunde Wiskunde in technologie Keuze onderwerpen
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	<p>Wiskunde D is bedoeld voor leerlingen die een technische studie gaan volgen op een universiteit. Je hebt plezier in het vak, wilt dieper graven in de wiskunde, waarbij het er vooral abstract aan toe gaat. De onderwerpen van wiskunde B komen breder aan de orde en er komen ook meer onderwerpen ter bespreking (bv. rijen en limieten van rijen). Er zijn ook onderwerpen die regelrecht uit wiskunde A komen: statistiek, kansrekening en toetsen van hypothesen.</p> <p>Wiskunde D wordt niet afgesloten op een eindexamen; er zijn slechts schoolexamens. Dit geeft de mogelijkheid om de toepassingen van wiskunde D ook buitenschools te zoeken. Er zijn al contacten gelegd met de technische universiteit in Eindhoven om allerlei onderwerpen, die behandeld zijn in Eindhoven, toe te passen. Wiskunde D is een prettig vak om te volgen.</p> <p>Onderwerpen die aan bod komen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wiskundige vaardigheden</li> <li>● Kansrekening en statistiek</li> <li>● Dynamische modellen 1</li> <li>● Meetkunde</li> <li>● Complexe getallen</li> <li>● Dynamische modellen 2</li> <li>● Wiskunde in wetenschap</li> <li>● Keuzeonderwerpen</li> </ul>
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Nee
<b>Let op:</b>	Dit vak wordt onder voorbehoud aangeboden in de bovenbouw havo en atheneum. Dit hangt af van het aantal aanmeldingen, maar daarnaast ook van mogelijkheden in rooster- en personeelsformatie. Als het vak niet wordt gegeven, word je daarvan vóór aanvang van het nieuwe schooljaar op de hoogte gebracht. Om deze redenen is het noodzakelijk om naast wiskunde D een reserve vak te kiezen.

## Natuurkunde

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Natuur & Gezondheid (als profielkeuzevak) Natuur & Techniek (verplicht)
<b>Keuzevak:</b>	Natuur & Gezondheid
<b>Totale studielast:</b>	480 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Dhr. R. Verhoeven, dhr. B. Koopmans, dhr. R. Scheerman, dhr. A. Hoefs, mw. J. Lodewijkx
<b>Vakinhoud:</b>	Een breed scala van onderwerpen komt aan bod. Voorbeelden zijn: kracht & beweging, elektriciteit, energie, golven & trillingen, straling & medische beeldvorming. Bij natuurkunde worden vaak technieken uit de wiskunde gebruikt. Het is niet onmogelijk om natuurkunde te doen met alleen wiskunde A, maar we bevelen wiskunde B sterk aan. Bij wiskunde D oefen je extra met oplossingstechnieken en dat is zeker een voordeel bij natuurkunde. Als je natuurkunde doet is scheikunde verplicht. Er is een aantal onderwerpen die forse raakvlakken heeft met scheikunde.
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Alle natuurwetenschappelijke, technische en geneeskundige studies. Is <u>verplicht</u> voor alle geneeskunde richtingen.  Je oefent analytisch denken en dit is belangrijk voor veel beroepen.
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja  Met een PTA-regeling Start in de 5 <sup>e</sup> klas.



