

klas 5

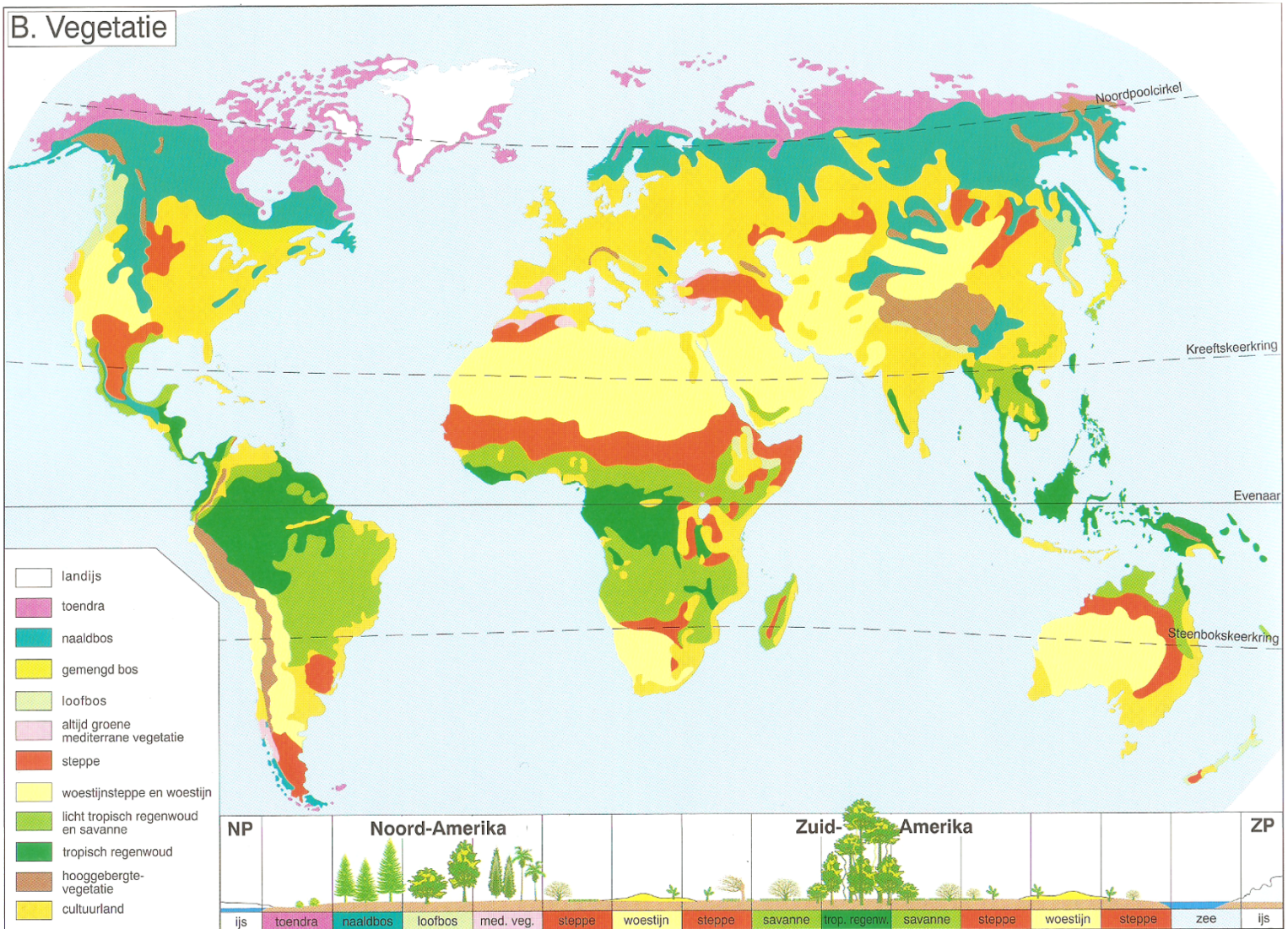
Natuurgebieden

op

aarde



B. Vegetatie



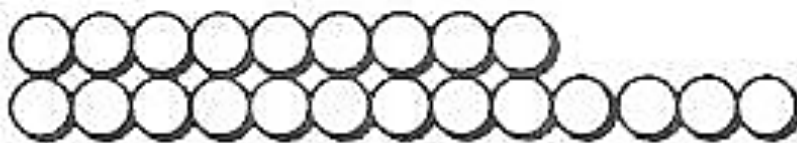
Natuurgebieden op aarde

Als je de aarde bekijkt, kom je de volgende natuurgebieden tegen:

- Ijsvlakten
- Toendra's
- Naaldwouden (Taiga's)
- Loofwouden
- Steppen en savannen
- Woestijnen
- Tropisch regenwouden

Lees de omschrijvingen en ontdek een woord van 4 letters. Schrijf daarna de letters die overblijven in de bolletjes en je zal een spreekwoord ontdekken.

S	G	C	H	E	I	P	boot
E	E	L	N	A	N	D	soort hert dat in koude streken leeft
R	A	P	O	P	E	L	stuk fruit
H	Z	E	M	E	E	L	deel boven de aarde
B	N	A	Z	Z	I	N	vrouwelijke baas
P	L	O	A	N	N	K	plat stuk hout
B	D	E	E	E	S	T	wild dier
V	I	R	L	D	L	A	soort van woning
R	O	A	D	I	O	O	apparaat waar je naar kan luisteren
B	R	R	O	E	N	K	kledingstuk
T	A	E	A	R	N	T	lekkernij



Op de wereldkaart op de eerste bladzijde kun je zien hoe deze natuurgebieden over de aarde liggen verspreid. Dat er zoveel verschillende natuurgebieden zijn heeft te maken met:

1. De temperatuur. Of ook wel: de kracht van de zonnestralen.

Planten hebben zonlicht nodig om voedsel te maken en kunnen het beste groeien bij een bepaalde temperatuur. Daarom groeit er niets op de ijsvlakten en vrijwel niets op de toendra's (daar is het veel te koud).

2. Hoeveel het regent.

Planten hebben water nodig om bepaalde stoffen uit de grond te halen en in een woestijn regent het zo weinig dat er vrijwel geen planten groeien.

Doordat de temperatuur en de hoeveelheid regen op aarde erg verschillend zijn, zijn er verschillende natuurgebieden op aarde ontstaan.

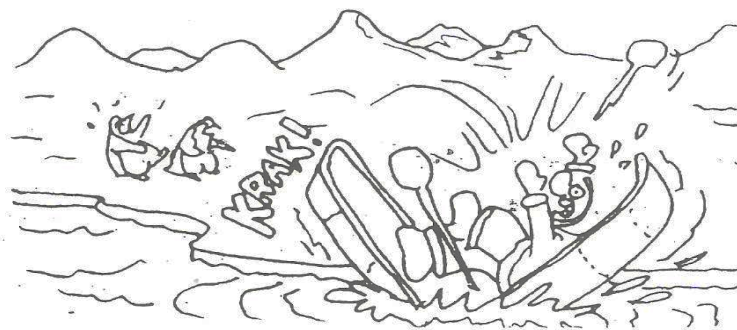
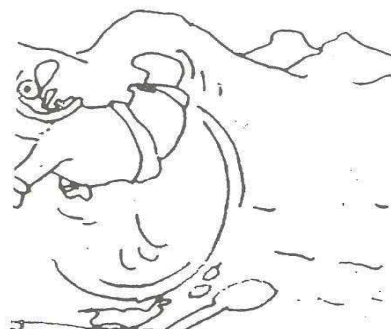
Over die verschillende natuurgebieden lees in de rest van dit boekje meer.

De natuur rond de POOLGEBIEDEN

Rond de poolgebieden komen we twee natuurgebieden tegen:

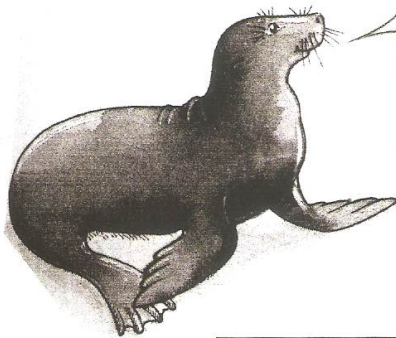
1. Ijsvlakten
2. Toendra's

Dit is op de _____pool.



