

# WAT IS WISKUNDE A?



En waarvoor heb ik het  
nodig?

# Welke profielen?

Natuur en gezondheid(A/B)

Economie en maatschappij(A/B)

Cultuur en maatschappij(A/C)

# Voor welke opleidingen heb je Wiskunde A nodig?



Economische studies



Talen



Recht



Gedrag en maatschappij

# Economische studies

	Opleidingen	N+T	N+G	E+M	C+M
1	<b>Actuariële wetenschappen</b>	*	*	wib1	wib1
2	<b>Bedrijfswetenschappen</b>	ec1	ec1	*	(wia12 of wib1)+ec1
3	<b>Business Administration</b>	ec1	ec1	*	(wia12 of wib1)+ec1
4	<b>Domeingerichte economie</b>	ec1	ec1	*	(wia12 of wib1)+ec1
5	<b>Econometrie en operationele research</b>	*	*	wib1	wib1
6	<b>Economie</b>	ec1	ec1	*	(wia12 of wib1)+ec1
7	<b>Fiscale economie</b>	ec1	ec1	*	(wia12 of wib1)+ec1
8	<b>Informatica en economie</b>	ec1	ec1	*	(wia12 of wib1)+ec1
9	<b>Japankunde</b>	ec1	ec1	*	(wia12 of wib1)+ec1

# Talen

**Er zijn geen eisen aan welke  
Wiskunde**

**Je kunt dus ook kiezen voor  
wiskunde c**

# Recht

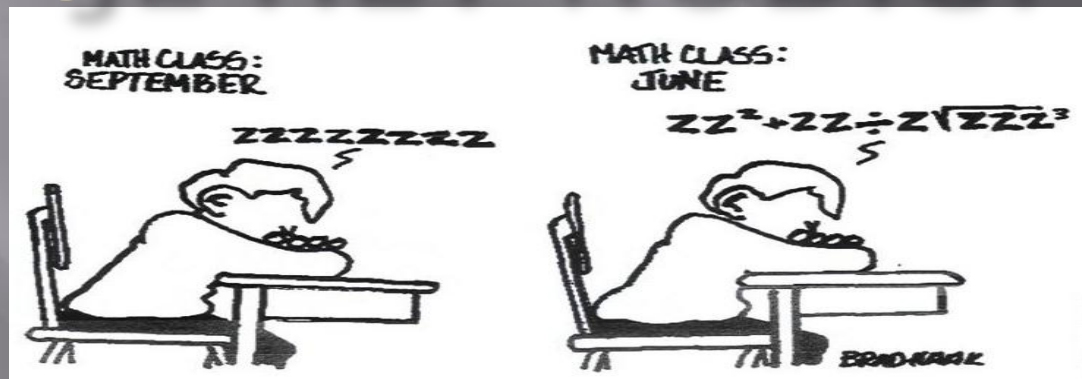
	Opleidingen	N+T	N+G	E+M	C+M
1	<b>Fiscaal recht</b>	*	*	*	*
2	<b>Hanse Law School</b>	*	*	*	*
3	<b>Internationaal en Europees recht</b>	*	*	*	*
4	<b>Juridische bestuurswetenschappelijke opleiding</b>	*	*	*	*
5	<b>Juridisch-politiekwetenschappelijke opleiding</b>	*	*	*	*
6	<b>Nederlands recht</b>	*	*	*	*
7	<b>Notarieel recht</b>	*	*	*	*