## Scheikunde

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Natuur & Gezondheid (verplicht) Natuur & Techniek (verplicht)
<b>Keuzevak:</b>	Kan <b>niet</b> in het Vrije Deel worden gekozen.
<b>Totale studielast:</b>	440 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. E. Heijmen, mw. W. Bikker, dhr. E. van der Doelen
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Verdeling over de leerjaren:</p> <p><b>Atheneum 4:</b> Chemisch rekenen / Chemische bindingen / Organische verbindingen / Zouten / Reacties in beweging</p> <p><b>Atheneum 5:</b> Evenwichten / Zuren en basen / Ruimtelijke bouw van moleculen / Redoxchemie / Organische chemie / Reactiemechanismen</p> <p><b>Atheneum 6:</b> Materialen / Analysetechnieken / Chemie van het leven / Industriële chemie</p> <p>Scheikunde kom je dagelijks tegen, ook al hebben maar weinig mensen dit in de gaten. Onze spijsvertering bijvoorbeeld is pure chemie. Roesten van ijzer en dus ook het beschermen van ijzeren voorwerpen tegen roest is scheikunde. De werking van batterijen is gebaseerd op chemische reacties. De opwarming van de aarde, de stikstofcrisis en bodemvervuiling hebben allemaal een scheikundige basis. Als je je bezighoudt met milieuproblemen, is het belangrijk dat je iets (of veel) van scheikunde weet.</p> <p>Bij scheikunde werk je (net als bij de andere vakken) met een planner waarin per week wordt aangegeven wat er moet worden gedaan. In klassikale lessen krijg je uitleg en worden klassikale experimenten uitgevoerd. In keuzewerktijd (KWT) werk je zelfstandig aan de stof, kun je vragen stellen en je antwoorden nakijken. Daarnaast voer je in elke periode tijdens een KWT-uur een experiment uit in het bèta lab. In de bovenbouw zul je dieper ingaan op de stof dan in de onderbouw. Ook zal er regelmatig gerekend worden, bijvoorbeeld aan chemische reacties. De stof per toets neemt per leerjaar toe, onderdelen uit leerjaar 4 en leerjaar 5 zullen terugkomen in de schoolexamens. Naast de toetsen zul je een aantal praktische opdrachten krijgen, waarbij je in kleine groepen een praktisch onderzoek gaat uitvoeren. Bij deze opdrachten wordt, behalve op je scheikundige kennis, ook een beroep gedaan op je (onderzoeks-)vaardigheden.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Scheikunde wordt gevraagd voor verschillende medische studies of studies die met milieu of voeding te maken hebben. Bij de meeste technische opleidingen is scheikunde niet verplicht maar wel een pré.
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Biologie

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Natuur & Gezondheid (verplicht) Natuur & Techniek (als profielkeuzevak)
<b>Keuzevak:</b>	Cultuur & Maatschappij Economie & Maatschappij Natuur & Techniek
<b>Totale studielast:</b>	480 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. C. Batenburg, dhr. R. Janssen, dhr. B.J. Schobers, dhr. W. Vrouwenvelder
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Cellen, organellen en eiwitsynthese Natuurwetenschappelijk onderzoek Voeding Gezondheid, ziektes en afweersysteem Seksualiteit en voortplanting Gedrag Genetische modificatie Werking van planten Ecologie Hart en bloedsomloop Spijverteringsstelsel Lever en Nieren Energiehuishouding van de mens Ademhalingsstelsel Zintuigen en zenuwstelsel Erfelijkheid Evolutie Energiestromen, mineralisatie Milieu en klimaatsverandering</p> <p>Op de onderwerpen in de onderbouw wordt dieper ingegaan en er komen een aantal onderwerpen bij. De nadruk ligt meer op het begrijpen van de stof en het toepassen, dan het letterlijk kunnen herhalen. We focussen meer op het interpreteren van gegevens, met het juist waarderen, oordelen en formuleren op basis van vakkennis. Er is meer practicum dan in de onderbouw. De eerste periode zal meteen pittig gestart worden. Aan 'pittig' moet je denken aan: vaktermen en een stukje scheikunde dat om de hoek komt kijken. Als je biologie kiest, is het handig als je het vak scheikunde er naast hebt, maar het is niet verplicht.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Biologie is vereist voor medische studies, psychobiologie, biologie, bewegingswetenschappen, diergeneeskunde, biomedische wetenschappen, klinische technologie etc.
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Ja

