



# 'n Reeks van Onmoontlike Vrae

Deur Isabel Thomas

As ek in 'n Ander Jaar  
Gebore was, sou ek  
nog Steeds ek wees?



Nee, want jy sal 'n ander genoom gehad het EN sou 'n ander omgewing gehad het.



Kom ons begin met jou genoom. Jy kry hierdie handleiding by jou ouers. Maar die inligting wat ingesluit is, word nie altyd presies oorgeskryf nie - dit is meer soos 'n keuse van 'n mengsel, waar elke geboorte ouer ongeveer die helfte van die lekkers in die sak verskaf. Die kies van 'n meng proses is ingewikkeld (stel jou 'n keuse van 84 000 lekkers voor, maar net 21 000 pas in die sak!).



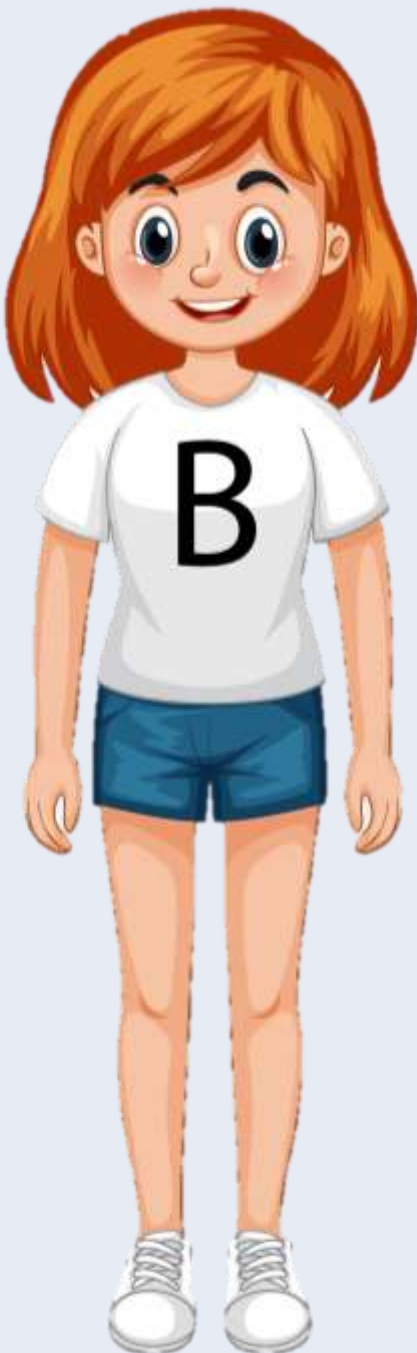
Die kans om presies dieselfde stel lekkers twee keer te kies, is min. Selfs as dit wel kon gebeur het, sou jou omgewing op duisende maniere anders wees as jy op 'n ander manier gebore was.



Jou ouers sou verskillende ouderdomme wees. Jy sal verskillende onderwysers en vriende by die skool ontmoet. Jy kon dalk verskillende kosse eet en verskillende opinies vorm.



Die enigste mense wat met identiese genome gebore word, is identiese tweelinge. Hulle word ook dikwels in soortgelyke omgewings groot.



Maar identiese tweeling is  
steeds totaal verskillende  
mense, want geen stel  
ervarings is ooit presies  
dieselfde nie.



Dit is dus moontlik om te sê  
dat as jy in 'n ander jaar  
gebore was, jy nie jy sou  
wees nie. Maar wie sou jy  
dan wees? Wel, dit is 'n  
onmoontlike vraag!







Hoekom kan ek  
nie Onthou dat ek  
'n Baba was nie?



Moenie bekommerd wees nie, jy is nie die enigste een nie! Die meeste mense kan niks van hul eerste paar jaar op die planeet onthou nie. Op die oomblik is dit moeilik om te verduidelik hoekom ons so baie vergeet.





Ons brein is goed om vaardighede te onthou wat ons as babas aanleer. Ons vergeet nie hoe om te loop, te praat of gesinne te herken nie. Driejarige kan allerhande dinge onthou.

Maar teen die tyd dat ons sewe is, is die meeste gebeurtenisse en ervarings wat gebeur het voor ons drie jaar oud was, geheimsinnig uit ons brein gives!



Wetenskaplikes het met verskillende teorieë vorendag gekom om dit te verduidelik. Een idee is dat ons nie herinneringe kan stoor totdat ons genoeg taal aanleer om dit in 'stories' te verander nie'.