# Gedrag en maatschappij

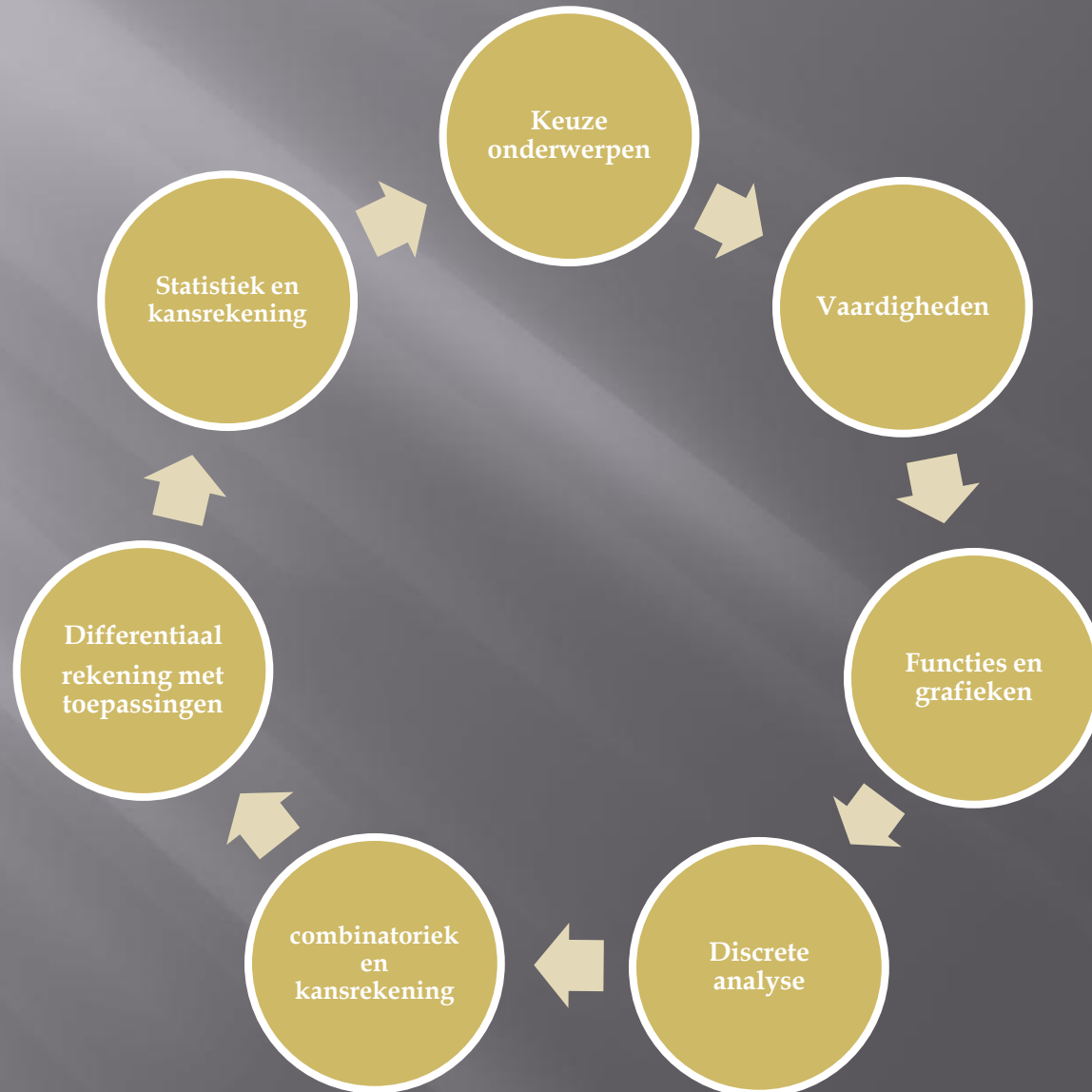
	Opleidingen	N+T	N+G	E+M	C+M
1	Algemene sociale wetenschappen	*	*	*	*
2	Bachelor University College Maastricht	*	*	*	*
3	Behavioral studies	*	*	*	*
4	Beleids- en organisatiewetenschappen	*	*	*	*
5	Bestuurskunde	*	*	*	*
6	Communicatiewetenschap	*	*	*	*
7	Criminologie	*	*	*	*
8	Culturele antropologie en sociologie der niet-westerse samenlevingen	*	*	*	*
9	Milieu-maatschappijwetenschappen	*	*	*	*
10	Onderwijskunde	*	*	*	*
11	Oost-europees Juridische opleiding	*	*	*	*
12	Pedagogische wetenschappen	*	*	*	*
13	Personeelwetenschappen	*	*	*	*
14	Politologie	*	*	*	*
15	Psychologie	*	*	*	*
16	Psychologie vanuit biologisch en cognitivistisch perspectief	*	*	*	*
17	Sociaal-culturele wetenschappen	*	*	*	*
18	Sociale Geografie en Planologie	*	*	*	*
19	Sociologie	*	*	*	*
20	Technische planologie	*	*	*	*
21	Vrijetijdwetenschappen	*	*	*	*

# WAT IS DE INHOUD VAN WISKUNDE A? EN WAARVOOR HEB JE HET NODIG?





# De domeinen van wiskunde A



# Domein A Wiskundige vaardigheden

## Domein A: Vaardigheden

Je kunt:

Mede met behulp van ICT, informatie verwerven, selecteren, verwerken, beoordelen en presenteren.