## Kunstvak (TEHATEX: Teken en, Handvaardigheid & Textiele werkvormen)

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij (als profielkeuzevak)
<b>Keuzevak:</b>	Cultuur en economie Natuur en Techniek Natuur en gezondheid
<b>Totale studielast:</b>	480 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Meneer Houwer, mevrouw Oosterveen of mevrouw Peters
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Kunstvak is een <b>praktijkvak</b>. Tijdens dit vak ga je niet alleen wat leren over design en beeldende kunst, maar vooral zelf werk maken!</p> <p>Tijdens dit vak gaan we aan de slag met het ontwerpproces. Door procesmatig te werken ontwikkel je allemaal vaardigheden zoals jouw probleemoplossend vermogen, je creativiteit, je doorzettingsvermogen, je expressie en je (zelf)reflectie. Daarnaast leer je over het gebruik van verschillende materialen en technieken en over de relatie tussen hedendaagse kunst met de kunstgeschiedenis/ cultuurgeschiedenis.</p> <p><b>Het programma</b> Bij Kunstvak is in de bovenbouw, zijn we ongeveer <math>\frac{2}{3}</math> deel van de tijd bezig met de verschillende praktijkopdrachten.</p> <p>Tijdens deze opdrachten onderzoek en reflecteer je veel. <u>Soms maak je fouten maar daar leer je weer van.</u> De opdrachten beginnen vaak in je dummy. Daarna werk je jouw ideeën verder uit. Dit kan ruimtelijk, bijvoorbeeld een sculptuur, assemblage of plat, zoals een schilderij, tekening of print.</p> <p>De overige tijd zijn we bezig met het uitbreiden van jouw theoretische kennis over verschillende materialen en technieken, kunstbeschouwing en de kunstgeschiedenis. Dit theoretische deel wordt in het examenjaar afgesloten met een schriftelijk eindexamen</p>
<b>Vaardigheden:</b>	<p>Mensen die creatief kunnen denken hebben we hard nodig in onze maatschappij. Zij zijn het die veranderingen en vernieuwingen teweegbrengen.</p> <p>Kunstvak lijkt een eerste instantie een vak waar een Bèta-student niks aan heeft. Toch is dit niet het geval. Kunstvak is een vak waar je creatief leert om te springen met bepaalde gegevens. Deze creativiteit is heel handig bij onderzoekende opleidingen/ beroepen; je leert namelijk OUT-OF-THE-BOX denken en buiten je eigen veilige referentiekader te gaan.</p>

<p><b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b></p>	<p>Vaardigheden die van belang zijn voor elk beroep! Opgedane kennis en vaardigheden zijn bij Kunst, Cultuur, Design en Media opleidingen extra handig. Denk bijvoorbeeld aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamedesigner-programmeren</li> <li>• Fotograaf</li> <li>• Filmmaker</li> <li>• Curator</li> <li>• Reclamemaker</li> <li>• Illustrator</li> <li>• Signmaker</li> <li>• Archeoloog</li> <li>• Grafische ontwerper</li> <li>• Ruimtelijk ontwerper</li> <li>• Animator</li> <li>• Architect</li> <li>• Zelfstandig beeldend kunstenaar</li> <li>• Docent</li> <li>• Creatieve therapeut</li> <li>• Audiovisueel vormgever</li> <li>• Beeldredacteur</li> <li>• Bloemdesigner</li> <li>• Modeontwerper</li> <li>• Decoratieschilder</li> <li>• Interieurdesigner</li> <li>• Etaleur</li> <li>• Eventmanager</li> </ul>
<p><b>Schoolexamen:</b></p>	<p>Ja, het <b>schoolexamen</b> is het praktijkwerk en de kunstgeschiedenis-kunstbeschouwing toetsen in atheneum 6.</p>
<p><b>Centraal Examen:</b></p>	<p>Ja, dit bestaat uit 2 delen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Het <b>centraal schriftelijk examen</b> bestaat uit een toets kunstbeschouwing a.d.h.v. een gegeven thema. Je krijgt dan vragen zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Waar gaat het werk over? (inhoud)</li> <li>○ Wat zie je? (voorstelling)</li> <li>○ Hoe is het verhaal/de inhoud weergegeven? (vormgeving)</li> <li>○ Hoe is het gemaakt? (materialen en technieken).</li> <li>○ Wat is het doel of functie van het werk?</li> <li>○ Bij welke kunststroming hoort het werk en hoe kan je dat herkennen? (Kunstgeschiedenis)</li> </ul> </li> <li>2. Het <b>centraal praktijkexamen</b> bestaat uit een onderzoek/proces en (een) eindwerk(en).</li> </ol>

