

Samenvatting nask krachten		
§1 inleiding van krachten		
Het tekenen van krachten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een kracht wordt met een pijl aangegeven <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De pijl begint bij het <b>aangrijpingspunt</b> van de kracht <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plaats waar de kracht op het voorwerp werkt en wordt vaak met een dikke stip getekend</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• De letter F geeft aan dat de pijl een kracht voorstelt <ul style="list-style-type: none"> <li>○ F is een afkorting van "force"</li> </ul> </li> </ul>	
De lengte van de pijl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Binnen een figuur met twee of meer krachten geldt in het algemeen dat de verhouding van de pijllengtes gelijk is aan de verhouding van de grootten van de bijbehorende krachten</i></li> </ul>	
Newton als eenheid van kracht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elke kracht heeft drie kenmerken: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grootte (wordt uitgedrukt in newton (N))</li> <li>2. Richting</li> <li>3. Aangrijpingspunt</li> </ol> </li> </ul>	
Schaal bij het tekenen van krachten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als je bij het tekenen van een kracht een schaal gebruikt gebruik je i.p.v. de "=" de "≡"</li> </ul>	
Aangrijpingspunt verschuiven langs de werklijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>De werklijn van een kracht is de denkbeeldige lijn die samenvalt met zijn bijbehorende pijl</i></li> <li>• de werking van een kracht verandert niet als het aangrijpingspunt van een kracht langs de werklijn wordt verschoven</li> </ul>	
Derde wet van Newton (actie = - reactie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>deze wet gaat over twee voorwerpen die krachten op elkaar uitoefenen</i></li> <li>• als voorwerp A een kracht op voorwerp B uitoefent, oefent voorwerp B gelijktijdig een kracht op voorwerp A uit. De dracht van B op A is even groot maar tegengesteld en gericht aan de kracht van A op B</li> </ul>	
§2 verschillende soorten krachten		
Veel voorkomende krachten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. spankracht <math>F_s</math> is de kracht waarmee een touw aan een voorwerp trekt</li> <li>2. veerkracht <math>F_v</math> is de kracht waarmee een spiraalveer aan een voorwerp trekt of duwt</li> <li>3. zwaartekracht <math>F_z</math> is de kracht waarmee de aarde aan een voorwerp trekt</li> <li>4. normaalkracht <math>F_n</math> is de kracht waarmee een plat vlak tegen een voorwerp aan duwt</li> <li>5. wrijvingskracht <math>F_w</math> is de kracht op een voorwerp ten gevolge van wrijving tussen dat voorwerp en zijn omgeving</li> <li>6. gewicht <math>F_g</math> deze kracht werkt niet op zichzelf het gewicht is de kracht die het voorwerp op zijn omgeving uitoefent</li> </ol>	
§3 Massa en zwaartekracht		
Overzicht van de grootheden en eenheden	<b>GROOTHEID</b>	<b>EENHEID</b>
	M = MASSA	Kg = kilogram
	F <sub>z</sub> = ZWAARTEKRACHT	N = newton
	G = GRAVITATIEVERSHELLING	N/kg = newton per kilogram
Massa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geeft aan hoe zwaar een voorwerp is</li> <li>• <i>de massa van een voorwerp geeft aan in welke mate het voorwerp zich tegen snelheidsveranderingen verzet</i></li> </ul>	

<p>Massa's trekken elkaar aan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>als massa's bij elkaar in de buurt zijn, dan trekken zij elkaar aan</li> <li>de onderlinge aantrekking is sterker naarmate de massa's groter zijn</li> </ul>
<p>Zwaartekracht</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>de zwaartekracht op een voorwerp is de kracht waarmee de aarde of een ander hemellichaam aan dat voorwerp trekt</i></li> </ul>
<p>Gravitatieversnelling</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>de gravitatieversnelling is gelijk aan de zwaartekracht op een voorwerp per eenheid van massa</i></li> <li>bij het aardoppervlak werkt er op elke kilogram een zwaartekracht van 9,8 newton <ul style="list-style-type: none"> <li>o <math>g = 9,8 \text{ N/kg}</math></li> </ul> </li> <li>de naam gravitatieversnelling slaat op de versnelling van vallende voorwerpen</li> </ul>
<p>De zwaartekracht berekenen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bij elke planeet of maan geldt dat de zwaartekracht op een voorwerp evenredig is met de massa van dat voorwerp</li> </ul> $F_z = M \times G$ $G = \frac{F_z}{M}$ $M = \frac{F_z}{g}$