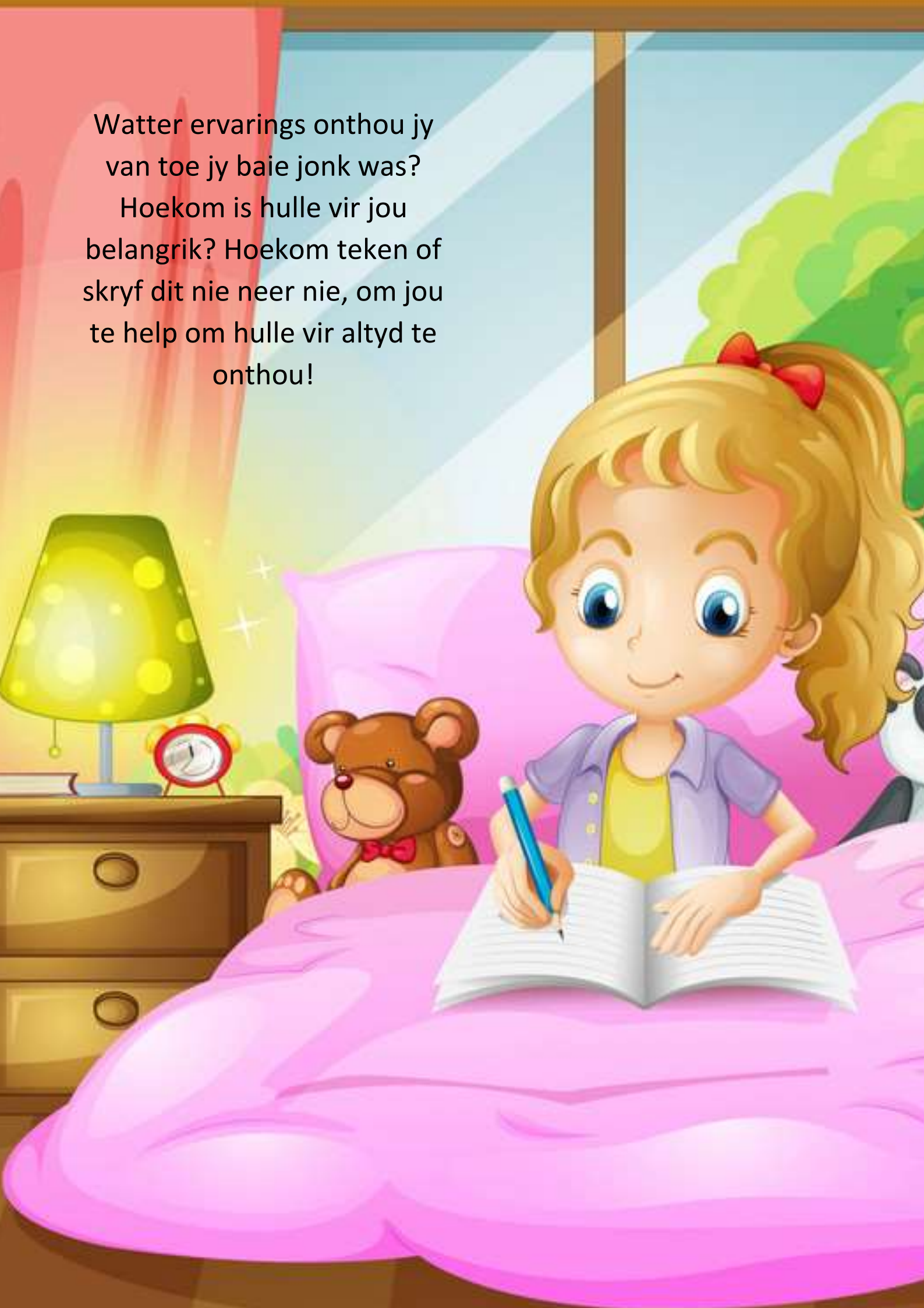




Selfs ouer kinders en volwassenes vergeet ervarings vinnig, tensy dit baie belangrik is of laat ons sterk gevoelens voel.



Watter ervarings onthou jy  
van toe jy baie jonk was?  
Hoekom is hulle vir jou  
belangrik? Hoekom teken of  
skryf dit nie neer nie, om jou  
te help om hulle vir altyd te  
onthou!



As jy jonger as sewe  
is, sal jy waarskynlik  
hierdie bladsy in die  
toekoms vergeet, so  
maak seker dat jy  
terugkom en dit weer  
lees!







Hoekom word  
Ruspes nie deur  
Brandnetels  
Gesteek nie?



Oe! Plante kan op 'n afstand mooi en vreedsaam lyk, maar sommige van hulle is propvol kragtige gifstowwe. Hulle kan nie van vyande weghardloop nie, so hulle moet staatmaak op slinkse verdediging.



