

STRUKTUURLANDSKAP

TAAK 1

A. HORIZONTALE ROTSLAE:

STRUKTUURLANDSKAP

A. HORIZONTALE ROTSLAE:

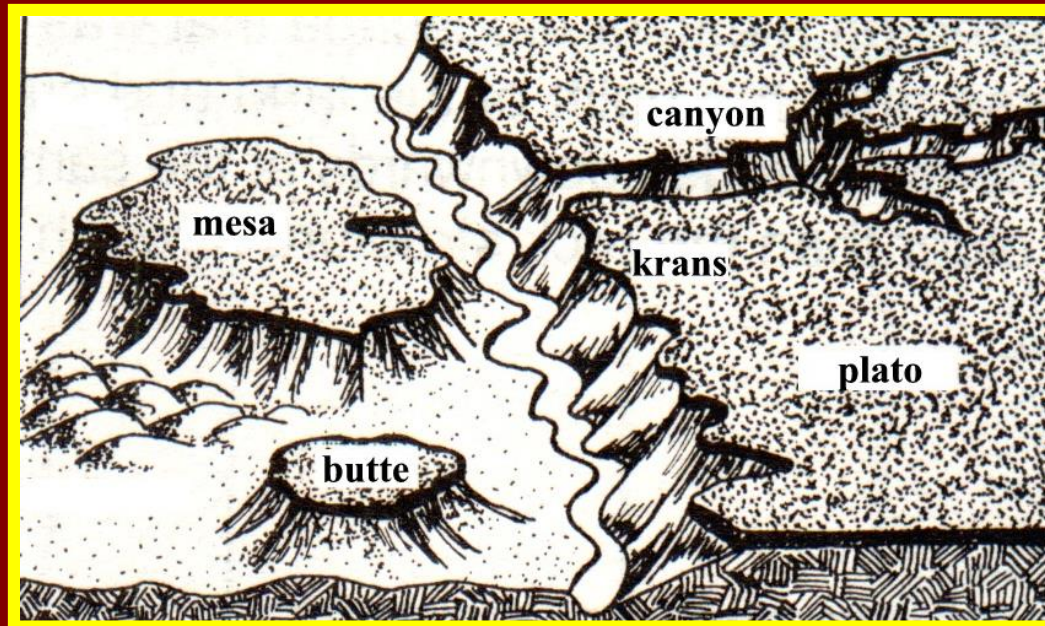
Veroorsaak deur:

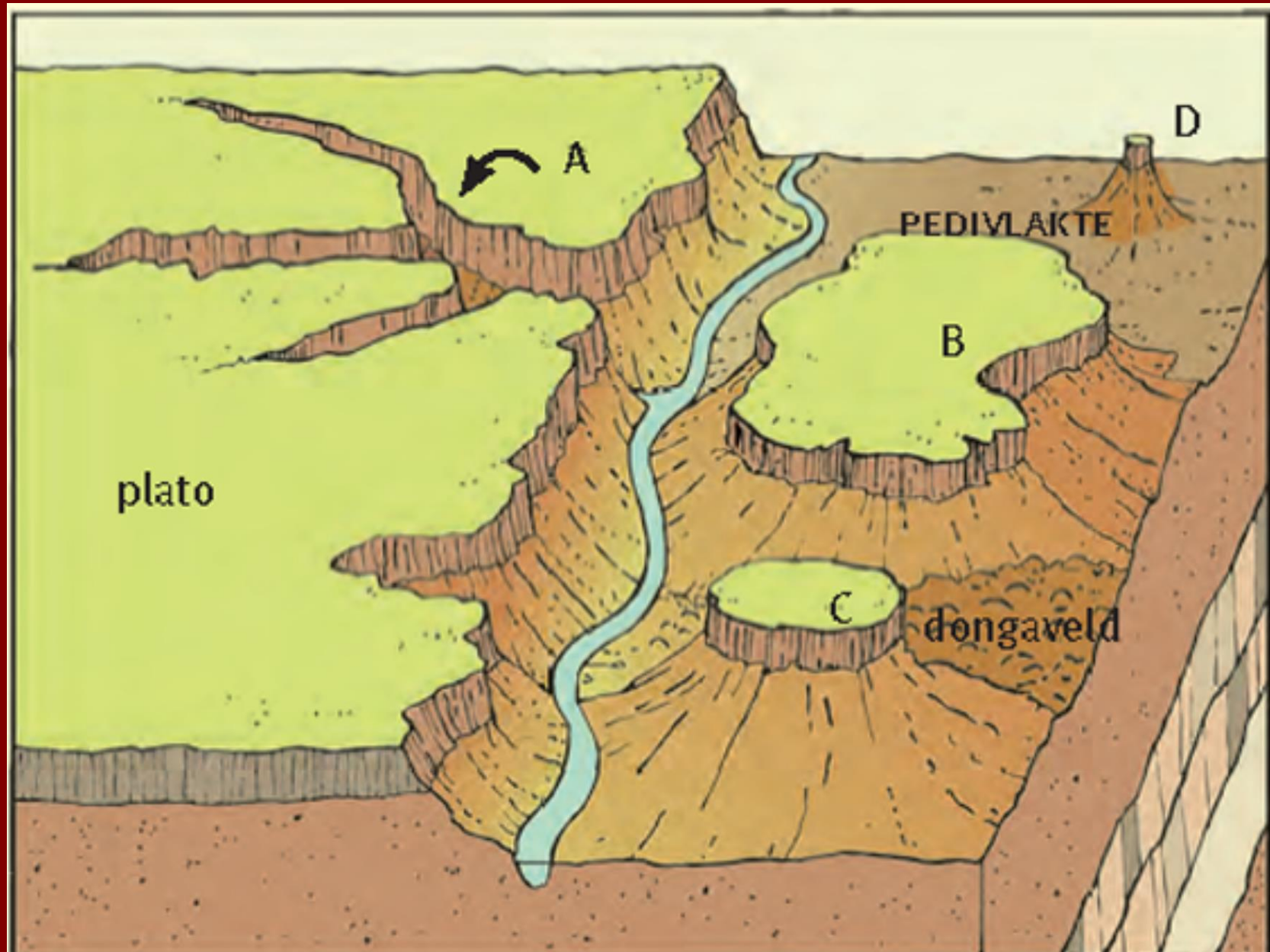
- Magma wat dolerietplate vorm;
- Lawa wat op oppervlakte vloei en dik lae basalt vorm;
- Afsettings van binnelandse seë of riviere se vloedvlakte;

A. HORIZONTALALE ROTSLAE:

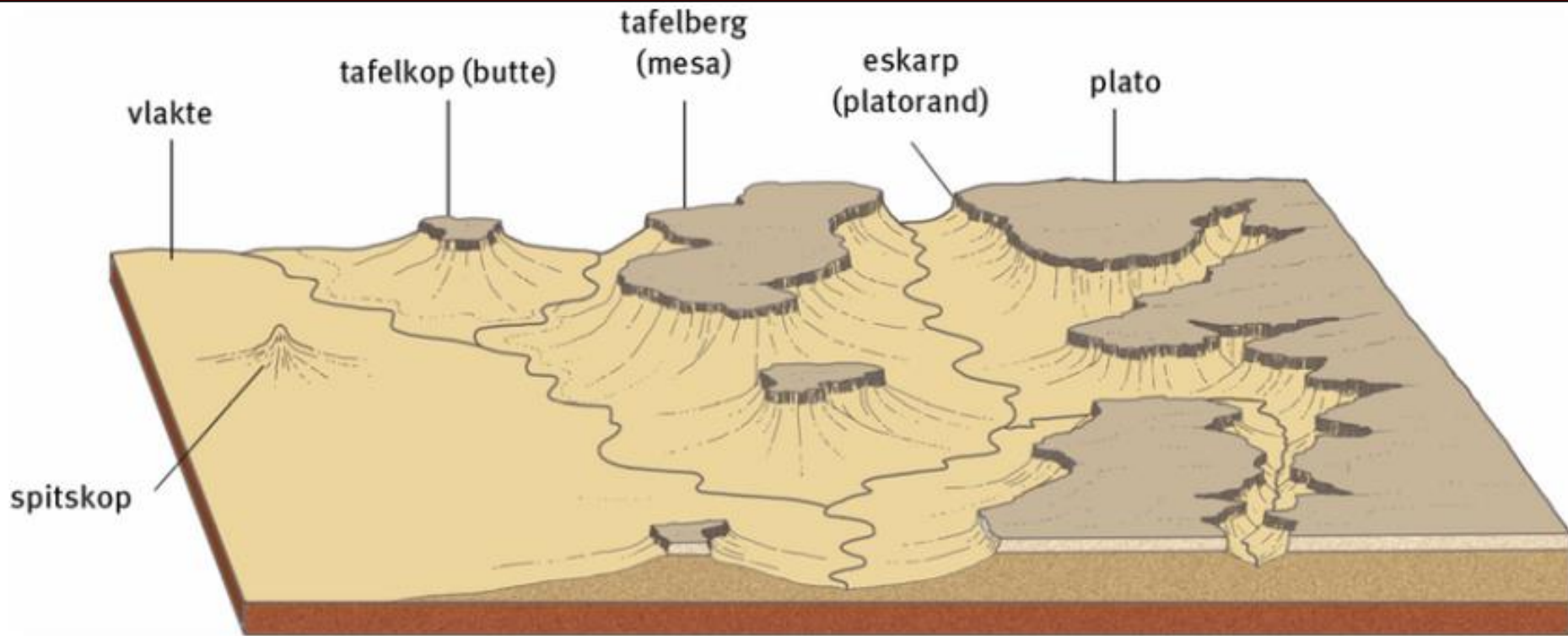
Plato's:

- weerstandbiedende rotslaag vorm verhewe rotslaag wat deur riviere vertikaal verweer word om canyon-landskap in Karoo te vorm
- weens eskarpterugkerwing word canyons breër en die plato's smaller





HORISONTALE ROTSLAE LANDVORME:





A. HORIZONTALALE ROTSLAE:

Canyons:

- nou, steil valleie deur afwaartse erosie in droë streke – het afwisselende harde en sagte lae (krans + puinhang)
- menslike benutting – te droog, rivier te diep onder in canyon, vorm verkeershindernis





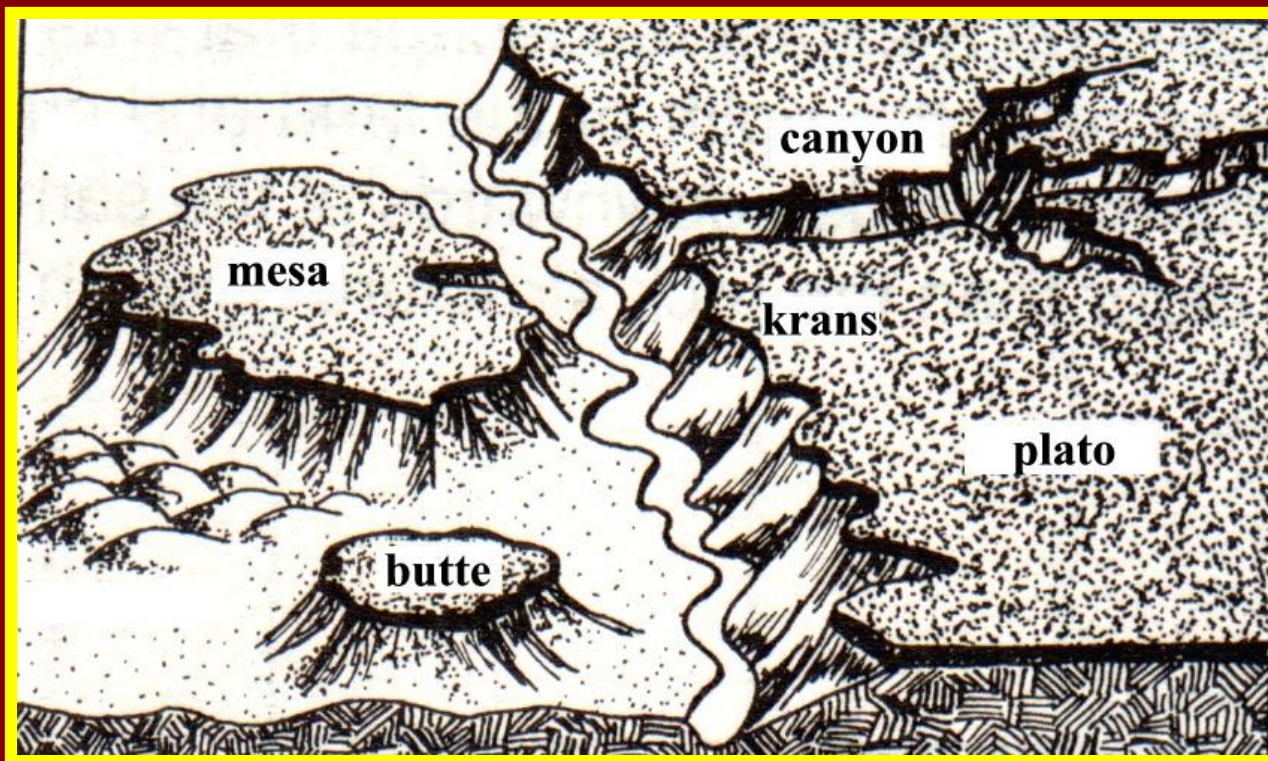




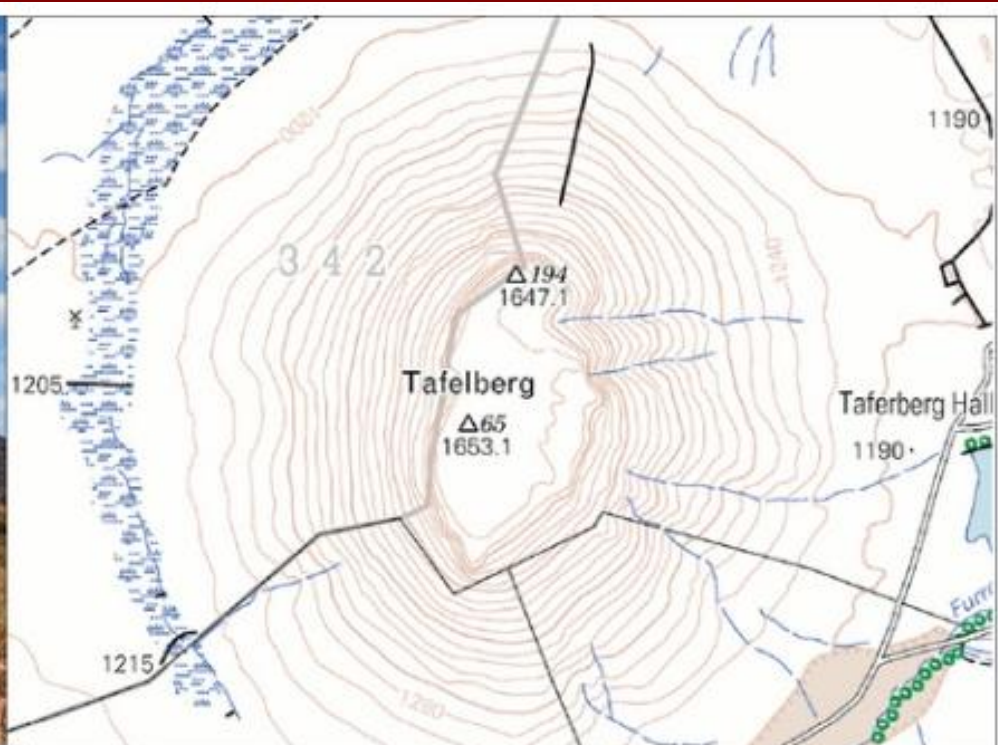
A. HORIZONTALE ROTSLAE:

Tafelberge/mesas:

- groot alleenstaande berge met harde deklaag bo, ontstaan uit geërodeerde plato's



