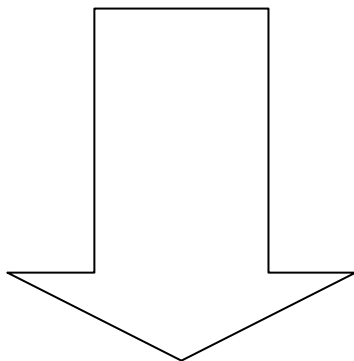


VAN MAVO 4



NAAR HAVO 4



Concept informatieboekje voor het schooljaar 2026-2027

Beste eindexamenkandidaat mavo,

Je overweegt om na het behalen van het vmbo-diploma door te stromen naar havo-4. Je bent van harte welkom op de havo. Veel leerlingen hebben de overstap met succes afgerond. Voordat je de stap neemt is het verstandig om dit boekje goed door te lezen. (Let op: het boekje inclusief meest recente toelatingseisen staat vanaf volgende week online)

Je vindt in dit boekje de volgende informatie:

- Een korte beschrijving van de bovenbouw van de havo
- De verschillen met de mavo; extra aandachtspunten en valkuilen
- De toelatingsvoorwaarden
- De toelatingsprocedure
- De pakketkeuzemogelijkheden
- Het keuzeformulier
- De doorstroomeisen naar het hoger beroepsonderwijs
- Beschrijvingen bovenbouwwakken

Veel succes bij de voorbereiding van je eindexamen en je uiteindelijke keuze.

Vriendelijke groet,

Roel Klok

Voor meer informatie kun je contact opnemen met:

Rosalien Stevens, decaan havo
r.stevens@candea.nl

Jan-Hendrik de Jonge, decaan havo en vwo
jh.dejonge@candea.nl



KORTE BESCHRIJVING VAN DE BOVENBOUW HAVO.

Hoe is de bovenbouw havo ingericht?

Er zijn 6 verplichte vakken:

- Nederlandse taal- en letterkunde (Netl)
- Engelse taal- en letterkunde (Entl)
- Culturele en Kunstzinnige vorming (CKV)*
- Maatschappijleer (Ma)*
- Lichamelijke Opvoeding (LO)
- Vhbo (voorbereiding HBO)
- Maatwerk

*De vakken Ma en CKV vormen samen met het profielwerkstukcijfer uit leerjaar 5, het combinatiecijfer dat meetelt op voor het diploma. Kies je voor het CM profiel zonder wiskunde dan volg je tevens verplicht het vak rekenen. Dit onderdeel telt niet mee voor je eindexamen.

Je doet examen in Engels en Nederlands. Daarnaast kies je 5 vakken uit een profiel. In totaal doe je dus examen in 7 vakken. Er zijn 4 profielen die aansluiten op de 4 grote sectoren in de beroepen/opleidingen:

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

De keuzemogelijkheden per profiel vind je verderop in dit boekje.

Hoe wordt er gewerkt in de bovenbouw havo?

De docent geeft een deel van de lestijd klassikale uitleg van de leerstof. De leerling dient, onder begeleiding, de leerstof zelfstandig te verwerken. De nadruk bij het verwerken van de leerstof ligt vooral op het gebied van toepassing en inzicht. Het kennisaspect blijft ook voor een deel onderdeel uitmaken van het verwerken van de leerstof.

Bij elk vak wordt een beroep gedaan op de volgende vaardigheden:

- informatie verzamelen en verwerken/ beargumenteren
- onderzoek doen
- presenteren
- samenwerken

Deze vaardigheden worden ook bij de toetsing betrokken.

DE VERSCHILLEN MET DE MAVO

Extra aandachtspunten

- Het allerbelangrijkste is dat je **gemotiveerd** bent om het havodiploma te halen.
- Het is even wennen aan het verschil in **werkwijze** tussen mavo en havo. Geef dus niet te snel op!
- Er wordt meer stof behandeld in minder tijd, het **tempo** ligt hoger.
- Het is goed bij te houden wanneer je **regelmatig** werkt aan schoolzaken (1½ uur per dag).
- Goed **meedoen** in de les is noodzakelijk.
- De toetsen gaan over **grotere stukken leerstof**.
- Goed **plannen** is belangrijk en op tijd beginnen met het leren van de toetsen. Het toetsrooster ligt voor het hele jaar vast.

Valkuilen

Je ondervindt aansluitingsmoeilijkheden wanneer:

- je een N-profiel kiest met wiskunde B. Er zijn een aantal hiaten in de leerstof (*). We raden je af het vak wiskunde B te kiezen.
- je een vak kiest in het pakket dat je niet in 4-mavo/ zelfs niet in 3-mavo hebt gehad (**).
- je een laag niveau van begrip en lezen, samenvatten en spelling hebt bij het vak Nederlands.

*De aansluiting van mavo-4 op havo-4 is voor veel leerlingen niet naadloos. Dit heeft te maken met het verschil in einddoelen tussen het vmbo en de havo. Wij willen ervoor zorgen dat jij volgend jaar zo min mogelijk last hebt van deze verschillen. Mede daarom ben je verplicht de eerste periode maatwerk wiskunde te volgen.

**Leerlingen die geen geschiedenis hebben gehad zijn verplicht in havo-4 de eerste periode een uur extra geschiedenis te volgen tijdens maatwerk.

In alle bovengenoemde gevallen is het dichten van een hiaat jouw eigen verantwoordelijkheid.



DE TOELATINGSVOORWAARDEN:

Uitgangspunt is dat elke leerling, die instroomt in havo-4, aan het volledige havo – curriculum dient mee te doen. Er zijn geen vrijstellingen.

Extra avo-vak

Iedere mavoleerling die met een extra avo-vak (extra vormend onderwijs) het examen mavo afsluit, wordt toegelaten tot de havo. Een avo-vak is een vak dat gericht is op algemene ontwikkeling van de leerling, zoals geschiedenis, aardrijkskunde, economie of bijvoorbeeld Duits.

Daarnaast is het doel dat dit extra vak ook op de havo een onderdeel kan uitmaken van het vakkenpakket van de leerling, hetgeen zal leiden tot een betere aansluiting tijdens de overstap van vmbo naar havo.

