

# Natuurkunde

Wat kan je verwachten in de  
bovenbouw?



# Pakketkeuze

## N&G

Profieldeel

- biologie
- scheikunde

Keuze uit:

- wiskunde A of B
- aardrijkskunde of

natuurkunde

Vrije deel

## N&T

Profieldeel

- natuurkunde
- scheikunde
- wiskunde B

Keuze uit:

- Biologie, informatica of Wiskunde D

Vrije deel

Of bij E&M en C&M in het vrije deel



# Niveaueverschil

## 3<sup>e</sup> klas → 4<sup>e</sup> klas

- Combineren van formules
- Formules omschrijven
- Wiskundige vaardigheden
- Minder feiten, meer inzicht
- Dieper ingaan op de onderwerpen
- Hoger tempo  
→ Noodzakelijk om goed bij te houden!
- Wiskunde-B is een voordeel (niet noodzakelijk)



# Toetsing

- Vooral in de toetsweek, soms tussentijds
- Grotere toetsen over meerdere hoofdstukken
- Meestal 100 minuten
- Vanaf voorexamenjaar toetsen die meetellen voor schoolexamen
- PO's, o.a. videometen en muziekinstrument maken



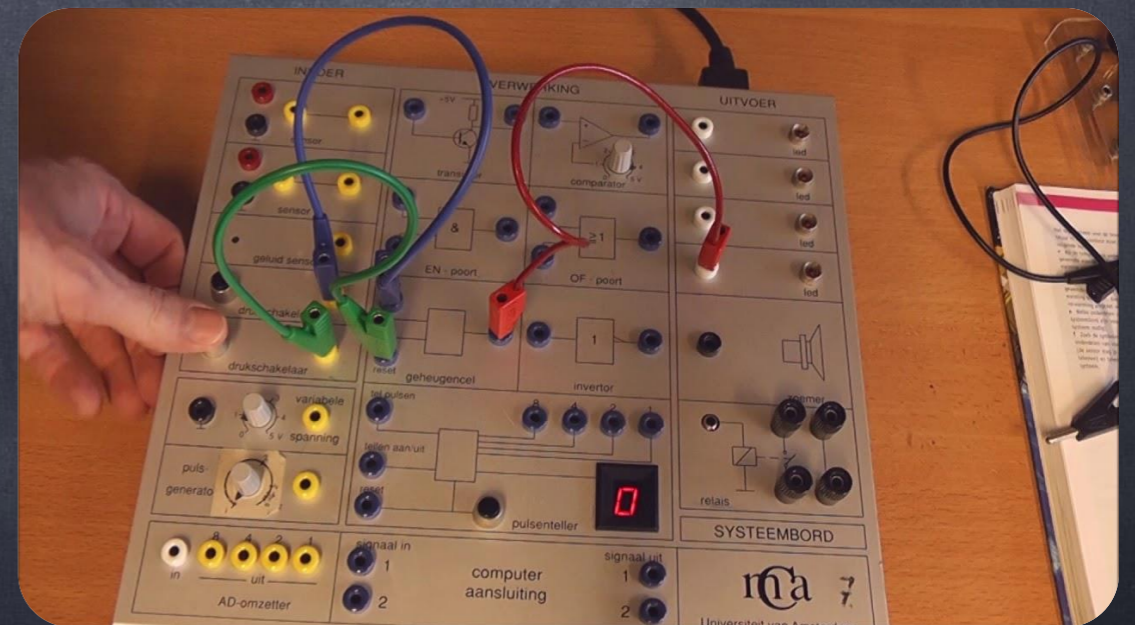
# Onderwerpen Havo

## 4 Havo

- Beweging
- Krachten in evenwicht en krachtwetten
- Optica
- Schakelingen ontwerpen
- Materie en warmte
- Elektriciteit

## 5 Havo

- Arbeid en energie
- Trillingen en golven
- Zonnestelsel en heelal
- Medische beeldvorming