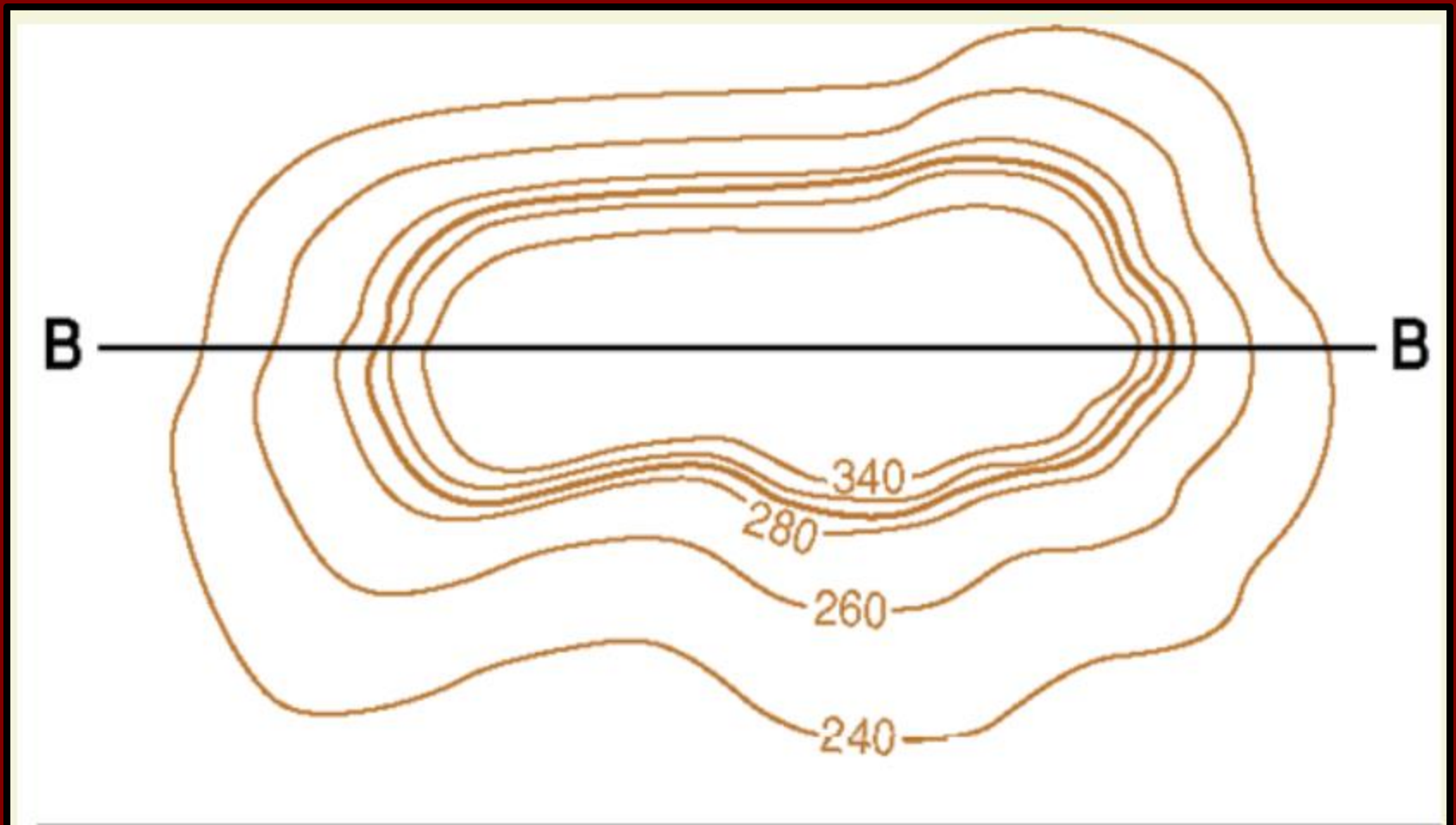
Tafelberge/mesas



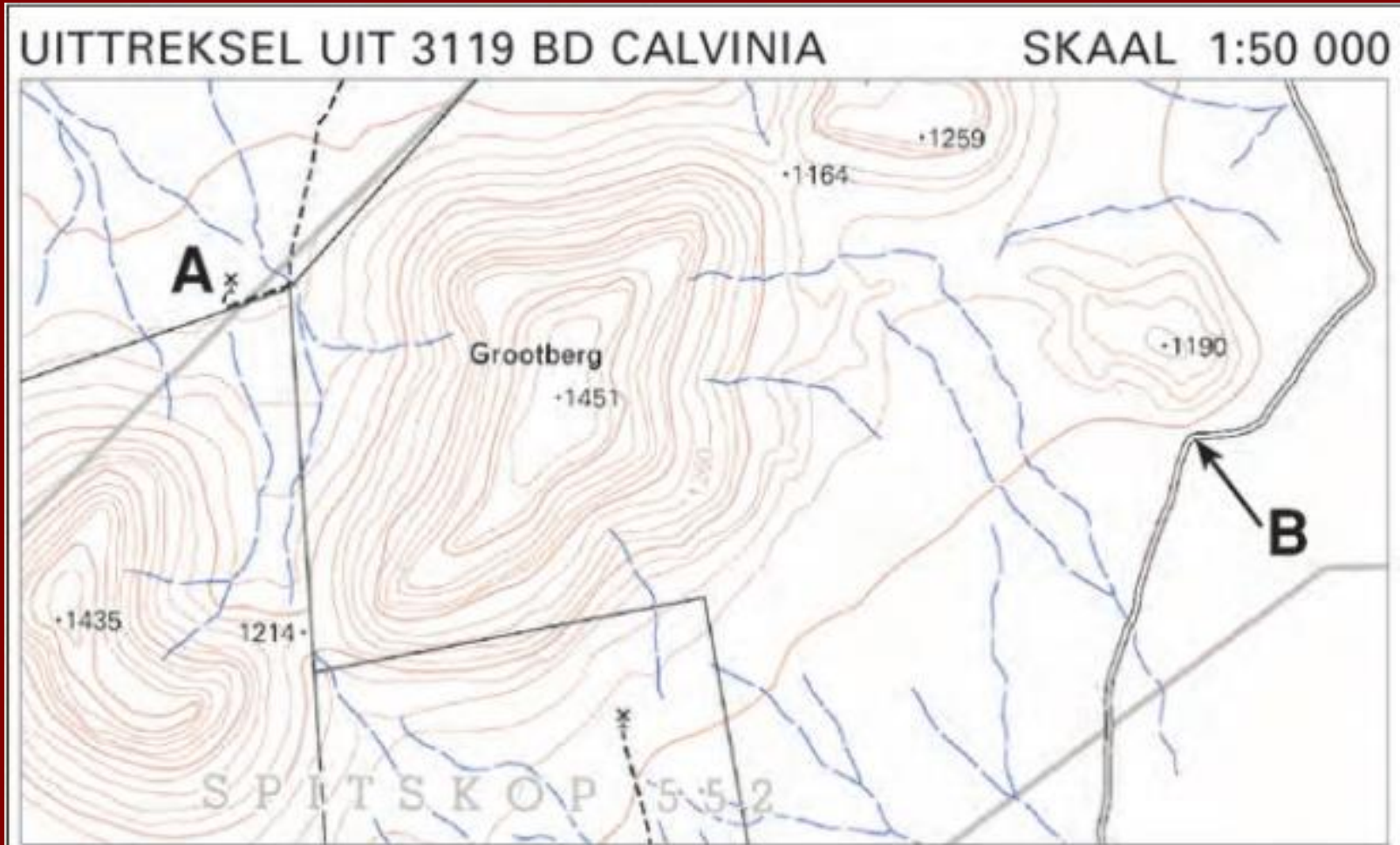




Tafelberge/mesas



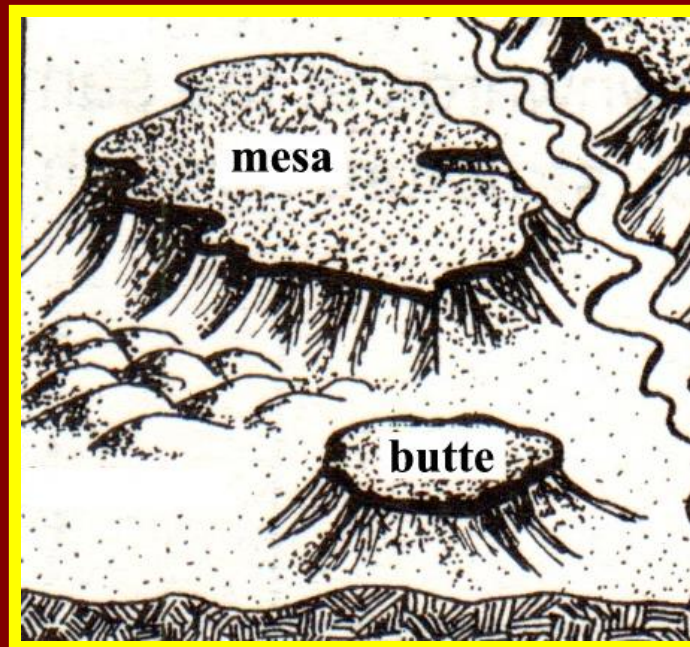
Tafelberge/mesas



A. HORIZONTALALE ROTSLAE:

Tafelkoppe/buttes:

- verdere erosie van mesas/tafelberg en sy deklaag vorm kleiner deklaag
- deklaag - vroeëre plato (harde sedimentêre gesteentes of stollingsplate soos doleriet





<https://www.google.co.za/maps/@-31.3968941,25.6621623,12.88z/data=!5m1!1e4?hl=en>



(a)



Tafelkoppe/buttes:

groter weerstandbiedende laag

Teebus

Koffiebus

(b)

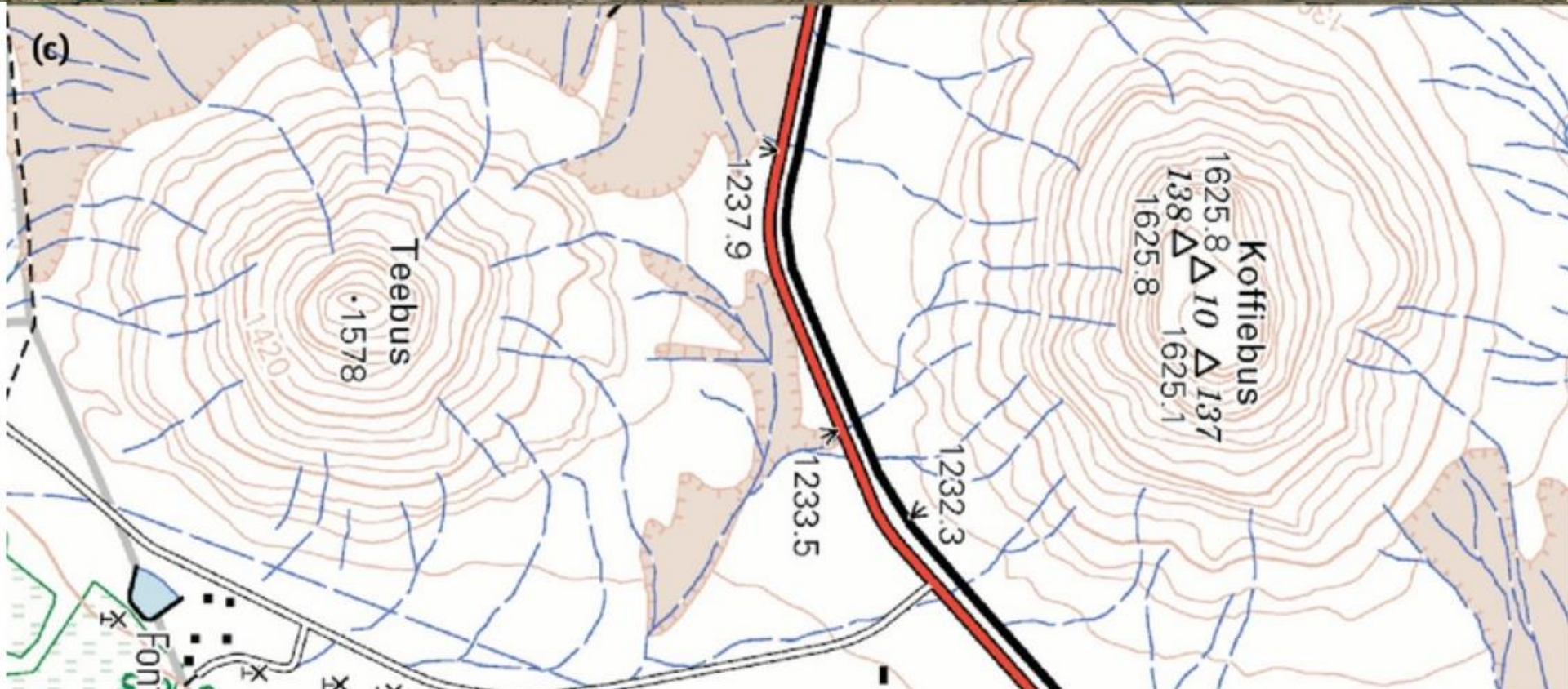


(b)

Tafelkoppe/buttess:

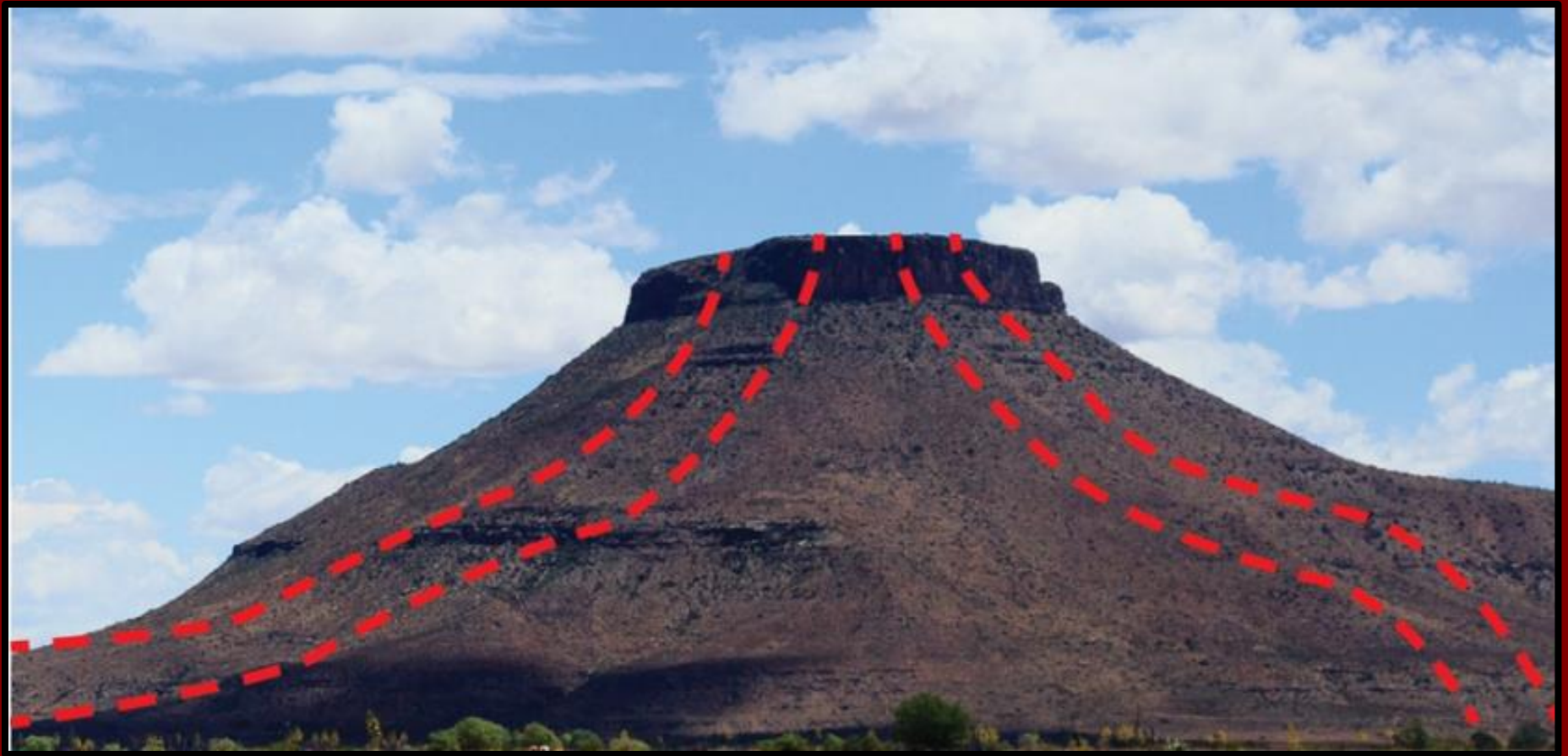


(c)

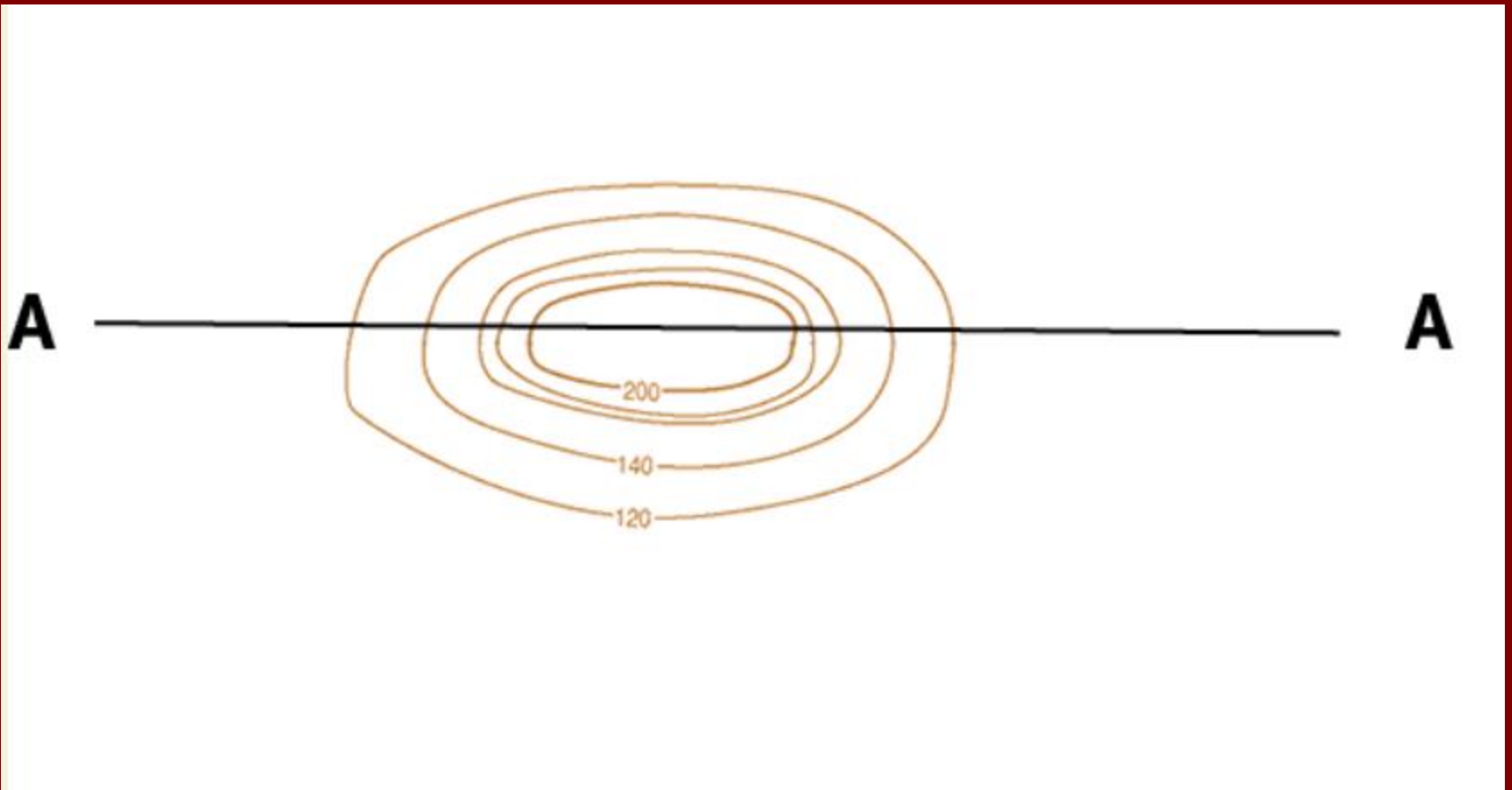


HORISONTALE ROTSLAE

Tafelkoppe/butttes



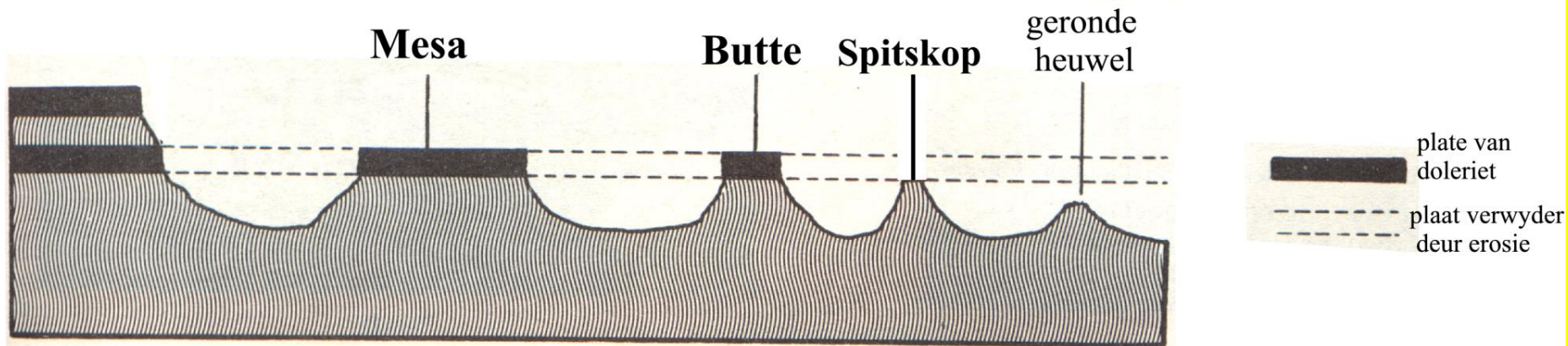
Tafelkoppe/butttes



A. HORIZONTALALE ROTSLAE:

Spitskop/Inselberg:

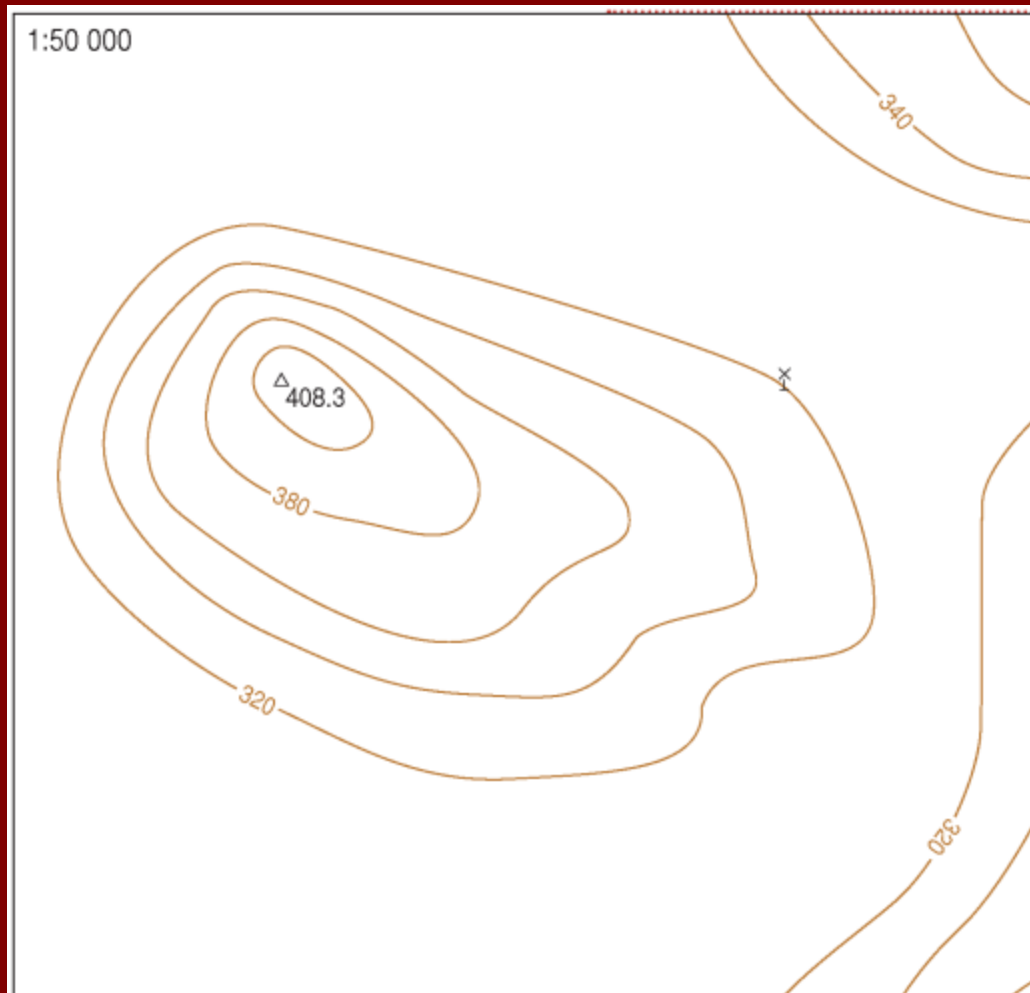
- verwydering van butte/tafelkop se deklaag het net sagte onderliggende gesteentelae wat oorbly



Spitskop/Inselberg:



Spitskop/Inselberg:





GEBRUIKE VAN KAROO-LANDSKAP

GERUIKE:

- Suksesvolle gebruik vir skaap- en bokboerdery
- Diep canyons is 'n toeriste aantreklikheid
- Vakansieoorde in die omgewing genereer 'n inkomste vir die streek.
- Wyd, plat vlaktes is gekik vir konstruksie van infrastruktuur bv. paaie.