## Informatica

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Informatica, het vak dat echt past bij alle profielen. En voor Natuur & Techniek kan het gekozen worden als profielkeuzevak.
<b>Keuzevak:</b>	
<b>Totale studielast:</b>	De studielast voor atheneumleerlingen bedraagt 440 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	De docenten informatica voor de bovenbouw zijn: dhr. P. Cools, dhr. P. Gerards
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Informatica heeft een nieuw curriculum gekregen. De thema's in het nieuwe curriculum zijn opgedeeld in twee delen. Een verplicht deel en een keuzedeel.</p> <p><u>De verplichte thema's zijn:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaardigheden</li> <li>• Grondslagen</li> <li>• Informatie</li> <li>• Programmeren</li> <li>• Architectuur</li> <li>• Interactie</li> </ul> <p><u>In overleg met de docenten en leerlingen kan gekozen worden uit de volgende thema's:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmiek, berekenbaarheid en logica</li> <li>• Databases</li> <li>• Cognitive computing</li> <li>• Programmeerparadigma's</li> <li>• Computerarchitectuur</li> <li>• Netwerken</li> <li>• Physical computing</li> <li>• Security</li> <li>• Usability</li> <li>• User experience</li> <li>• Maatschappelijke en individuele invloed van informatica</li> <li>• Computational science</li> </ul>

## Informatica vervolg

<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	<p>Informatica en de concepten van het vakgebied komen in bijna <b>alle vervolgstudies/opleidingen</b> voor. Bij veel vervolgopleidingen/studies wordt al gevraagd dat je kunt programmeren.</p> <p>Leerlingen geven aan dat zij informatica een waardevol vak vinden omdat er veel ruimte is voor eigen inbreng. Leerlingen krijgen daardoor veel controle over de invulling van praktische opdrachten. Een aantal van de praktische opdrachten is het bouwen van een website, het maken van een applicatie en het onderzoeken naar de werking van een computer. Informatica heeft een modulaire aanpak en leert je, behalve veel over het vakgebied, ook veel op het gebied van projectmanagement en projectorganisaties. Om een beeld te krijgen van het vak helpt het om mee te kijken met een leerling die het vak al volgt. Praat eens met een informatica leerling over hoe zij/hij het vak ervaart. Ook komt er een voorlichting in alle klassen over de aanpak, de praktische opdrachten en een algemene vakvoorlichting.</p>
<b>Schoolexamen:</b>	<p>Informatica kent een schoolexamen, dat meetelt met je examen. Er is geen schriftelijk eindexamen. Je sluit het vak daarmee af tijdens de lessen.</p>
<b>Centraal Examen:</b>	<p>Kies voor informatica, kies voor de toekomst!</p>

## Maatschappijleer

<b>Verplicht vak in het gemeenschappelijk deel, dus bij alle profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij Economie & Maatschappij Natuur & Gezondheid Natuur & Techniek
<b>Keuzevak:</b>	
<b>Totale studielast:</b>	120 studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. K. Polman
<b>Vakinhoud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtsstaat</li> <li>• Parlementaire democratie</li> <li>• Pluriforme samenleving</li> <li>• Verzorgingsstaat</li> </ul> <p>Twee lessen per week gedurende het hele schooljaar. Het vak wordt afgerond in atheneum 4 en het eindcijfer wordt gemiddeld met het cijfer voor het profielwerkstuk en ckv. Dat combinatiecijfer gaat mee naar het eindexamen in atheneum 6.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Rechten en alle sociale richtingen
<b>Schoolexamen:</b>	Ja
<b>Centraal Examen:</b>	Nee