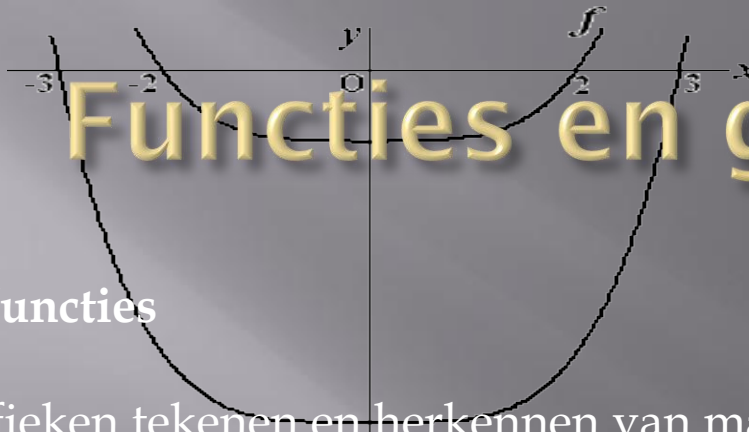
een gegeven probleemsituatie inventariseren, vertalen in een wiskundig model, binnen dat model wiskundige oplostechnieken hanteren en de gevonden oplossingen betekenis geven in de context.

bij raadplegen, verkennen en presenteren van wiskundige informatie en bij uitvoeren van wiskundige bewerkingen en redeneringen gebruik maken van toepassingen van ICT.

een verband leggen tussen je wiskundige kennis, vaardigheden en belangstelling en de rol van wiskunde in vervolgstudies en de praktijk van verschillende beroepen.

De kandidaat beheerst de bij het examenprogramma passende rekenkundige en algebraïsche vaardigheden en formules, heeft daar inzicht in en kan de bewerkingen uitvoeren met, maar ook zonder, gebruik van ICT-middelen zoals de grafische rekenmachine.

# Functies en grafieken

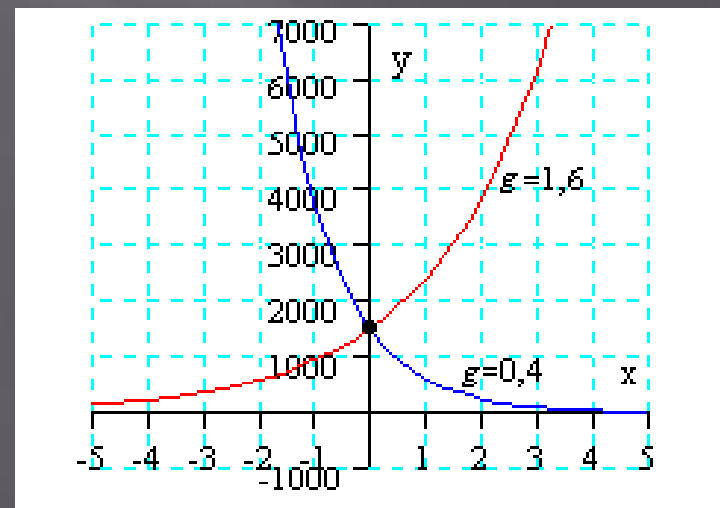
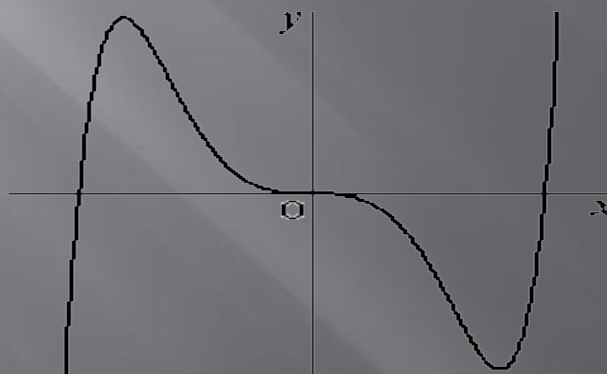


## Standaardfuncties

Je kunt grafieken tekenen en herkennen van machtsfuncties, exponentiële functies, logaritmische functies en goniometrische functies en van die verschillende typen functies de karakteristieke eigenschappen benoemen.

## Functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden

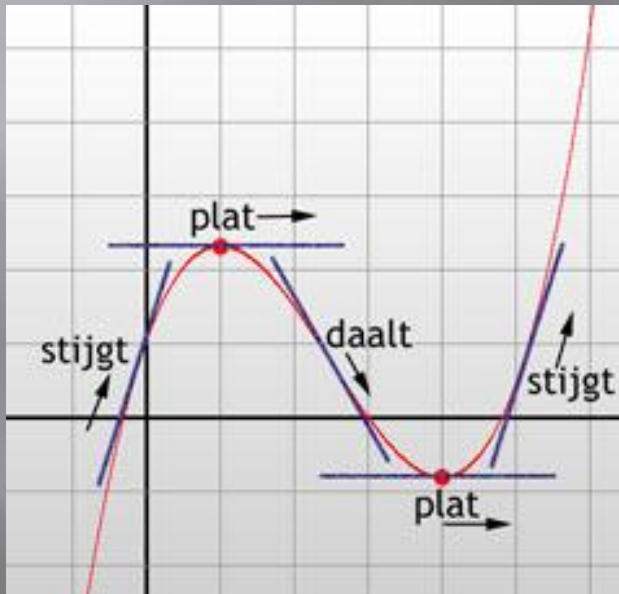
Je kunt functievoorschriften opstellen en bewerken, de bijbehorende grafieken tekenen en vergelijkingen en ongelijkheden oplossen met behulp van numerieke, grafische en algebraïsche methoden.



# Discrete analyse

## Veranderingen

Je kunt het veranderingsgedrag van grafieken of functies relateren aan differentiequotienten, toenamendiagrammen en hellinggrafieken en daarbij een relatie leggen met contexten.



$$\begin{aligned} f'(x) &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{(x + \Delta x)^2 - x^2}{\Delta x} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2x\Delta x + \Delta x^2 - x^2}{\Delta x} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x^2 + 2x\Delta x}{\Delta x} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x(\Delta x + 2x)}{\Delta x} \\ &= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta x + 2x \\ &= 2x \end{aligned}$$

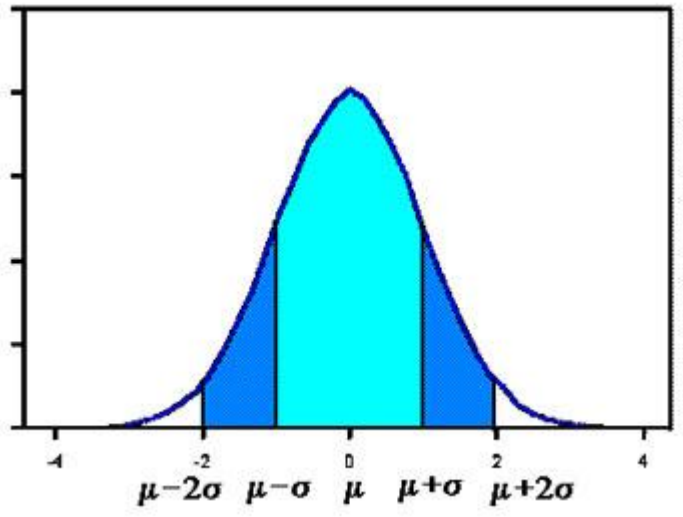
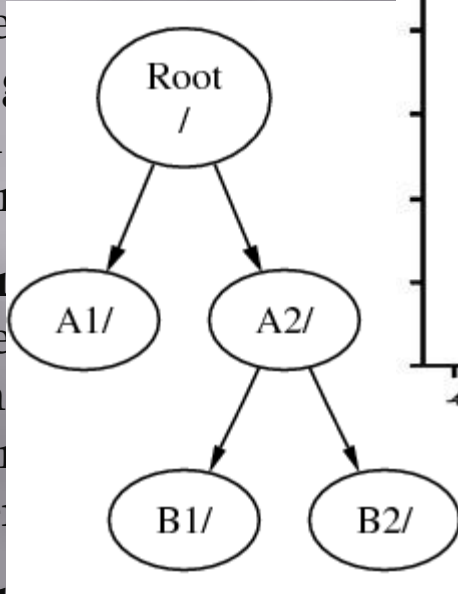
# combinatoriek en kansrekening