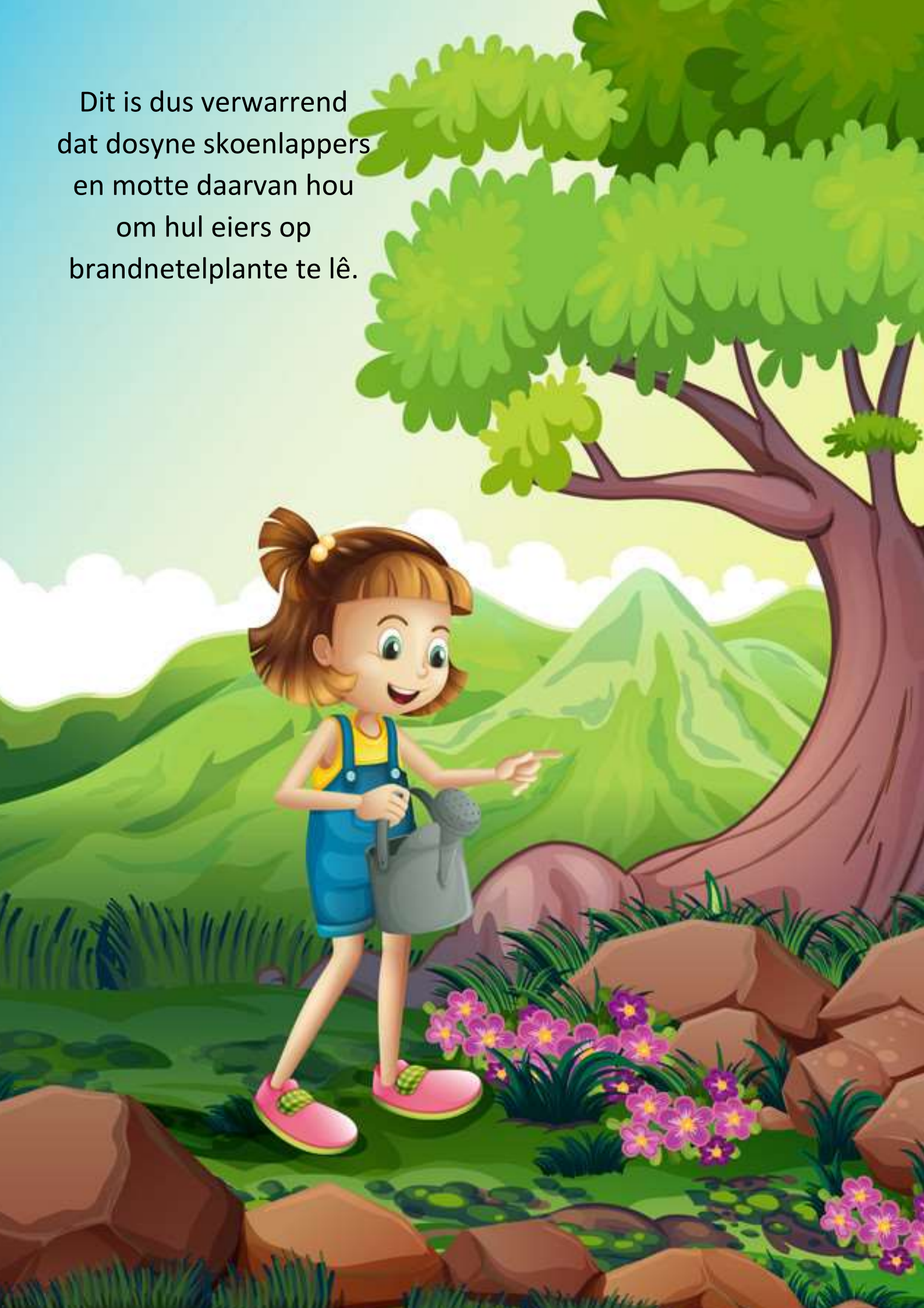
Brandnetels is bedek met klein, bros haartjies wat maklik breek wanneer ons aan hulle raak (hulle is eintlik van dieselfde goed as glas gemaak). Soos die gebreekte punt jou vel krap, jaag chemikalieë deur die hare en lewer 'n nare steek.



Dit is 'n slinkse verdediging wat honger  
herbivore, soos skape en takbokke,  
weghou.



Dit is dus verwarrend  
dat dosyne skoenlappers  
en motte daarvan hou  
om hul eiers op  
brandnetelplante te lê.



Wanneer hul ruspes  
uitbroei, steek hulle  
gelukkig in blare in wat  
'n mens sou laat  
hardloop vir die  
noodhulpkissie.



