



Opdrag: Ontwerp, maak en evalueer 'n sterk struktuur

Graad 4: NWT



Tegnologiese proses

Die eerste stap van die tegnologiese proses is om die **probleem te identifiseer**.



Ontwerp, maak en evalueer 'n sterk struktuur

In Suid-Afrika verloor baie gemeenskappe al hul besittings, of hul lewens, in vloede. In Tegnologie sal ons produkte ontwerp, maak en evalueer om aan mense se behoeftes te voldoen.



FreakingNews.com

Ontwerp, maak en evalueer 'n sterk struktuur

Deel 1: Identifiseer die probleem

Kyk na die huis op die platform in die prent (ook op bl.104). Mense wat in baie nat gebiede woon, bou hul huise bo grondvlak om dit droog te hou.

- Wat is die probleem wat deur vloede veroorsaak word?
- Hoe raak dit mense in ons land en in die wêreld?



Ontwerp, maak en evalueer 'n sterk struktuur

Deel 1: Identifiseer die probleem

Ontwerp en bou 'n sterk struktuur met 'n platform, waarop mense hulle skuilings kan bou.

Dink aan hoe jy stutte en driehoeksvorming kan gebruik om jou struktuur te versterk.

Dink ook aan 'n manier hoe mense bo-op die struktuur sal kan kom.



Tegnologiese proses

Die tweede stap van die tegnologiese proses is om te bepaal wat jou **spesifikasies en beperkings** is.



Wat moet in my ontwerp wees en wat mag nie in my ontwerp wees nie?

Ontwerp, maak en evalueer 'n sterk struktuur



Deel 2: Spesifikasies en beperkings:

Jou struktuur moet aan die volgende spesifikasies voldoen:

- Dit moenie hoër as 25cm wees nie.
- Dit moet stabiel wees en nie wikkkel of omval nie.
- Dit moet versterk word deur stutte en driehoeksvorming.
- Daar moet stutte of pilare in 'n ontbytgraanboks geplant word en aan 'n platform (A4-karton) vasgemaak word.

Ontwerp, maak en evalueer 'n sterk struktuur

Deel 2: Spesifikasies en beperkings:

Jou struktuur moet aan die volgende spesifikasies voldoen:

- Die platform moet ongeveer 20cm by 30cm wees (A4-grootte).
- Die platform moet die gewig van een blikkie kos kan dra.
- Kleeflint kan gebruik word om die stutte aan die struktuur te las.
- Hou in gedagte dat mense werklik op die struktuur moet kan kom, en moontlik daarop moet woon. Maak iets waarmee die persoon tot bo-op die struktuur kan kom.



Tegnologiese proses

Die derde stap van die tegnologiese proses is om jou **ontwerpvoorstel te skryf**.



Ek moet 'n
struktuur
bou wat...

Skryf die ontwerp
opdrag net in jou **eie**
woorde neer.