NADELE VAN KAROO-LANDSKAP

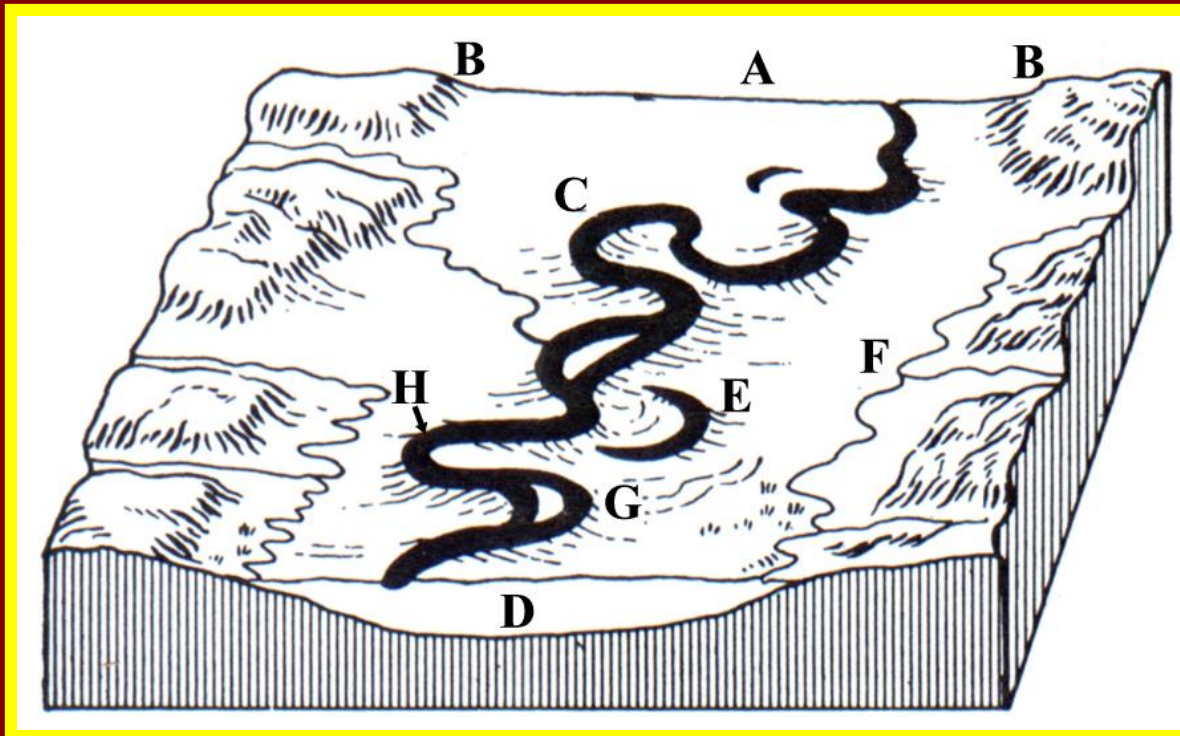
NADELE VAN KAROOLANDSKAPPE:

- Landskap is verdor en uitgedroog
- Dun laag bo-grond beperk landbou
- Droë / woestynagtige landskappe is nie in die algemeen geskik vir nedersetting ontwikkeling nie.
- Diep canyons is 'n groot hindernis vir die bou van infrastrukture, soos paaie

A. HORIZONTALALE ROTSLAE:

Vloedvlakte en vlakte:

- canyon verbreed en vorm vloedvlakte
- hele plato word verweer en vorm vlakte



A – Vloedvlakte

B – Valleihang

C – Rivierkronkel/
Meander

D – Spoelgrond

E – Hoefystermeer

F – Yazoo-tak rivier

G – Natuurlike dyk

H – Levees (oerwerwal)



TAAK 2

B. HELLENEDE AARDLAE:

STRUKTUURLANDSKAP

B. HELLENEDE AARDLAE:

Veroorsaak deur:

- Horisontale aardlae wat kantel a.g.v. interne aardkorskragte (***verskuiwing / plooiing***).
- Sagte rots is verweer deur water wat teen hang afloop.
- **Homoklinale riwwe** is die gevolg van hellende lae wat nie ewe veel weerstand teen erosie bied nie.

eskarphelling

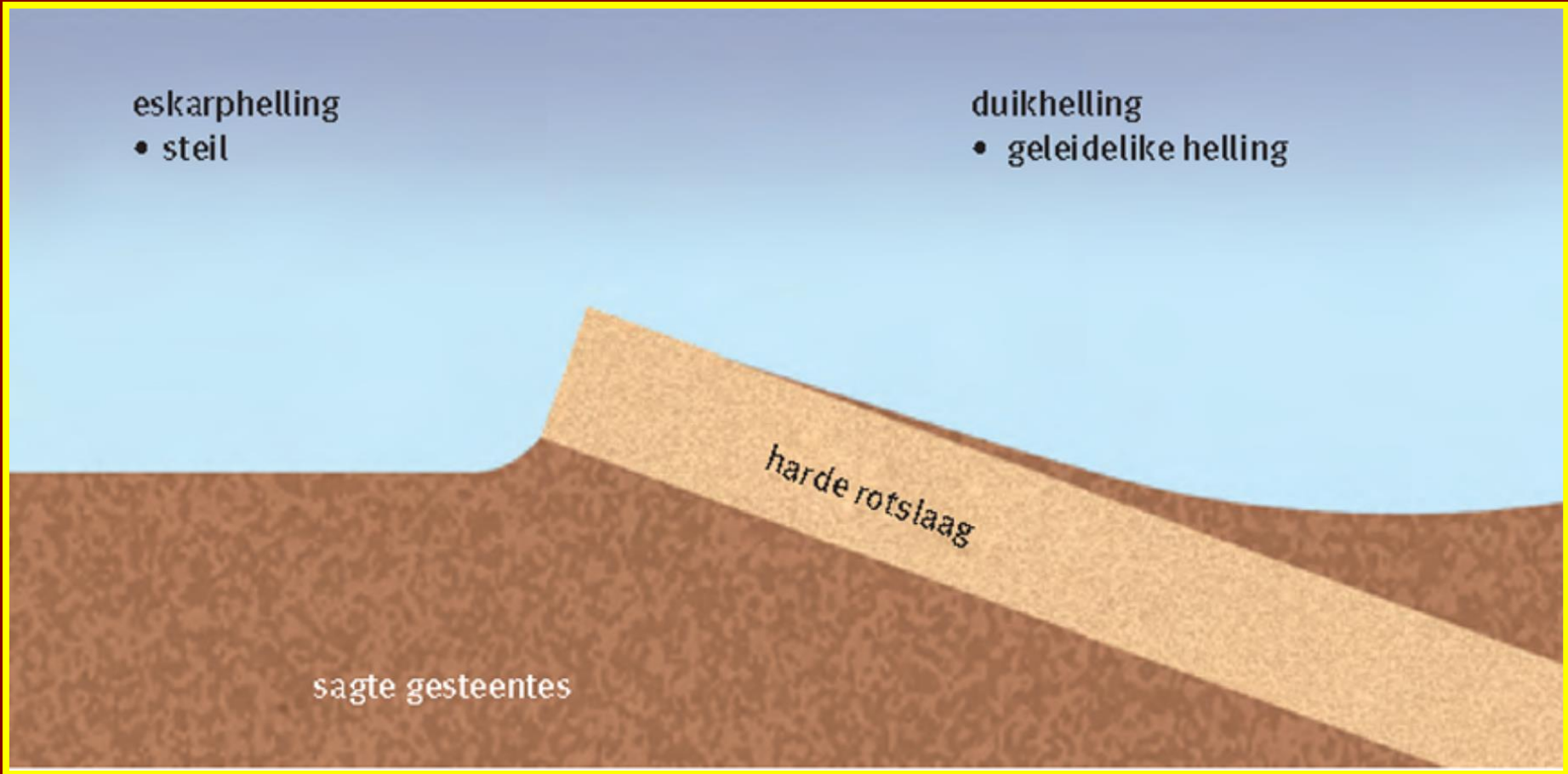
- steil

duikhelling

- geleidelike helling

harde rotslaag

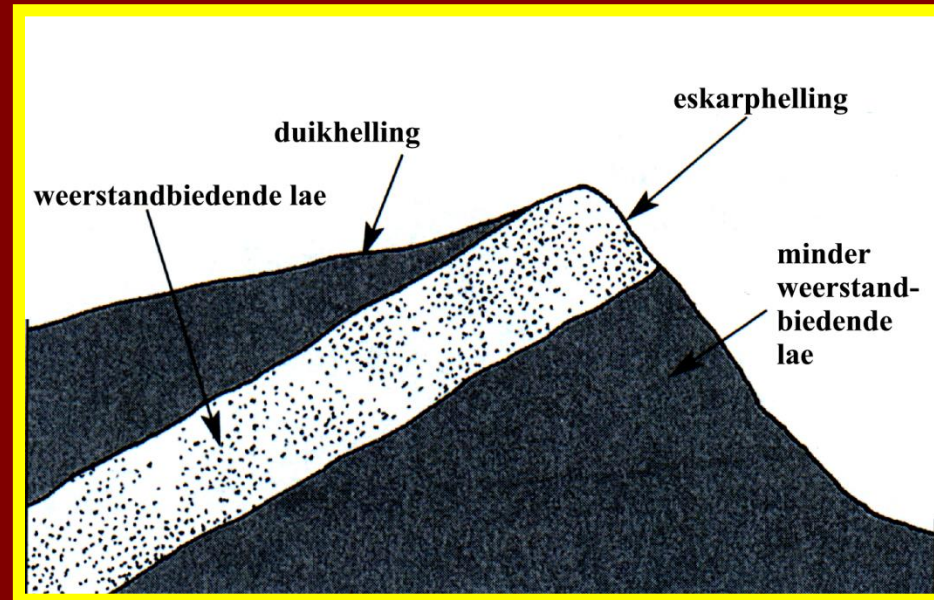
sagte gesteentes



B. HELLENEDE AARDLAE:

Homoklinale rûe:

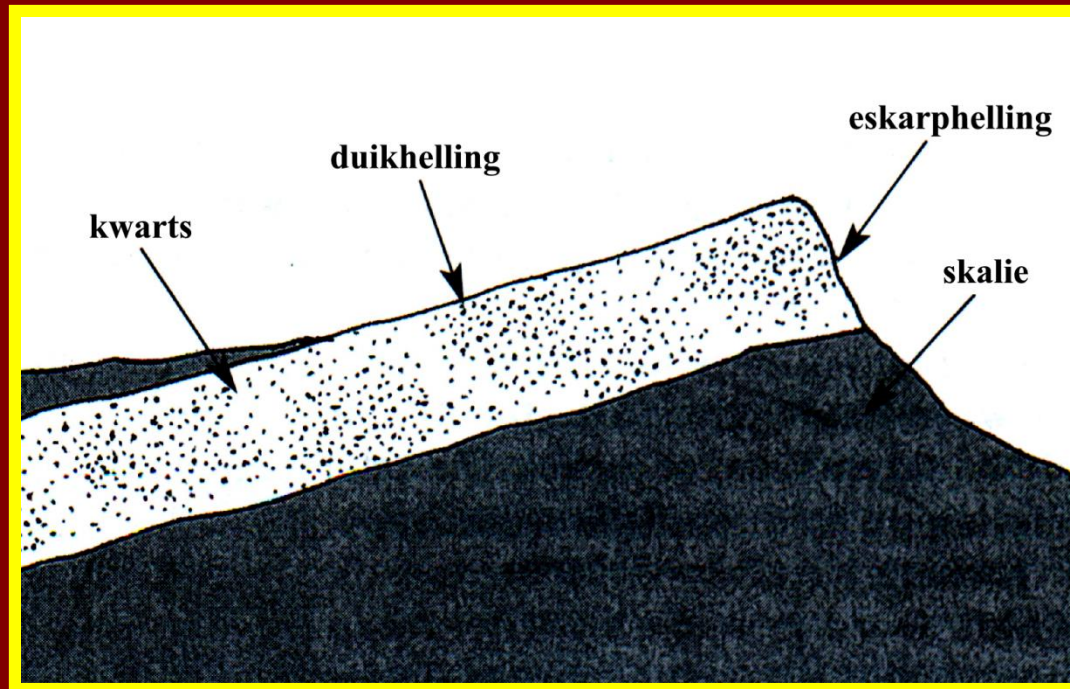
- daar is DRIE soorte homoklinale riuwe (*Cuesta / Horisontale rug / Skerprug bult*)
- die soorte hang af van die hoek van die duikhelling tot die horisontale lyn a.g.v wisselende weerstandbiedendheid.



B. HELLENEDE AARDLAE:

Cuesta:

- duikhelling staan teen 10° - 25° tot horisontale lyn
- geen vrugbare grond op duikhelling nie (vir bosbou gebruik)
- cuestavlaktes vir landbou gebruik.



Cuestas se betekenis:

- Riwwe maak dit moeilik om vervoernetwerke te skeep.
- Eskarphange is te steil en rotsagtig vir landboudoeleindes.
- Lae cuestras vorm nie vervoer hindernis nie.
- Plantasies (bosbou) kom op duikhellings voor want hulle benodig nie vrugbare grond nie.
- Duikhellings is geleidelik en kan vir nedersettings gebruik word.
- Olie- en gasneerslae kan by cuesta-landskap ontstaan.
- Hol-cuestras het grondwater (artesiiese bron) boorgate.

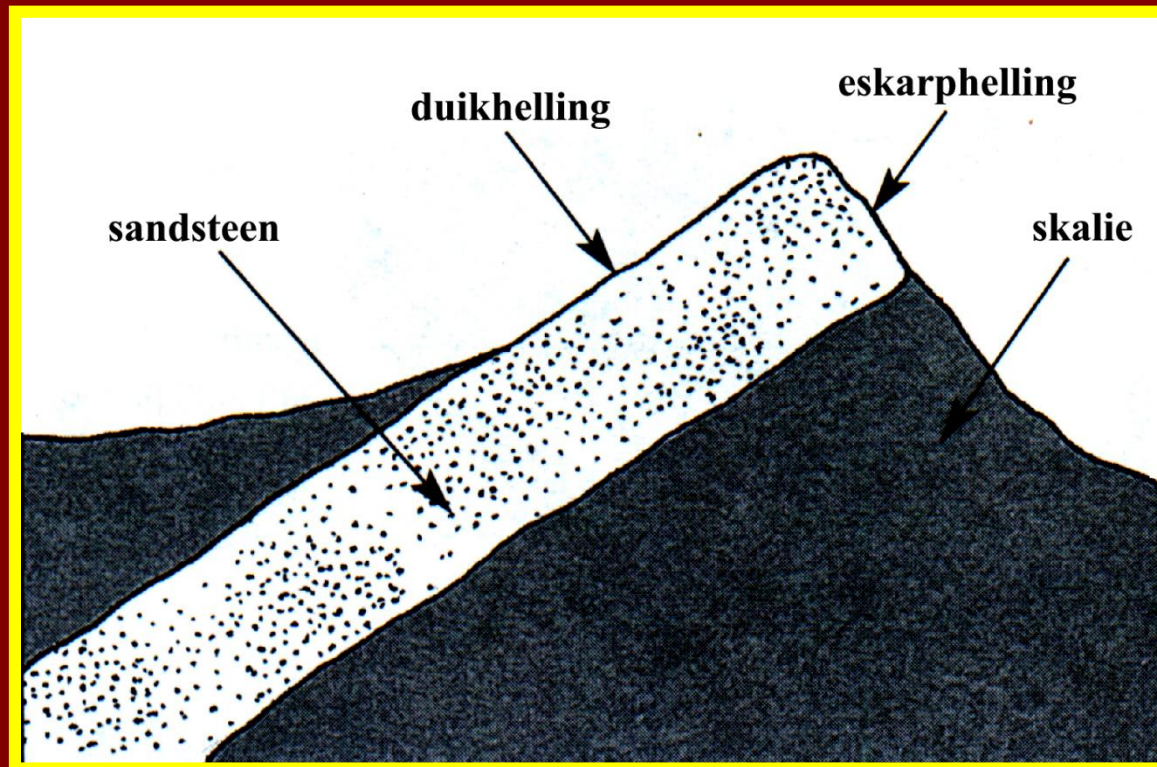
Cuestas se betekenis:

- Gewild vir avontuur toeriste.
- Skaap en bokboerdery.
- Boerdery op die geleidelike hellings - Bosbou op die rotsagtige steiler hellings.
- Vir beskermende doeleindes.

B. HELLENEDE AARDLAE:

Homoklinale rug:

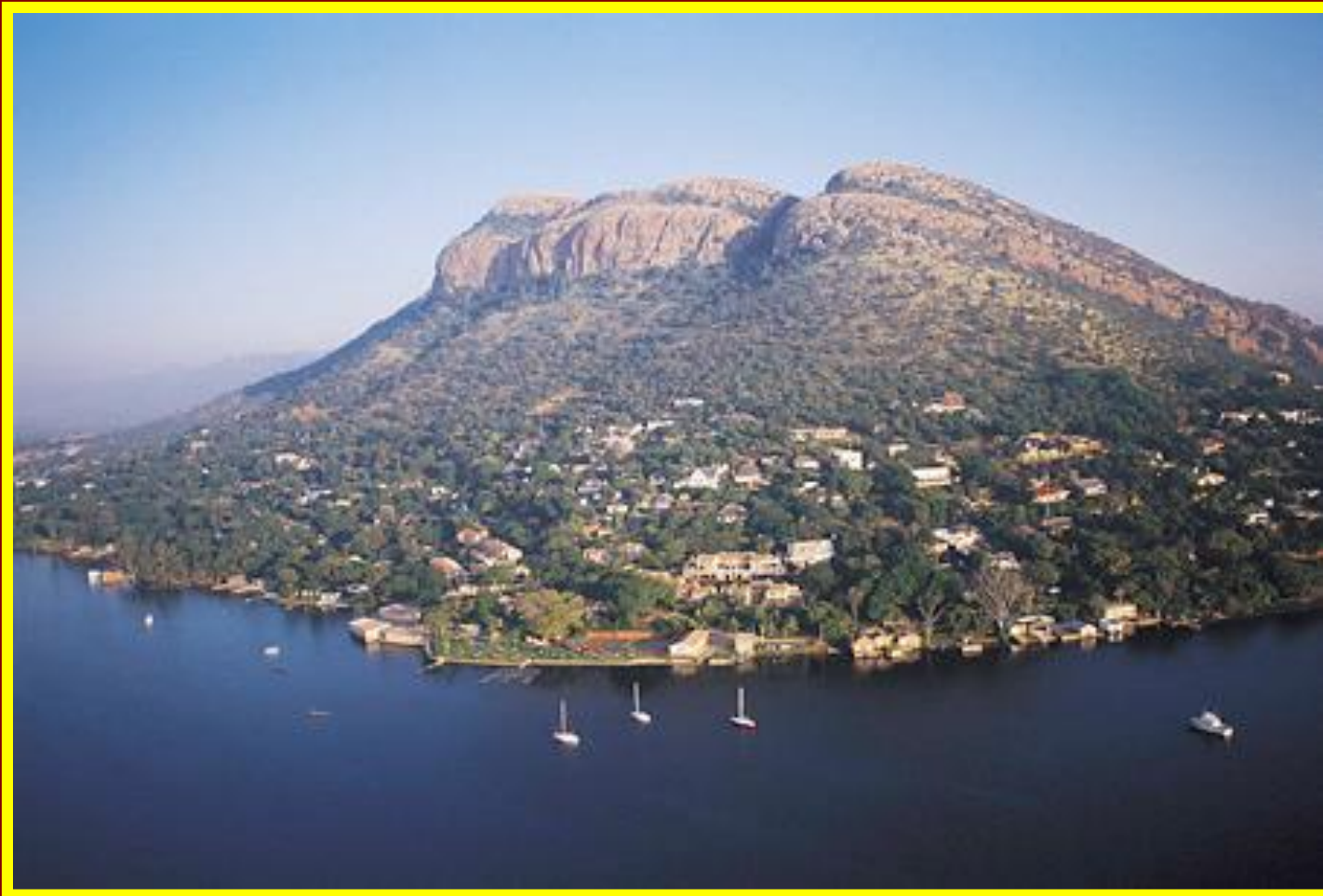
- duikhelling staan teen 25 - 45° tot horisontale lyn
- riviere sny poorte deur rûe (tralie stroompatroon)
- Bv. Magaliesberge.