Wanneer je cijfers, adviezen, of pakketkeuze aandacht behoeven, willen we eerst graag een gesprek met je (decaan en coördinator havo-4).

Heb je geen extra avo-vak, dan gelden de volgende regels:

- Het gemiddelde van de onafgeronde **schoolexamencijfers** (alle cijfers tellen mee) dient 6.8 te zijn. Het betreft de stand van zaken na het afronden van het schoolexamen.
- Het **advies** dat door alle (mavo) vakdocenten wordt gegeven telt mee in de toelating. Hierbij zijn de capaciteiten – studiehouding – gedrag t.o.v. medeleerling en docent richtinggevend.
- Het schoolexamencijfer voor de **kernvakken** Nederlands, Engels en wiskunde moet een 6,0 of hoger zijn.
- Er mogen maximaal 2 **nieuwe vakken** gekozen worden.

Profielvoorwaarden

Bij de keuze van een van de profielen zijn, naast Nederlands, Engels en wiskunde, de hieronder genoemde vakken in je huidige pakket van 4 mavo verplicht*.

	Cultuur en Maatschappij	Economie en Maatschappij	Natuur en gezondheid	Natuur en techniek
verplicht	Duits	Duits (als je deze kiest)	NSK2 (als je natuurkunde kiest: NSK1 en NSK2 verplicht)	Verplicht NSK 1 en 2
gewenst		economie	biologie	

*Voldoe je niet aan deze voorwaarden, dan volgt een gesprek met een decaan om te kijken naar de mogelijkheden.

Op basis van de toelatingsvoorwaarden word je:

- Toegelaten.
- Nog niet toegelaten: voldoe je aan een of meerdere van bovengenoemde voorwaarden niet, dan word je **nog niet** toegelaten. Een toelatingsgesprek met de decaan en de coördinator leerlingzaken van 4-havo zal dan volgen. De gesprekken zijn in maart/april. Er zijn drie mogelijke uitkomsten van dit gesprek:
 - o Je wordt alsnog toegelaten;
 - o Je wordt afgewezen. Deze afwijzing is onherroepelijk;
 - o Er is sprake van twijfel. In het geval van blijvende twijfel kan de toelatingscommissie je de mogelijkheid geven tot toelating, wanneer de resultaten van het schriftelijk eindexamen en het schoolexamen 6,8 of hoger zijn.

DE TOELATINGSPROCEDURE

- Je meldt je uiterlijk 27 maart via een aanmeldingsformulier aan, bij de decaan van mavo-4, dhr. R. Koenders. Hierbij doe je ook een motivatiebrief.
- De toelatingscommissie beoordeelt eventuele toelating op bovengenoemde voorwaarden.
- De toelatingscommissie van havo geeft **uiterlijk in april 2026 uitsluitel**. Je hoort dan via de mentor wat de uiteindelijke beslissing is en of een gesprek wenselijk is. Zoals eerder vermeld: **de**
- Leerlingen die zich na 27 maart aanmelden worden beoordeeld op het schoolexamencijfer in combinatie met een toelatingsgesprek. Op basis hiervan wordt een leerling toegelaten of (ook bij twijfel) afgewezen. Deze afwijzing is onherroepelijk. *De resultaten voor het centraal eindexamen spelen bij deze leerlingen geen rol.*

DE KEUZEMOGELIJKHEDEN VOOR HET HAVO-EXAMEN

Je kiest een van de vier eerdergenoemde profielen: Het door jouw gekozen profiel bestaat uit de volgende onderdelen:

- gemeenschappelijk deel
- profielvakken
- profielkeuzevakken
- keuze examenvak
-

De verplichte profielvakken zijn:

CM (cultuur/ maatschappij)	EM (economie/ maatschappij)	NG (natuur/ gezondheid)	NT (natuur/ techniek)
Geschiedenis	Wiskunde A Economie Geschiedenis	Biologie Scheikunde	Wiskunde B Natuurkunde Scheikunde

Daarbij kies je dan nog je overige examenvakken (zie voorbeeld profielkeuzeformulier op de volgende bladzijde)

Profielkeuzeformulier havo



CANDEA
COLLEGE

Naam:	
Klas:	
Datum:	
Handtekening: Ouder/verzorger	

Wil je eventueel doorstromen naar het vwo?

- ☐ ja (kies Frans of Duits en een extra vak is wenselijk)
☐ nee

Gemeenschappelijk deel

- ☒ Engels ☒ Culturele en Kunstzinnige Vorming (CKV)
☒ Nederlands ☒ Lichamelijke Opvoeding (LO)
☒ Maatschappijleer

☐ Cultuur & Maatschappij

Verplicht:

- ☒ Geschiedenis

Kies 1 van:

- ☐ Duits
☐ Frans

Kies 1 van:

- ☐ Bewegen, Sport en Maatschappij (BSM)**
☐ Muziek
☐ Teken

Kies 1 van:

- ☐ Aardrijkskunde
☐ Economie

Kies 1 van:

- ☐ Aardrijkskunde
☐ Biologie
☐ Duits**
☐ Economie
☐ Frans**
☐ Wiskunde A*

*zonder wiskunde wordt rekenen gevolgd

**kies BSM alleen i.c.m. Frans én Duits

☐ Economie & Maatschappij

Verplicht:

- ☒ Economie
☒ Geschiedenis
☒ Wiskunde A

Kies 1 van:

- ☐ Aardrijkskunde
☐ Bedrijfseconomie
☐ Duits
☐ Frans

Kies 1 van:

- ☐ Aardrijkskunde
☐ Bedrijfseconomie
☐ Bewegen, Sport en Maatschappij (BSM)
☐ Biologie
☐ Duits
☐ Frans
☐ Muziek
☐ Teken

☐ Natuur & Gezondheid

Verplicht:

- ☒ Biologie
☒ Scheikunde

Kies 1 van:

- ☐ Wiskunde A
☐ Wiskunde B

Kies 1 van:

- ☐ Aardrijkskunde*
☐ Natuurkunde*
☐ Onderzoek en Ontwerp

Kies 1 van:

- ☐ Aardrijkskunde*
☐ Bedrijfseconomie
☐ Duits
☐ Economie
☐ Frans
☐ Natuurkunde*
☐ Onderzoek en Ontwerp

*Ak óf Na kiezen: combi uitgesloten

☐ Natuur & Techniek

Verplicht:

- ☒ Natuurkunde
☒ Scheikunde
☒ Wiskunde B

Kies 1 van:

- ☐ Biologie
☐ Onderzoek en Ontwerp

Kies 1 van:

- ☐ Bedrijfseconomie
☐ Biologie
☐ Duits
☐ Economie
☐ Frans
☐ Onderzoek en Ontwerp

Profielkeuzeformulier havo



- ☐ Geen extra vak

Kies hieronder een extra vak:

- | | |
|--|-----------------|
| ☐ Duits Taal en Literatuur | Centraal examen |
| ☐ Franse Taal en Literatuur | Centraal examen |
| ☐ Wiskunde A | Centraal examen |
| ☐ Natuurkunde | Centraal examen |
| ☐ Biologie | Centraal examen |
| ☐ Aardrijkskunde | Centraal examen |
| ☐ Economie | Centraal examen |
| ☐ Bedrijfseconomie | Centraal examen |
| ☐ Geschiedenis | Centraal examen |
| ☐ Tekenen | Centraal examen |
| ☐ Muziek | Centraal examen |

Via Q-Highschool

- | | |
|--|-----------------|
| ☐ Filosofie | Centraal examen |
| ☐ Maatschappijwetenschappen | Centraal examen |
| ☐ Informatica | Schoolexamen |
| ☐ Spaans-Elementair | Schoolexamen |
| ☐ Wiskunde D | Schoolexamen |

Op het Candea bieden wij de mogelijkheid om naast je profielvakken nog een extra vak te volgen. Dit vak wordt niet opgenomen in je rooster, maar je wordt gekoppeld aan een docent. Meestal kan je enkele lessen wel volgen, maar soms is het volledig zelfstudie.

Omdat dit extra tijd en zelfstandigheid van een leerling vraagt wordt dit altijd in de overgangsvergadering als een verzoek behandeld.

Voor het volgen van een vak via Q-Highschool loopt je aanmelding rechtstreeks via Q-Highschool. Wij adviseren om in de onderbouw al een module te volgen om te ervaren hoe het is om deze externe lessen te volgen. Voor meer informatie zie: www.q-highschool.nl.

Aan het begin van leerjaar 4 is er een centrale bijeenkomst voor alle extra vakkers om je op weg te helpen en docenten te vinden.

De doorstroomeisen naar het hoger beroepsonderwijs

(Let op: de recente eisen worden in het boekje aangepast en dit staat vanaf volgende week online!)

(* Er zijn geen extra eisen. Je mag dan met dit profiel instromen.)

Economie

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Accountancy	*	econ of be	*	(econ of be) + (wisA of wisB)
B Bedrijfskunde	*	*	*	*
B Business Innovation	*	*	*	*
B Business IT & Management	*	*	*	*
B Business Studies	*	*	*	*
B Bestuurskunde/Overheidsmanagement	*	*	*	*
B Commerciële Economie	*	*	*	(econ of be) + (wisA of wisB)
B Communicatie	*	*	*	wisA of wisB
B Creative Business	*	*	*	*
B European Studies	*	*	*	*
B Facility Management	econ of be	econ of be	*	(econ of be) + (wisA of wisB)
B Finance & Control	*	econ of be	*	(econ of be) + (wisA of wisB)
B Finance, Tax and Advice	*	econ of be	*	(econ of be) + (wisA of wisB)
B Food and Business	*	*	*	(econ of be) + (wisA of wisB)
B Hotel Management ¹	2 ^e mvt	2 ^e mvt	2 ^e mvt	econ of be
B Human Resource Management	*	*	*	*
B Integrale Veiligheidskunde	*	*	*	*
B International Business	*	*	*	econ of be of wisA of wisB
B Journalistiek	*	*	*	*
B Kunst en Economie	*	*	*	*
B Leisure & Events Management	*	*	*	econ of be
B Logistics Management	econ of be	econ of be	*	(econ of be) + (wisA of wisB)
B Ondernemerschap & Retail Management	econ of be	econ of be	*	econ of be
B Oriëntaalse Talen en Communicatie	*	*	*	*
B Tourism Management	*	*	*	econ of be
B Trend Research & Concept Creation in Lifestyle	*	*	*	*
B Vastgoed en Makelaardij	*	*	*	(econ of be) + (wisA of wisB)

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

Gedrag en maatschappij

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Pedagogiek	*	*	*	*
B Pedagogisch Management Kind en Educatie	*	*	*	*
B Sociaal Werk	*	*	*	*

B Social Work	*	*	*	*
B Sportkunde ¹	*	*	*	*
B Theologie	*	*	*	*
B Toegepaste Psychologie	*	*	*	wisA of wisB
B Vaktherapie ¹	*	*	*	*

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

Gezondheidszorg

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Farmakunde	*	*	*	*
B Gezondheid	*	*	*	*
B Huidtherapie	*	*	*	*
B Management in de Zorg ¹	*	*	*	*
B Medische Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken	*	*	*	wisA of wisB
B Medische Hulpverlening	*	*	*	*
B Mondzorgkunde	*	*	*	*
B Oefentherapie Cesar	*	*	*	*
B Opleiding tot Oefentherapeut	*	*	*	*
B Opleiding tot Fysiotherapeut	*	*	*	*
B Opleiding tot Verpleegkundige	*	*	*	*
B Opleiding Podotherapie	*	*	*	*
B Opleiding voor Ergotherapie	*	*	*	*
B Opleiding voor Logopedie	*	*	*	*
B Optometrie	*	*	*	wisA of wisB
B Orthoptie	*	*	*	wisA of wisB
B Psychomotorische Therapie en Bewegingsagogie ¹	*	*	*	*
B Tandprothetiek	*	*	*	*
B Toegepaste Gerontologie	*	*	*	*
B Verloskunde ¹	biol	*	biol + schk	biol + schk + (wisA of wisB)
B Voeding en Diëtetiek	*	*	*	*