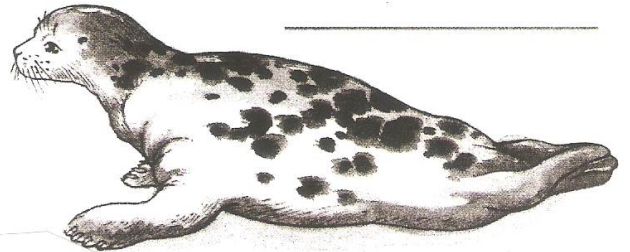
1. IJSVLAKTEN

Wat zegt deze kleine zeeleeuw tegen zijn vriend, de zeehond? Vervang elke letter door de volgende in het alfabet.



Vd khijdm
no dkjzzq,
uhmc id
mhds?

Iz, lzzq ihi gdas nqdm dm hj
mhds!



De Noordpool (Arctica) en de Zuidpool (Antarctica) bestaan uit ijsvlakten. Het zijn enorme gebieden met enorme brokken ijs, die op sommige plekken zijn bedekt met sneeuw.

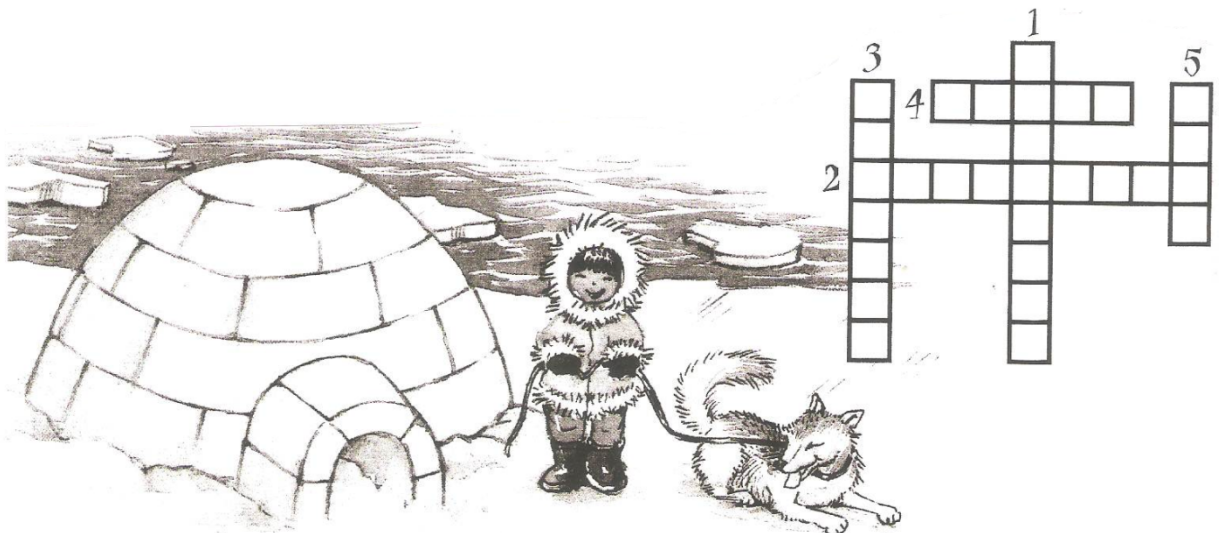
Op de ijsvlakten groeit totaal niets!

Je moet niet denken dat het ijs maar een paar meter dik is, want op vele plekken is het kilometers dik.

Het Noordpoolgebied is voor een groot gedeelte bevroren zee. Slechts 30% is bevroren land (Groenland, Nova Zembla). Onder het Noordpool-ijs stroomt ijskoud water.

Ondanks de enorme kou leven er nog wel dieren in dit gebied...waarbij je moet denken aan **ijsberen, zeeleeuwen, zeehonden en walrussen.**

Het Zuidpoolgebied is anders dan het Noordpoolgebied. Hier zijn ook enorme ijsvlakten, maar dat ijs ligt op rotsachtige grond (vandaar dat het Zuidpoolgebied een werelddeel is... Antarctica).

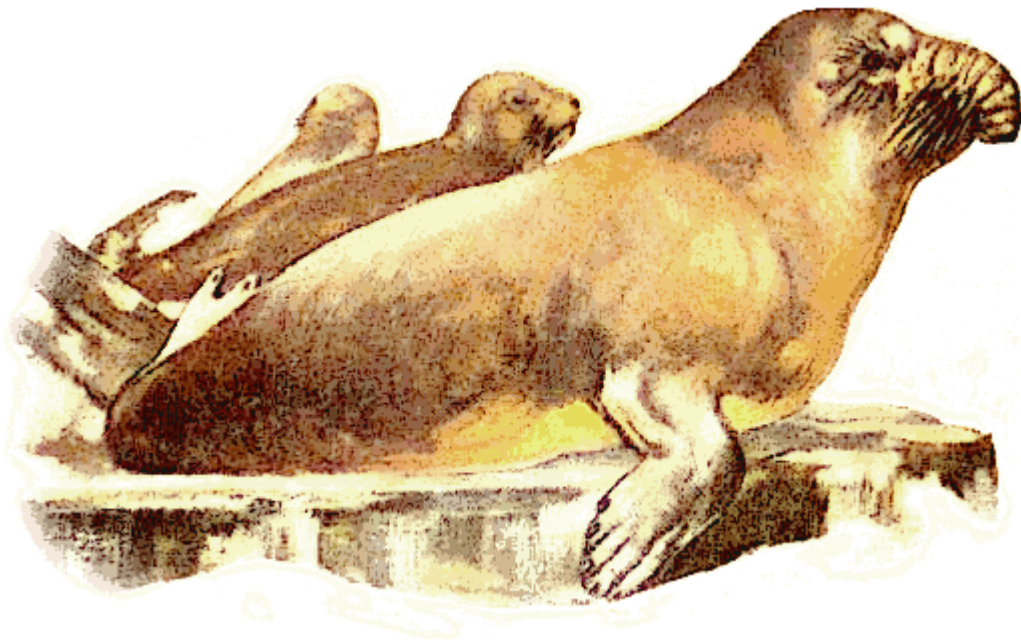


- 1 • Het 'onderste' uiteinde van de aardbol
- 2 • Het 'bovenste' uiteinde van de aardbol
- 3 • Groot dier dat op een hert lijkt

- 4 • Eskimo
- 5 • Huis gebouwd met blokken ijs

De enige dieren die op het ijs leven zijn **pinguïns**.

Andere dieren, zoals **zeeolifanten en zeeluipaarden**, leven op ijsschotsen aan de kust.