## Subdomein Eg1: Combinatoriek

De kandidaat kan bij telproblemen de situatie visualiseren met een schema, diagram of rooster en combinatorische berekeningen uitvoeren.

[http://mediatheek.thinkquest.nl/s/11b050/onderwerp/wiskunde/boek/onderwerp/statistiek/Tellen/page\\_uitleg.htm](http://mediatheek.thinkquest.nl/s/11b050/onderwerp/wiskunde/boek/onderwerp/statistiek/Tellen/page_uitleg.htm)

## Subdomein Eg2: Kansrekening



...n kansmodel, de  
...delijke kansen hanteren  
...en op basis van  
...  
...hulp van somregel,  
...toevalsvariabele de

## Subdomein Eg4: Speciale discrete verdelingen

De kandidaat kan vaststellen of een toevalsexperiment kan worden vertaald naar een uniforme discrete verdeling of een binomiale kansverdeling en binnen die verdelingen kansen en verwachtingen berekenen.

[Filmpje over kans en toeval](#)



# Differentiaal rekening met toepassingen

## Subdomein Ba1: Afgeleide functies

De kandidaat kan, ook in toepassingsituaties, van een functie met behulp van rekenregels voor machts-, som- en kettingfuncties de afgeleide bepalen, aan de hand daarvan het veranderingsgedrag van de functie beschrijven, inclusief de extreme waarden en deze resultaten betekenis geven in de context.

$$f'(x), \frac{dy}{dx}, \frac{d}{dx}f(x), \frac{dK}{dq}$$

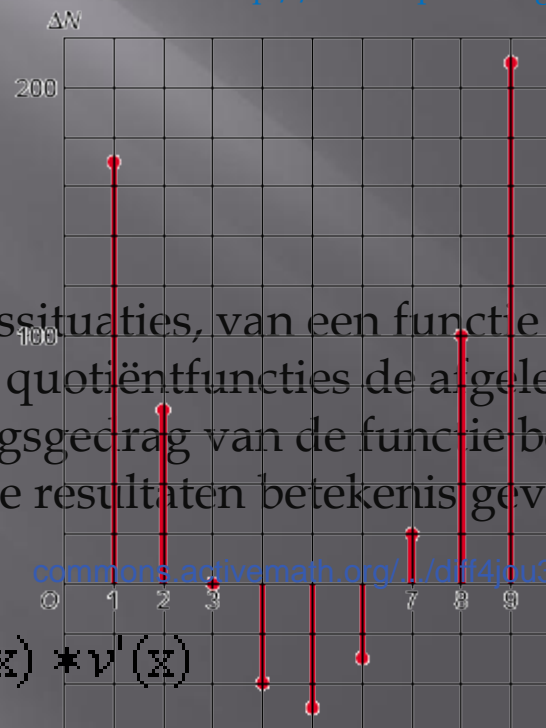
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Afgeleide>

## Subdomein Ba2: Rekenregels

De kandidaat kan, ook in toepassingsituaties, van een functie met behulp van de rekenregels voor product- en quotiëntfuncties de afgeleide bepalen, aan de hand daarvan het veranderingsgedrag van de functie beschrijven, inclusief de extreme waarden en deze resultaten betekenis geven in de context.