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

Landbouw en natuurlijke omgeving

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Bedrijfskunde en Agribusiness	*	*	*	wisA of wisB
B Biotechnologie	*	*	#	#
B Bos- en Natuurbeheer	*	*	*	wisA of wisB
B Dier- en Veehouderij	*	*	schk	#
B Diermanagement	*	*	biol	#
B Food Innovation	*	*	*	*
B Food Commerce & Technology	*	*	*	wisA of wisB
B Forensisch Laboratoriumonderzoek	*	*	schk	(wisA of wisB) + schk

B Geo Media & Design	*	*	*	wisA of wisB
B International Development Management	*	*	*	*
B International Food & Agribusiness	*	*	*	wisA of wisB
B Kust en Zee Management	*	*	*	wisA
B Land- en Watermanagement	*	*	schk	#
B Landscape and Environment Management	*	*	*	econ of wisA of wisB
B Management van de Leefomgeving	*	*	*	wisA of wisB
B Milieukunde	*	*	schk	#
B Toegepaste Biologie	*	*	schk	#
B Tuinbouw & Agribusiness	*	*	*	wisA of wisB
B Tuinbouw en Akkerbouw	*	*	schk	#
B Tuin- en Landschapsinrichting	*	*	*	*
B Voedingsmiddelentechnologie	*	*	wisA+schk	#

² Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs en/of beroepsonderwijs en volwasseneneducatie van de 2e graad.

Onderwijs

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Leraar VO 2e graad Aardrijkskunde	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Algemene Economie	econ of be	econ of be	*	econ
B Leraar VO 2e graad Bedrijfseconomie	econ of be	econ of be	*	econ
B Leraar VO 2e graad Biologie	*	*	biol of o&o	biol of o&o
B Leraar VO 2e graad Consumptieve Techniek	*	*	*	*
B Docent Beeldende Kunst en Vormgeving ¹	*	*	*	*
B Docent Dans ¹	*	*	*	*
B Docent Dienstverlening en Producten	*	*	*	*
B Docent en Kennismanager Groene Sector	*	*	*	*
B Docent Muziek ¹	*	*	*	*
B Docent Theater ¹	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Duits	dutl	dutl	dutl	dutl
B Leraar VO 2e graad Economie	econ of be	econ of be	*	econ
B Leraar VO 2e graad Engels	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Frans	fatl	fatl	fatl	fatl
B Leraar VO 2e graad Fries	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Geschiedenis	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Gezondheidszorg en Welzijn	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Godsdienst	*	*	*	*
B Opleiding tot Leraar 1e graad Lichamelijke Opvoeding	*	*	*	*
B Learning and Development in Organisations	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Maatschappijleer	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Mens en Technologie	*	*	*	wisA of wisB
B Leraar VO 2e graad Natuurkunde	*	nat	#	#
B Leraar VO 2e graad Nederlands	*	*	*	*

B Leraar VO 2e graad Omgangskunde	*	*	*	*
B Opleiding tot leraar Basisonderwijs	*	*	*	*
B Opleiding tot Leraar Nederlandse Gebarentaal (NGT) /	*	*	*	*
Bacheloropleiding tot Tolk NGT ²				
B Leraar VO 2e graad Pedagogiek	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Scheikunde	*	*	#	#
B Leraar VO 2e graad Spaans	*	*	*	*
B Leraar VO 2e graad Techniek	*	*	#	#
B Leraar VO 2e graad Technisch Beroepsonderwijs	*	*	*	wisA of wisB
B Leraar VO 2e graad Wiskunde	*	wisB	wisB	wisB

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

² Opleiding tot leraar voortgezet onderwijs en/of beroepsonderwijs en volwasseneneducatie van de 2e graad.

Recht

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B HBO – Rechten	*	*	*	*
B Sociaal-Juridische Dienstverlening	*	*	*	*

Taal en cultuur

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Autonome Beeldende Kunst ¹	*	*	*	*
B Beeldende Kunst en Vormgeving ¹	*	*	*	*
B Cabaret ¹	*	*	*	*
B Circus and Performance Art ¹	*	*	*	*
B Circus Arts ¹	*	*	*	*
B Cultureel Erfgoed	*	*	*	*
B Dans ¹	*	*	*	*
B Film en Televisie ¹	*	*	*	*
B Interdisciplinary Arts ¹	*	*	*	*
B Interior Design & Styling ¹	*	*	*	*
B Muziek ¹	*	*	*	*
B Muziektherapie ¹	*	*	*	*
B Popular Culture ¹	*	*	*	*
B Theater ¹	*	*	*	*
B Vertaalacademie	2 ^o mvt	2 ^o mvt	2 ^o mvt	*
B Vormgeving ¹	*	*	*	*

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

Techniek

Opleidingen	NT	NG	EM	CM
B Applied Data Science & Artificial Intelligence	*	*	*	WisA of WisB
B Applied Science	*	*	#	#
B Archeologie	*	*	*	*
B Automotive	*	nat of o&o	WisB + nat	#
B Aviation	*	*	*	#