## Levensbeschouwing

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Levensbeschouwing is een verplicht vak in het vierde leerjaar van alle profielen Cultuur & Maatschappij Economie & Maatschappij Natuur & Gezondheid Natuur & Techniek
<b>Keuzevak:</b>	
<b>Totale studielast:</b>	80 Studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Mw. R. Kiriwenno
<b>Vakinhoud:</b>	<p>In leerjaar vier focussen we op het onderwerp Ethiek. We starten met een module Ethiek waarin de beginselen van de ethische theorie aan bod komen. Het vak wordt afgesloten met een werkstuk en presentatie waarin een eigen onderwerp uitgewerkt wordt met de nadruk op de ethische aspecten van dat onderwerp. Hierin komt ook de eigen voorlopige ethische en levensbeschouwelijke identiteit naar voren.</p> <p>Bij het werken aan het profielwerkstuk kan in veel gevallen de ethische en levensbeschouwelijke benadering worden betrokken. Ondersteuning en begeleiding kan in overleg met je begeleider worden aangeboden.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Journalistiek, psychologie, maatschappelijk werk, opleiding tot geestelijk verzorger/pastoraal werker, lerarenopleiding docent, godsdienst/levensbeschouwing, lerarenopleiding docent PO (PABO), verzorgende beroepen
<b>Schoolexamen:</b>	Nee
<b>Centraal Examen:</b>	Nee



## Culturele Kunstzinnige Vorming (CKV)

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij Economie & Maatschappij Natuur & Gezondheid Natuur & Techniek
<b>Keuzevak:</b>	Nee, CKV is een verplicht onderdeel van het eindexamen.
<b>Totale studielast:</b>	160 Studielasturen
<b>Informatie bij:</b>	Meneer Houwer, mevrouw Rike of mevrouw Peters
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Culturele en kunstzinnige vorming, in het kort CKV, is een doe- en ervaringsvak. Tijdens dit vak ga je niet alleen wat leren over kunst en cultuur, maar vooral kunst en cultuur zelf ervaren!</p> <p>Iedereen heeft namelijk te maken met kunst en cultuur. Naast de professionals, zingen, dansen, schilderen, acteren of fotograferen veel mensen zelf. Kunst heeft een belangrijke plaats in het leven van veel mensen en daarom is het belangrijk in onze maatschappij. Bij ckv ga je jouw eigen interesses onderzoeken, beter leren kennen en verbreden!</p> <p>Je maakt bij dit vak kennis met verschillende vormen van kunst en cultuur. Je leert beter onderzoek, presenteren, schrijven en vormgeven van je werk. Je leert over het gebruik van verschillende materialen en technieken en over de relatie tussen hedendaagse kunst met de kunstgeschiedenis/ cultuurgeschiedenis.</p> <p>Tijdens de ckv lessen leer je hoe je kan waarnemen en/of observeren. Heel simpel gezegd hoe je kan kijken naar kunst, en wat je daaruit kan opmaken. Denk aan het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe analyseer je foto's, films, toneel- en dansvoorstellingen?</li> <li>• Wat is het verschil tussen observeren en jouw eigen mening vormen?</li> <li>• Hoe kun je stereotypen doorzien? Etcetera...</li> </ul> <p>Het gaat er ook om dat je leert om geen vooroordelen te hebben, maar met een frisse blik naar de dingen om je heen te kijken. Kunst kan je altijd op verschillende manieren bekijken.</p> <p>Bij CKV ontwikkel je dus verschillende vaardigheden. Deze vaardigheden kunnen we verdelen in twee categorieën:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inter- en intrapersonlijke vaardigheden zoals: <b>Samenwerken, Empathie en Expressie.</b></li> <li>• Studie vaardigheden zoals: <b>Doorzettingsvermogen, Plannen, Omgaan met deadlines, Observeren, Voorstellingsvermogen, Reflecteren en Procesmatig werken.</b></li> </ul>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Opgedane kennis en vaardigheden zijn bij Kunst, Cultuur, Design en Media opleidingen super handig, maar omdat we veel bezig zijn met het ontwikkelen van jouw vaardigheden heeft CKV voor alle vervolgstudies een meerwaarde.
<b>Schoolexamen:</b>	Het hele CKV programma is onderdeel van het schoolexamen. Het eindcijfer voor CKV vormt samen met het cijfer voor je profielwerkstuk en maatschappijleer een combinatiecijfer. Dit cijfer komt ook op je diploma te staan en telt mee in je zak-slaagregeling. Alle drie de onderdelen wegen uiteindelijk even zwaar.
<b>Centraal Examen:</b>	Nee