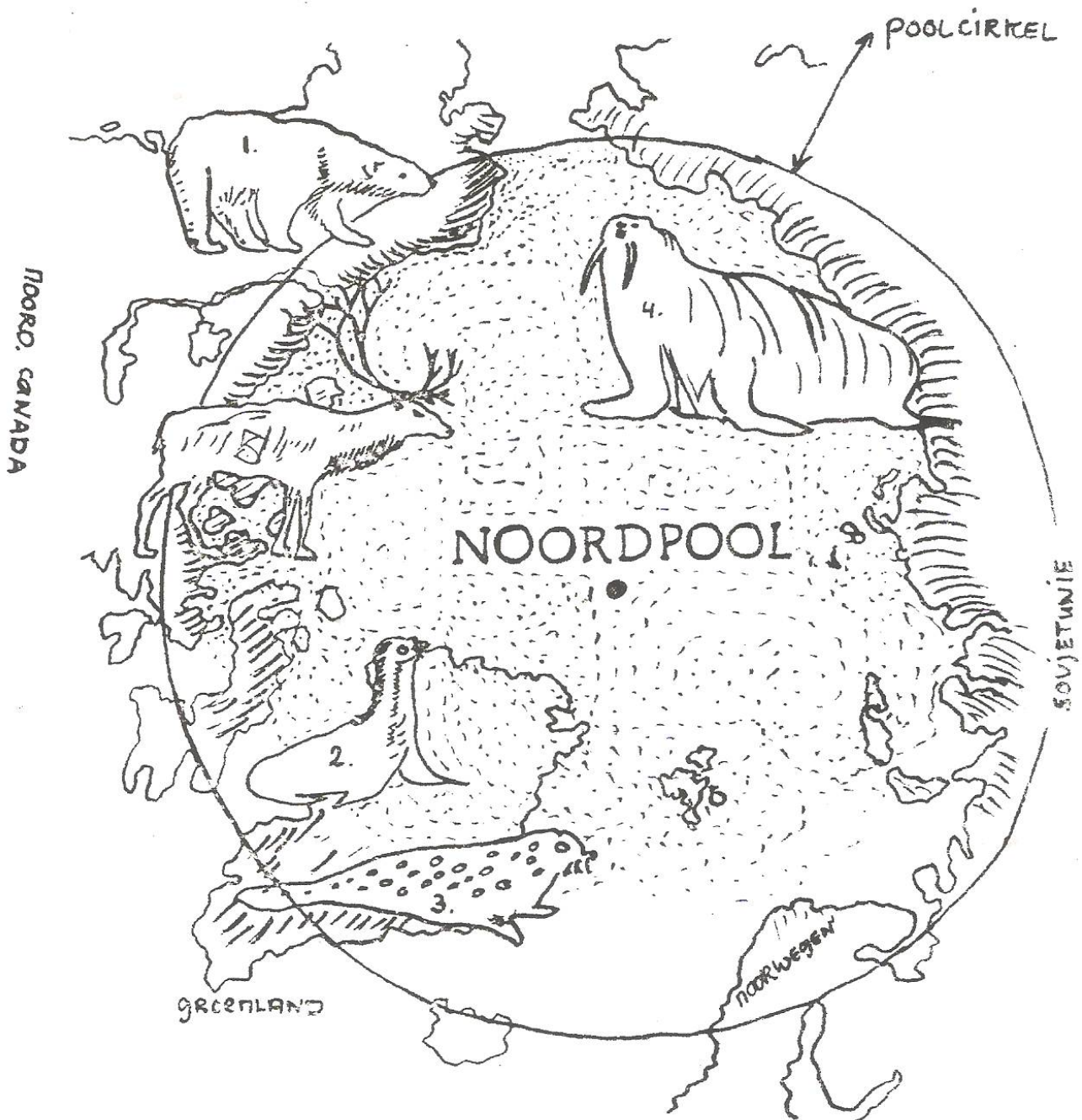


Voor mensen is het erg moeilijk om in de poolgebieden te leven. In het Noordpoolgebied komen nog **Eskimo's** (Inuïten) voor. Op de Zuidpool leven in speciale kampen **wetenschappelijke onderzoekers**. Ze onderzoeken 'het afbrokkelen van het ijs', veranderingen in temperatuur, het gedrag van de pinguïns en dergelijke.

In de zomer breken (grote) stukken van de enorme ijsvlakten af. Er ontstaan ijsbergen en ijsschotsen (pakijs).

Vooraf ijsbergen zijn verraderlijk, want het grootste deel zit onder water en dat zie je dus niet.





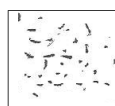
Legenda:

Dieren in het Noordpoolgebied:

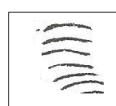
- 1. Ijsbeer
- 2. Zeeleeuw

Op de toendra:

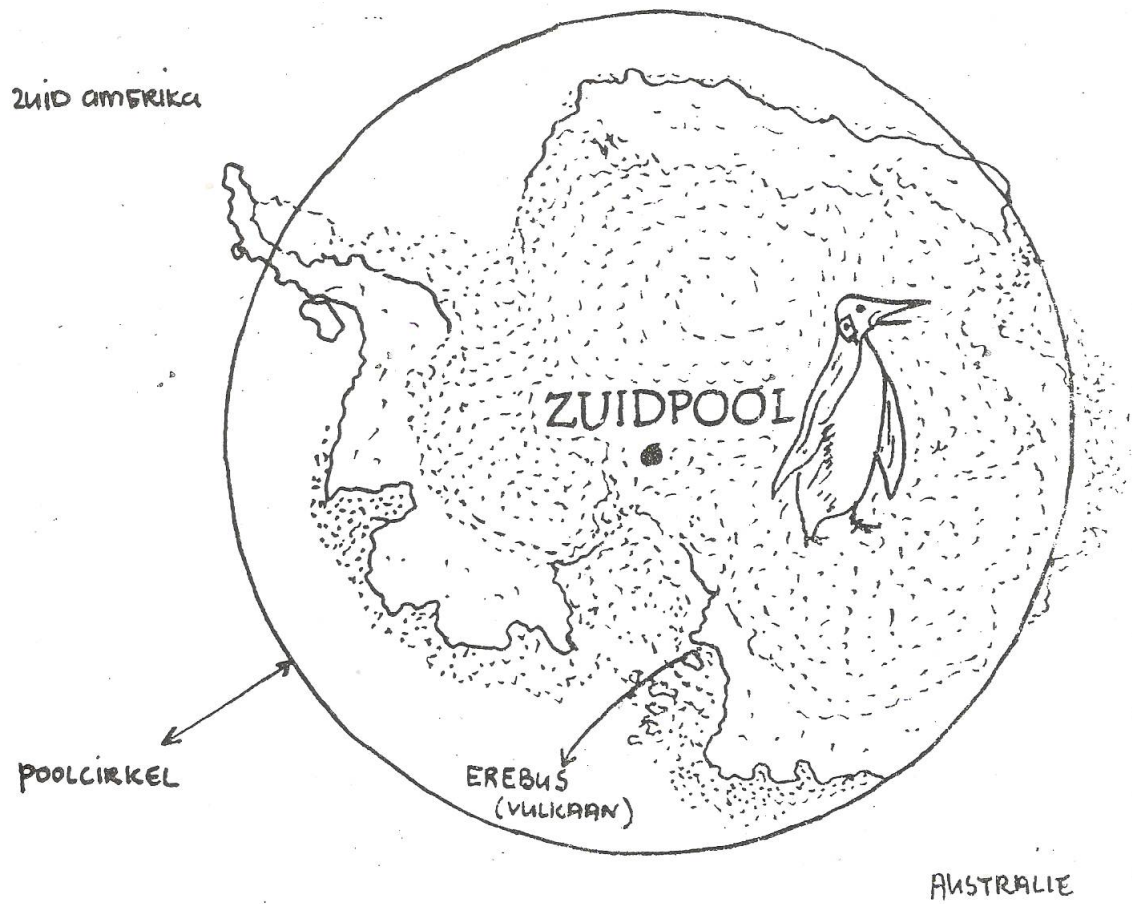
- 5. Rendieren (Kariboe)
- 3. Zeehond
- 4. Walrus



=ijs



=toendra



De Zuidpool (Antarctica) is iets groter dan Europa. Het ijs ligt kilometers dik op rotsachtige grond. Er zijn bergen tot 5000 meter. (ook een vulkaan).
 Het dier van de Zuidpool: de PINGUIN!



2. TOENDRA

Een **TOENDRA** is een grote kale vlakte, die voor een deel van het jaar bedekt is met sneeuw (winter) en waar in de zomer enkele planten groeien. In de winter is de grond van de toendra tot 30 meter diep bevroren (permafrost). Er kan dan niets groeien, want de wortels van planten krijgen geen houvast. Er leven dan ook weinig diersoorten.

In de zomer smelt de bovenste laag van de grond (60 cm.). De toendra lijkt dan wel op een moerasgebied, want er is erg veel water. De natuur komt tot leven: Er groeien grassen, kleine planten en struiken en verschillende mossen.

Een zeer bijzonder plantje is **de Zonnedauw**. Het is een 'vleesetende' plant, want hij leeft van insecten. Als een insect op de bloem gaat zitten, buigen kleverige haartjes zich over het insect (hap!).

Daarnaast komen in de toendra enorme **muggen- en vliegenschermen** voor.

Als er weer grassen en mossen zijn is er weer eten voor verschillende dieren.

Het bekendste dier van de toendra is de **kariboe** (rendier). Er zijn in de toendra grote kuddes met kariboes.

Andere dieren zijn **poolvossen, poolhazen en lemmingen**.

Vooralemmingen (een muisachtig diertje) zijn erg bekend. Grote groepen trekken op bepaalde tijden tegelijk naar een plek bij water, springen erin en verdrinken.

Er komen in de toendra erg veel mossen voor. Rendiermos is het voedsel van de rendieren. Veenmossen ken je wel: je gebruikt het wel bij het maken van kerststukjes.

Daarnaast zijn er korstmossen; die zijn erg kleurrijk.

De toendra's komen voor ten zuiden van het Noordpoolijs.

