

## Index

aandrijfkracht	153
aardlekschakelaar	127
aardmagnetisch veld	132
absolute temperatuur	34
absolute vochtigheid	97
absorptiecoëfficiënt	45
AC alternating current	114
accu	109
adapter	112
adhesiekrachten	40
afgeleide eenheden	7
aggregatietoestand	33
Ah	113
ampère	106
ampèremeter aansluiten	121
amplitude	179
anode	107
arbeid	147
arbeid bij hoek kracht en weg	149
arbeid negatief	148
asynchrone draaistroommotor	143
atmosfeer	77
atoom	14
atoommassa	94
Avogadro getal van	94
balans digitaal	14
bar	78
batterij	112
bedrijfspunt pomp	164
bewegingsenergie	87, 151
bezinktank horizontaal	68
bouwkraan	158
bovendruk	76
bovenste explosiegrens	100
boventoon	189
Boyle wet van	89
brandbevorderend gas	102
buik	187
capaciteit accu/batterij	113

celsius	34
centrifugaalpomp	163
centripetale kracht	69
chemische energie	152
cirkelbeweging	71
coherente eenheden	22
cohesiekrachten	40
communicerend vat	82
commutator	135
component horizontaal	74
component verticaal	74
condensatiewarmte	41
condenseren	40
conductie warmte	42
contractie	25
convectie warmte	42
converteren van eenheden	11
cosinus	71
coulomb	105
CV-installatie	46
Dalton wet van	88
damp	101
dauwpunt	41
DC direct current	108
deeltjesbuik geluidsgolf	195
densimeter	22, 118
diameter	17
dichtheid	18
doorsnede	170
draaistroommotor	141
driefasenmotor	141
driehoekschakeling	141
druk	74
druk in vloeistof	75, 79
druk op zijwand	81
druk vloeistofkolom	75
drukbuik geluidgolf	195
drukmeting met u-buis	76
drukspanning staaf	170
drukverandering bij 120 dB	193
dynamo	140

e1 periodiek systeem	14
e10 simulatie opwaartse kracht PhET	66
e11 simulatie tweede wet van Newton PhET	67
e12 ontbinden en samenstellen van krachten PhET	74
e13 online eenhedenconverter	78
e14 simulatie vloeistofdruk PhET	84
e15 simulatie gas PhET	92
e16 simulatie elektrische schakeling PhET	122
e17 werstands berekening draad PhET	135
e18 simulatie magneet PhET	140
e19 simulatie elektromotor	146
e2 simulatie atoombouw PhET	15, 113
e20 simulatie generator PhET	146
e23 simulatie PhET golven	190
e24 simulatie longitudinale golf	207
e3 simulatie opbouw molecuul PhET	16
e4 simulatie opwaartse kracht PhET	23
e5 oplossing zout PhET	25
e6 fasetoestanden PhET	33
e7 engineering toolbox	36
e8 simulatie veranderingen van energie PhET	36
e9 simulatie EM-golf PhET	45
eenheid	5
effectieve spanning	142
elasticiteitsmodulus	173
elastische vervorming	174
elektrisch veld	129
elektrische energie	115, 152
elektrische lier	163
elektrische veldsterkte	129
elektrode	107
elektromagneet	132
elektromagneet met kern	133
elektromagnetische golf EM-golf	43
elektromagnetische klep	133
elektromotor principe	134
elektron	15, 104
emissiecoëfficiënt	47
energie	149, 150
energiebalans	153
energieomzetting	153

Engineering Toolbox	6
Fahrenheit	34
Faraday wet van	138
fase	33, 182
faseovergang	37
faseverschil	182
Fourier wet van	48
frequentie	43, 179
Gasconstante molair $R$	89, 94
Gasconstante specifiek $R_s$	89, 93
Gasconstante universeel $R$	89, 94
Gasconstante willekeurig $C$	88
gasmodel	91
Gaswet algemeen	88, 100
gauss	130
Gay-Lussac drukwet	91
Gay-Lussac volumewet	90
geleiding elektrisch	105
geleiding warmte	42
gelijkspanning	108
gelijkspanningsvoeding	112
gelijkstroommotor	135
geluidsgolf, drukgolf	194
geluidssnelheid	192
generator	138
gewicht	59
giftig gas	102
golf	43, 178
golflengte	43, 180
goniometrische verhoudingsgetallen	71
grenswaarde giftig gas	102
grondtoon	187
grondtoon en boventonen bij holle pijp	196
grondtoon en boventonen bij snaar	189, 190
grootheid	5
hefboom	157
hefboomverhouding	157
hellend vlak en arbeid	156
hellend vlak en krachten	71
hevel	83
Hooke wet van	173, 176