B Bio-informatica	*	*	*	wisA of wisB of nat
B Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek	*	*	#	#
B Biomedische Technologie	*	nat of o&o	#	#
B Biotechnologie	*	*	#	#
B Bouwkunde	*	*	*	#
B Bouwtechnische Bedrijfskunde	*	*	*	#
B Built Environment	*	*	*	#
B Chemie	*	*	#	#
B Chemische Technologie	*	*	#	#
B Civiele Techniek	*	nat of o&o	#	#
B Communication and Multimedia Design	*	*	*	wisA of wisB
B Creative Media and Game Technologies ¹	*	*	*	wisA of wisB
B Elektrotechniek	*	nat of o&o	#	#
B Embedded Systems Engineering	*	nat of o&o	#	#
B Engineering	*	*	*	#
B Fashion & Textile Technologies	*	*	*	wisA a of wisB
B Forensisch Onderzoek	*	nat of o&o	#	#
B HBO-ICT	*	*	*	*
B Industrieel Product Ontwerpen	*	nat of o&o	nat	#
B Informatica	*	*	*	*
B Logistics Engineering	*	*	*	#
B Luchtvaarttechnologie	*	nat of o&o	#	#
B Maritiem Officier ¹	*	wisB en nat	wisB en nat	wisB en nat
B Maritieme Techniek	*	nat of o&o	#	#
B Mechatronica	*	nat of o&o	#	#
B Mens en Techniek	*	*	*	#
B Milieukunde	*	*	schk	#
B Ocean Technology	*	nat of o&o	#	#
B Ruimtelijke Ontwikkeling	*	*	*	*
B Technische Bedrijfskunde	*	*	*	WisA of wisB
B Technische Informatica	*	*	wisB	wisB
B Technische Natuurkunde	*	nat of o&o	#	#
B Toegepaste Wiskunde	*	*	wisB	wisB
B Watermanagement	*	*	*	#
B Werktuigbouwkunde	*	nat of o&o	#	#

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

Sectoroverstijgend

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

Aardrijkskunde

Aardrijkskunde is allereerst een boeiende en vaak spectaculaire ontdekkingsstocht over onze planeet. Het is verwondering over en nieuwsgierigheid naar hoe de aarde en wereld in elkaar zit. In de bovenbouw ga je dit verder uitzoeken binnen vier domeinen: Wereld, Aarde, Ontwikkelingsland en Leefomgeving.

Onder het domein Wereld wordt vooral de nadruk gelegd op thema's als arm en rijk en globalisering en ingezoomd op de grensregio tussen de VS en Mexico. Onder het domein Aarde wordt ingegaan op natuurlijke en landschappelijke verschijnselen aan het aardoppervlak of in de atmosfeer. Denk aan klimaten, landschapszones, endogene en exogene processen en natuurrampen in de Verenigde Staten. In leerjaar vijf leer je binnen het domein Ontwikkelingsland over de natuurlijke en sociale kenmerken van Brazilië.

Tot slot ligt de nadruk in het domein Leefomgeving op stedelijke gebieden in Nederland en de waterrijke gebieden van Nederland. Hierbij moet je denken aan de kenmerken van het rivierenlandschap, de Nederlandse kust en de gevolgen van klimaatverandering op mogelijke overstromingen en wateroverlast. Tevens werk je binnen dit domein aan twee praktische opdrachten en ga je mee op fietsexcursie naar Arnhem.

Er zijn tegenwoordig ontzettend veel aardrijkskundige studies op het HBO te vinden. Bijvoorbeeld: Bos- en natuurbeheer, Geo Media & Design/Geo Informatica, International Development Management, Land en Water Management, Milieukunde, Ruimtelijke Ontwikkeling en Planologie, Tuin- en Landschapsinrichting, Civiele Techniek, Stedenbouwkundig Ontwerpen en natuurlijk de Lerarenopleiding Aardrijkskunde.

Om aardrijkskunde te kiezen zijn er geen specifieke voorwaarden, maar het helpt wel als je redelijk taalvaardig bent en interesse hebt in de wereld om je heen.

Bedrijfseconomie

Wat is Bedrijfseconomie? Bedrijfseconomie gaat over alles wat nodig is om een bedrijf te kunnen leiden en de juiste beslissingen te kunnen nemen. Daarvoor is informatie nodig: financiële en niet-financiële. Je leert in dit deel van het vak welke informatie nodig is. Maar ook hoe die informatie verzameld wordt en hoe je die moet lezen en interpreteren. Handig als je manager wilt worden of accountant of ICT'er of organisatieadviseur of als je iets anders in een organisatie wilt gaan doen.

Wat is Ondernemerschap? Een ondernemer werkt niet voor een baas, maar is zelf de baas van een bedrijf. Dat kan een klein bedrijf zijn, waarin iemand alleen werkt, maar het kan ook een bedrijf zijn met (veel) werknemers onder zich. Of je nou een klein bedrijf of een groot bedrijf hebt, je zult moeten weten hoe je dat bedrijf moet aansturen, hoe je je product verkoopt, wat de belastingdienst van je verwacht en zo meer. Als je al weet dat je voor jezelf wilt beginnen, is BE een goede keuze.

Wat is Financiële zelfredzaamheid? Als je later gaat werken, heb je je eigen geld te besteden. Natuurlijk is dat meer dan met een bijbaantje, maar het betekent niet dat je zomaar ineens alles kunt kopen wat je wilt. Je leert bij BE om verstandig met je geld om te gaan

Wat is het verschil tussen BE en Economie? BE houdt zich vooral bezig met wat er binnen organisaties gebeurt – van grote multinationals tot kleine zelfstandige ondernemers. Het gaat ook over het beheren van je eigen financiën en wat er komt kijken bij de financiële beslissingen die je in je latere leven zult moeten maken. Het vak Economie houdt zich vooral bezig met de gezinnen, bedrijven, overheid en de contacten met het buitenland. Economie gaat bijvoorbeeld over de lonen, werkloosheid, prijsstijgingen. Economie wordt daarom ook wel algemene economie genoemd.

Wat kun je later doen met BE? Heel veel leerlingen komen na de HAVO via het hoger onderwijs in een leidinggevende functie terecht. Daarom staan er in vervolgopleidingen nogal wat managementvakken en bedrijfskundige vakken op het studieprogramma. Bij BE maak je hier kennis mee en leg je alvast een goede basis.

Bewegen, sport en maatschappij (BSM)

In de onderbouw heb je allemaal LO, Bewegingsonderwijs of, zoals veel mensen het noemen, gym gehad. Gym krijg je ook in de bovenbouw, maar je kunt naast gym het examenvak BSM kiezen.

Dit zijn geen extra gymmuurtjes, zo moet je het zeker niet zien. Je leert of maakt kennis met verschillende vaardigheden die je later tijdens je HBO-opleiding of in je werk van pas komen. Dit leer je alleen rondom het thema sport of bewegen.