$$f(x) = u(x) * v(x)$$

$$f'(x) = u'(x) * v(x) + u(x) * v'(x)$$



# Statistiek en kansrekening

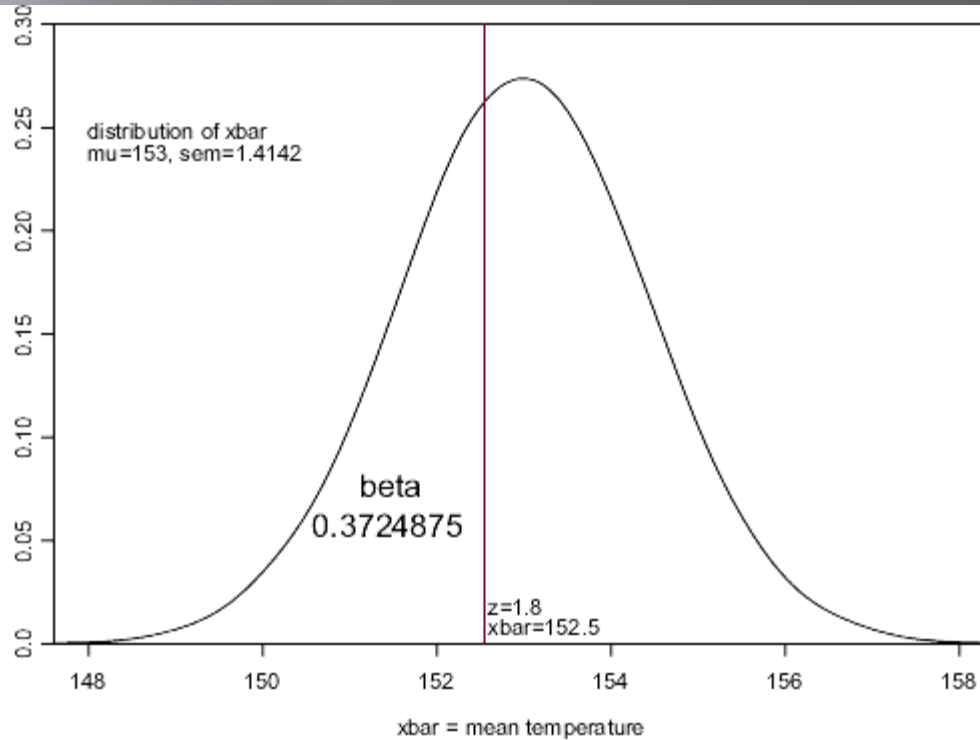
## Subdomein Fa1: Populatie en steekproef

De kandidaat kan bij een gegeven probleemsituatie de populatie aangeven, een gegeven steekproef beoordelen op geschiktheid en een geschikte steekproef kiezen.

$$\text{standaardfout} = \sigma(\bar{X}) = \frac{1}{\sqrt{n}}$$

De kandidaat kan, ook met behulp van een geschikte tabel, visualisatie van het centrum- en spreidingsparameteren.

A	B	C	D	E	
	lengte	gewicht	schoenen	computer tv	
	171	67	44	0,5	
	194	89	46	4	
	184	85	45	5	
	180	60	42	4	
	181	63	45	3	
	190	93	48	2	
	191	70	47	5	
	187	68	45	5	
	183	68	45	5	
	182	60	46	3	
	180	55	43	5	
	182	90	45	5	
	175	60	42	2	
	180	76	46	4	
	195	92	49	6	
	193	67	44	3	
gemiddelden:	184,25	72,69	45,13	3,84	72,50
st.afw	6,88	12,96	1,93	1,48	58,34
correlatie lengte-gewicht:			0,548602		



gegevens

in een geschikte reteren.

model aarden, ngen.

Alternatieve hypothesen en bijbehorende een- en reneren en uitvoeren bij binomiaal- of normaal verdeelde

# Extra informatie

Allerlei filmpjes over 2<sup>e</sup> fase wiskunde

<http://tweedefase.startpagina.nl/>

<http://www.hbostart.nl/>

<http://www.universiteitstart.nl/>

<http://www.studiekeuze123.nl/>

Filmpje wat verander je? (Gonio en veranderingen)

<http://www.wisfaq.nl/>

Grappig filmpje 1

Grappig filmpje 2

*Student na het borden wissen tijdens een college theoretische natuurkunde, eerder deze maand: "We hebben een wiskundige nodig. Die maken de borden veel beter schoon. Daarom heten ze trouwens ook wis-kundigen."*