

(Z) VOORWOORD

Dit is de samenvatting ter voorbereiding van het examen wiskunde voor M4.

In de samenvattingenreeks van kegelsneden behandelen we volgende hoofdstukken:

**H1: inleiding kegelsneden**

H2: parabolen

H3: Ellipsen

H4: Hyperbolen

(X) FOUTJE?

Dat kan, meld het via Smartschool aan mij (Abdellah)

(Y) INHOUDSTAFEL

Over twee pagina's.

## Inhoud

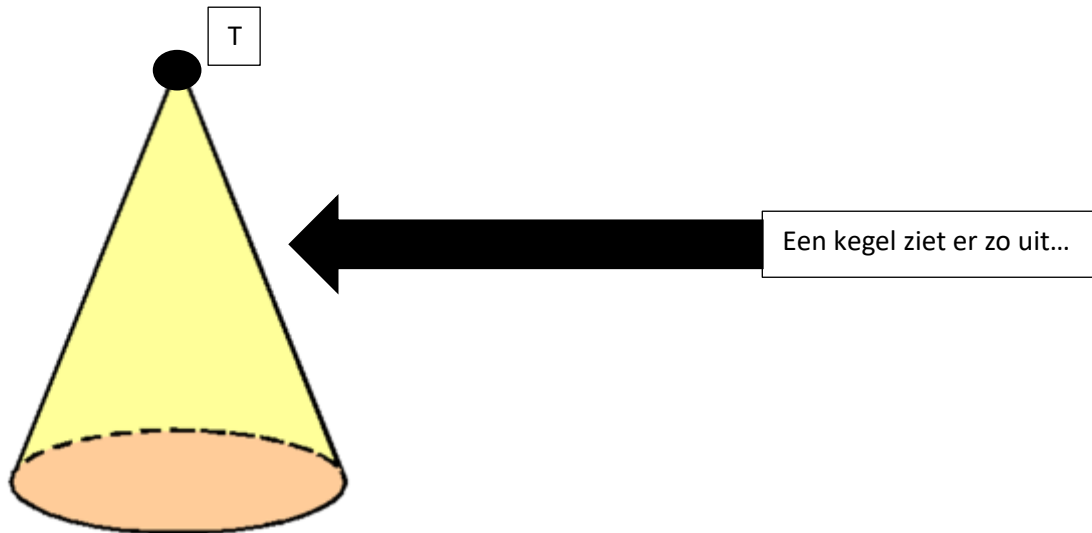
1) Kegelsneden.....	3
1.1) Inleiding.....	3
1.1.1) <i>Kegel</i> .....	3
1.1.2) <i>Kegelsnede</i> .....	4

# 1) Kegelsneden

## 1.1) Inleiding

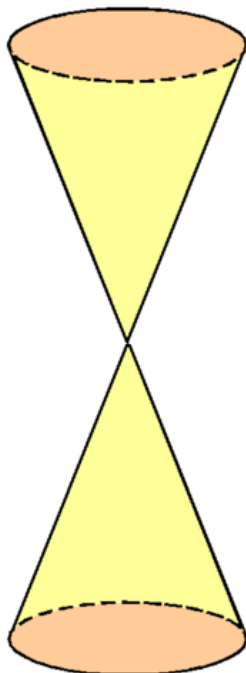
### 1.1.1) Kegel

Definitie: Een kegel bestaat uit een gekromde vlak dat ontstaat door elk punt van een cirkel te verbinden met een punt loodrecht boven het midden van de cirkel samen met de cirkelschijf.



→ Deze kegel is begrensd door zijn top T.

In de meetkunde wordt met kegel bedoeld de onbegrensde ruimtefiguur die ontstaat door bovenstaande kegel niet te begrenzen door de cirkel en bovendien ook nog te spiegelen over de top.

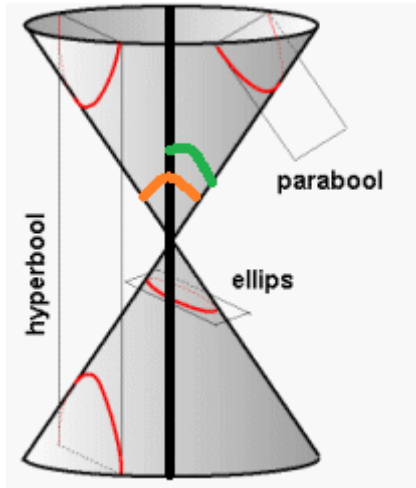


Een onbegrensde kegel ziet er zo uit, deze kegel is niet begrensd door een top.

### 1.1.2) Kegelsnede

Als we een kegel met een vlak snijden dat niet door de top van de kegel gaat, ontstaat een kegelsnede.

--> Afhankelijk van de ligging van het vlak en de kegel kunnen verschillende kegelsneden ontstaan.



De tophoek is de hoek die de top van de kegel maakt, die heb ik hierlangs in het **oranje** aangeduid.

De halve tophoek is de hoek die het dus maakt als je de kegel in twee deelt, die is in het **groen** aangeduid.

Een **parabool** ontstaat als de hoek tussen het **snijdend vlak** en **as** (zwarte lijn op foto) **gelijk is** aan de **halve tophoek** (groene aanduiding op foto).

Een **ellips** ontstaat als de hoek tussen het **snijdend vlak** en **as** (zwarte lijn op foto) **groter is dan** de **halve tophoek** (groene aanduiding op foto).

→ Een cirkel is een speciale ellips.

Een **hyperbool** ontstaat als de hoek tussen het **snijdend vlak** en **as** (zwarte lijn op foto) **kleiner is dan** de **halve tophoek** (groene aanduiding op foto).

We bestuderen in wat volgt de parabool, ellips en hyperbool uitgebreid in chronologische volgorde.