# Onderwerpen VWO

## 4VWO

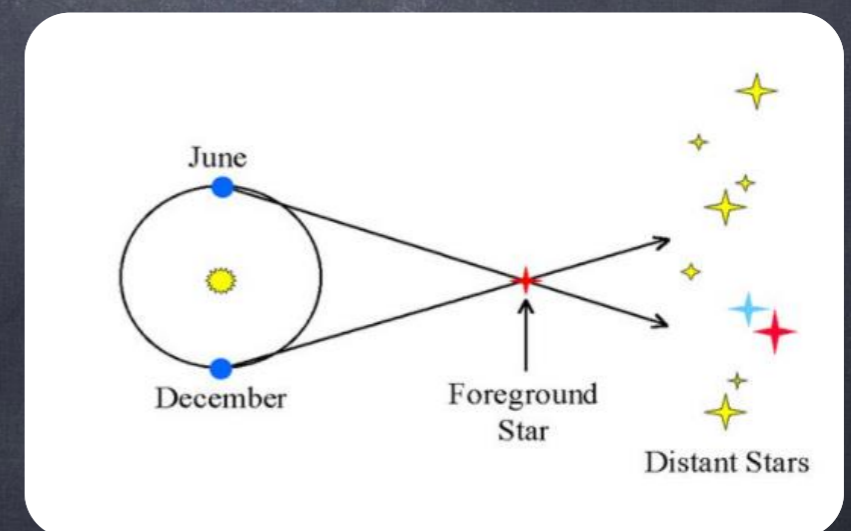
- beweging in beeld
- kracht en beweging
- elektriciteit
- energie en beweging
- trillingen en cirkelbewegingen
- radioactiviteit

## 5VWO

- golven
- stoffen en materialen
- biofysica
- geofysica
- medische beeldvorming
- hemelmechanica & astrofysica

## 6VWO

- elektrische velden
- kwantum wereld
- magnetische velden
- mechanica





# Waarom?!

- Alles om je heen verklaren
- Als je houdt van getallen
- Als je wilt begrijpen hoe dingen werken
- Als wetenschap je interesseert

Maar vooral niet alleen omdat je het voor je studie moet doen!





# Wat kan ik allemaal doen met natuurkunde?

Studies	A8	E8	B15	✓	✗	NF
Bedrijfskunde	A8	✓	✓	✓	✗	✗
Business Administration	E8	E8	E8	E8	✗	✗
Econometrie en Operationele Researc...	B15	B15	B15	✓	✗	✗
Economie	A8	Toelaatbaar met Wiskunde A of Wiskunde B.			✗	✗
Economie en Bedrijfseconomie	A8	✓	✓	✓	✗	✗
Economie en Beleid	A8	✓	✓	✓	✗	✗
Entrepreneurship and Business Innov...	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Fiscale Economie	A8	✓	✓	✓	✗	✗
Global Responsibility and Leadershi...	✓	✓	✓	✓	✗	✗
International Business	A8	✓	✓	✓	✗	NF
International Business Administrati...	A8	✓	✓	✓	NF	✗
Technische Bedrijfskunde	B15	B15	B15	✓	✗	✗

<https://www.studiekeuze123.nl/van-profiel-naar-studie>

En waar kan ik zonder natuurkunde dus niet meer voor kiezen....



# "Twijfel of nee" terwijl uw zoon/dochter een "ja" zou willen?

- Lees samen de opmerking van de docent
- Laat zoon/dochter het gesprek aangaan met de docent en vraag eventueel bij deze docent een gesprek aan voor de ouderavond

## Advies verbeteren;

- Blijf het huiswerk goed bijhouden
- Probeer ook de moeilijke huiswerkopdrachten te snappen; vraag hierover uitleg in de les
- Oefen voor de toets de moeilijke opdrachten en de oefentoets, maak niet alleen een samenvatting!



# Na je eindexamen

- Met N&T / N&G - profiel kan je bij bijna iedere studie terecht
- Voor universitaire technische studies is N&T vereist
- Na een technische studie niet alleen maar technische beroepen, veel doorstromers naar management
- Ook voor veel economische studies is natuurkunde een pré



# Voor als je natuur- of sterrenkunde wil studeren

<https://www.nnv.nl/media/files/Loopbaanboekje2018-hires.pdf>





	NT		NG			EM				CM			
		Bio	Na	WiB	Sk	Na	WiB	Sk	Bio	Na	WiB	Sk	Bio
Applied Earth Sciences	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	
Bouwkunde	●		●	●		●	●			●	●		
Civiele Techniek	●		●	●		●	●			●	●		
Electrical Engineering	●		●	●		●	●			●	●		
Industrieel Ontwerpen	●		●	●		●	●			●	●		
Klinische Technologie		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Life Science & Technology	●		●	●		●	●	●		●	●	●	
Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek	●		●	●		●	●			●	●		
Maritieme Techniek	●		●	●		●	●			●	●		
Molecular Science & Technology	●		●	●		●	●	●		●	●	●	
Nanobiologie		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Technische Bestuurskunde	●		●	●		●	●			●	●		
Technische informatica	●			●			●				●		
Technische Natuurkunde	●		●	●		●	●			●	●		
Technische Wiskunde	●			●			●				●		
Werktuigbouwkunde	●		●	●		●	●			●	●		