Tot dusver was dit onmoontlik om te sê of hierdie ruspes immuun teen die steke is, of as hulle bloot die pyn verduur. Miskien is hulle net baie goed daarmee om verby die hare te kruip sonder om hulle te breek (om klein te wees help waarskynlik).



Watter teorie ook al korrek is, dit wil voorkom asof brandnetels aangepas het om GROOT herbivore te keer om te wei, maar is gelukkiger om kleiner diere te huisves – insluitend bestuiwers en insekte wat voedsel vir voëls en ander diere verskaf.





So volgende keer as jy gesteeek word, moenie dit op die brandnetels uithaal nie. 'n Vriend vir insekte is ook 'n vriend vir ons!





# Waarom het Insekte Ses Bene?



Aan hoeveel verskillende insekte kan jy dink? Enorme, veelkleurige motte. Slinkerige swart kewers. Vreemde stokinsekte. Weermag van miere.



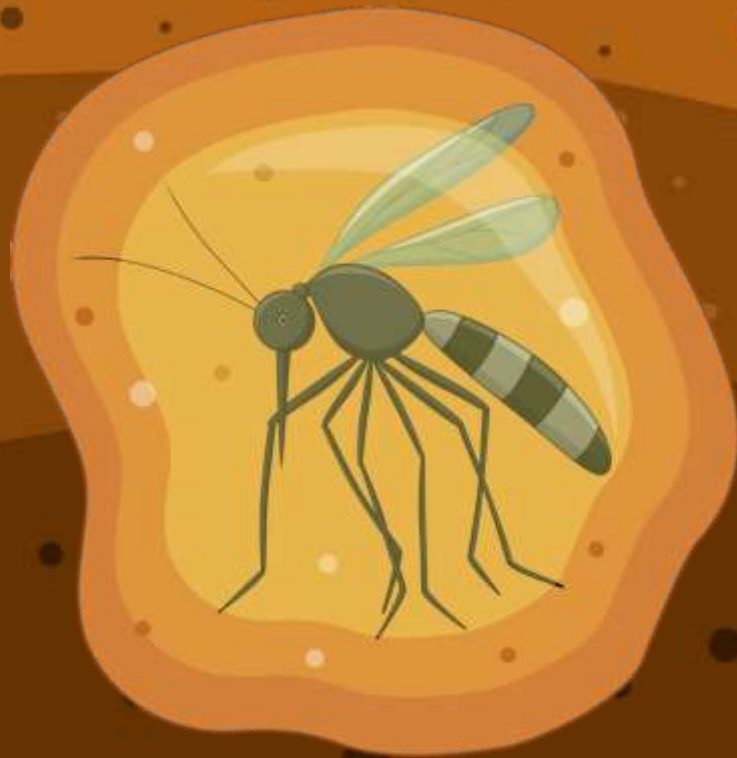
Daar is meer as 'n miljoen  
soorte insekte, en hulle  
verskil op soveel maniere  
van mekaar. Maar hulle  
het almal ses bene.  
Hoekom nie twee of vier  
nie? Hoekom nie 100 of  
meer nie?