## Lichamelijke opvoeding / Bewegingsonderwijs

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Cultuur & Maatschappij Economie & Maatschappij Natuur & Gezondheid Natuur & Techniek
<b>Keuzevak:</b>	nee
<b>Totale studielast:</b>	160 SLU
<b>Informatie bij:</b>	Dhr. S. Paijmans
<b>Vakinhoud:</b>	<p>In A4, A5 en A6 ga je aan de slag met de verschillende bewegingsvormen, maar leer je ook keuzes maken, moet je organiseren, en kun je je verdiepen in de activiteiten van de onderbouw. Daarnaast ga je in het examenjaar ook oriënteren op andere vormen van bewegen tijdens de externe lessen.</p> <p>Je wordt uiteindelijk beoordeeld op je inzet in de les tijdens zogenoemde "domeinen". Het gaat dan om:</p> <p>A: Vaardigheden B: Bewegen C: Bewegen en Regelen D: Bewegen en Gezondheid E: Bewegen en Samenleving.</p> <p>Deze domeinen komen tijdens de lessen aan bod. De verschillende onderdelen zullen als een PTA-onderdeel moeten worden voldaan. Bij sommige onderdelen worden er ook keuzes aangeboden, zodat je kan kiezen waar jij je in wilt verdiepen. In atheneum 4 staat één blokkur per week op het programma. In atheneum 5 staat één blokkur per week op het programma. In atheneum 6 staat één blokkur per week op het programma tot de herfst.</p> <p>De eindbeoordeling in atheneum 6 moet tenminste 'voldoende' zijn, om te voldoen aan de exameneisen.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Academie voor Lichamelijke Opvoeding / Sportkunde, bewegingswetenschappen
<b>Schoolexamen:</b>	Ja Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen. Het eindexamen bestaat uit praktische bewegingsactiviteiten.
<b>Centraal Examen:</b>	Nee

## Wetenschapsoriëntatie

<b>Profielvak in de profielen:</b>	Wetenschapsoriëntatie is een verplicht vak in het vierde en vijfde leerjaar van alle profielen Cultuur & Maatschappij Economie & Maatschappij Natuur & Gezondheid Natuur & Techniek
<b>Keuzevak:</b>	Nee
<b>Totale studielast:</b>	80 Studielasturen A4: 2e halfjaar A5: 1e halfjaar Geen KWT
<b>Informatie bij:</b>	Dhr. E. van der Doelen
<b>Vakinhoud:</b>	<p>Bij wetenschapsoriëntatie worden, aan de hand van actuele thema's uit het verleden, academische vaardigheden met de nadruk op wetenschap en onderzoek aangeleerd. Hiermee bereiden we de leerlingen voor op het maken van het profielwerkstuk én zorgen we voor een goede aansluiting op het wetenschappelijk onderwijs.</p> <p>De lessen, die een modulair karakter hebben, worden in blokken aangeboden die voor alle leerlingen op hetzelfde moment vallen. De groepssamenstelling en begeleidende docent wisselen naar behoefte van bijvoorbeeld interesse, profielkeuze of leerstijl.</p>
<b>Vak is belangrijk voor de volgende studies:</b>	Alle wo-opleidingen
<b>Schoolexamen:</b>	Nee
<b>Centraal Examen:</b>	Nee