B. HELLENEDE AARDLAE:

Homoklinale rug:

- Bv. Magaliesberge



DUIKHELLING en ESKARP-HELLING

eskarphelling
• steil

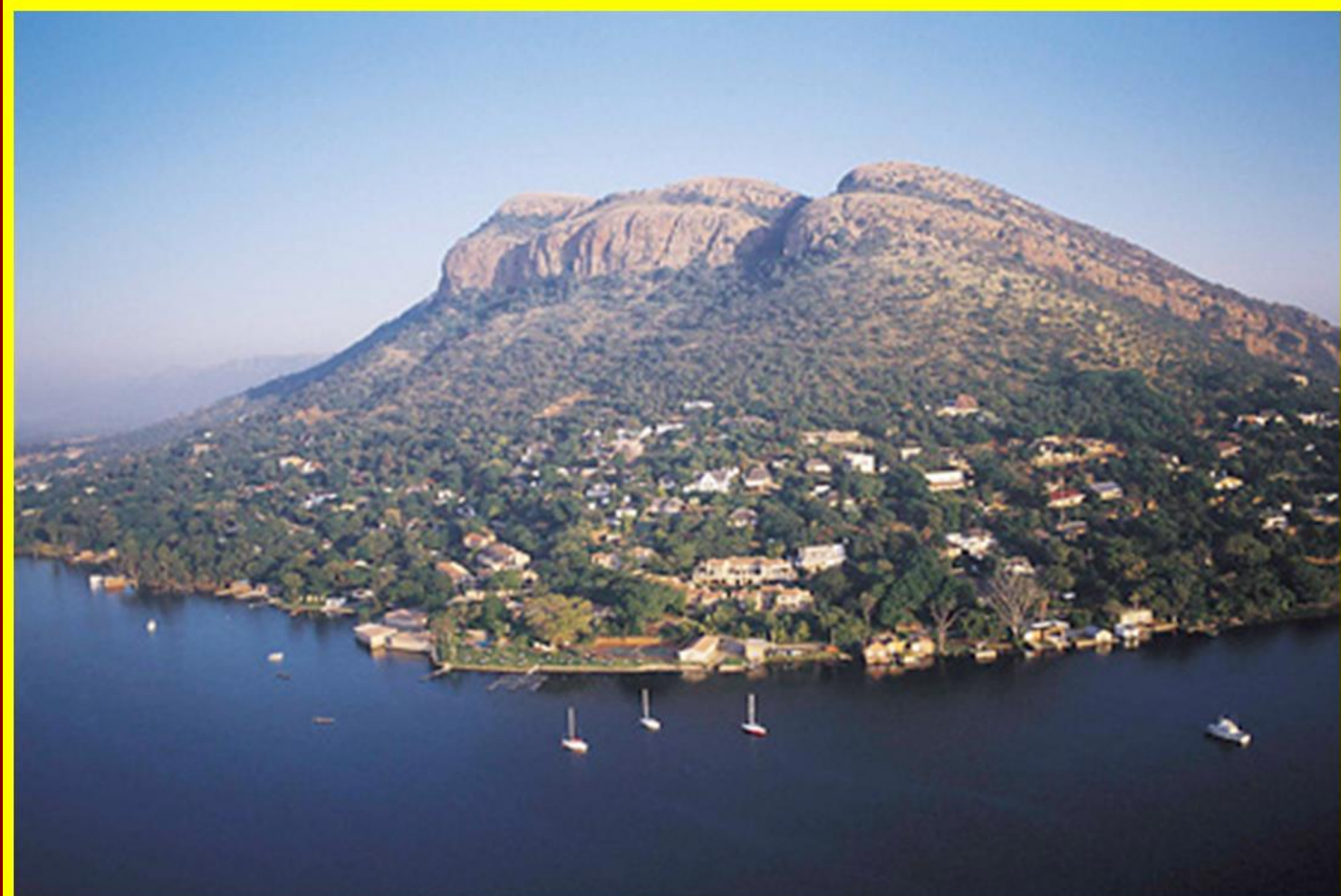
duikhelling
• geleidelike helling

sagte gesteentes

harde rotslaag



**HELLENEDE AARDLAE:
Homoklinale rug: Bv. Magaliesberge**



HELLENEDE AARDLAE: Homoklinale rug: Bv. Magaliesberge



**HELLENED E AARDLAE
ESKARP- & DUIKHELLING**

**KONTOERE VER UIT MEKAAR
DUIKHELLING - GELYDELIK**

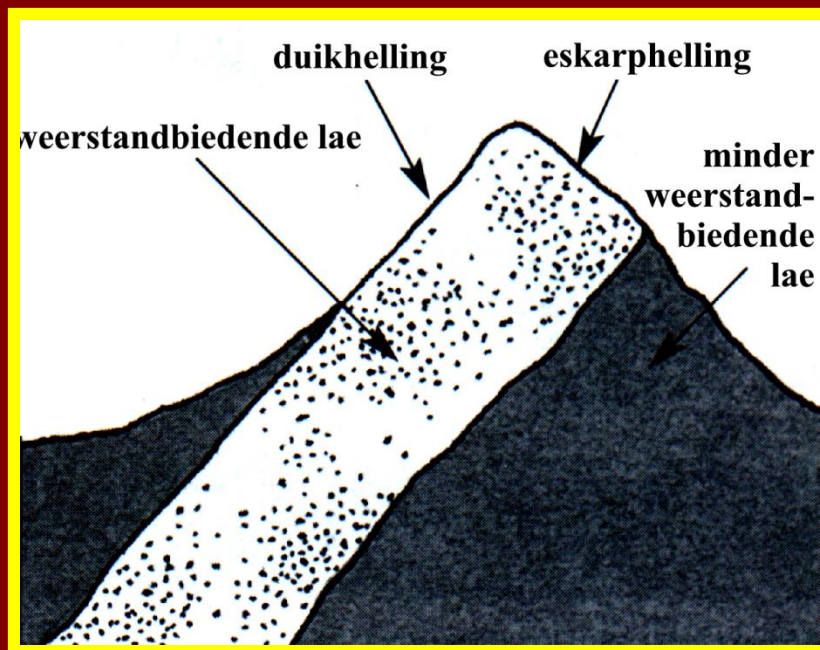
**KONTOERE NABY MEKAAR
ESKARP-HELLING - STYL**



B. HELLENEDE AARDLAE:

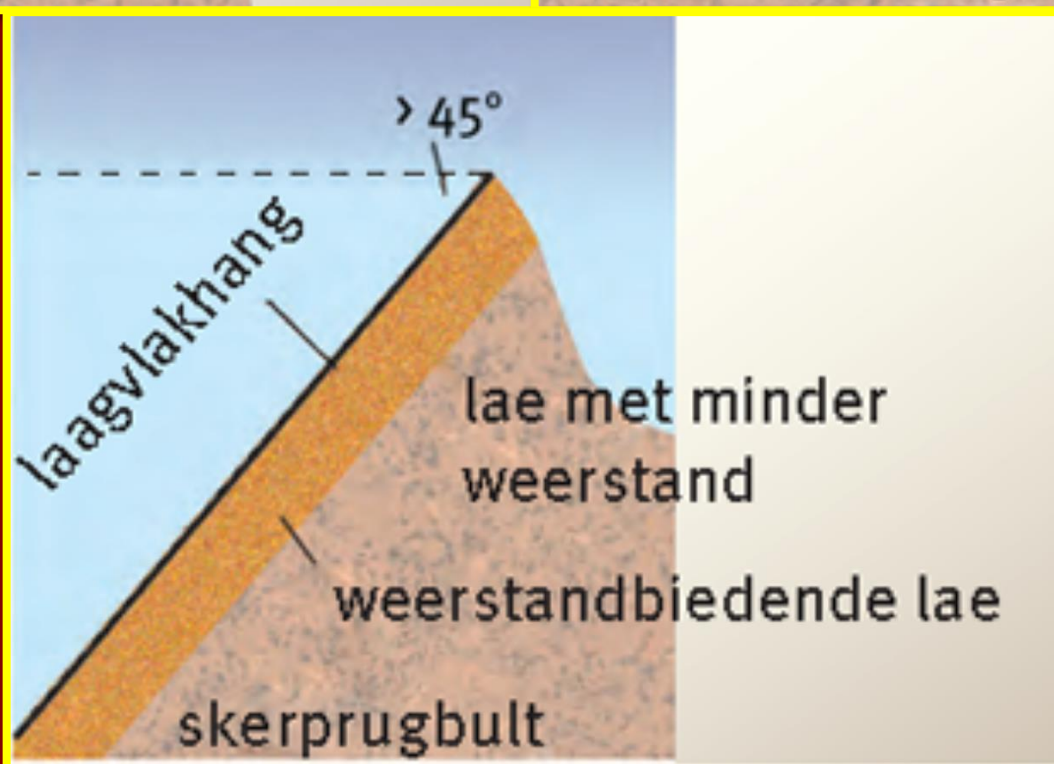
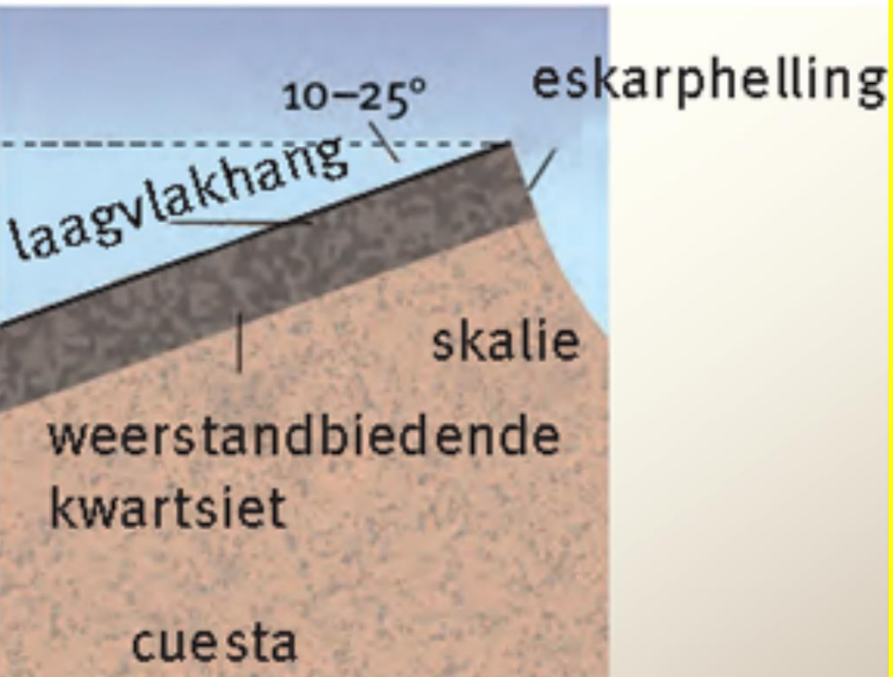
Skerprugbult:

- duikhelling staan teen meer as 45° tot horisontale lyn.
- min verskil tussen eskarp- en duikhelling.
- Bv. Hogsback in Oos-Kaap.





Welcome to Hogback



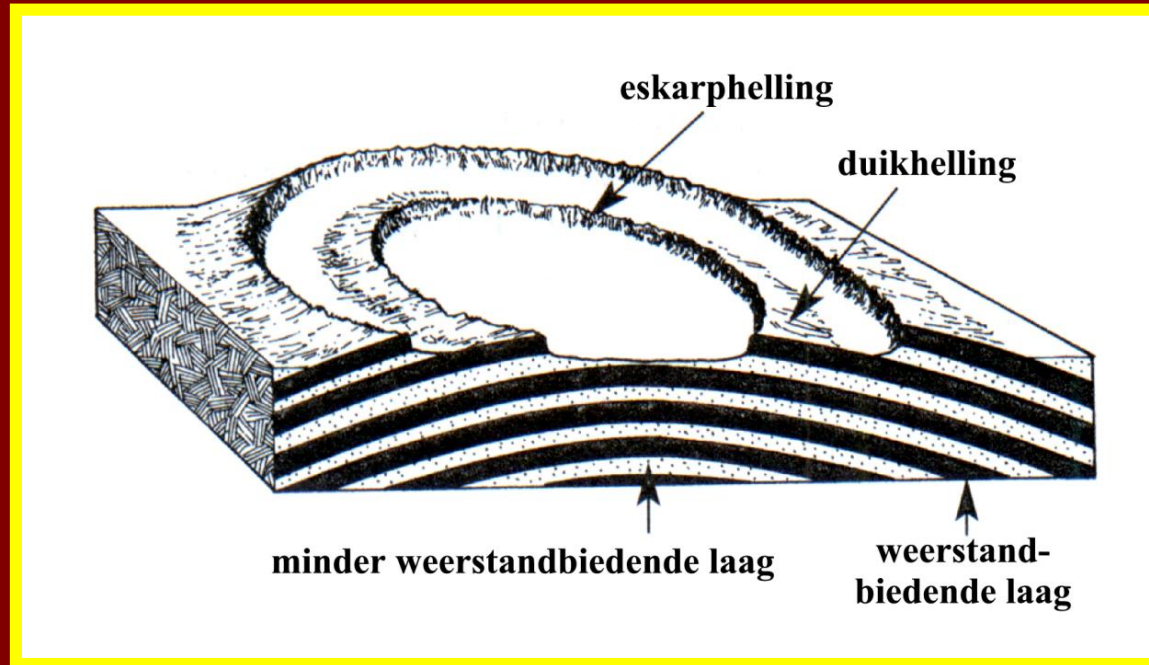
Verskil tussen Cuestas, Homoklinale rûens en skerprûens.

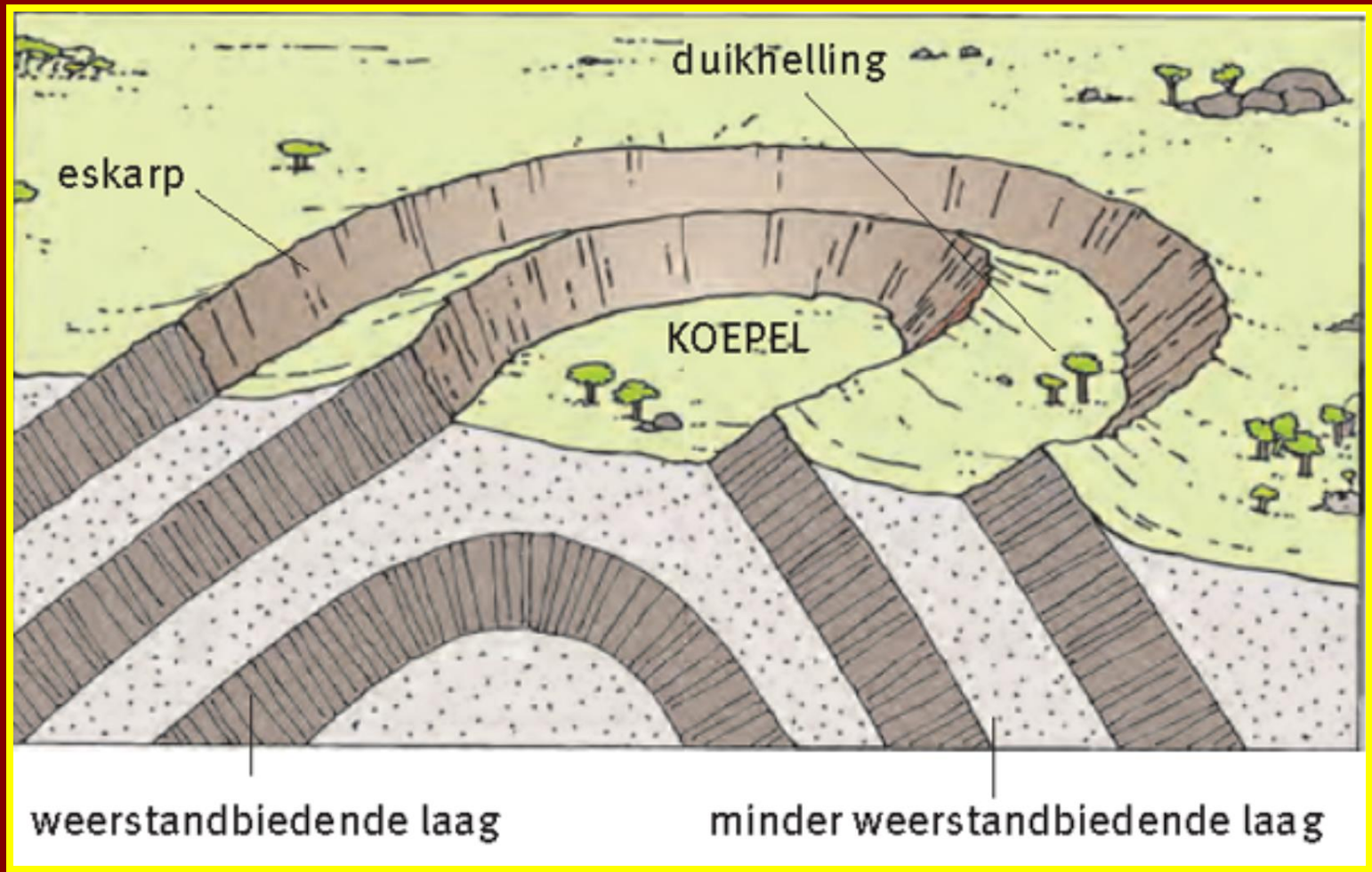
- Al hierdie landvorms is skuins/hellend, maar cuestas is minder steil as homoklinale rûens en homoklinale rûens is weer minder steil as skerprûens.
- Cuestas het matige skuins hellings met 'n hoek van minder as 25° .
- Homoklinale rûens het 'n hoek van $25^\circ - 45^\circ$.
- Skerprûens het baie steiler hellings met 'n hoek van meer as 45° .
- Al hierdie landvorms het 'n geleidelike duikhang en 'n steiler eskarphelling.

B. HELLENEDE AARDLAE:

Koepelvormige cuesta:

- dié buiging is gevolg van intrusie van 'n batoliet of 'n lakkoliet.
- die eskarphang wys na binne, en die duikhelling na buite.
- Straaldreinering by koepelvormige cuesta.



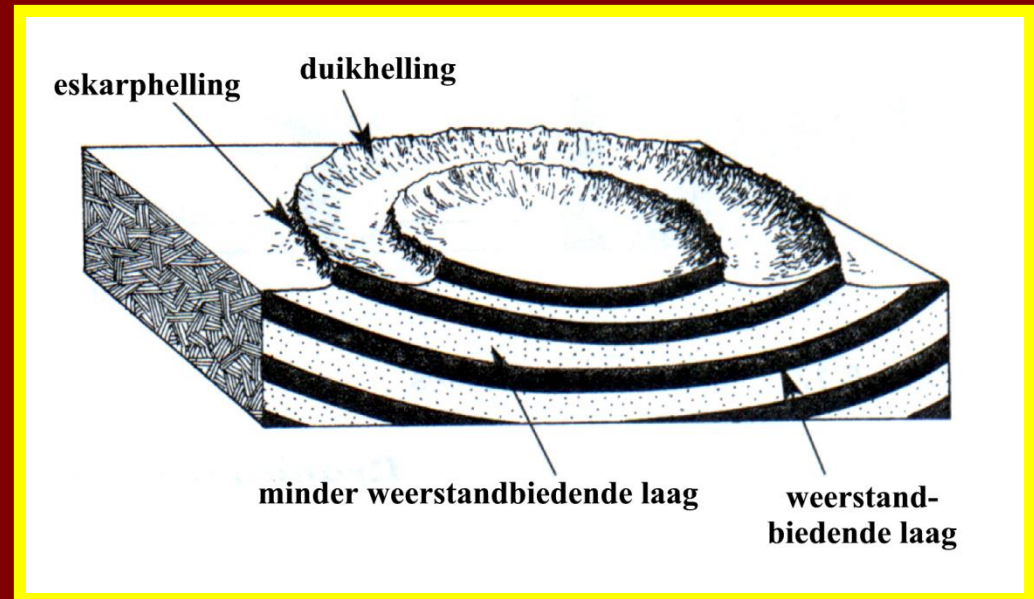


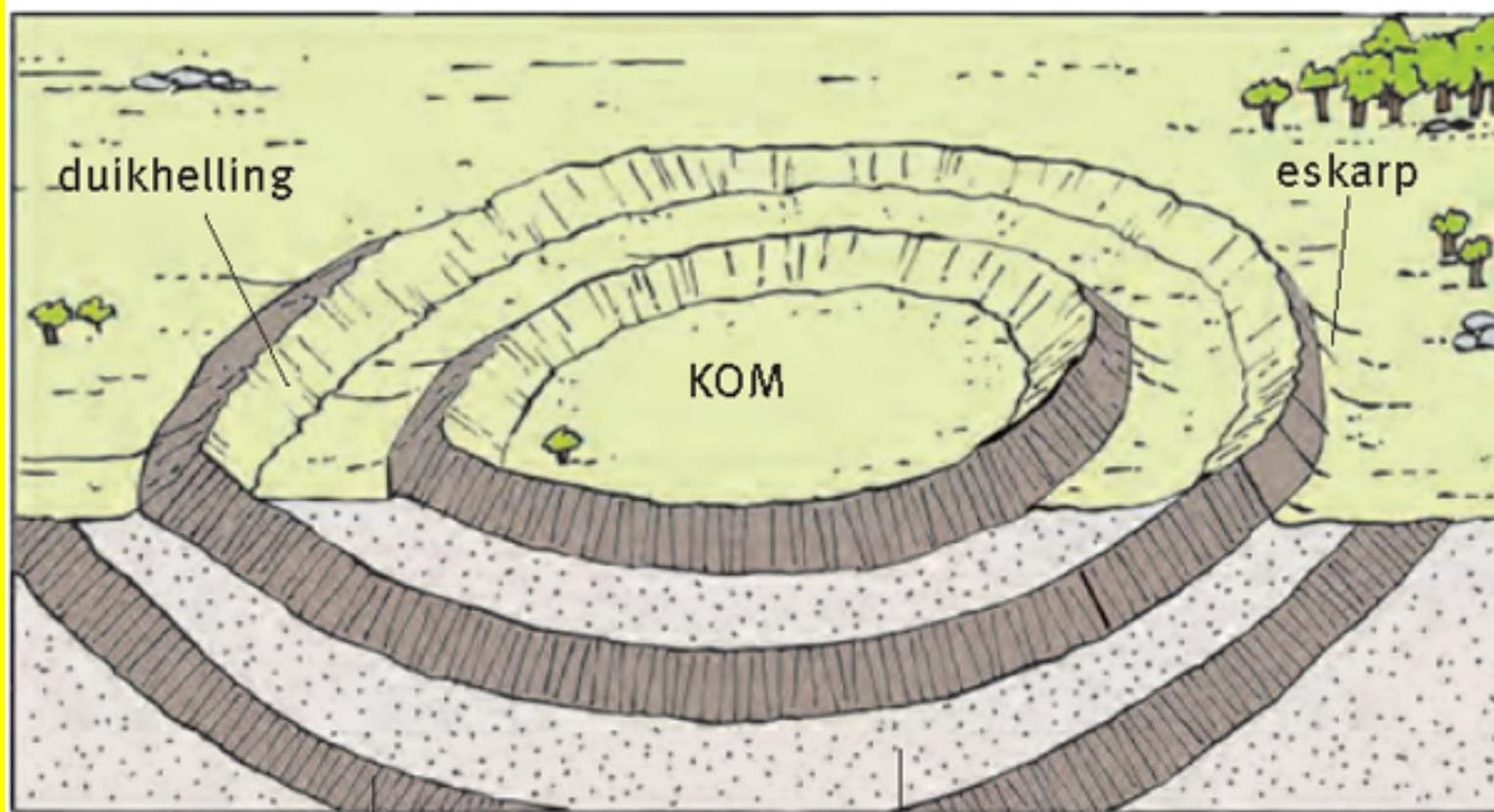


B. HELLENEDE AARDLAE:

Komvormige cuesta:

- dié buiging is die gevolg van die intrusie van 'n lopoliet
- die eskarphelling wys na buite en die duikhelling wys na binne
- bevat artesiëse bronne
- Bv. Paryskom
- **traliedreinerings**





duikhelling

eskarp

KOM

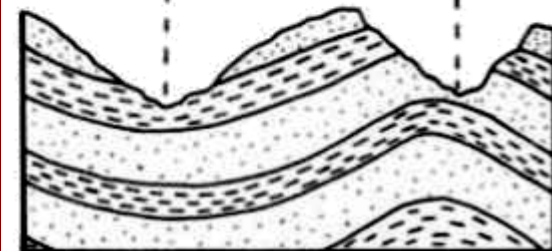
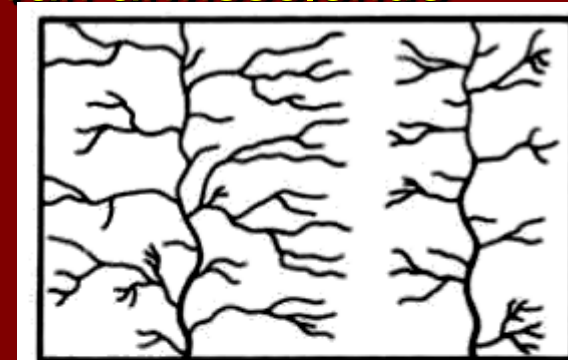
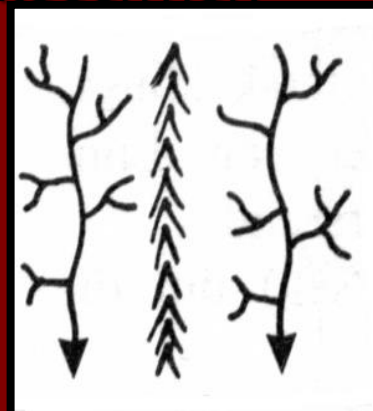
weerstandbiedende laag

minder weerstandbiedende laag

Stroompatrone

Tralie: parallelle strome met kort sytakke wat loodreg by hoofstroom aansluit; gekenmerk deur konsekwente, subsekwente, obsekwente en resekwente strome.

- **Gesteentes** – eenvoudige geplooië sedimentêre gesteentes, met hoofstroom (konsekwente) in sinklien en sytakke teen antiklinale bergrug – geleidelik duikende lae van afwisselende weerstandbiedenheid.
- Bv. riviere in Kaapse plooiberge: die Keurboomsrivier naby Knysna, Kougarivier en Benede-Gamtoosrivier.





TAAK 3

**C. MASSIEWE STOLLINGS-
GESTEENTES:**

STRUKTUURLANDSKAP

C. MASSIEWE STOLLINGSGESTEENTES:

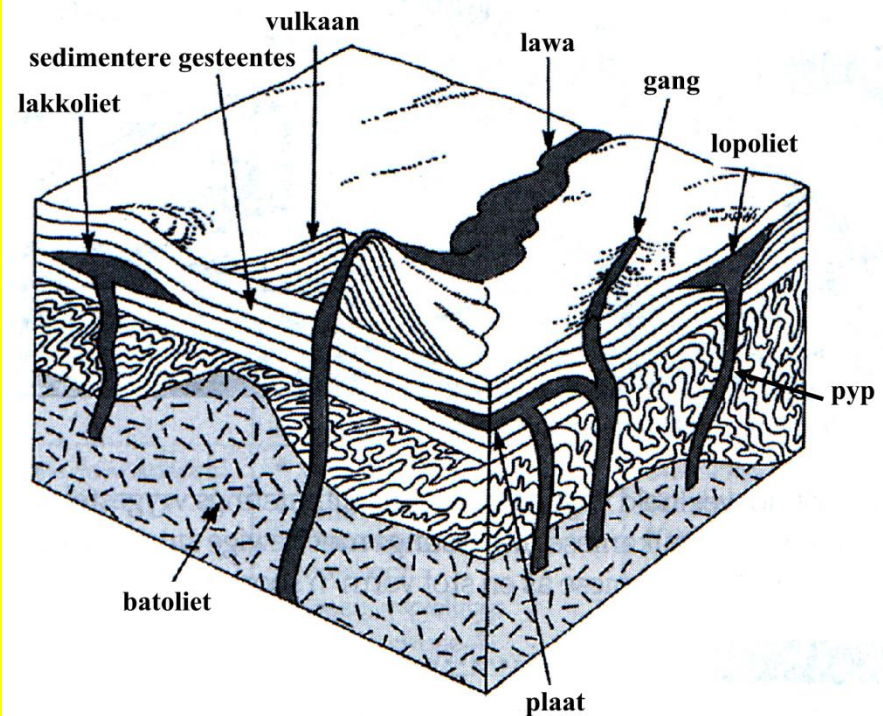
Veroorsaak deur:

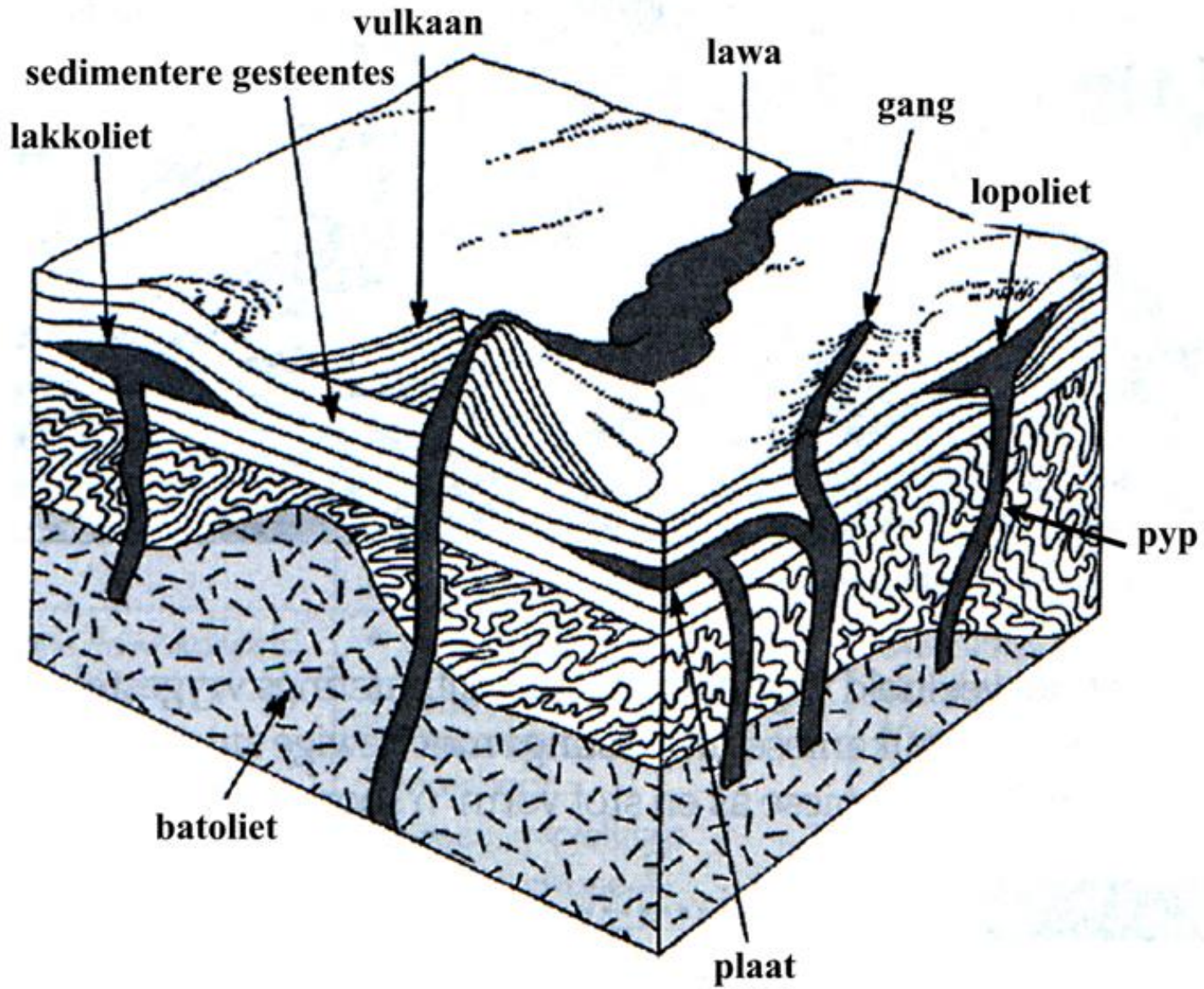
- Wanneer magma diep in die aardkors stol en stadig afkoel om kristalle te vorm (*intrusiewe stollingsgesteentes*).
- Vorm aaneengeslote graniet massas soos batoliete, lakkoliete en lopoliete.
- Gange, pype en plate ontwikkel weer horisontaal en vertikaal in barste tussen die sedimentêre lae.
- Hoewel massiewe stollingsgesteentes nie gelaag is nie, kan hulle wel nate en barste hê (gevorm tydens afkoeling van magma).

C. MASSIEWE STOLLINGSGESTEENTES:

Verskillende landvorme:

- **Batoliet** – massiewe koepelvormige intrusie
- **Lakkoliet** – magma buig koepelvormig na bo tussen horisontale sedimentêre lae
- **Lopoliet** – gesteentevloer sak in en pieringvormige intrusie ontstaan





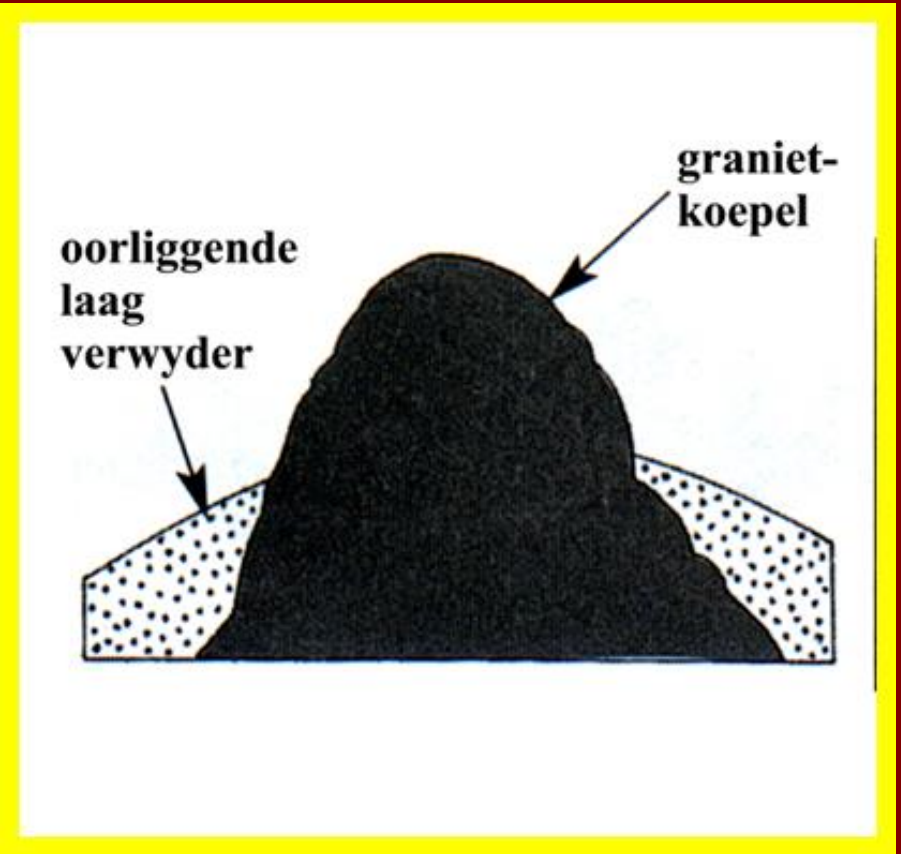
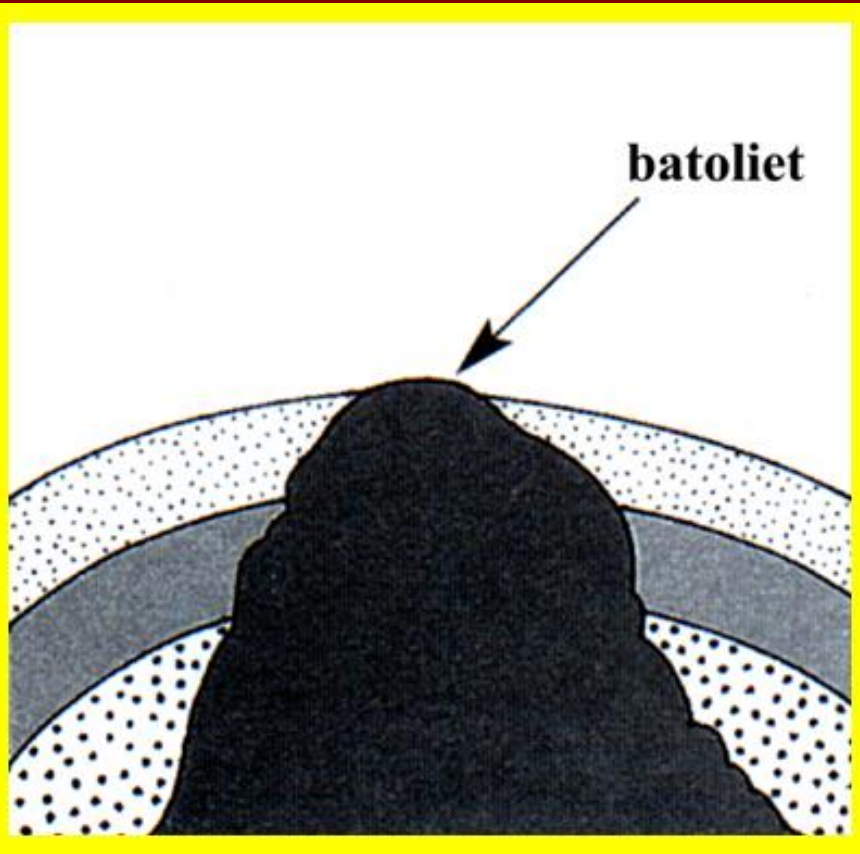
C. MASSIEWE STOLLINGSGESTEENTES:

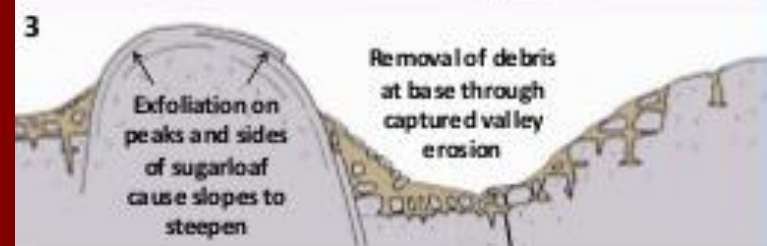
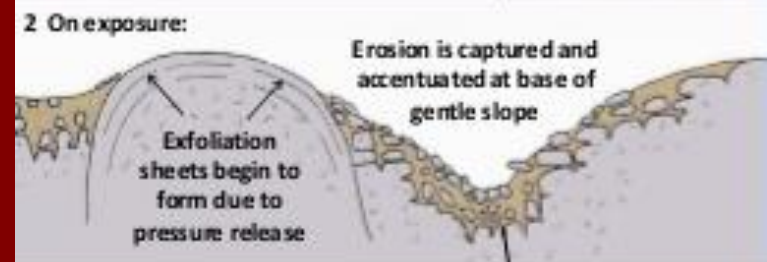
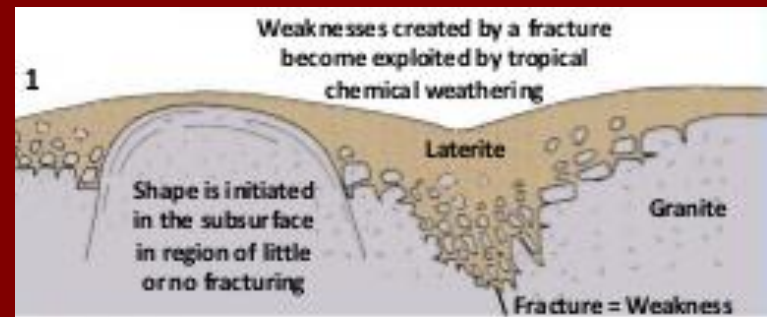
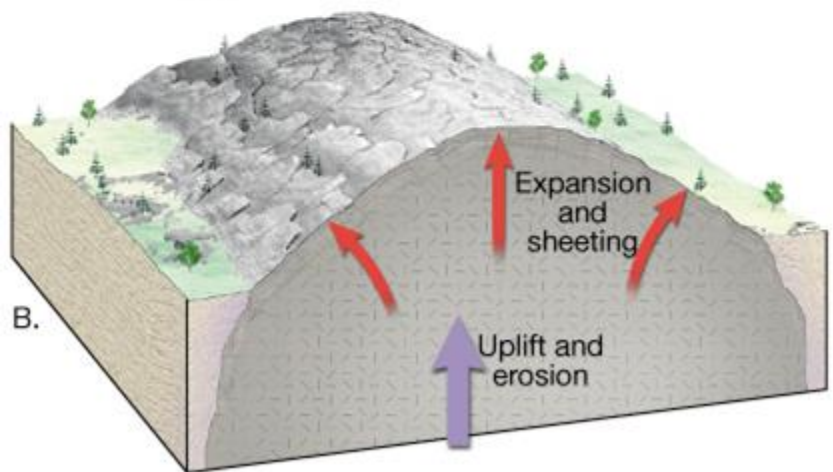
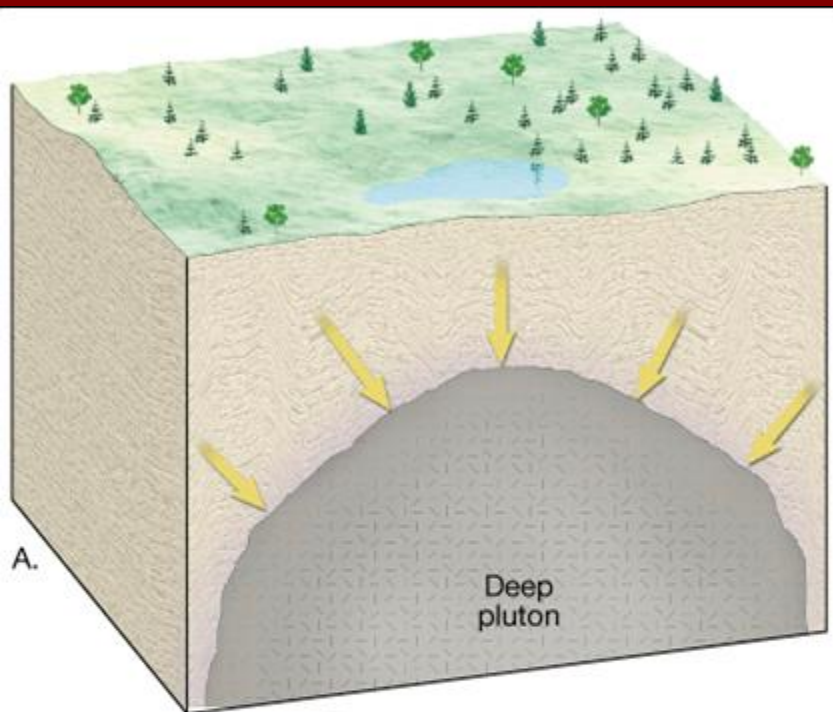
Granietkoepels:

- word uit graniet–batoliete of –lakkoliete gevorm;
- gewoonlik erosieweerstandbiedend (behalwe vir nate);
- groot granietmassa word bo oppervlakte blootgestel a.g.v. erosie wat bolaag verwyder het;
- Verwering: Eksfoliasie-tipe; Afskilfering wanneer die boliggende rotslae deur verwering en erosie (verhitting deur die dag en verkoeling deur die nag) verwyder word.
- straaldreineringspatroon
- Bv. Paarlberg

C. MASSIEWE STOLLINGSGESTEENTES:

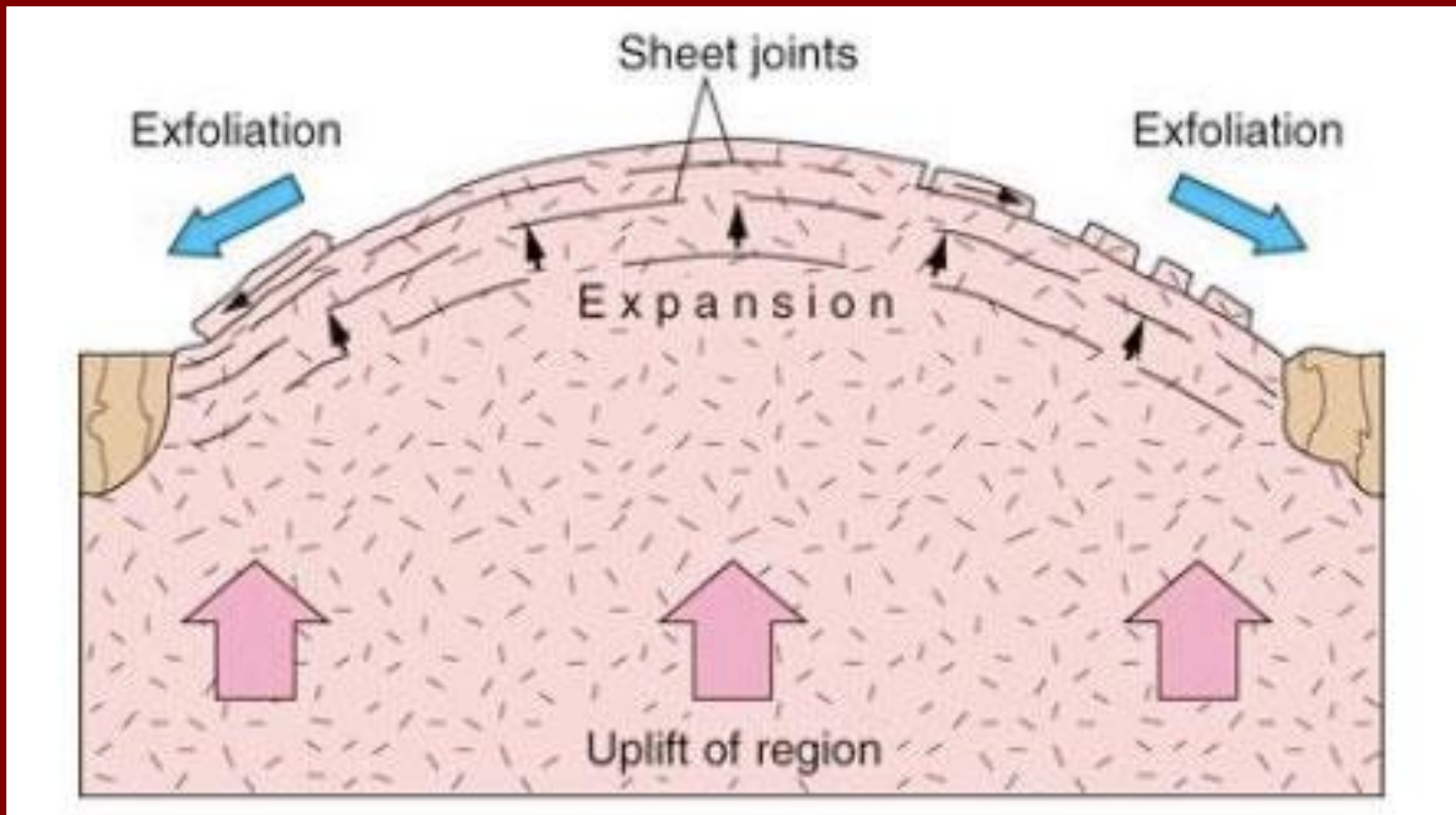
Granietkoepels:



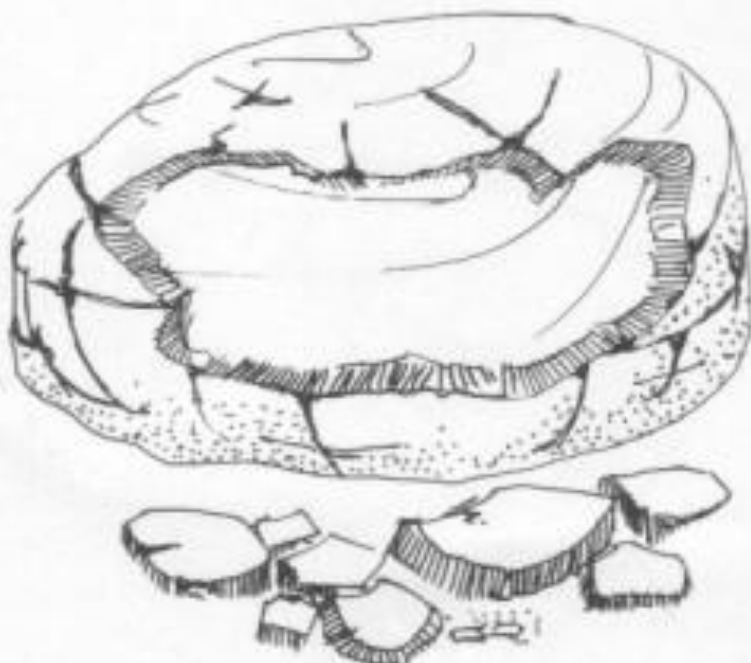
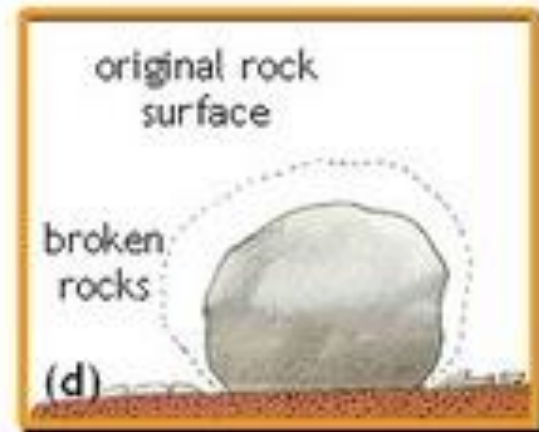
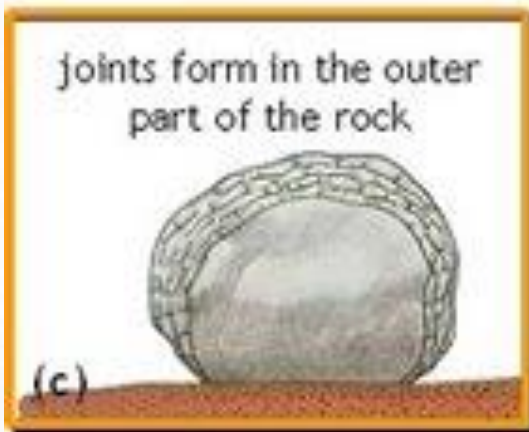
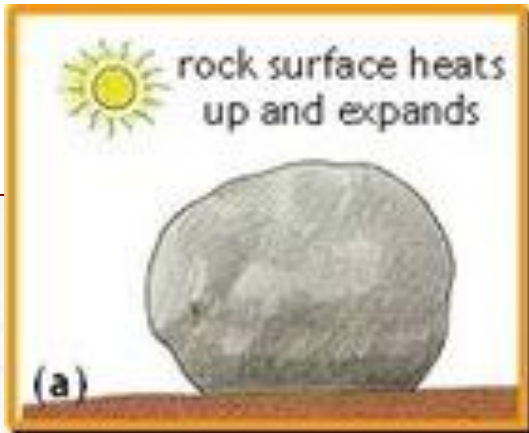


Key Point: Landscape lowering produces the mountainous relief

Verwering: Eksfoliasie-tipe; Afskilfering

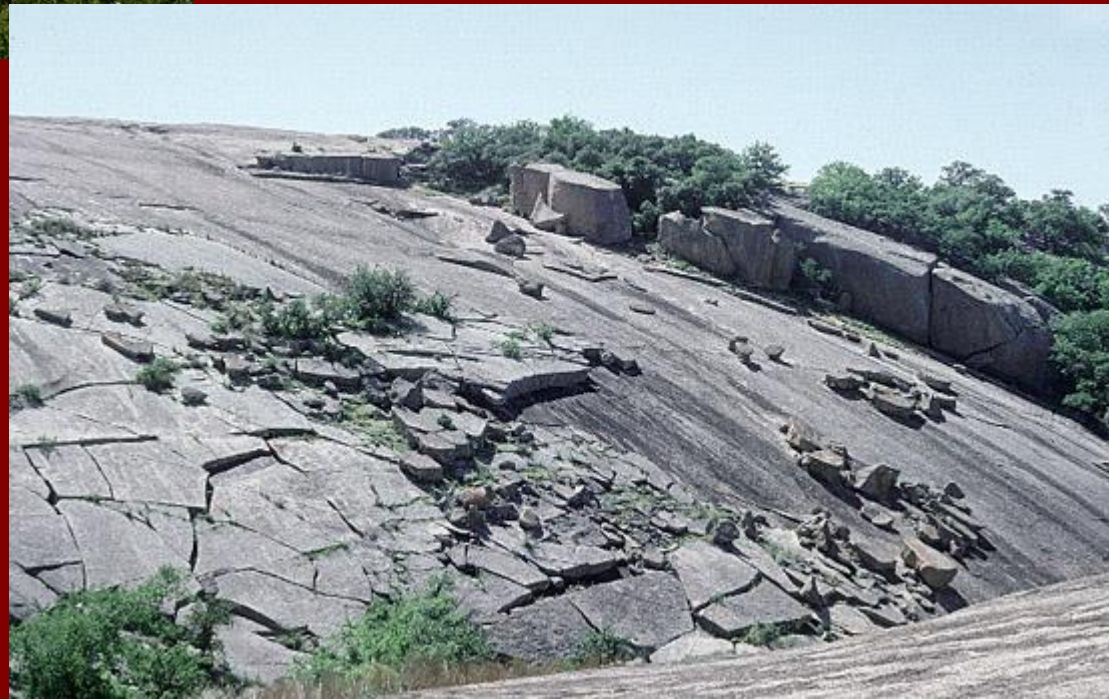


Verwering: Eksfoliasie-tipe; Afskilfering

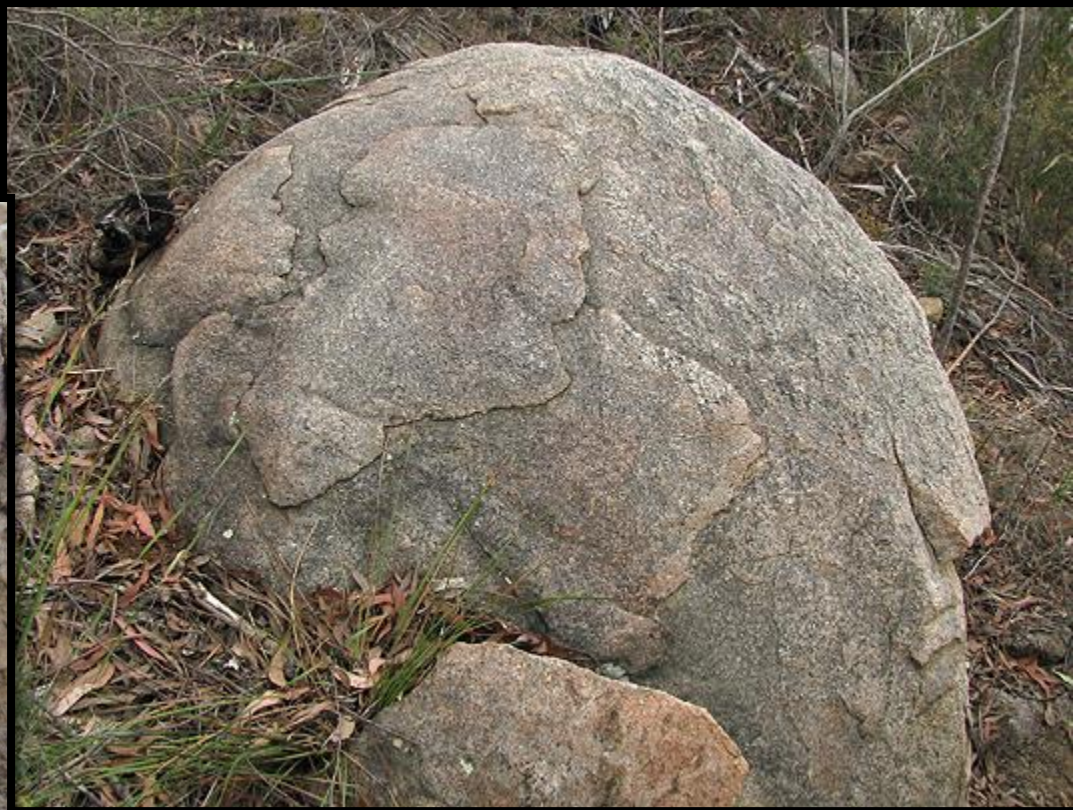


Verwering: Eksfoliasie-tipe; Afskilfering





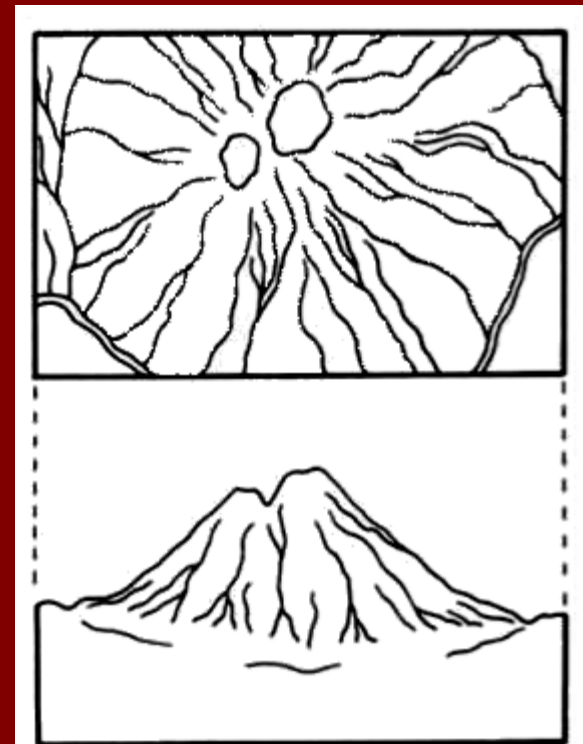
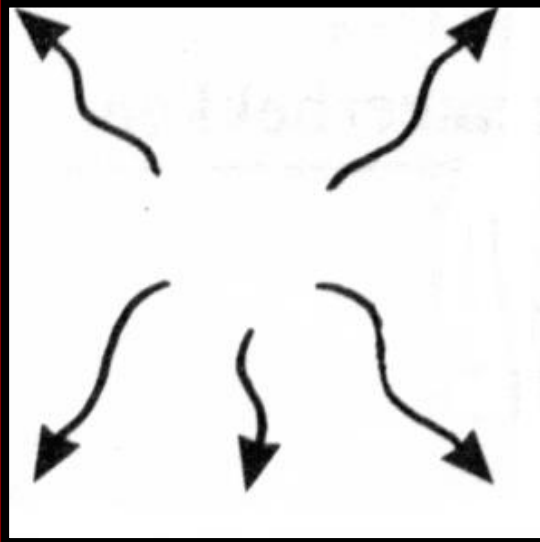
Verwering: Eksfoliasie-tipe; Afskilfering

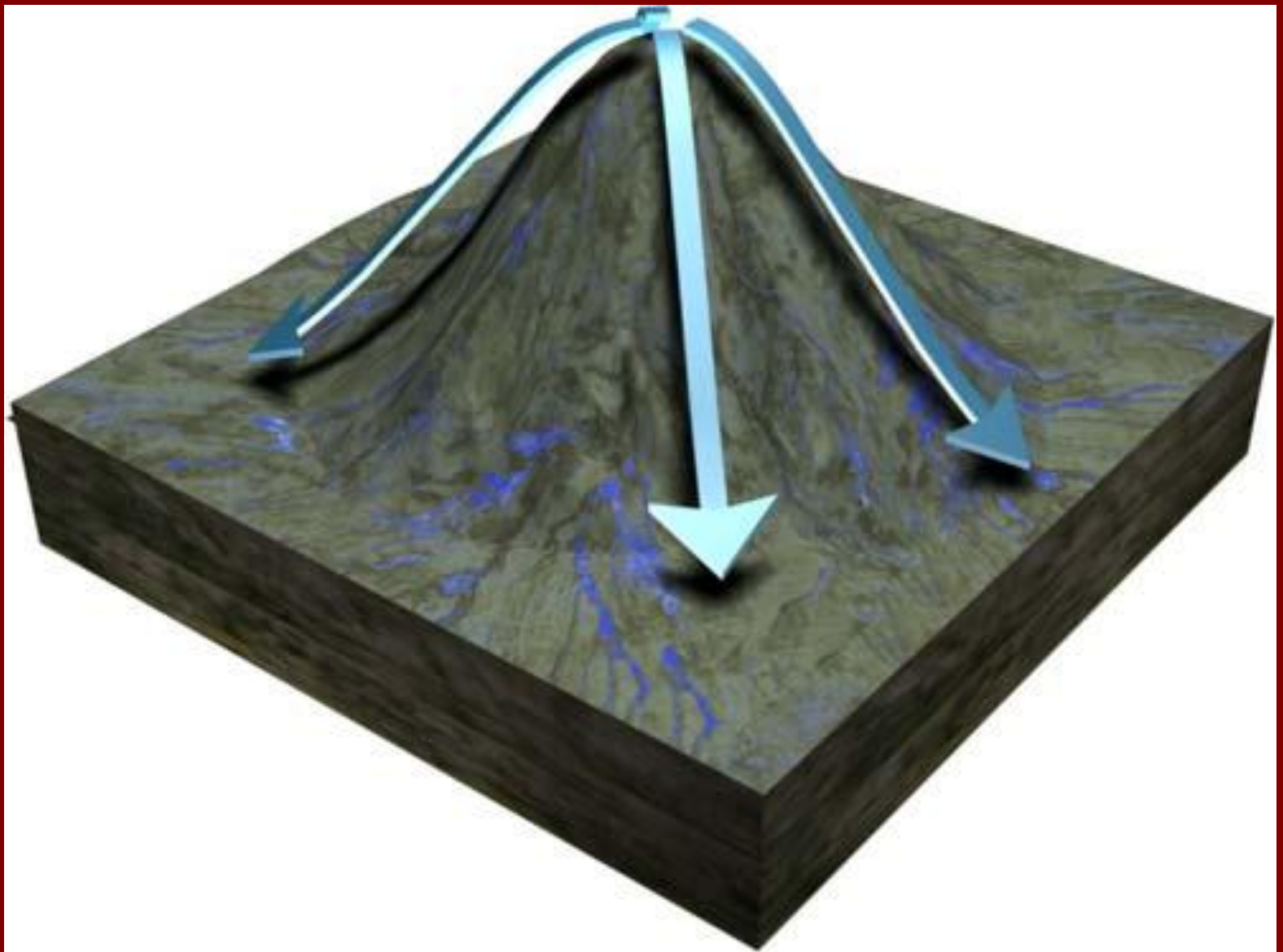


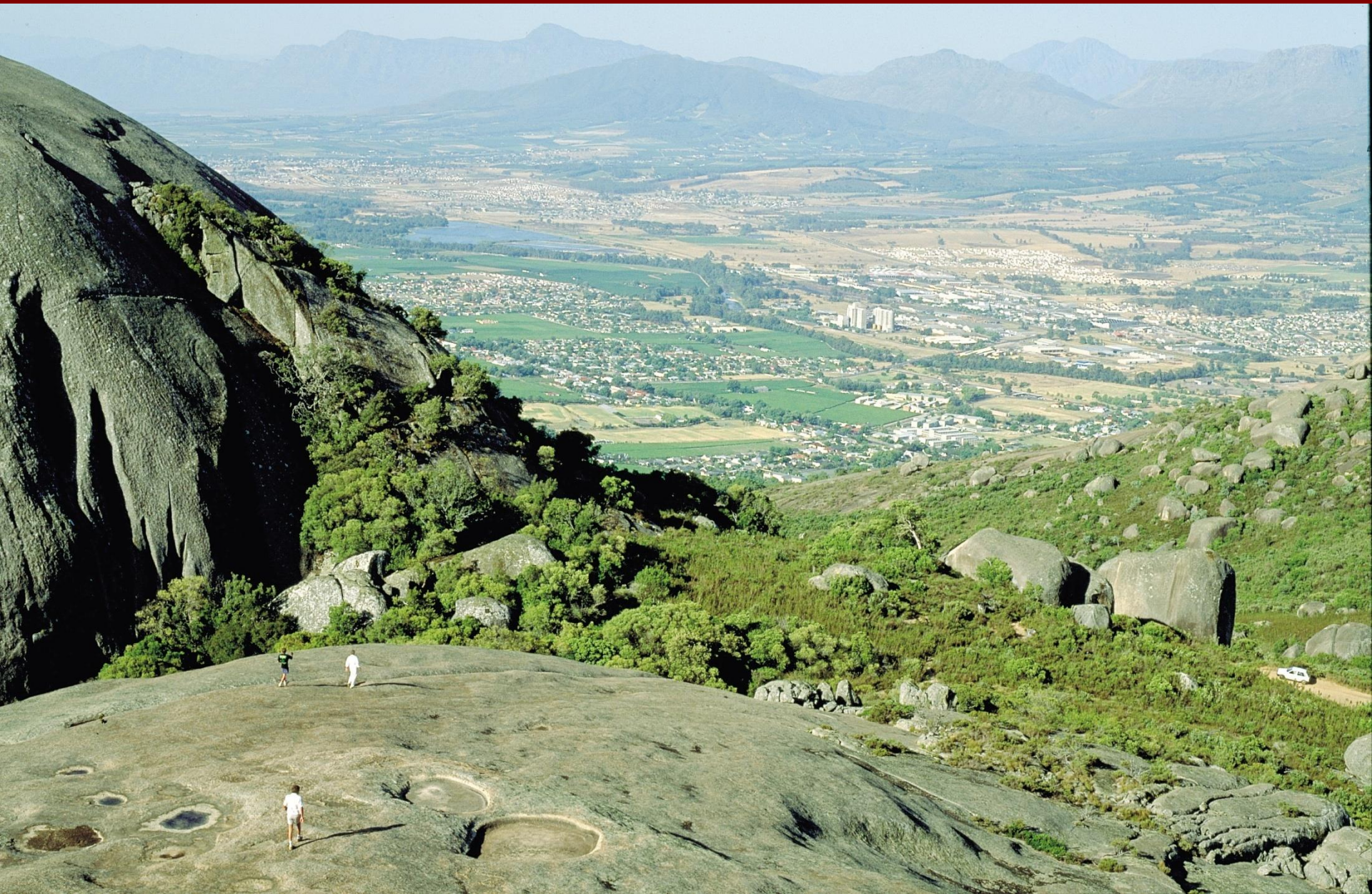
Stroompatrone

Straal/radiaal: straal uit vanaf sentrale punt soos by vulkaan of koepel van stollingsoorsprong.