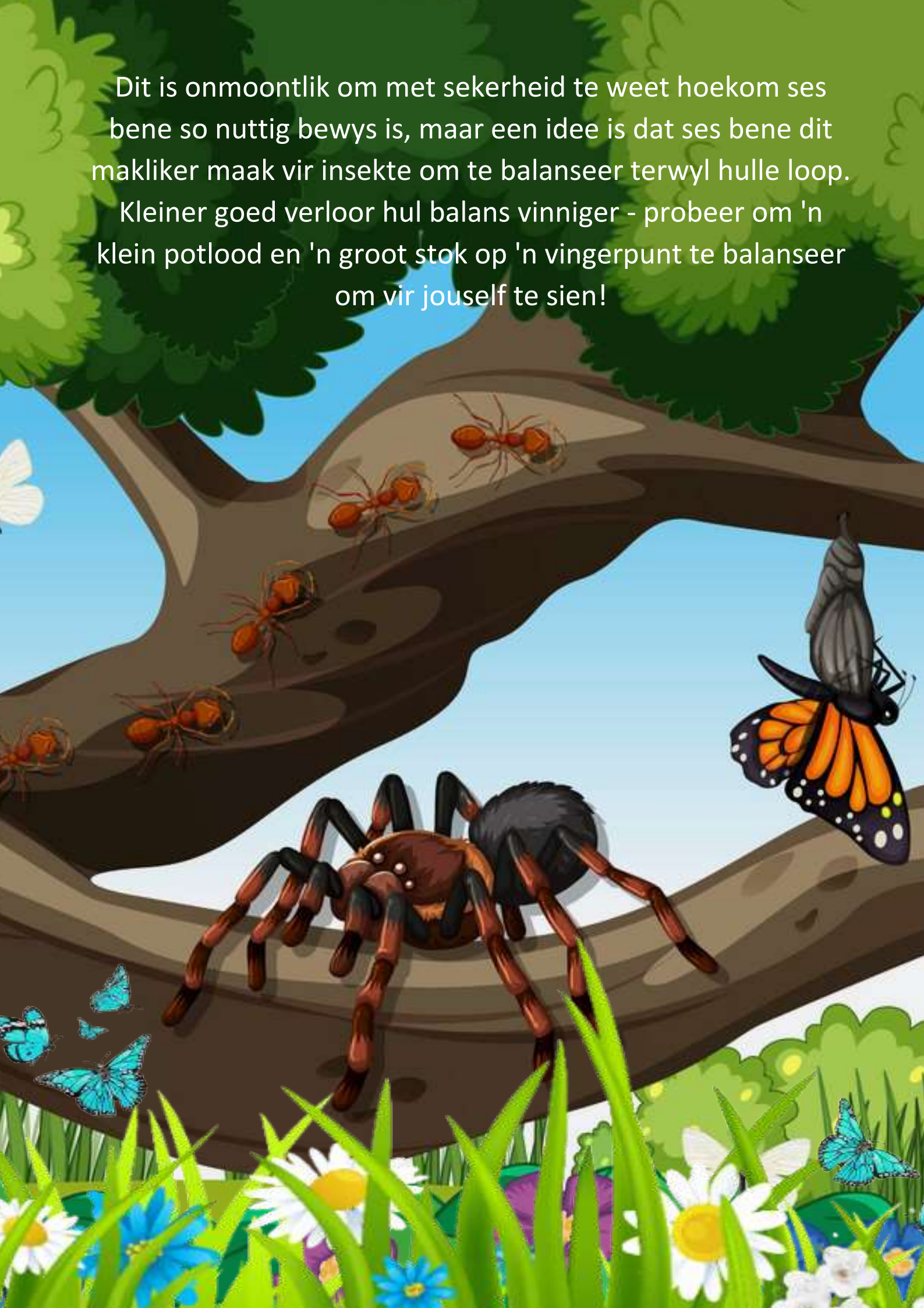
Fossiele wys vir ons dat die voorouers van insekte ses pote vir ongeveer 400 miljoen jaar gehad het! Dit sê vir ons dat dit baie nuttig moet wees vir insekte om 'n geledpotiges ('n sesbeen wese) te wees.



As 'n kenmerk nie nuttig is nie, is dit geneig om mettertyd te verdwyn - byvoorbeeld, visse en ander diere wat hul hele lewe in pikswart grotte deurbring, het aangepas deur nie die moeite te doen om oë te laat groei nie.



Dit is onmoontlik om met sekerheid te weet hoekom ses bene so nuttig bewys is, maar een idee is dat ses bene dit makliker maak vir insekte om te balanseer terwyl hulle loop. Kleiner goed verloor hul balans vinniger - probeer om 'n klein potlood en 'n groot stok op 'n vingerpunt te balanseer om vir jouself te sien!





As jy 'n insek film wat loop en dit in stadige aksie kyk, sal jy sien dat dit loop deur drie bene gelyktydig op te lig (twee bene aan die een kant en die middelste been aan die ander kant). Dit laat altyd drie pote op die grond, wat keer dat dit om kantel.



Wetenskaplikes kopieer selfs hierdie geleedpotiges om robotte te ontwerp wat rowwe grond kan oorsteek sonder om om te val. Hierdie robo-diere kan binnekort gewaagde reddings op aarde uitvoer, of selfs ander wêreldes verken.





# Hoekom is Borrels Rond?

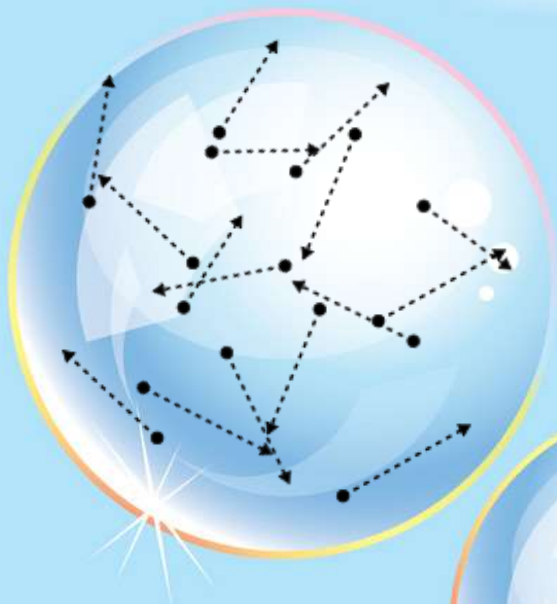




Jy kan 'n borrelstaf gebruik wat soos 'n hart, vierkant of ster gevorm is, maar die borrels eindig altyd balvormig.