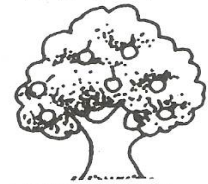




BOMEN

L	I	J	S	T	E	R	B	E	S	E	L	K	E
O	R	M	E	R	L	I	J	S	T	S	A	A	M
F	H	A	Z	E	L	A	A	R	E	D	E	S	E
J	G	O	E	U	I	O	S	S	I	O	L	T	I
E	I	S	E	R	I	N	O	P	L	O	B	A	B
K	N	O	T	W	I	L	G	A	O	R	O	N	L
A	G	S	A	I	X	B	E	R	I	N	S	J	O
P	O	P	U	L	I	E	R	D	E	R	A	E	T
T	E	N	G	G	A	R	O	L	I	N	D	E	R
Y	I	L	S	O	A	K	B	O	E	I	S	A	V
S	K	O	E	B	O	A	E	R	A	B	E	E	L
M	E	I	D	O	O	R	N	E	R	E	B	O	I
O	P	E	E	B	V	O	W	A	D	U	B	I	E
L	I	E	N	D	E	O	R	A	N	K	O	O	R

ABEEL
BERK
BEUK
DEN
EIK
ESDOORN
HAZELAAR
KASTANJE



KNOTWILG
LIJSTERBES
LINDE
MEIDOORN
POPULIER
SPAR
TREURWILG
VLIER

3. NAALDWOUDEN (TAIGA)

Daar waar de toendra's ophouden, beginnen op aarde de uitgestrekte naaldwouden.

De belangrijkste 'bewoners' van de naaldwouden zijn naaldbomen.

Naaldbomen (bomen met naalden) kunnen beter tegen koudere temperaturen dan loofbomen (bomen met bladeren).

Daarom vind je ze noordelijker.

Naalden zijn veel taaier dan bladeren en ze drogen ook niet uit als de watertoevoer in de winter wordt afgesloten.

Ook naaldbomen laten in de winter naalden vallen. Er valt maar een deel van de naalden, dus de boom wordt niet kaal (denk maar aan de Kerstboom).

De bekendste naaldbomen zijn: **den en spar**.

Er zijn bepaalde diersoorten die vooral in naaldwouden leven. Dat zijn vooral bepaalde **beersoorten en wolven**.



Maar hoe leven bomen eigenlijk. Net als mensen en dieren hebben bomen water, lucht en voedsel nodig. Dit geldt dus zowel voor naaldbomen als voor loofbomen. Op de tekening hieronder kun je daar over lezen.

5. Het voedsel wordt door de hele boom via buisjes die vlak onder de bast liggen.

4. Met behulp van lucht, water en zonlicht naalden of bladeren voedsel.

3. De naalden / bladeren ademen. Ze halen kooldioxide (of koolzuurgas) uit de lucht.

2. Water gaat via buisjes in de stam omhoog.

1. De wortels halen water uit de grond.



Bij naaldbomen komt er ieder jaar een takkenring bij. Dus als je de takkenring (of tak-kransen) telt, weet je hoe oud de boom is. Dit heb je ook gezien bij de kerstbomen!

De boom op het plaatje is _____ jaar oud.

Delen van een boom.

- ① Wortels: daarmee staat een boom vast in de grond en m.b.v. wortels wordt water + voedingsstoffen uit de bodem gehaald.
- ② De stam: het dikste gedeelte waar de takken uitgroeien. De stam bestaat uit een kern (het midden) met daaromheen hout. Het hout zit in ringen rondom de kern. Het buitenste deel van de stam is de bast. Het buitenste laagje van de bast noemen we schors.
- ③ De takken: waaraan de naalden of bladeren groeien.

4. LOOFBOSSEN

Op aarde gaan de naaldwouden geleidelijk over in gemengde bossen en daarna in loofbossen. De grootste loofbossen liggen rondom de evenaar, maar die noemen we tropische regenwouden.

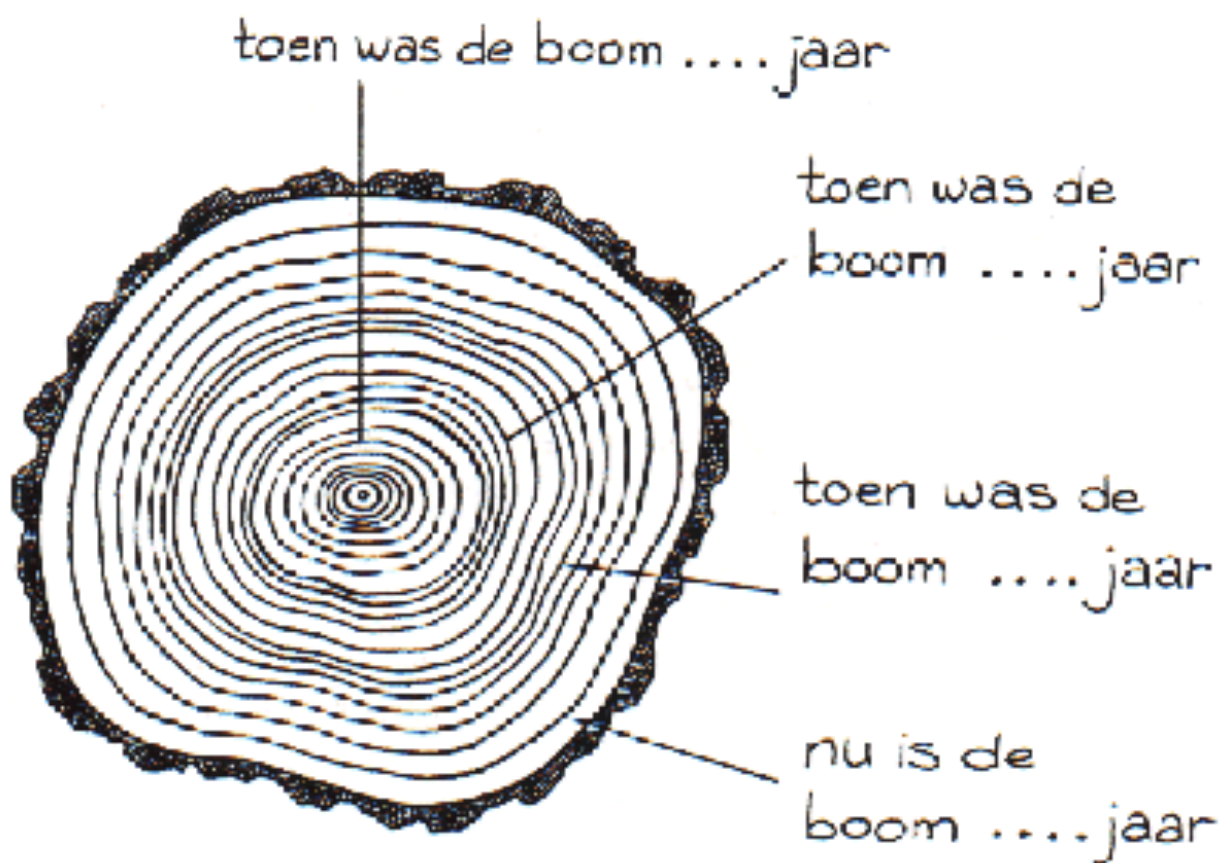
Hier worden bossen bedoeld zoals ze er zijn zoals in Europa.

Deze bossen hebben dus te maken met de verschillen in seizoenen (zomer, herfst, winter en lente).

Als het herfst wordt begint het kouder te worden. Het wordt zo koud dat de bladeren geen voedsel meer kunnen maken. De boom begint 'een soort winterslaap'. De blaadjes vallen eraf. In de lente wordt de boom weer 'wakker' en begint hij 'weer te leven'.

Er komt een nieuwe houtring bij in de stam. Dit noemen we een jaarring.

Als je de jaarringen van een doorgezaagde stam telt, weet je hoe oud de boom was.



Tijdens de herfst verliezen de loofbomen dus hun bladeren. In de lente krijgen de loofbomen weer nieuwe bladeren.

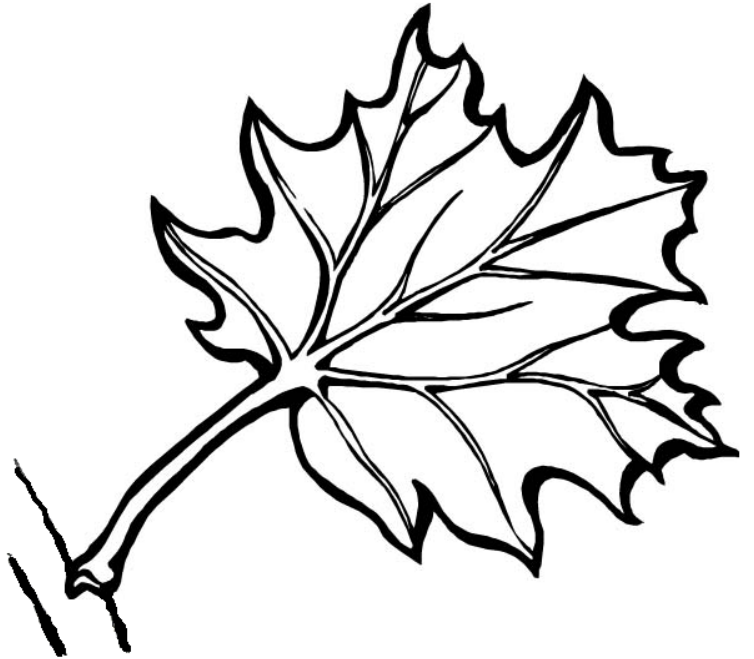
Op de tekening kun je zien wat er gebeurt:

De bekendste loofbomen zijn: beuk, eik, berk, kastanje en wilg

In de herfst is het niet warm
genoeg voor de bladeren om
voedsel te maken.

