



Inhoudstafel

Coördinaten en vectoren

1.1	Parallelperspectief	8
1.2	Coördinaten en afstandsformule	11
1.2.1	Coördinaten in een orthonormaal assenstelsel	11
1.2.2	Coördinaten in een affien assenstelsel	16
1.2.3	De afstandsformule	18
1.3	Vectoren	23
1.3.1	Vectoren en coördinaten	23
1.3.2	De optelling van vectoren	27
1.3.3	De scalaire vermenigvuldiging	32
1.3.4	Zwaartepunten bepalen met vectoren	36
	Samenvatting	41
	Opdrachten	43
	Herhalingsopdrachten	52

Vergelijkingen van rechten en vlakken

2.1	Vergelijkingen van rechten	56
2.1.1	Parametervoorstelling van een rechte	56
2.1.2	Cartesiaanse vergelijkingen van een rechte	62
2.1.3	Onderlinge ligging van twee rechten	68
2.2	Vergelijkingen van vlakken	74
2.2.1	Parametervoorstelling van een vlak	74
2.2.2	Cartesiaanse vergelijking van een vlak	77
2.2.3	Onderlinge ligging van twee vlakken	82
2.2.4	Onderlinge ligging van een rechte en een vlak	88
2.2.5	Eigenschappen van evenwijdige rechten en vlakken	92
	Samenvatting	98
	Opdrachten	101
	Herhalingsopdrachten	114

Hoeken en afstanden

3.1	Hoek tussen vectoren en tussen rechten	120
3.1.1	Hoek tussen twee vectoren	120
3.1.2	Loodrechte stand van vectoren en scalair product	122
3.1.3	Hoek tussen twee rechten en loodrechte stand	125
3.1.4	Gemeenschappelijke loodlijn van twee kruisende rechten	127
3.2	Loodrechte stand van rechten en vlakken	131
3.2.1	Loodlijn op een vlak	131
3.2.2	Normaalvector van een vlak	133
3.2.3	Loodvlak op een rechte	136
3.2.4	Loodrechte stand van vlakken	141
3.3	Hoek tussen rechten en vlakken	145
3.3.1	Hoek tussen snijdende vlakken	145
3.3.2	Hoek tussen een rechte en een vlak	151
3.4	Berekenen van afstanden	154
3.4.1	Afstand van een punt tot een vlak	154
3.4.2	Afstand tussen twee kruisende rechten	157
3.4.3	Afstand van een punt tot een rechte	159
	Samenvatting	162
	Opdrachten	166
	Herhalingsopdrachten	183

De bol

4.1	Vergelijkingen van een bol	188
4.1.1	Middelpuntsvergelijking van een bol	188
4.1.2	Algemene vergelijking van een bol	189
4.2	Omgeschreven bol en raakvlak	192
4.2.1	Omgeschreven bol van een viervlak	192
4.2.2	Raakvlak aan een bol	195
	Samenvatting	198
	Opdrachten	199
	Herhalingsopdrachten	203
	Oplossingen opdrachten	205
	Trefwoordenregister	216