- **Gesteente:** kleiner koepels, geïsoleerde keëlvormige koppe van stollingsoorsprong.
- Bv. Renorsterkop by Pilanesberg-omgewing



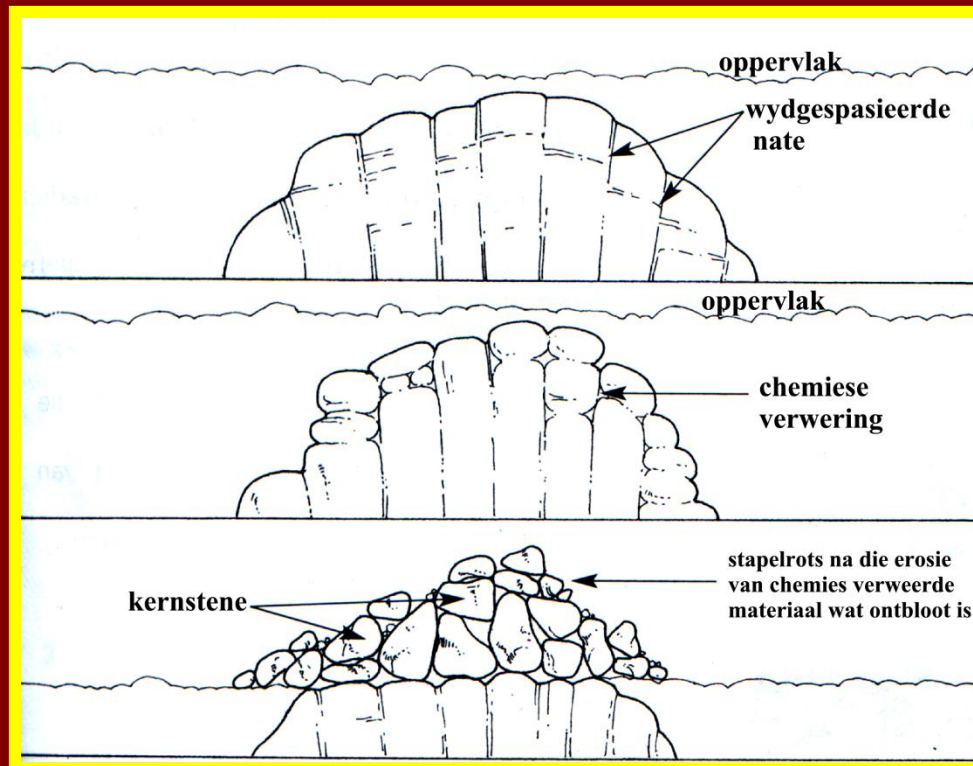


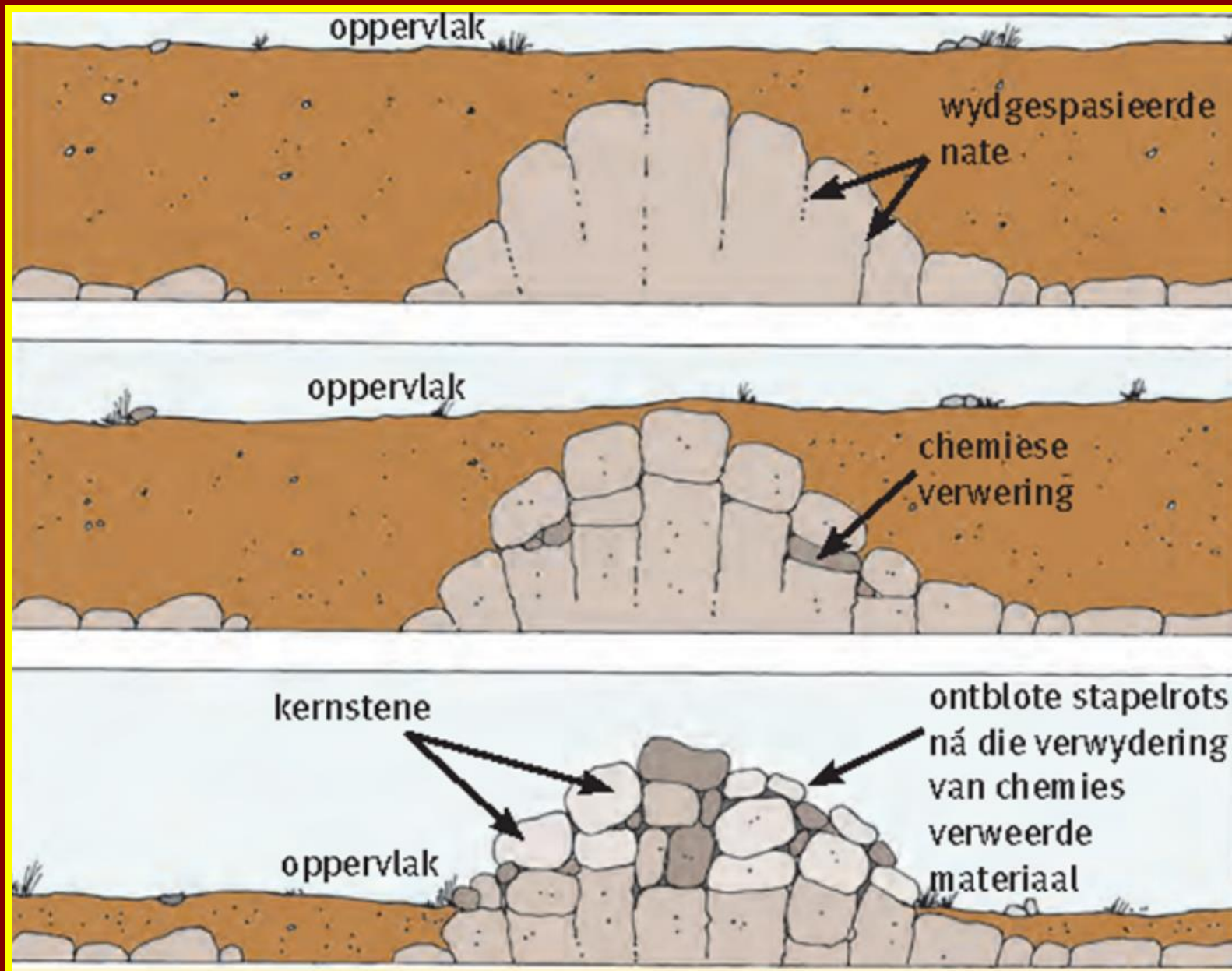


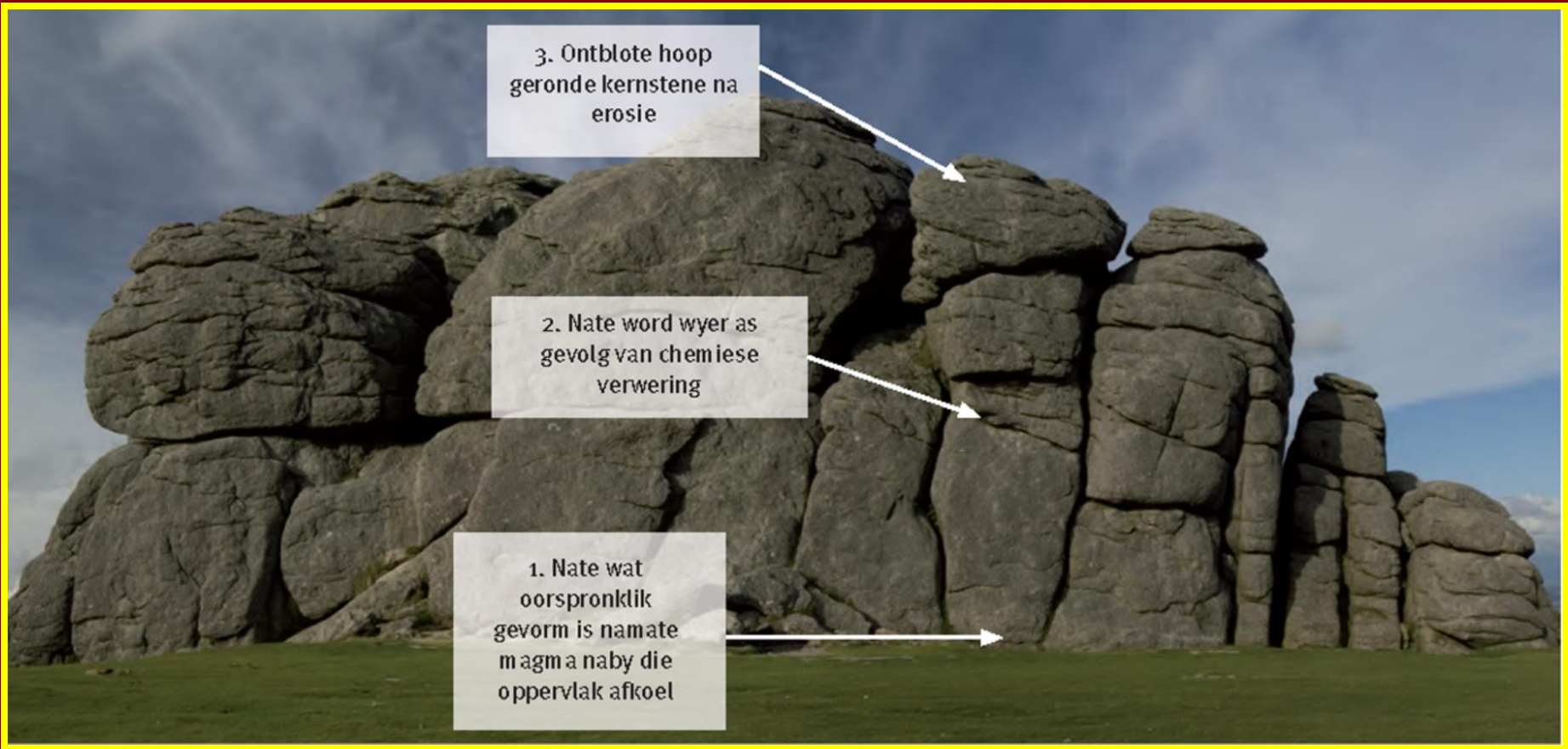
C. MASSIEWE STOLLINGSGESTEENTES:

Stapelrotse/Tors:

- deur chemiese diepteverwering gevorm;
- dit is gestapelde hope geronde rotse;
- die rotse word kernstene genoem



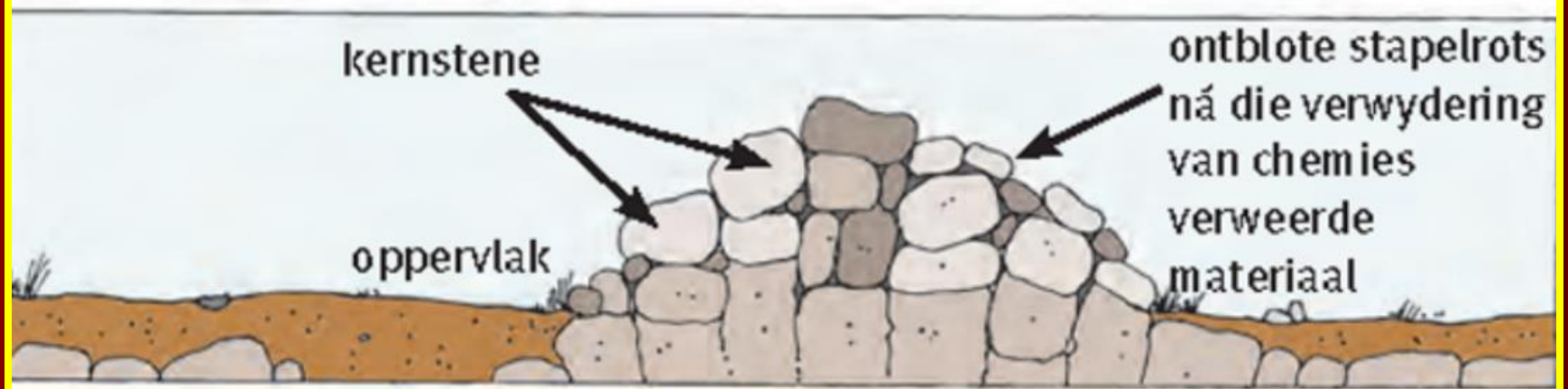
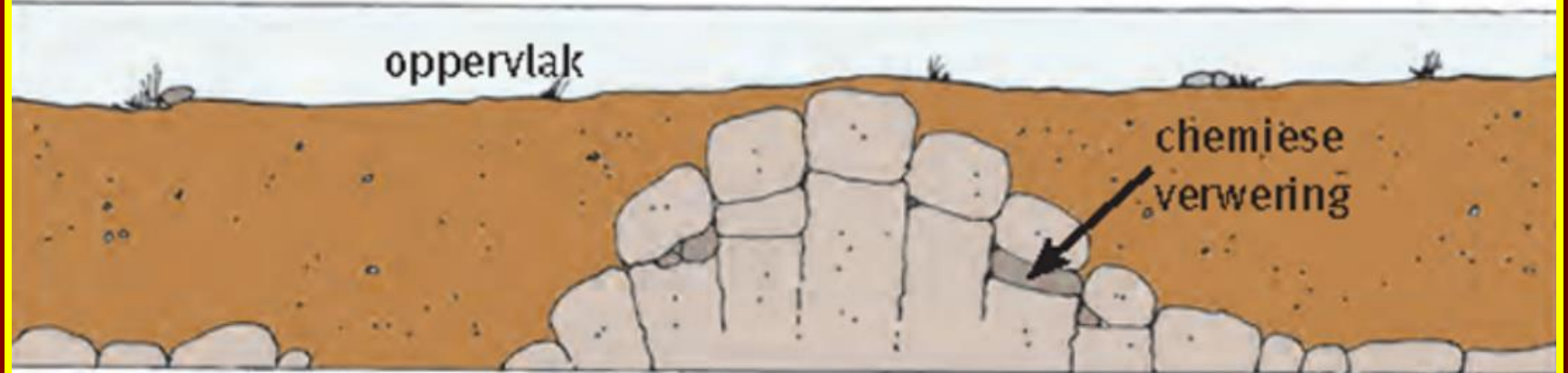
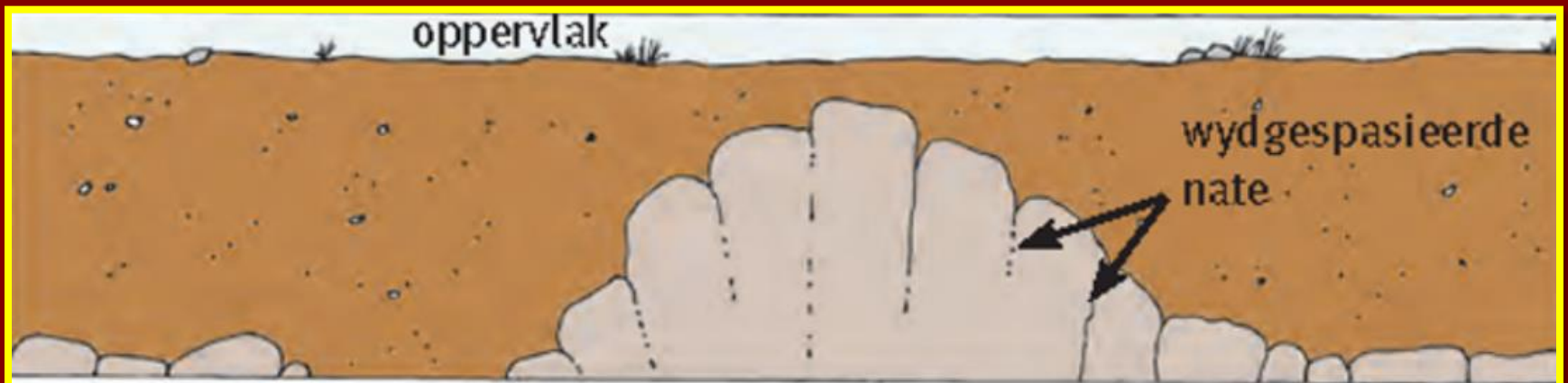


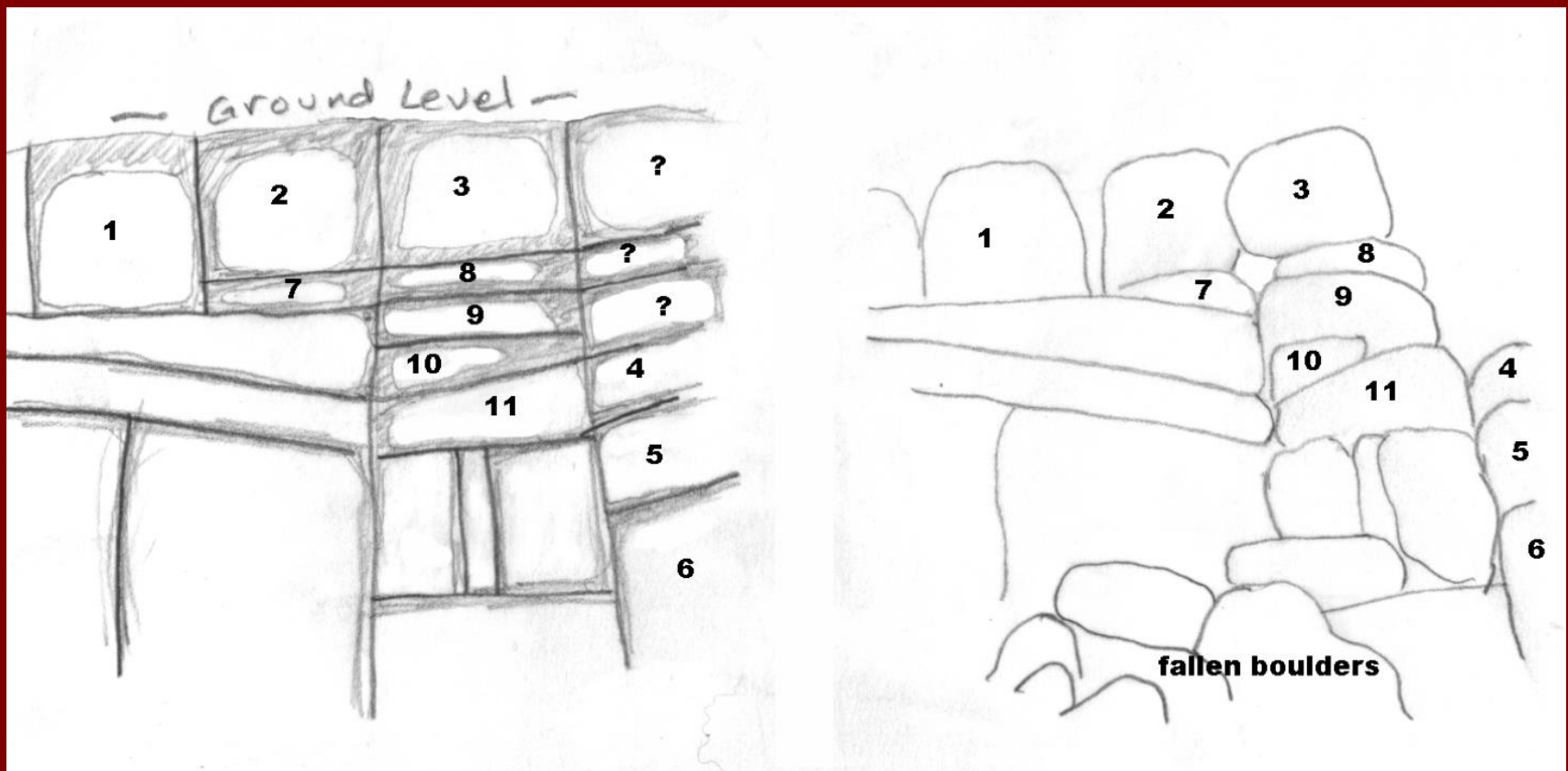


3. Ontblote hoop
geronde kernstene na
erosie

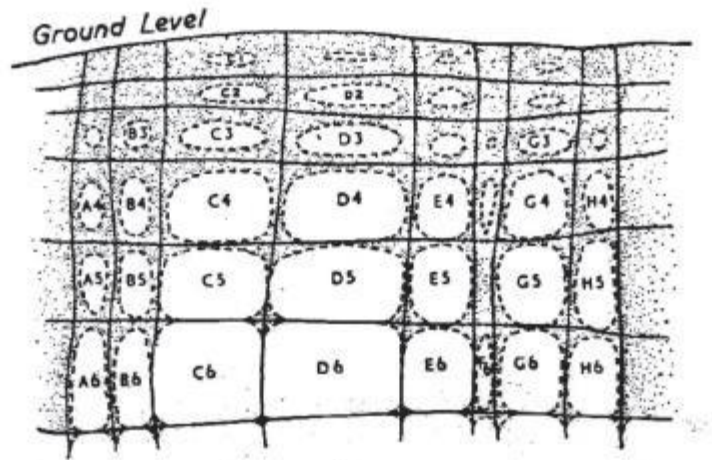
2. Nate word wyer as
gevolg van chemiese
verwering