De watertoevoer wordt dan
'afgesloten'.

Het blad verandert van kleur
(het wordt rood of geel). Het
blad droogt uit en sterft af. De
wind blaast het van de boom.



Een bos bestaat niet alleen uit
bomen. In het voorjaar (lente)
zie je in de bossen vaak

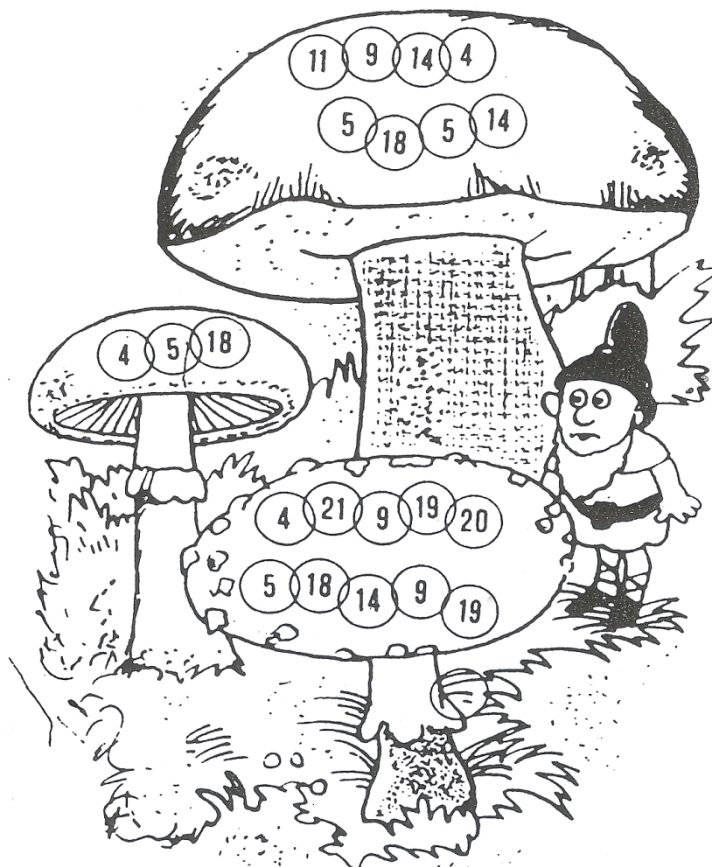
bloemen. Die bloemen kunnen groeien omdat er genoeg zonlicht tussen de
bomen door kan schijnen... De bomen hebben dan nog niet zoveel bladeren.
Verder groeien er in bossen **grassen, struiken en mossen** en zie je ook veel
paddenstoelen.

Hoe noemt men paddenstoelen wel?

De mensen hebben in de loop der tijden voor veel dingen een naam bedacht.

Soms zou je het een bijnaam kunnen noemen, die wel leuk bij een ding of een dier
past. Zo wordt een egel wel
'het ijzeren varken' genoemd
en een specht 'de timmerman
van het bos'. Voor
paddenstoelen heeft men ook
zo'n soort naam bedacht. Als je
wilt weten hoe paddenstoelen
ook wel genoemd worden,
vervang je de cijfers in de
paddenstoelen door letters van
het alfabet.

(Cijfer 1: A, 2: B enzovoorts.)



Naast planten leven er natuurlijk ook dieren in de bossen:

1. Vogels.

De bomen en struiken van de bossen zijn voor vogels erg geschikt om er hun nesten in te maken. Daarnaast is er voor de vogels erg veel voedsel te vinden.

Op de tekening zie je een Vlaamse Gaai, een Bosuil en een Bonte Specht.

2. Insecten.

Op de bodem en op bomen en struiken leven erg veel insecten, die hun eitjes vaak op takken of bladeren leggen. De insecten eten van de bladeren, maar worden ook zelf weer gegeten door vogels.

mieren zijn de bekendste insecten die hun holen onder de grond hebben.

3. Overige bosdieren.

Het bekendste bosdier is misschien wel de **eekhoorn**. Hij is vooral gek op *eikels*, *beukenootjes* en *dennenappels* en verder eet hij vruchten en eieren van vogels.

Andere bekende bosdieren zijn **muizen, konijnen en hazen**.

In de grotere bosgebieden zie je **herten, zwijnen, vossen, bunzings, dassen**.

Schrap de letters D, F, H, M, V en W.

Zo zal je de namen vinden van 5 bomen.

DPVOWHPUFDLIMVEWR

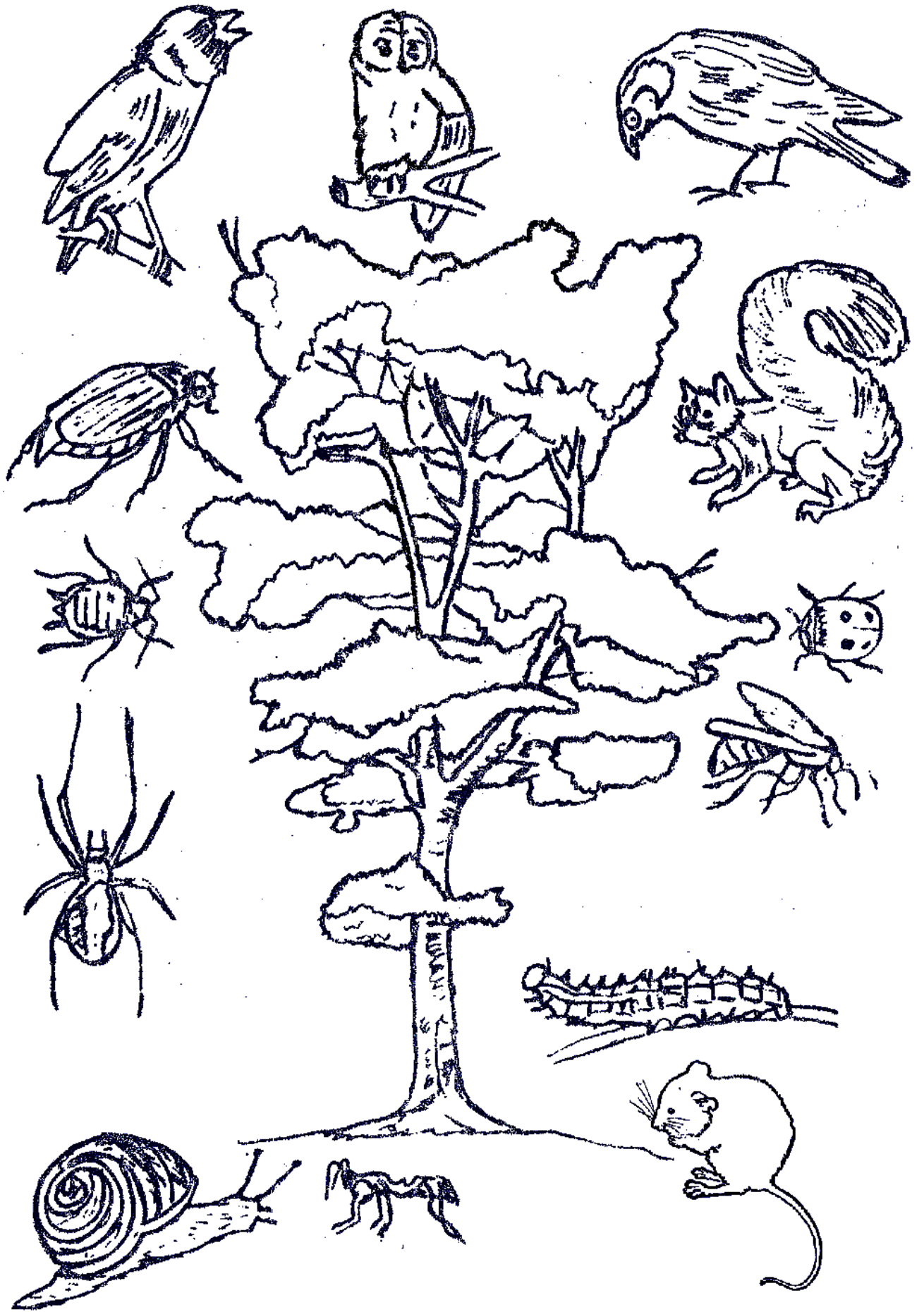
WSDFPMVARH

HWPLVFADMTAVFVN

DBMVEFUDKV

WVFEDIMK





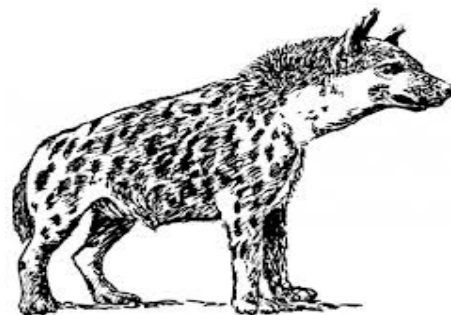
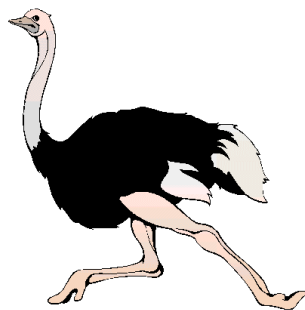
5. STEPPEN en SAVANNEN