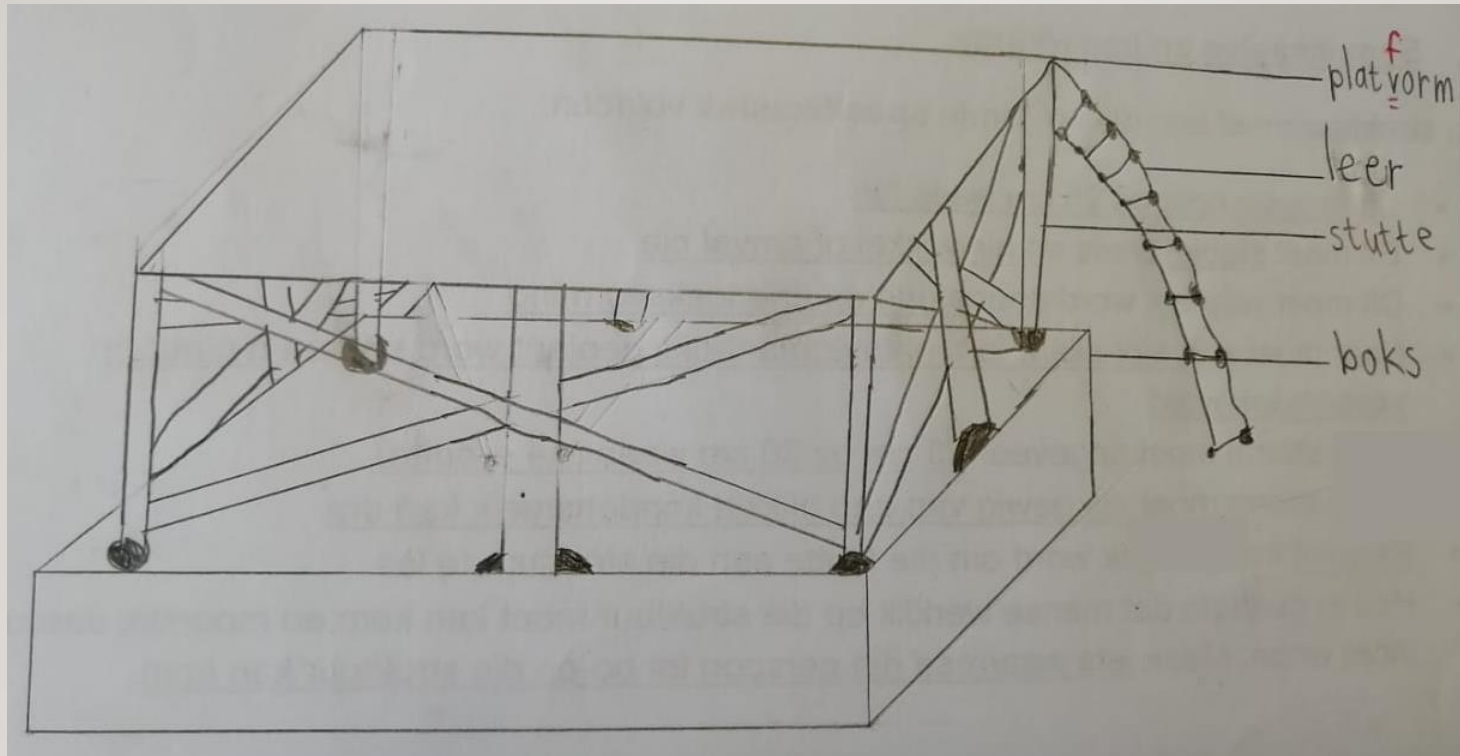
Tegnologiese proses

Die vierde stap van die tegnologiese proses is om jou **ontwerp te teken**.



Hoe gaan my
struktuur lyk
as dit klaar is?

Teken jou ontwerp



1. Die tekening moet in **grys potlood** gedoen word en nie in kleur nie. Lyne moet met 'n **liniaal** getrek word.
2. Byskrifte moet aan die **regterkant** van die tekening wees.
3. Byskrifte moet in **los skrif** geskryf word.
4. Byskrifte moet **direk onder mekaar** staan.



Tegnologiese proses

Die vyfde stap van die tegnologiese proses is om te bepaal wat die **materiaal** is wat jy sal benodig om jou struktuur te maak en die **gereedskap** wat jy gaan nodig hê om dit mee te bou.



Wat het ek
alles nodig om
my struktuur
mee te maak?

Materiaal

Jy het die volgende materiaal nodig:



papboks



kleeflint



gekleurde karton



papierstutte



tou



tandestokkies

Gereedskap

Jy het die volgende gereedskap nodig om jou struktuur mee te maak:



skêr



sosatie stokkies



staal sosatie stokkies
of 'n
skroewedraaier



gom

Tegnologiese proses

Die sesde stap van die tegnologiese proses is om jou **ontwerp te maak**.



Bou van struktuur



Stap 1

Merk waar jy
jou gaatjies
wil maak
sodat 'n A4-
karton daarop
kan pas.



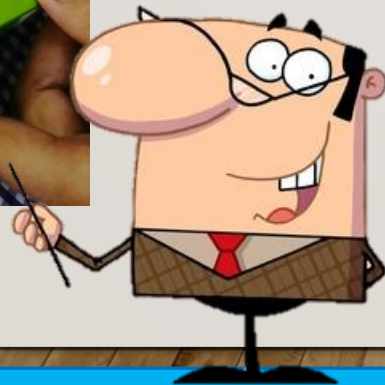
Stap 2

Druk jou
gaatjies in die
4 hoekpunte
met 'n
skroewe-
draaier, skêr
of staal
sosatiestokkie.