horizontale component	69
hydraulisch vermogen	164, 165
hydraulische krik	83
hydrometer	22
ideaal gas	88, 94
ijking pyknometer	21
imperial units	6
inductiemotor	143, 144
inductiespanning	137
inductiestroom	137
inert gas	102
interferentie	187
ion	106
isotherm	90
kathode	107
katroelsysteem	157
Kelvin	34
kilowattuur	136
kinetische energie	151
kleurcodering weerstand	132
knoop	187
koken	39, 98
kooianker	143
kookpunt	39, 98
kookpunt fysisch	98
koolweerstand	123
koppel	166
kortsluitanker	143
kracht bij versnelde beweging	69
krachtenbalans	65
kritische druk	100
kritische temperatuur	100
k-waarde	51
kWh	127
kWh-meter	126
lading elektrisch	105
LDR	125
leidingkarakteristiek	164
lekstroom	127
LEL	100
Lenz wet van	138

lichtstroom	155
lier elektrisch	175
lineaire uitzettingscoëfficiënt	26
longitudinale golf in een luchtkolom	193
longitudinale lopende golf	191
longitudinale staande golf	195
lopende band	71
lorentzkracht	134
luchtdruk	77
luchtweerstand	64
luchtwrijvingkracht	64, 153
macht van 10	6
mac-waarde	102
magneet	130
magnetisch veld	130
magnetische flux	138
magnetische inductie	130
magnetische inductie spoel	132
magnetische veldlijn	130
manometer schuine buis	82
massa	13
massaberekening gas	93
maximale dampdruk	95
mengsel	25
meterkast	126
middelpuntzoekende kracht	69
molaire massa	100
molecuul	15
moment van een kracht	158
momentenevenwicht	158
momentenstelling	158
momentsleutel	159
multimeter	128
natriumchloride	107
neutron	14
Newton derde wet van	59
Newton eerste wet van	59
Newton tweede wet van	60
noordpool magneet	130
normaalkracht	58
NTC-weerstand	124

Ohm wet van	115
ohmse weerstand	124
omtreksnelheid	67
onderdompeling	17
onderdruk	76
onderste explosiegrens	100
online-eenhedenconverter	73
ontbinden kracht	69
onverzadigde damp	95
oplossing	25
opwaartse kracht	23, 61
overallcoëfficiënt	51
overbrenging snaar	72, 161
overbrenging tandwiel	72, 161
overbrengverhouding	162
oxidatiewarmte	152
parachutist	64
parallogram	74
parallelschakeling	117
partiële druk	88
pascal	73
Pascal wet van	79
periodiek systeem	13
pi	71
plastische vervorming	174
pomp wet van Newton	69
pompdruk	164
pompkarakteristiek	164
potentiële energie	150
potmeter	122
ppm	102
primaire spoel	140
proton	14
psi	78
Pt-100	124
PTC-weerstand	124
pyknometer	21
radiatie	43
rechterhandregel	131
rechtsdraaiende schroef	134
rek	172