Steppen en savannen zijn enorme **uitgestrekte grasvlakten**. In de steppen valt minder regen dan in savannen en daarom zijn er in savannen nog wel groepje bomen en struiken en in steppen niet.

Bij een grasvlakte moet je niet denken aan een keurig gemaaid grasveldje in een tuin. Er zijn verschillende grassoorten en dat gras is vaak meters hoog (denk maar aan een leeuw door het gras een prooi besluipt).



Woordzoeker:
 STRUISVOGEL
 JAKHALS
 GAZELLE
 NIJLPAARD
 HYENA
 LUIPAARD
 OKAPI
 GIER
 ZEBRA



E	N	S	T	N	I	J	L	A	J	H
U	I	U	R	G	N	O	P	A	A	Y
S	S	V	O	G	E	D	R	K	L	A
H	G	A	E	E	L	X	H	A	S	N
O	O	Z	L	G	N	O	E	L	U	A
K	A	O	L	E	Z	E	B	O	I	P
Z	E	P	R	E	I	R	I	K	D	A
B	O	E	I	N	G	A	P	A	R	A

Steppen:

Als het op Aruba geruime tijd droog is geweest lijkt het landschap wel op een steppe (droge grond, geel gras). De bekendste steppen-gebieden liggen in Noord-Amerika (*prairie*), Zuid-Amerika (*pampa*) en Oost-Euro (*Poesta*). Op de prairie leven bizons (buffels) en de *cowboys* met hun kuddes.



Op de pampa's zijn het de *gaucho's* die het vee begeleiden. Op de poesta's leven vooral knaagdieren. Ook in Afrika zijn grote steppengebieden. Door droogte en slecht gebruik van de grond veranderen steeds meer van deze gebieden in een woestijn (woestijnsteppe).

Savannen:

De savannegebieden kennen een droog en nat seizoen (beiden 6 maanden). Het gras heeft zich hieraan aangepast en is daarom puntig, hard en niet mooi groen van kleur.

De bomen die er voorkomen staan in groepjes. Ze hebben veel takken, maar niet zoveel bladeren. De bekendste boomsoort is de **apenbroodboom**.

Je begrijpt dat in de regentijd het landschap opbloeit...

Je kent de savannen wel. Het is het gebied van de **leeuwen, olifanten, zebra's, giraffen** e.d.



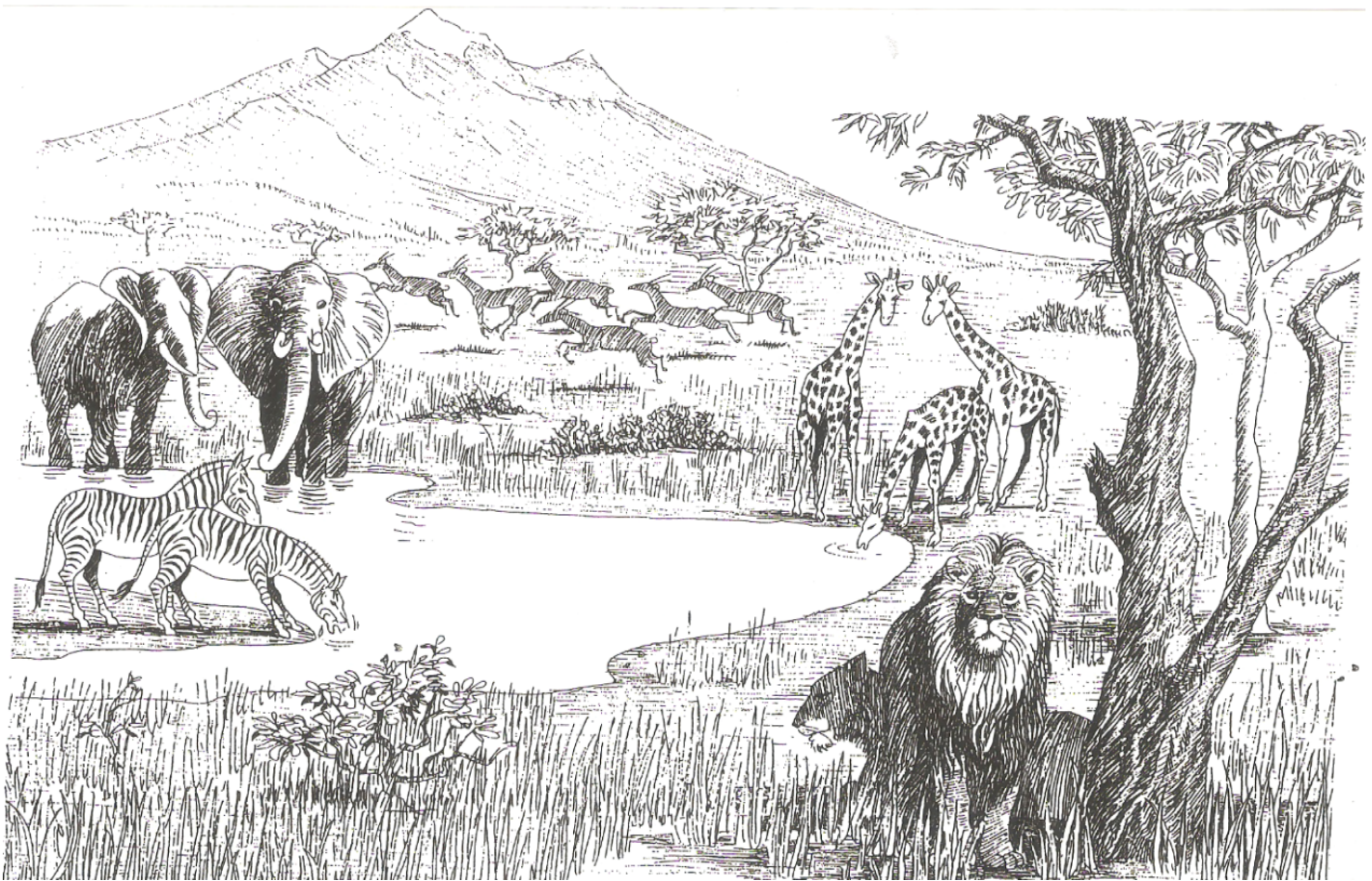
Veel dieren leven in grote **kuddes** samen en trekken van de ene plek naar de andere plek op zoek op voedsel. Ze leven in grote groepen omdat dat veiligheid biedt tegen de **roofdieren** (leeuw, cheeta) en de **aaseters** (hyena, gier).

De planteneters werken goed samen. De giraffen eten de bovenste bladeren van de bomen, neushoorns en zebra's eten van struiken en bavianen graven wortels uit de grond.

Gevaren. De twee grote gevaren voor de grasvlakten zijn:

- a. Brand
- b. Mensen

Door de grote hitte en blikseminslag is het gevaar voor branden erg groot en dan branden enorme gebieden af. Grappig is dat er ook diersoorten op zo'n afgebrand stuk afkomen. Veel vogels 'weten' dat insecten bij een brand wegvluchten en dat zijn dan vele lekkere hapjes. Ook knaagdieren en hagedissoorten trekken er naar toe om slachtoffers op te peuzelen.



6. WOESTIJNEN

Woestijnen vind je daar waar het erg droog en heet is. Per jaar valt er niet meer als 25 cm. water. Woestijnen bestaan voor het grootste gedeelte uit zand, grint en rotsen.