Selfs as jy 'n reusagtige,  
wankelrige borrel blaas, sal dit  
wip en wiebel terwyl dit  
probeer om homself in 'n  
sfeer te hervorm. Jy kyk eintlik  
na 'n epiese stryd van  
verskillende magte.





Die lug wat in die borrel vasgevang is, is ook van molekules gemaak, maar hulle klou nie aan mekaar soos molecule in water nie. Trouens, hulle probeer uitmekaar beweeg!

Hulle druk teen die binnekant van die borrel se seepgladde muur en probeer die watermolekules uitmekaar breek. Maar die molekules van seepwater weier om geskei te word! Hulle klou aan mekaar, stoot terug teen die lug.

Hulle kan dit makliker doen as hulle hulself in die kleinste moontlike vorm rangskik. Dit is 'n bol, of balvorm, waar elke watermolekule met dieselfde krag aan sy bure vasklou.



Op aarde is daar 'n derde krag aan die werk - swaartekrag  
- wat groot borrels aan die onderkant swaar kan maak.  
Maar in die ruimte (of mikro swaartekrag) is borrels  
perfekte sferes. Sodra 'n borrel in hierdie vorm is, is die  
kragte gebalanseer en die stryd is verby ... ten minste  
totdat 'n nuwe krag daarin slaag om daardie  
watermolekules uitmekaar te trek ... en die borrel ....  
**BARS!**