BSM is opgebouwd uit 4 thema's of domeinen:

- **Bewegen:** Je leert samen met je klasgenoten beter te bewegen, je wordt beter in een bepaalde sport, maar leert ook hoe je hier een ander bij kunt helpen.
- **Bewegen en Regelen:** Je leert hoe je sportactiviteiten begeleid en organiseert.
- **Bewegen en Gezondheid:** Je leert welke invloed sport op je gezondheid heeft, je leert hoe je iemand helpt die een (sport)ongeval heeft gehad, ook leer je iets over trainingsleer.
- **Bewegen en Samenleving:** Je leert over de rol die sport speelt in de samenleving en hoe de samenleving invloed heeft op de sport.

BSM als examenvak is geschikt voor leerlingen die sportgeïnteresseerd zijn en/of leerlingen die in het onderwijs, de zorg of geüniformeerde beroepen terecht willen komen. Bij BSM doe je verschillende zinvolle vaardigheden op zoals, organiseren, presenteren, lesgeven, leiding nemen, initiatieven nemen, objectieve feedback geven en samenwerken. De enige voorwaarde voor de keuze voor BSM is dat je gezond bent, sport leuk vindt, in ieder geval een voldoende voor LO hebt.

Biologie

Bij biologie komen het menselijke lichaam met de verschillende orgaanstelsels, tot op celniveau en een stukje chemie aan bod. Ecologie komt ook aan bod met theorie over planten.

De lesstof van de onderbouw loopt door in de bovenbouw en de leerstof biedt veel meer verdieping. Er is ook een overlap met scheikunde en natuurkunde in leerstof en vaardigheden zoals onderzoek doen en experimenten uitvoeren.

Biologie geeft toegang tot bèta-gerelateerde studies zoals medische biologie, fysiotherapie en geneeskunde. Ook bij ecologiestudies wordt soms biologie gevraagd. Biologie is de leer van het leven en dus ontzettend relevant ten aanzien van het menselijk lichaam en op alle vlakken van gezondheid, natuurbescherming, onderzoek en sociale beroepen. Iedereen kan biologie in bovenbouw volgen. Het wordt wel aangeraden om scheikunde in het pakket te hebben, dat geeft veel voordelen, maar je moet biologie vooral kiezen als je het interessant vindt.

Duits

Meer dan 100 miljoen mensen in Europa spreken Duits als moedertaal. Duitsland is daarnaast ook de grootste handelspartner van Nederland. Dat maakt de kans heel groot dat je later in je werk of tijdens je vakantie met Duits te maken krijgt!

In de bovenbouw werk je net als in de onderbouw aan luisteren, spreken, schrijven, lezen, grammatica en woordenschat: meestal krijg je de vaardigheden iets meer los (dus per onderdeel) aangeboden, maar verder is het niet heel anders dan in de onderbouw. Eigenlijk gaan we gewoon verder waar je op de mavo gebleven bent!

Economie

Economie is een vak dat is bedoeld voor alle leerlingen die iets willen weten over hun rol in de maatschappij. Er komen onderwerpen aan bod die belangrijk zijn voor iedereen. Zo wordt bijvoorbeeld het onderwerp “Arbeidsmarkt” nadrukkelijk behandeld. Immers; heel veel leerlingen hebben al te maken met een bijbaantje en wie zou niet willen weten wie er later veel kans hebben op een goede baan? Je komt te weten hoe je belasting kunt berekenen en terugvragen. Wie draait op voor de kosten van de scholen, de wegen? Wat doet de overheid met de belasting?

Eco of Be? Bij Economie bekijk je de verbanden tussen gezinnen, bedrijven, overheid en buitenland; je krijgt een indruk waar de mensen in onze samenleving zich zoal mee bezighouden. Economie wordt daarom ook wel algemene economie genoemd. BE houdt zich vooral bezig met wat er binnen een organisatie (bijv. een bedrijf) gebeurt. De vakken overlappen elkaar op sommige punten maar kunnen elkaar ook heel goed aanvullen.

Engels

Engels is een kernvak. Dit betekent dat het voor iedereen verplicht is tot en met het eindexamen en dat je er minimaal een 5 voor moet staan. Voor de meeste leerlingen is dit geen probleem.

In de onderbouw werken we met één methode AllRight. In de bovenbouw gebruiken we niet één methode maar gebruiken we verschillende materialen. Je hebt in de onderbouw de basis van de taal leren kennen en dat er ingeslepen. In de bovenbouw gaan we daarop voortborduren.

Bij Engels kan je onderscheid maken tussen grammatica, spreekvaardigheid, luistervaardigheid, schrijfvaardigheid, leesvaardigheid en literatuur. Met de

vaardigheden maken op de havo een behoorlijke stap richting het niveau van je examen. Dat kan best even wennen zijn, maar dat wennen doen we samen. We herhalen de grammatica nog een keer, maar wel alleen datgene dat nodig is. Literatuur is ook een verschil met wat je aan boekjes hebt gelezen in de onderbouw. Je gaat samen en alleen kennis maken met boeken, gedichten en verhalen van Britse en Amerikaanse schrijvers.

Engels is een vak waar je altijd iets aan hebt. Bij het luisteren naar muziek, het volgen van een film, het nieuws, een serie, op vakanties. Engels is overal. Veel vervolgstudies gebruiken ook Engelstalige boeken en er zijn zelfs studies die volledig in het Engels gevolgd moeten worden. Engels is dus voor iedereen en voor alles nuttig en nodig!

Geschiedenis

In de bovenbouw behandelen we opnieuw de 10 tijdvakken, maar nu gaan we natuurlijk dieper in op de stof. We starten met de Prehistorie, de Klassieke Oudheid en de Middeleeuwen, we eindigen het jaar met de Wereldoorlogen en de Koude Oorlog. In het examenjaar zijn er een aantal onderwerpen (historische contexten) die we uitgebreid behandelen. Ook ga je aan de gang met het oefenen met bronnen. Bij geschiedenis leer je als geen ander om onderscheid te maken tussen hoofd- en bijzaken, oorzaak-gevolgrelaties herkennen en een kritische houding aannemen. We leggen regelmatig de link tussen heden en verleden. Geschiedenis helpt je om de gebeurtenissen in de wereld vandaag de dag beter te begrijpen. In principe is iedereen welkom om dit mooie en belangrijke vak te kiezen, wel is het goed om je ervan bewust te zijn dat het een vak is waarbij veel wordt gelezen en geschreven.