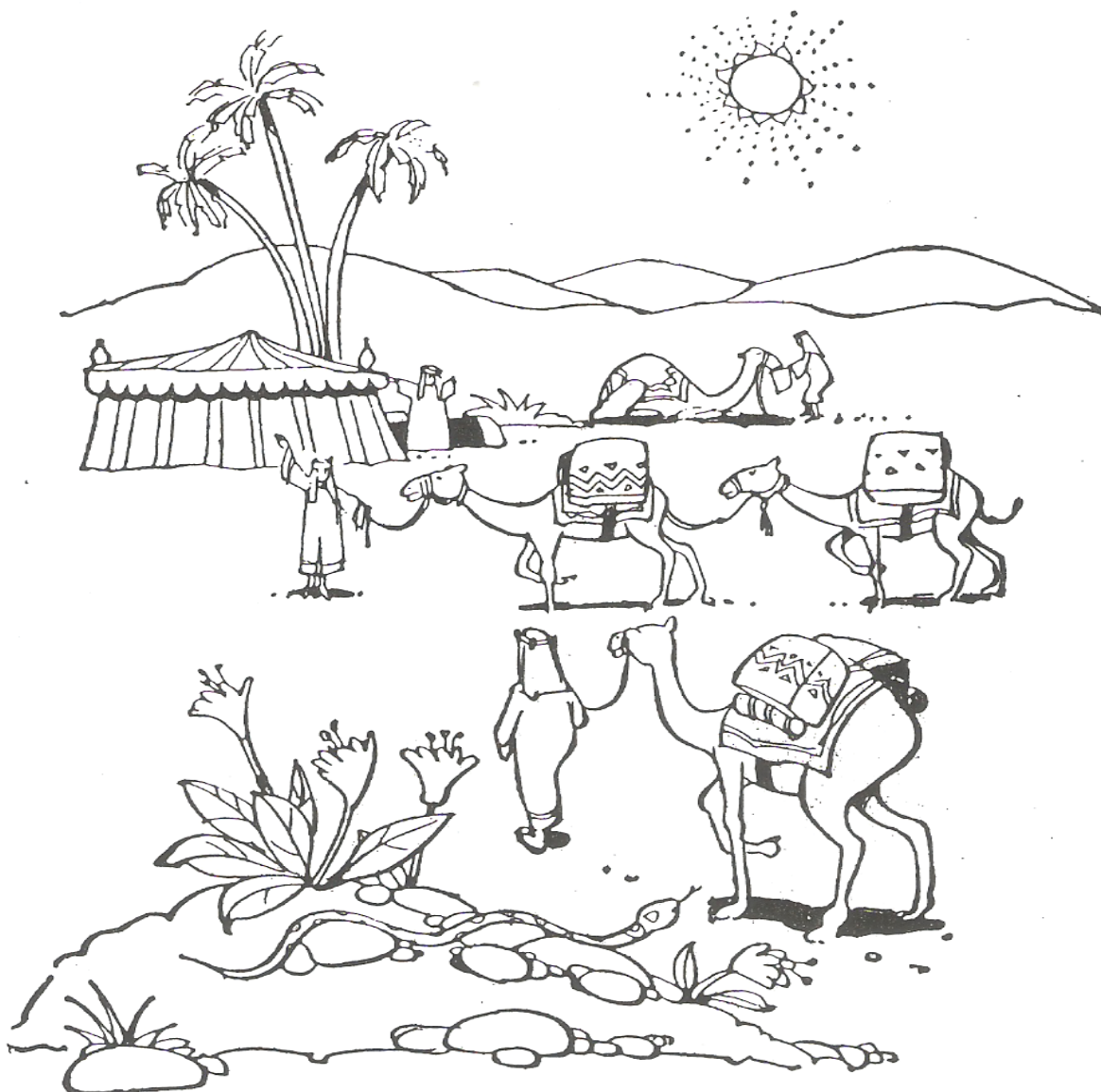
Er groeien haast geen planten in de woestijn. Cactussen hebben zich het beste *aangepast aan de omstandigheden*. Ook voor dieren is het moeilijk om in een woestijn te leven, maar toch hebben ook hier dieren zich aangepast.

Mensen die in een woestijn 'leven' zijn **nomaden**: zij trekken met kamelen of dromedarissen door de woestijn (**karavaan**).

De temperaturen in een woestijn liggen overdag tussen de 40 en 60 C. 's Nachts is het behoorlijk koud in een woestijn. Het kan zelfs vriezen.

Op sommige plekken zie je palmbomen en een meer. Dit is een **oase**, een plek waar het water zich verzamelt.

Door de hitte is de lucht boven de woestijngrond aan het 'trillen'. Soms zie je dan dingen die er in het echt niet zijn. We noemen dit een **luchtspiegeling of fata morgana**.



Dieren in de woestijnen:

Zoals gezegd is het voor dieren niet gemakkelijk om in een woestijngebied te leven, door de hitte en omdat er niet zoveel voedsel is.

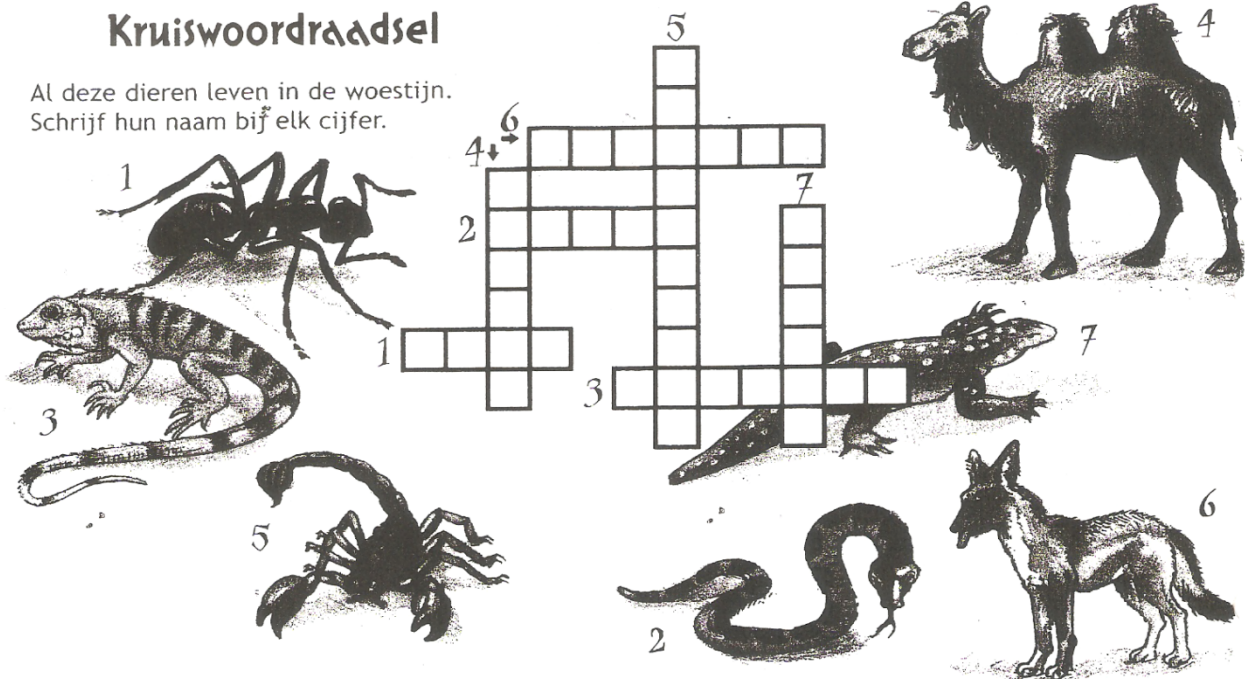
Kamelen en dromedarissen zijn echte woestijndieren. Hun bult(en) bevat een vetvoorraad die hun tijdens de lange tochten voorziet van energie. Ze kunnen daardoor lange tijd zonder drinken. Als ze eenmaal drinken kunnen ze 200 liter naar binnen werken.

Een woestijn-schildpad hoeft nooit te drinken. Hij krijgt vocht binnen via planten.

De meeste dieren (**slangen, schorpioenen, ratachtigen**) leven overdag in holen tussen rotsen en gaan 's avonds op zoek naar voedsel.

Kruiswoordraadsel

Al deze dieren leven in de woestijn.
Schrijf hun naam bij elk cijfer.