# Hoekom moet Kinders so Vroeg Gaan Slaap

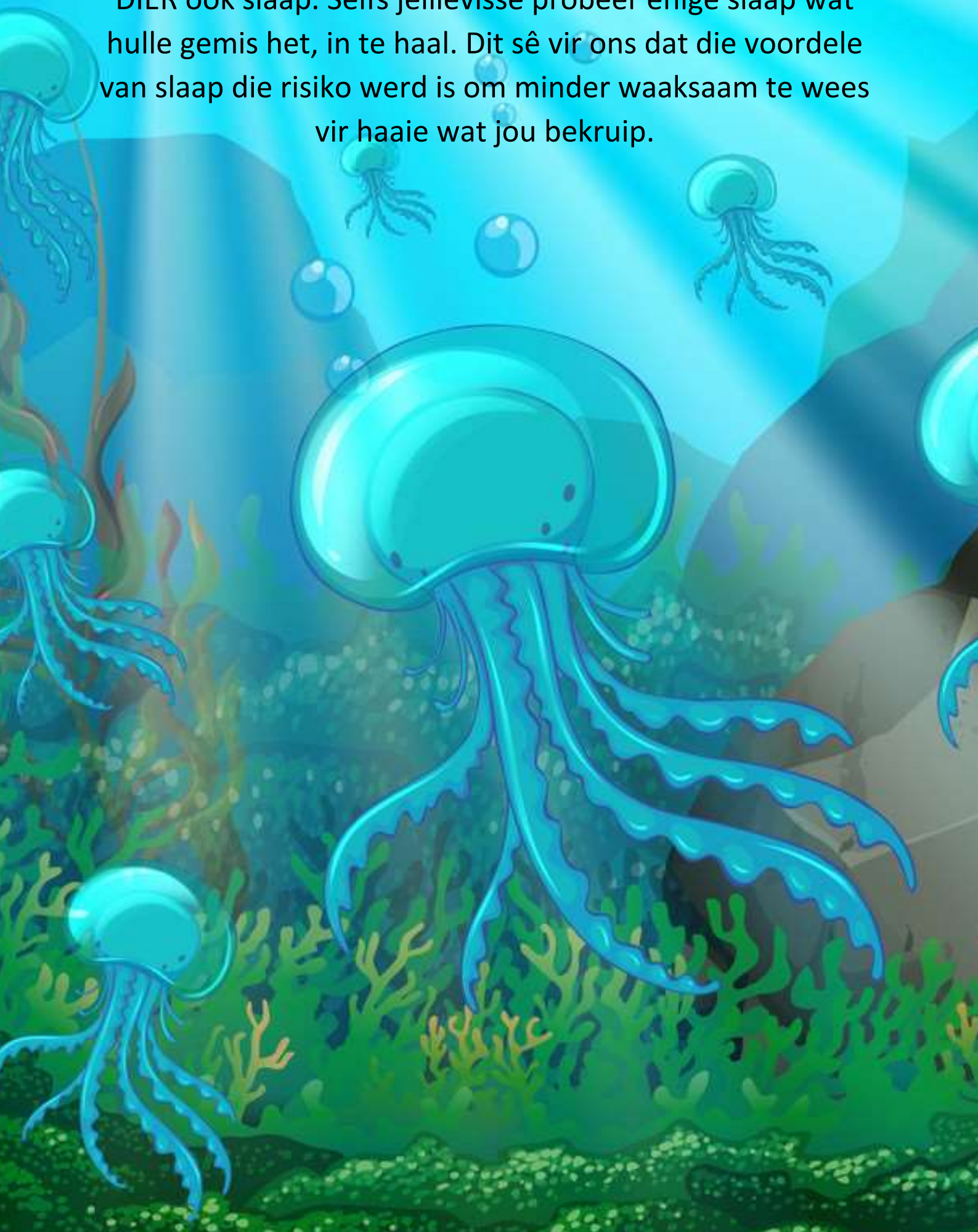




Slaap is  
geheimsinnig. Ons  
weet nie presies  
hoekom ons moet  
slaap nie, maar ons  
weet dit is baie  
belangrik vir  
oorlewing.



Om die waarheid te sê, dit is so belangrik dat ELKE ANDER DIER ook slaap. Selfs jellievisse probeer enige slaap wat hulle gemis het, in te haal. Dit sê vir ons dat die voordele van slaap die risiko werd is om minder waaksaam te wees vir haaie wat jou bekruipt.



Slaap is 'n spesiale soort rus, wanneer ons liggame minder aktief is as gewoonlik. Ons ooglede sluit en byna al ons spiere gaan slap. Sommige dele van ons brein kry 'n breek - ons hou op om dinge te sien, te hoor en te ruik, so ons hoef nie daaraan te dink nie.



Maar om een of ander rede werk ander dele van die brein selfs harder as gewoonlik. Ons weet steeds nie presies wat daarbinne aangaan nie - menslike breine is die mees ingewikkelde dinge in die heelal om te verstaan! Maar wetenskaplikes dink ons slapende breine kan hard aan die werk wees om nuwe breinselle te maak, herinneringe te stoor, nuwe vaardighede wat ons geleer het te oefen en selfs hulself skoon te maak!