Bou van struktuur



Stap 3



Jy moet 'n minimum van 4 gaatjies hê. Jy kan meer gaatjies maak as jy wil.



Stap 4



Plaas die papierstutte in die 4 gaatjies van die papboks. (Probeer om jou papierstutte so styf as moontlik te rol).

Indien jy wil, mag jy meer as 4 stutte in die papboks sit om jou struktuur te versterk.

Bou van struktuur



Stap 5

Maak seker
dat jou
papierstutte
nie hoër as
25cm is nie.



Stap 6

Bou nou jou
struktuur
volgens jou
ontwerp. Jy
mag soveel
stutte gebruik
as wat jy wil.
Onthou ook
om
driekhoeks-
vorming te
gebruik.

Bou van struktuur



Stap 7

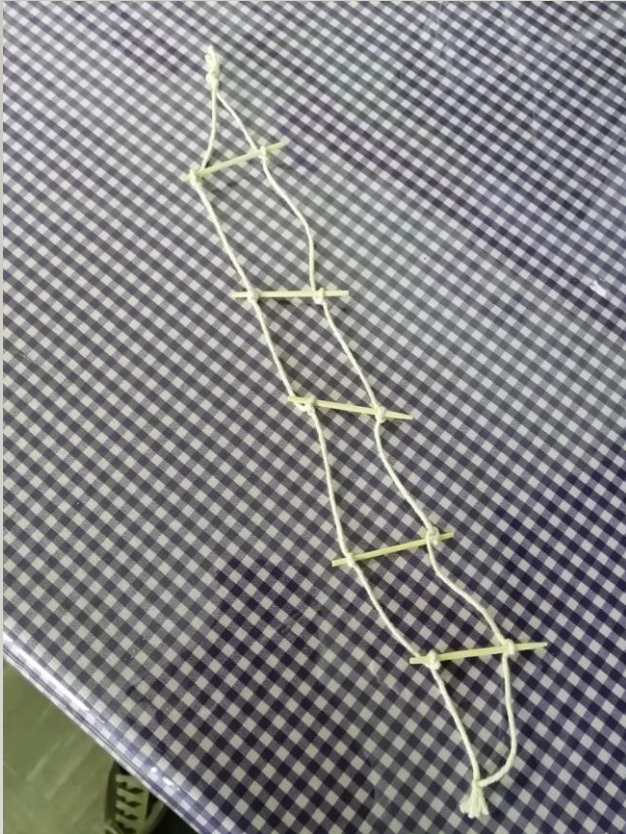
Heg die stutte
aanmekaar
met kleeflint.



Stap 8

Sodra jou
struktuur
klaar gebou is
en jou stutte
lekker stewig
staan, kan jy
jou A4-karton
(die platform)
aan die
struktuur
vasheg.

Bou van struktuur



Stap 9

Bou 'n leertjie uit 'n materiaal van jou keuse sodat die mense op die platform kan kom.



Stap 10

Maak die leertjie aan die platform vas.

Voorbeelde van strukture



Jou struktuur gaan
min of meer só lyk.



Tegnologiese proses

Die laaste stap van die tegnologiese proses is om te **evalueer** of te **toets** of jou struktuur sterk genoeg was.



Kon my
struktuur die
blikkie kos se
gewig hou?

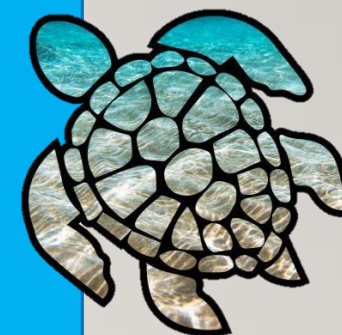
Bou van struktuur



Stap 11

Neem enige blikkie kos en kyk of jou struktuur die gewig van die blikkie kos kan hou.

1. Indien jy enige **veranderinge** aan jou struktuur aangebring het, onthou om die veranderinge ook op jou ontwerp aan te bring.
2. As jy lus is, is jy welkom om jou struktuur te **versier**.
3. Kyk of daar **ander voorwerpe** is wat jou struktuur ook kan hou?



Spring aan die werk!



Nou is dit jou
beurt om te begin
bou! Moenie
vergeet om vir
Juffrou 'n foto te
stuur nie!