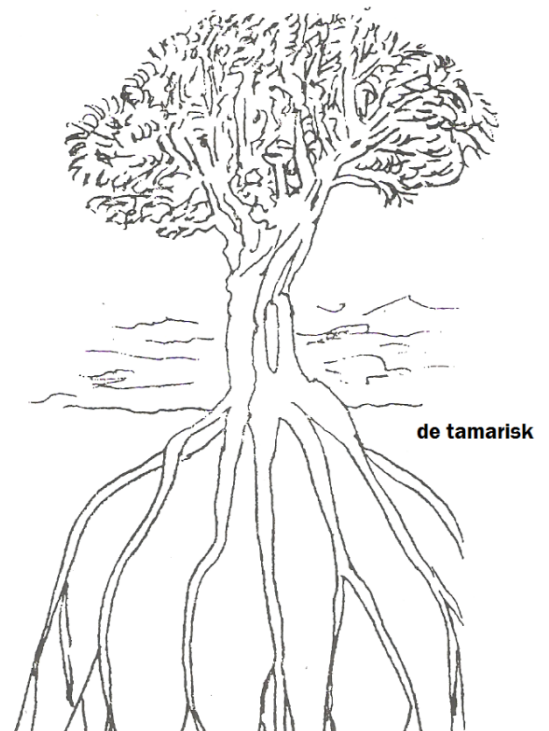


Planten

Cactussen kunnen water lange tijd bewaren en zij hebben (scherpe) doornen, waarmee ze zich beschermen tegen dieren en niet zo snel uitdrogen.

Ander woestijnplanten, zoals **de tamarisk**, hebben enorme lange wortels waarmee ze op zoek gaan naar water. Die wortels kunnen wel 50 meter lang worden.

Andere woestijnplanten hebben **zaadjes** die jarenlang in het zand liggen. Als het dan een keer regent komen de zaadjes razendsnel tot bloei en lijkt dat stuk woestijn even op een bloementuin. Door de droogte gaan die bloemen snel weer dood, maar ze laten weer nieuwe zaadjes achter.



7. TROPISCHE REGENWOUDEN (OERWOUDEN)

Oerwoud betekent: *“bos dat niet door mensen veranderd is”*

De oerwouden of tropische regenwouden liggen in landen die liggen rond de evenaar (de tropen). De temperatuur is er erg hoog. Het is nooit kouder dan 20°C. Het regent bijna elke dag, maar het zijn korte, hevige plensbuien.

Door de hoge temperatuur en de vele regen lijkt het tropisch regenwoud wel **een broeikas**.

Bomen en planten

De bomen van de tropische regenwouden zijn loofbomen. Als je de hoogte van de bomen en planten bekijkt zie je drie verdiepingen:

1. De reuzenbomen tot 60 meter.
2. De bomen tot 30 meter.
3. Bomen en planten lager dan 30 meter.

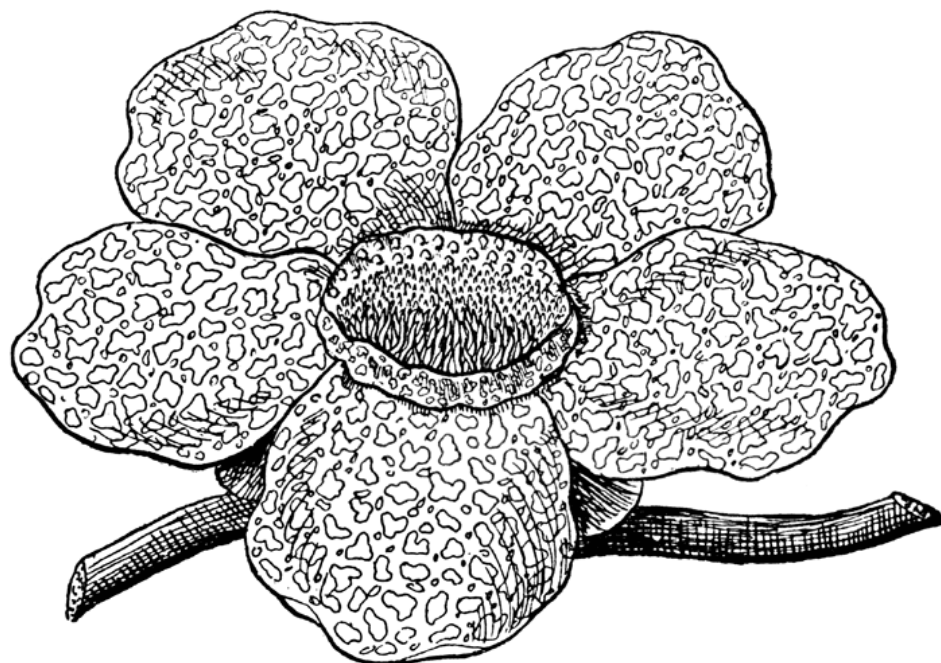
Bomen en planten hebben, zoals je weet, licht nodig om te leven. Je begrijpt dat de reuzenbomen veel van dat licht opvangen en het licht dus tegenhouden voor de lagere bomen en planten.

Dus: Hoe lager je in een tropische regenwoud bent, hoe donkerder het is.

Vlakbij de grond is er een soort ‘oorlog’ tussen de planten, om maar zoveel mogelijk licht op te kunnen vangen.

Er zijn erg veel soorten bomen en planten. Soms staan er wel 60 boomsoorten op 100 m². Naast bomen zijn er veel klimplanten en slingerplanten (lianen). **Lianen** kunnen zich honderden meter door het regenwoud slingeren.

Ook zijn er prachtig gekleurde bloemen. De **rafflesia** is de grootste bloem ter wereld (1 meter doorsnede). De bloemengeuren moeten het in het regenwoud opnemen tegen de verrottingsgeuren van dode bladeren en takken.



Dieren

In de regenwouden komen superveel diersoorten voor. De meeste dieren zijn overdag rustig en komen 's nachts in actie. De dieren kun je indelen in:

A. Dieren die op de bodem leven

De bovenste laag van de bodem bestaat voor een groot deel uit rottende bladeren en takken. Daar komen veel insecten voor, zoals **mieren, kevers, sprinkhanen of kakkerlakken**.

Die insecten hebben veel voedsel en daarom zijn ze behoorlijk GROOT!

Op de bodem, vaak in de buurt van water, leven verder padden, **krokodillen en slangen**. Vooral de slangen hebben vaak een prachtige *schutkleur*.

Een paar andere bodemdieren zijn katachtigen (**jaguar, panter**) en **de tapir** (miereneter).

B. dieren die in de bomen leven

De dieren die in de bodem leven hebben zich helemaal aangepast.

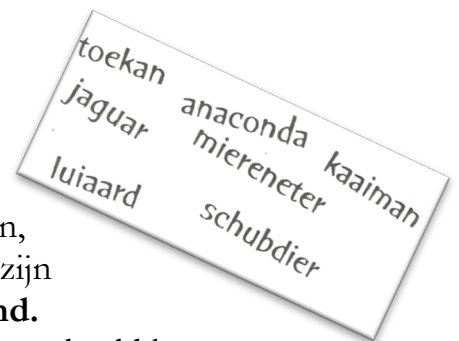
Bijvoorbeeld: **slingerapen** met hun grijpstaarten en **boomkikkers** met hun zuignappen. Maar ook **luiaards**, hangend aan hun grote klauwen

Ook tussen de bomen zijn er veel insecten (**wespen, vliegen, vlinders**) en natuurlijk zijn er veel vogelsoorten (**kaketoe, toekan, kolibrie**).

Bedreigingen

De mensen vormen voor de tropische regenwouden een grote bedreiging. In elk land waar regenwouden zijn, worden ze kleiner en kleiner. Veel stukken regenwoud zijn **veranderd in bouwland, akkers of verwaarloosd land**.

Daarnaast worden veel **bomen gekapt**, aangezien men veel geld kan verdienen met de verkoop van hout. Geld verdienen en de toename van de bevolking zijn twee factoren waarom men het regenwoud 'kapot' maakt...



De 7 dieren rechtsboven leven in het regenwoud. Zet ze achter de goede beschrijving.	
heeft schubben op zijn buik en is met uitsterven bedreigd.	
heeft een langgerekte snuit en een tong van soms wel 1 meter lang. Hij eet vooral termieten en mieren.	
slaapt overdag, hangend aan boomtakken. Om de 6 a 7 dagen komt hij naar beneden en loopt dan heel langzaam.	
heeft een lichaam dat bedekt is met schubben die elkaar overlappen.	
heeft een enorme snavel, hoofdzakelijk zwarte veren en legt glanzende witte eieren in boomholten.	
kan 10 meter lang worden. Een uitstekende zwemmer, die zijn prooien wurgt.	
verschuilt zich op een tak en eet vogels, apen, knaagdieren, vissen, schildpadden en zelfs kaaimannen.	