Muziek

Bij muziek heb je in de eerste leerjaren vooral kennis gemaakt met muziek maken, beluisteren en het toepassen en kunnen herkennen van muziektheoretische vormen zoals instrumenten, muziekvormen en stijlen.

In de bovenbouw en aanloop daarnaar toe ga je aan de hand van de methode BeatsnBits, naast praktische uitvoering (spelen en zingen) je ook meer toeleggen op muziekgeschiedenis, muziekanalyse en muziektheorie, onderverdeeld in onder andere muziek vak theorie, muziek en cultuur, analyse en herkennen, improvisatie en componeren en solfège (training luistervaardigheid).

Alle leerlingen kunnen in ieder profiel het vak muziek als examenvak kiezen (ook als extra vak afhankelijk van het rooster). Naast het belangrijke feit dat het vak muziek leuk is om te volgen is het ook zeer goed als achtergrond bij creatieve vakgebieden. Denk hierbij onder andere aan ontwerpen, kunstvakgebieden, design en presentatie, gamedesign, journalistiek.

Voorals heeft het vak muziek veel te bieden in je persoonlijke ontwikkeling en presentatie mogelijkheden. Eigenlijk is het vak muziek goed voor elk mens in

ontwikkeling. Dat is ook één van de voornaamste redenen dat muziek nu in alle profielen gekozen kan worden. Je leert samenwerken en ontwikkelt motorische- en luistervaardigheden.

'Muziek maakt je slimmer' is inmiddels vanuit de wetenschap bewezen. Muziek (kunst) is net als rekenen en taal één van de basisvakken op school. Op welke manier dan ook bezig zijn met muziekonderwijs zorgt voor een betere en bredere ontwikkeling van en in je hersenen.

Nederlands

Het vak Nederlands bestaat uit leesvaardigheid, schrijfvaardigheid, mondelinge taalvaardigheid en literatuur (fictie). In de onderbouw hebben we gewerkt aan deze onderdelen (vaak ook gecombineerd). In de bovenbouw gaan we daarmee verder. De teksten die we lezen en schrijven worden langer en van hoger niveau. Ook leer je meer over literatuur en de literatuurgeschiedenis van de middeleeuwen tot nu. Hierbij richten we ons op literatuur die geschreven is voor volwassenen.

Onderzoek & Ontwerp (O&O)

Slimme technologie is niet meer weg te denken uit onze maatschappij, ook (of juist) in branches als de zorg en de groene sector. Er blijft grote behoefte aan duurzame en innovatieve oplossingen. Daar zijn goed opgeleide mensen voor nodig. Het technasiumonderwijs stoomt havo- en vwo-leerlingen klaar tot nieuwsgierige en succesvolle studenten van bètatechnische studies. In principe kun je het vak O&O volgen als je een NG of NT-profiel hebt. In de vierde klas krijg je nog een opdracht van je docent, maar daarna ga je zelf opdrachtgevers en experts zoeken. Je werkt altijd zelfstandig in groepen van 3 of 4 leerlingen, legt zelf de contacten en leert zo omgaan met mensen uit het bedrijfsleven en de manier van denken op de werkvloer. Natuurlijk probeer je opdrachten te vinden die passen bij jouw persoonlijke interessegebied. Lijkt je dat een uitdaging, kies dan voor het Technasium! Met het volgen van het vak O&O heb je met name in de natuurwetenschappelijke vervolgstudies een voorsprong als het aankomt op grondig samenwerken en wetenschappelijk onderzoek doen. Vaardigheden die meteen nodig zijn op je vervolgopleiding.

Scheikunde

Scheikunde is een bètavak en is sterk verwant met natuurkunde en vormt daarnaast een basis voor biologie. In de bovenbouw zit in het vak verplicht in de profielen NG en NT. Je gaat verder met datgene wat je in de derde klas hebt geleerd en in de bovenbouw ga je dieper in op o.a. de bouwstenen van stoffen, nieuwe reactietypen en chemisch rekenen. Aan bod komen onderwerpen als "de chemie van het leven (biochemie)", "kunststoffen en plastics", "Zouten, Metalen en Moleculaire Stoffen", "Zuren, Basen en Redox" en de chemische industrie. Goed kunnen rekenen, logisch nadenken, netjes werken en toepassingsgericht kunnen werken zijn vaardigheden

die van pas komen om het vak met succes te kunnen volgen in de bovenbouw. Vervolgopleidingen waar het vak scheikunde in terug komt, zijn HBO/ WO-studies op bijvoorbeeld het gebied van biologie, geneeskunde, techniek, energie, milieubeleid en materiaalkunde. Maar denk ook aan studies om uiteindelijk wetenschapsjournalist, technisch schrijver, consultant chemie of zelfs docent scheikunde te worden!

In het algemeen kan worden gezegd dat de chemische wetenschap wordt ingezet in het ontwikkelen van nieuwe materialen en in het verbeteren en duurzamer maken van bestaande producten en (industriële) processen. Tot slot is het goed om te weten dat de chemie een belangrijke en toonaangevende bedrijfstak in Nederland is.

Tekenen

Tekenen is een vak voor iedereen die geïnteresseerd is in welke vorm van kunst dan ook en zeker een must voor iedereen die daar op de een of andere manier in verder wil. Als je het vak tekenen kiest leer je veel over de taal in beelden, vormgeving, kunst en kunstgeschiedenis. Wat is kunst? Wat betekent kunst en hoe maak je kunst? Hoe vertel je een boodschap in beelden? Met welk affiche trek ik de aandacht of welk design of gebouw ziet er aantrekkelijk en boeiend uit? Waarom is dit ontwerp beter dan een ander ontwerp? Wat spreekt mij aan in dit schilderij?