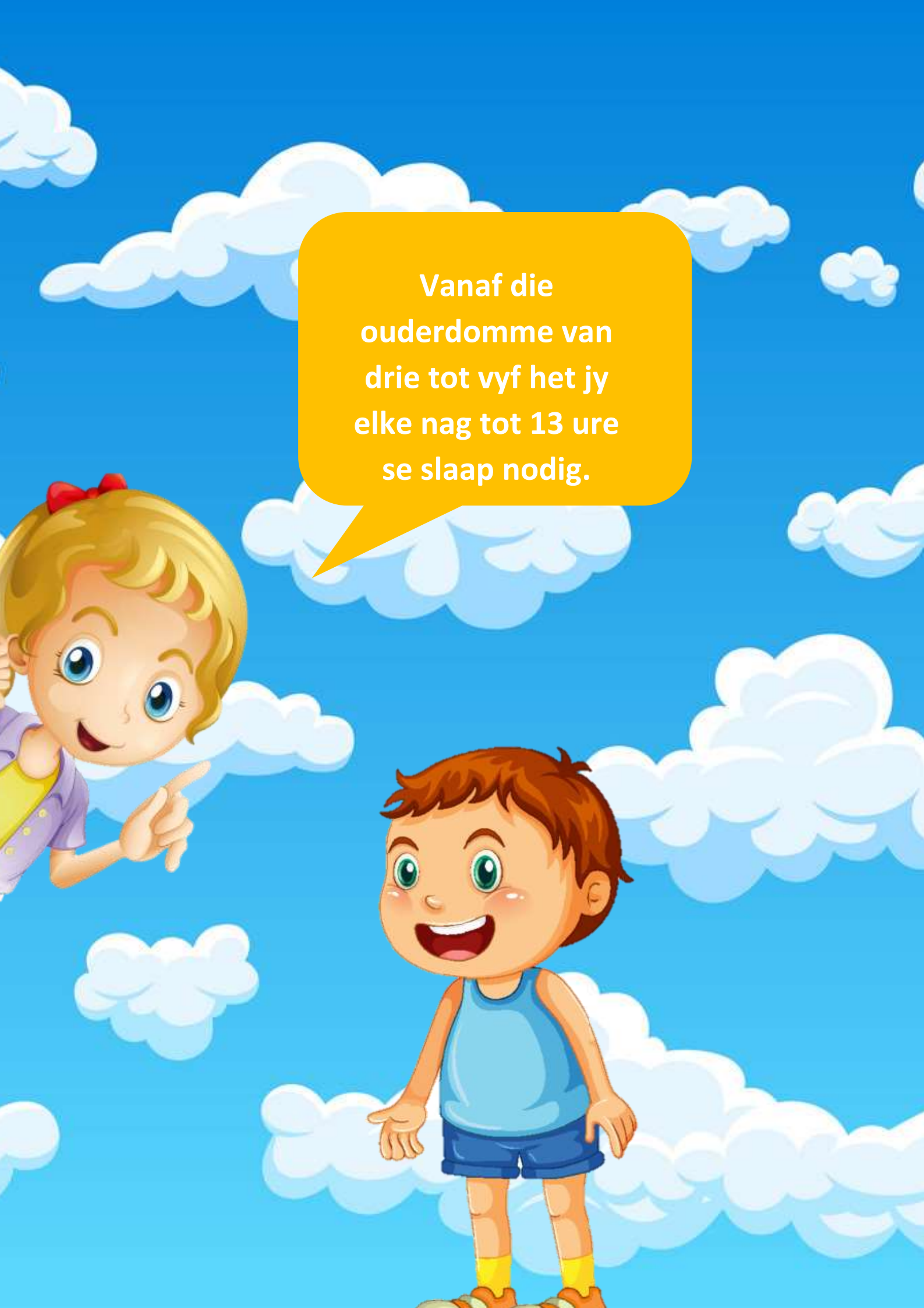


Die hoeveelheid tyd wat  
jou brein nodig het om al  
hierdie take gedoen te  
kry, verander soos jy  
ouer word.



As jy jonk is, groei en  
leer jy baie vinnig, so jy  
het meer slaap nodig.



A cartoon illustration of a young girl with blonde hair and a red bow, wearing a purple shirt, pointing towards a boy. The boy has brown hair and is wearing a blue tank top and shorts. They are standing in a bright blue sky filled with white, fluffy clouds. A yellow speech bubble is positioned above the boy, containing text in Afrikaans.

Vanaf die  
ouderdomme van  
drie tot vyf het jy  
elke nag tot 13 ure  
se slaap nodig.

Kinders van skoolgaande ouderdom benodig tot 11 ure se slaap. As jy genoeg slaap kry, sal jy die volgende dag wakker voel. As jy uitmis op slaap, kan jou brein dit moeilik vind om te konsentreer, probleme op te los en besluite te neem. Jou brein wil net slaap inhaal. Dit kan jou baie buierig laat voel.





Tieners het 'n bietjie minder  
slaap nodig as jonger kinders  
en volwassenes benodig net 7  
tot 9 ure elke nag.



In 'n gesin moet almal dikwels op dieselfde tyd wakker word, werk en skool toe gaan. So om vroeër as volwassenes te gaan slaap is die beste manier vir kinders (en jellievisse) om seker te maak hulle kry genoeg slaap en hou hul brein gelukkig!





# Kan ek Met My Oë oop Slaap?



As Slapende Skoonheid maar 100 jaar lank met haar oë wyd oop aan die slaap geraak het. Kon sy TV gekyk het die HELE tyd wat sy in die kasteel vasgevang was! In die regte lewe slaap die meeste van ons met ons oë styf toe.



'n Paar diere (soos eende en dolfyne)  
KAN met een oog oop slaap. Dit is  
moontlik omdat net die helfte van hul  
brein op 'n slag aan die slaap raak. Dit  
beteken sluimerende dolfyne kan steeds  
na die oppervlak van die see swem om  
asem te haal en slapende eende kan  
jakkalse sien wat vir 'n middernagfees  
jag.



Sommige seevoëls kan selfs kilometers ver vlieg terwyl hulle sluimer.



Maar tensy jy toevallig 'n eend of 'n dolfyn is, sal jy jou oë moet toemaak om aan die slaap te raak. Dit lyk dalk vervelig om soveel tyd in die donker deur te bring, maar dit hou tranne in en stof uit, sodat jou oë gesond bly. Dit gee selfs jou tranne 'n kans om nare kieme oornag dood te maak.



En dit gee 'n groot deel van jou brein 'n blaaskans, duisternis is so goed om ons brein te help aan die slaap raak, dit is moeilik om wakker te bly as jou oë toe is.





En dit gee 'n groot deel van jou brein 'n blaaskans, duisternis is so goed om ons brein te help aan die slaap te raak, dit is moeilik om wakker te bly as jou oë toe is!



Die eintlike vraag is, is dit  
moontlik om wakker te bly  
as my oë toe is?





# THINK

DIGITAL ACADEMY