relais	133
relatieve vochtigheid	97
rendement	155
resonantie	187
rotor	135
rpm	71
samenstellen kracht	70
secundaire spoel	140
seriemotor	136
serieschakeling	116
shuntmotor	136
simulatie TeNa 1.1 engineering toolbox	71
simulatie TeNa 10.1 PhET golf in een koord	178, 181, 182, 184, 186, 187, 190
simulatie TeNa 10.2 longitudinale drukgolf	194
simulatie TeNa 10.3 longitudinale staande golven	197
simulatie TeNa 2.1 periodiek systeem	13
simulatie TeNa 2.2 PhET bouw een atoom	14
simulatie TeNa 2.3 PhET bouw een molecuul	15
simulatie TeNa 2.4 Golab Archimedes TU Twente	23
simulatie TeNa 2.5 PhET zoutoplossing	25
simulatie TeNa 3.1 PhET aggregatietoestanden	33
simulatie TeNa 3.2 engineering toolbox	35
simulatie TeNa 3.3 PhET energievormen	35
simulatie TeNa 3.4 PhET EM golven	43
simulatie TeNa 4.1 Golab krachten TU Twente	62
simulatie TeNa 4.2 PhET tweede wet van Newton	63
simulatie TeNa 4.3 Golab overbrenging TU Twente	68
simulatie TeNa 4.4 PhET samenstellen en ontbinden	70
simulatie TeNa 5.1 eenhedenconverter	73
simulatie TeNa 5.2 PhET druk in vloeistof	79
simulatie TeNa 6.1 PhET gasmodel	87
simulatie TeNa 7.1 PhET bouw een atoom	106
simulatie TeNa 7.2 PhET stroomkring	108, 114, 121
simulatie TeNa 7.3 PhET weerstand van draad	126
simulatie TeNa 7.4 PhET dynamo	139
simulatie TeNa 7.4 PhET elektromagneet	132
simulatie TeNa 7.4 PhET spoel	137
simulatie TeNa 7.4 PhET staafmagneet	130
simulatie TeNa 7.4 PhET transformator	140
simulatie TeNa 7.5 Walter Fendt elektromotor	135
simulatie TeNa 7.6 You tube 3fasenmotor	143



simulatie TeNa 8.1 PhET soorten energie	150
sinus	5, 34
SI-stelsel	156, 158
slimme arbeid	191
slinky platte veer	143
slip bij draaistroommotor	37
smelten	37
smeltpunt	38
smeltwarmte	127
smeltzekering	68
snaaroverbrenging	8, 60
snelheid	45
snelheid EM-golf in vacuum	179
snelheid trillend deeltje	163
snelheidsomzetter	19
soortelijke massa	35
soortelijke warmte	125
soortelijke weerstand	66
spankracht	109
spanning elektrisch	170
spanning in kabel, staaf	174
spanning-rek-diagram	108
spanningsbron	121
spanningsdeler	44
spectrum EM-golven	187
staande transversale golf	135
stator	45
Stefan Boltzman wet van	142
ster-driehoekschakelaar	142
sterkstroom 3 fasen	57
sterkte zwaartekracht	142
sterschakeling	38
stollen	38
stollingswarmte	38
stolpunt	105
stoomketel	99
straal	43
straling	45
stralingsconstante	42
stroming warmte	108, 114
stroomkring	106

stroomsterkte elektrisch	69
stroperigheid	141
synchrone draaistroommotor	162
tandwielkast	68
tandwieloverbrenging	71
tangens	183
tegenfase	33, 92
temperatuur	124
temperatuurscoëfficiënt	124
temperatuursensor	184
terugkaatsing transversale golf	130
tesla	152
thermische energie	71
toerental	140
transformator	67
transportband	178
transversaal lopende golf	175
trekbank	170
trekspanning staaf	174
treksterkte	179
trillingstijd $T$	76
u-buis manometer	100
UEL	27
uitzetting	27
uitzettingscoëfficiënt	180
u-t-diagram trillend deeltje	77
vacuüm	39
vanderwaalskrachten	58
vectorgrootheid	176
veerconstante	57
veerunster	152
verbrandingswarmte	39
verdampen	40
verdampingswarmte	166
vermogen bij elektromotor	164
vermogen bij pomp	115, 162
vermogen $P$	60
versnelling	61, 128
versnelling van de zwaartekracht	69
verticale component	63
vertraging	116

vervangingsweerstand	95
verzadigde damp	65
viscositeit	103
vochtigheid absoluut	109
volt	121
voltmeter aansluiten	16
volume	18
volume specifieke vorm	9
volumedebiet	28
volume-uitzettingscoëfficiënt	179
voortplantingssnelheid golf	7
voorvoegsel	33, 152
warmte	37
warmtecapaciteit	42
warmtegeleidingscoëfficiënt	48
warmtestroom	48
warmteweerstand	15
watermolecuul	115
watt	115, 120
weerstand elektrisch $R$	7
wetenschappelijke notatie	45
Wien wet van	114
wisselspanning	138
wisselstroomgenerator	136
wisselstroommotor	63
wrijvingskracht	126
zekering	130
zuidpool magneet	111
zuurweger	150
zwaarte-energie	57
zwaartekracht	128
zwaartekrachtveld	58, 128
zwaartepunt	58