In havo- 4 en 5 richten we ons op het vervolg op het HBO. Je maakt kennis met de vakgebieden die aangeboden worden op het HBO en bereid je daarop voor door de opbouw van een eigen portfolio met divers werk. Hiermee kun je naar de diverse kunstopleidingen gaan. De opdrachten zijn zowel autonoom als toegepast. Bij een autonome opdracht werken we vanuit een thema. Hierbij gebruiken we oa, aquarelleren, drukkunst zoals lino, schilderen op doek met acrylverf, fotografie, houtskool, 3D printer, maar ook het maken van een installatie is niet ondenkbaar. Bij de toegepaste opdrachten moet je vooral denken aan grafisch ontwerpen (van bv een affiche of entreebewijs), 3D design en modevormgeving.

Bij het vak tekenen komt ook kunstgeschiedenis kijken en hierdoor vormt het een nuttige aanvulling voor opleidingen in de richting van geschiedenis en talen (literatuurgeschiedenis). Verder is het een vak waarmee een grote mate van algemene ontwikkeling wordt bereikt. Wij vinden het belangrijk dat leerlingen kunst echt beleven en niet alleen in een boek kunstwerken bekijken. Ieder jaar gaan wij daarom met onze leerlingen op excursie om in musea kunst te bekijken. Bij het centraal eindexamen wordt (beeldende) kunstgeschiedenis afgenomen.

Op verschillende momenten in havo 4 en 5 vinden er exposities plaats zowel binnen als buiten school o.a. examenexpositie Thuvine en Art in concert. Wij exposeren omdat wij vinden dat iedereen jouw talenten moet kunnen zien!

Tekenen is voor iedereen die zich creatief wil uiten en origineel en nieuwsgierig

durft te zijn! Het creatief denken wordt in de toekomstige maatschappij als een belangrijke aanvulling gezien in onze kennismaatschappij. Ontwikkelingen in wetenschap en techniek bereik je niet door alleen de begaanbare paden te bewandelen. Bij tekenen leer je meerdere oplossingen te bedenken en dit kun je bij iedere hbo-opleiding gebruiken. Met name hiervoor, zou je alleen al tekenen kiezen als waardevolle aanvulling op jouw vakken. Gezien deze belangen is het ook mogelijk om tekenen te kiezen binnen de NG en NT-profielen!

Wat zijn de beroepen en opleidingen: Design Academie, bouwkunde, grafische vormgeving, architect-opleiding, game design, interieurontwerpen, modevormgeving, animatie, fotografie-opleiding, kunstacademie, creatieve therapie, toerisme, kunst en economie, media en entertainment, tuin en landschapsinrichting, film en televisie, cultureel erfgoed, stedenbouwkundige ontwerpen.

Vind jij het maken van beeldend werk leuk en heb jij interesse in verschillende vormen van kunst en cultuur? Kies dan tekenen, want daar worden jouw creatieve uitspattingen en vorming van eigen persoonlijkheid gestimuleerd!

Wiskunde A of B of liever helemaal niet?

In de onderbouw heeft iedereen in de klas dezelfde wiskunde. Hiermee leg je een basis voor wat je in de bovenbouw nodig hebt. Wat je in de onderbouw geleerd hebt, daar bouwen we in de bovenbouw op verder. Bij alle vormen van wiskunde leer je om logisch na te denken en precies en kritisch te lezen. Op de havo kun je kiezen tussen wiskunde A of wiskunde B. Mocht je kiezen voor een CM profiel dan zou je ook kunnen kiezen om helemaal geen wiskunde te doen. Je hebt dan wel verplicht rekenen in havo 4.

Wiskunde A is taliger en makkelijker dan wiskunde B. Het is belangrijk om goed te lezen en de opgaven zijn vaak aan praktische situaties gekoppeld. Hiermee leer je dus goed kritisch te zijn over de gegevens en te filteren wat je nodig hebt. De technieken die gebruikt worden zijn vaak routines, die opgebouwd en gestandaardiseerd zijn. Het komt dus veel meer neer op het herkennen van het probleem en de bekende strategieën toepassen. De onderwerpen die zowel in wiskunde A als B voorkomen doe je hier op een wat lager tempo dan bij wiskunde B. Daarnaast krijg je bij dit vak statistiek en telproblemen.

Wiskunde A is daarom belangrijk voor vervolgoopleidingen waar statistiek een rol speelt. Denk bijvoorbeeld aan economische richtingen, social studies en managementopleidingen. Wel is het zo dat je ook met wiskunde B prima deze studies kunt doen. Als een leerling in de derde klas gewoon goed mee kan komen is wiskunde A een normaal vervolg.

Wiskunde B is inzichtelijker en moeilijker dan wiskunde A. Het is onder andere

belangrijk voor technische vakken. Veel wiskundige strategieën en technieken worden los van toepassingen behandeld en soms ook bewezen. Het inzichtsniveau is veel hoger dan bij wiskunde A. De onderwerpen die zowel in wiskunde A als B voorkomen doe je hier op een hoger tempo. Ook ga je op een aantal onderwerpen een stuk dieper in. Je hebt hier dus meer inzicht voor nodig. Daarnaast krijg je bij dit vak ook meetkunde en goniometrie. Wiskunde B is dus handig (en vaak verplicht) als je een studie in een technische richting wil kiezen.

De keuze voor wiskunde B is typisch voor leerlingen die exacte vakken leuk vinden en er goed in zijn. We adviseren om wiskunde B alleen te kiezen als je C advies of hoger hebt voor wiskunde B.

Rekenen krijg je als je kiest voor het CM profiel zonder wiskunde. Ben je echt slecht in wiskunde dan is dit zeker het overwegen waard. Je krijgt dan het verplichte maatwerk rekenen in periode 1, 2 en 3. Deze wordt afgesloten met een rekentoets in toetsweek 3. Deze rekentoets is een officieel onderdeel van je examen en moet je dus maken, maar je cijfer telt niet mee voor je cijferlijst. Je kunt er dus niet op zakken, maar een eventuele onvoldoende staat wel op je eindlijst vermeld. Houd er bij deze afweging ook rekening mee dat sommige studies eisen dat je wiskunde in je pakket hebt.