1. Nate wat
oorspronklik
gevorm is namate
magma naby die
oppervlak afkoel

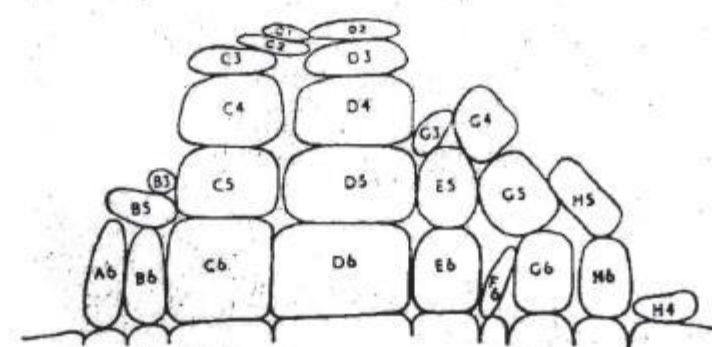




Two stages of tor formation: 1. On left, weathering of granite takes place underground along fractures, which become filled with rotted granite (grus). Fracturing and weathering is more severe in upper part near surface. 2. On right, erosion has removed overlying and surrounding regolith, as well as grus from cracks. Some boulders remain perched, others have fallen. Note that lower part of tor is more massive. Numbers mark corresponding rock blocks; "?" boulders are missing (fallen) from tor on right.



a



b

FIGURE 8. Stages in the evolution of a tor by sub-surface weathering. From Linton (1955).
 (a) Sub-surface corestone formation; (b) dismantling by denudation of the weathered materials.

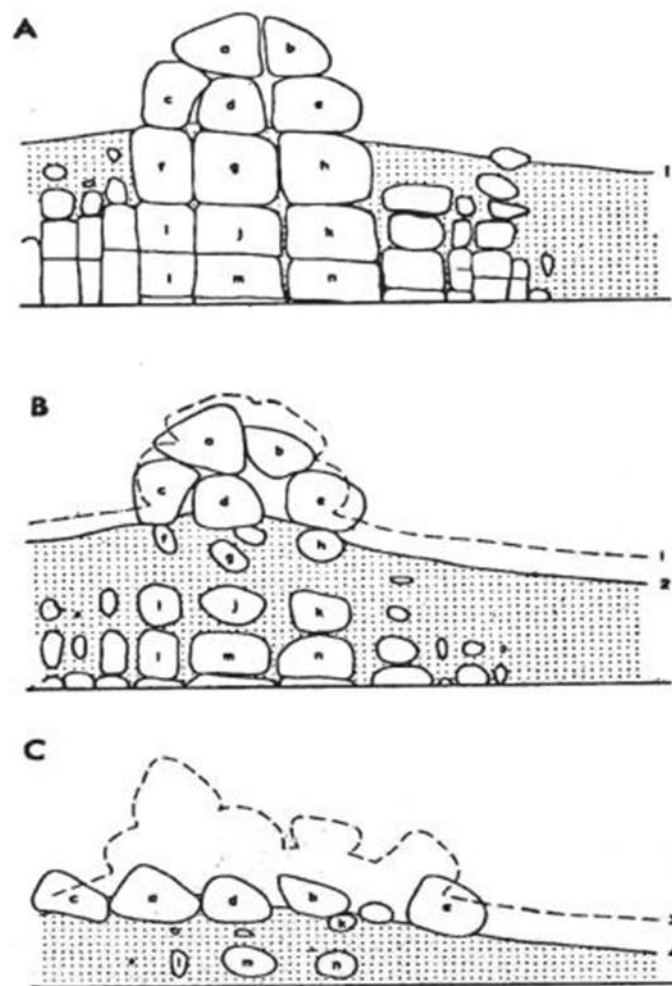
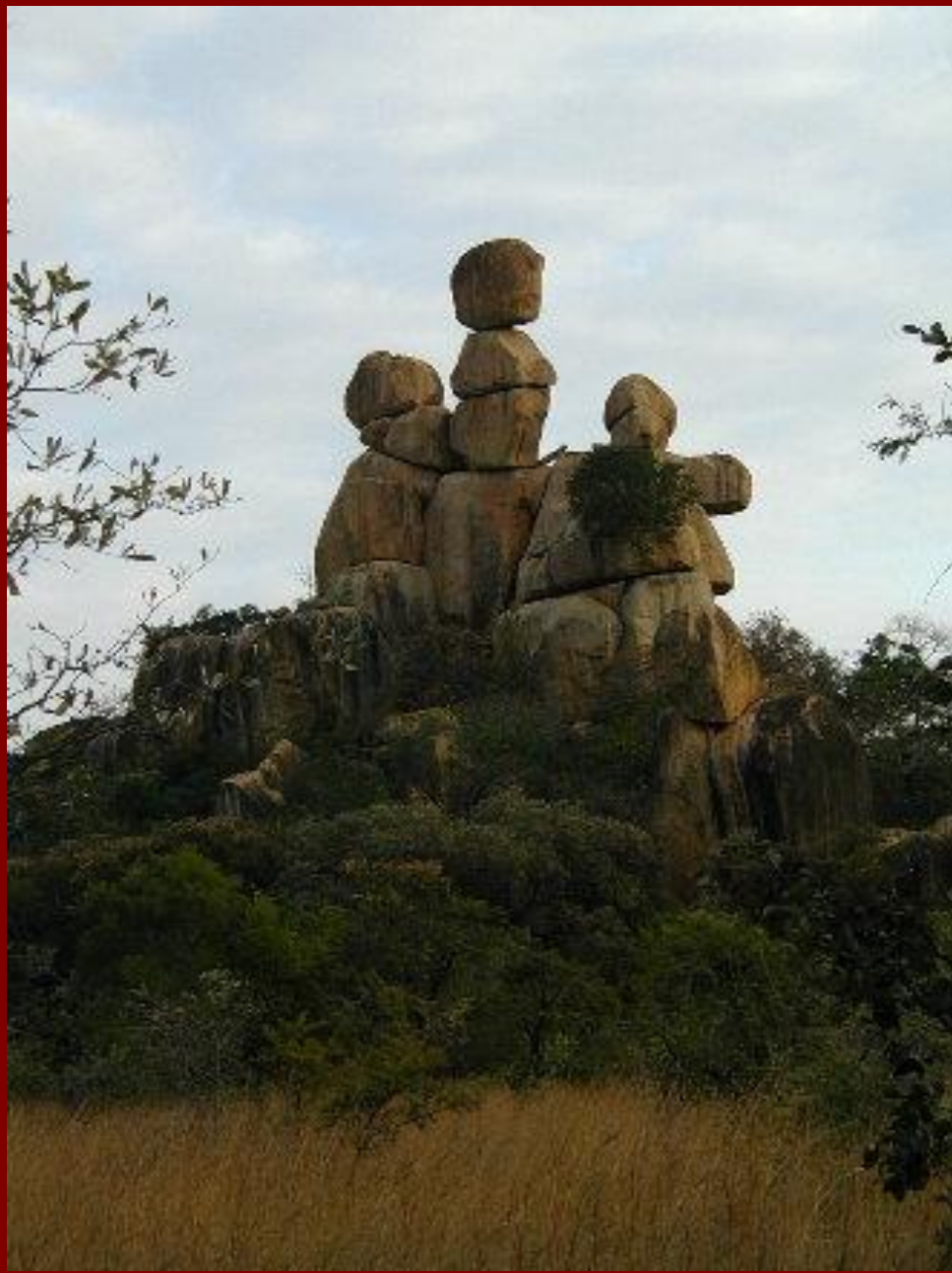


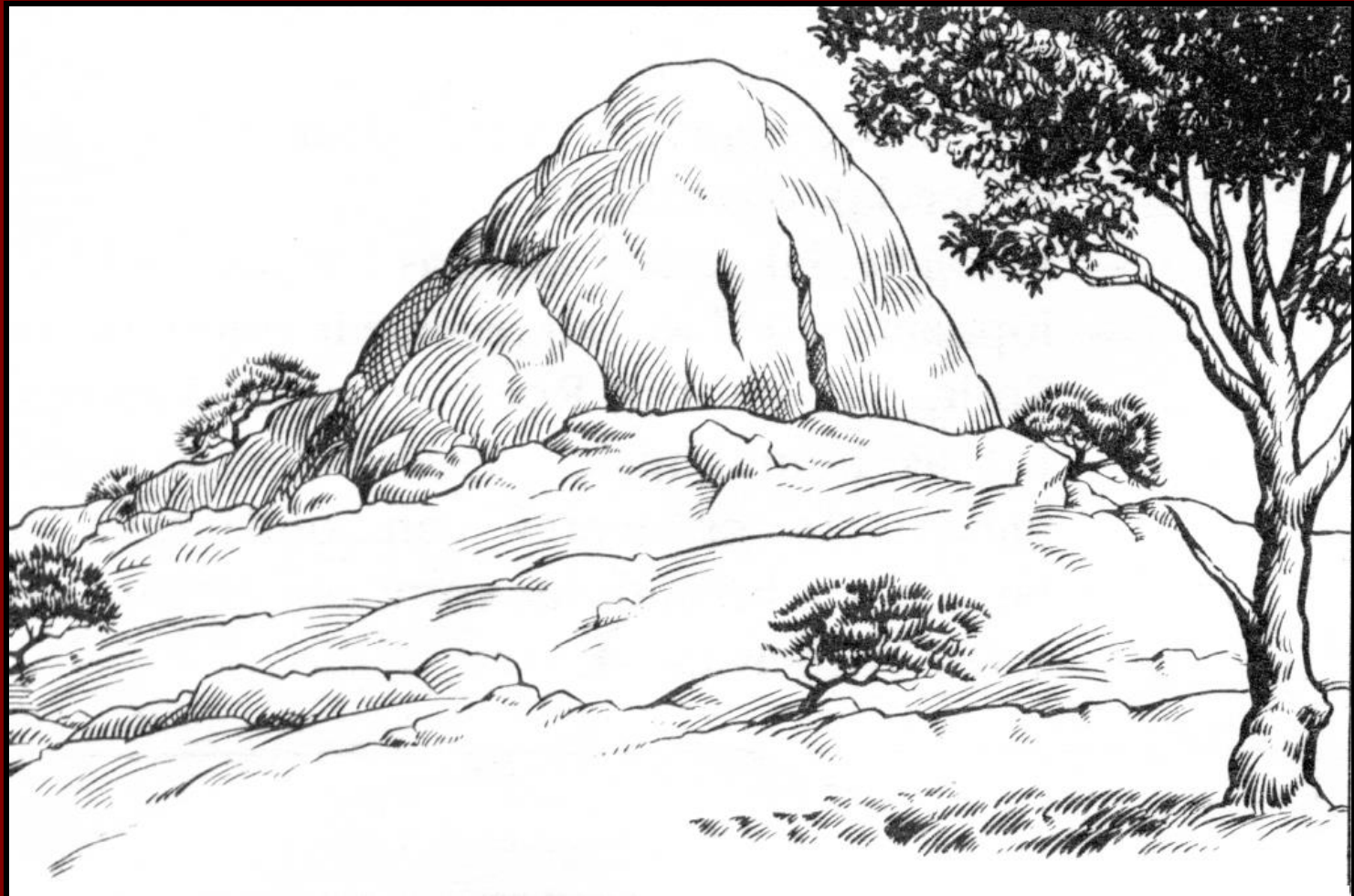
FIGURE 9. Stages in the collapse of a domical tor. (a) Initial phase in the dismantling of the tor group, with partial removal of the weathered debris; (b) progressive collapse of the tor as a result of the washing out of the weathered materials; (c) superficial distribution of the remaining corestones. From Thomas, 1965.







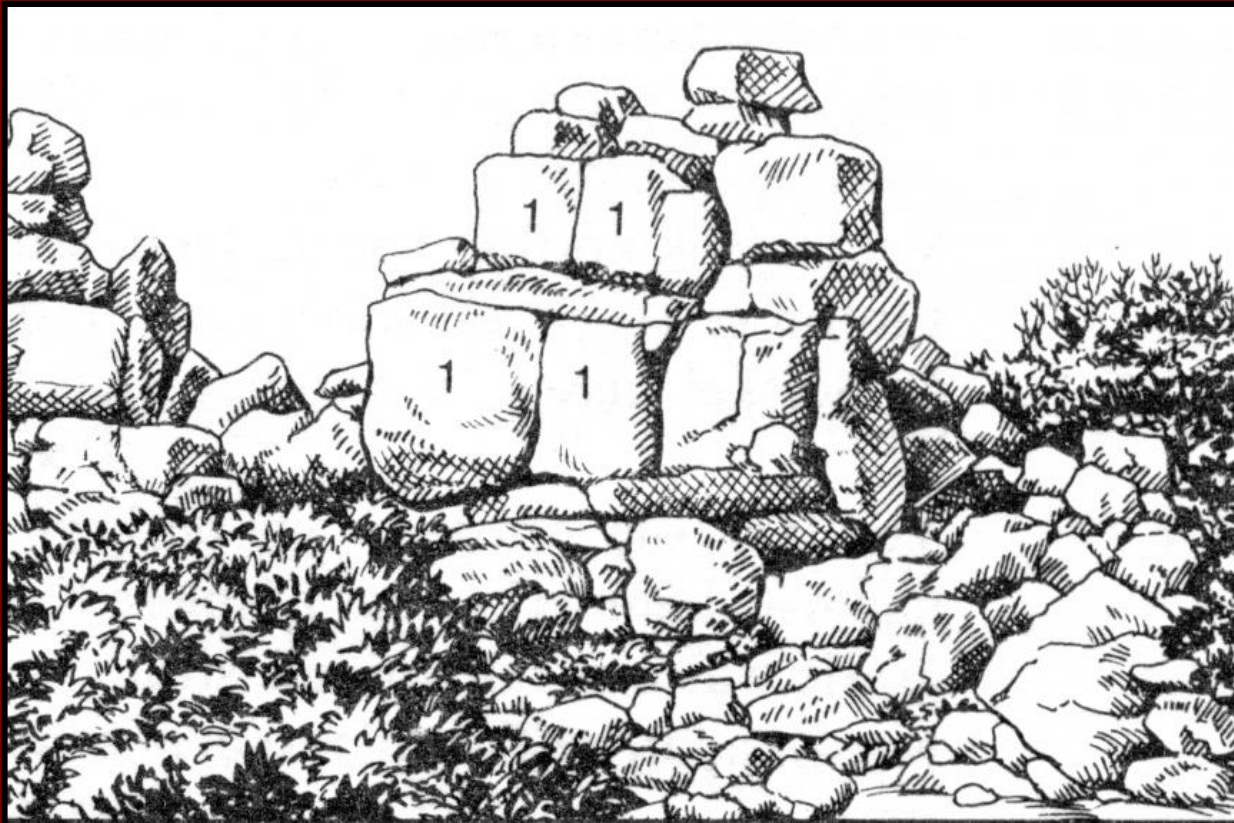
- 'n Bornhardt is 'n granietkoepel met min nate, omring deur diep grond, tipies in vogtige gebiede, bv. **Uganda**.



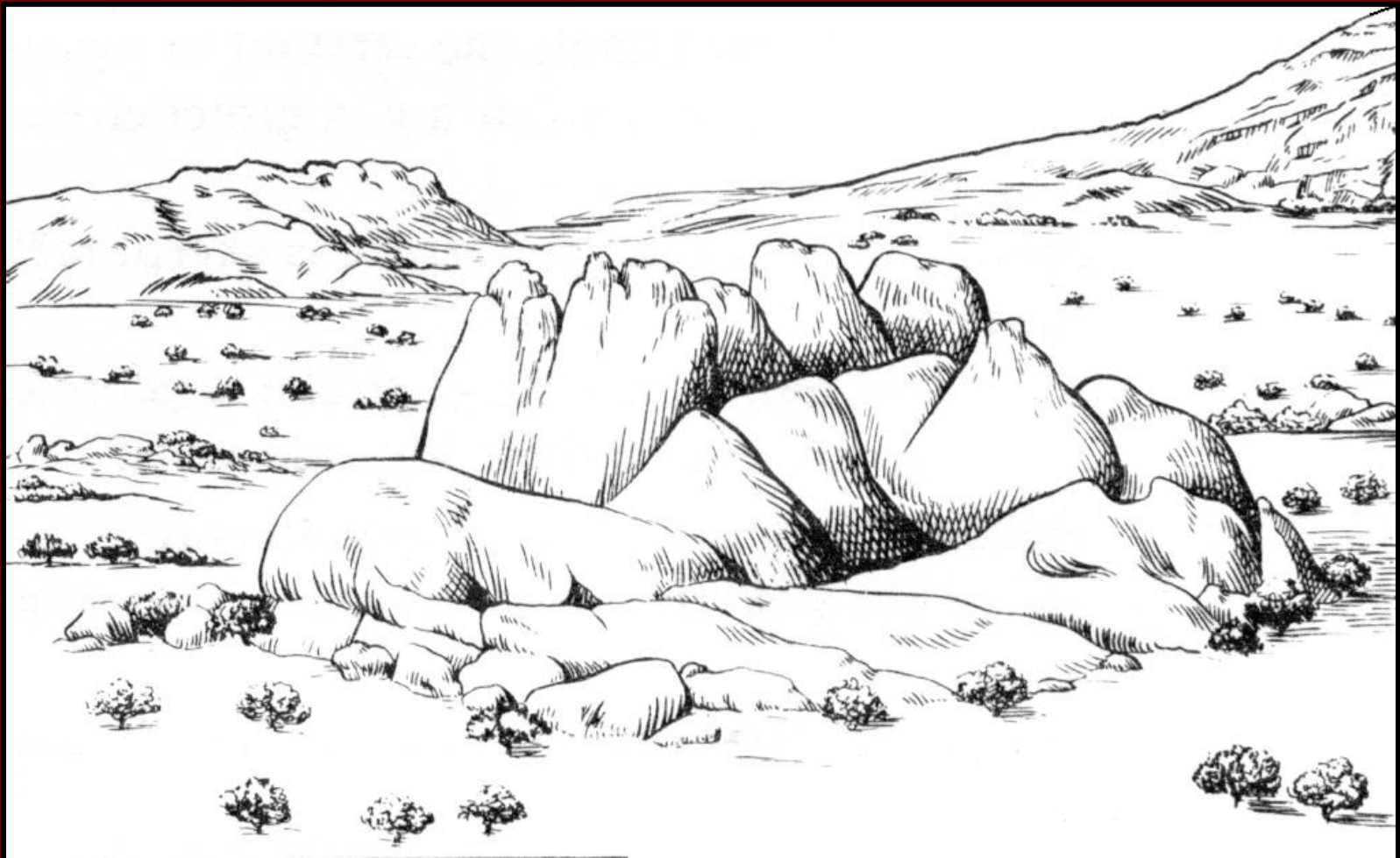
Bornhardt



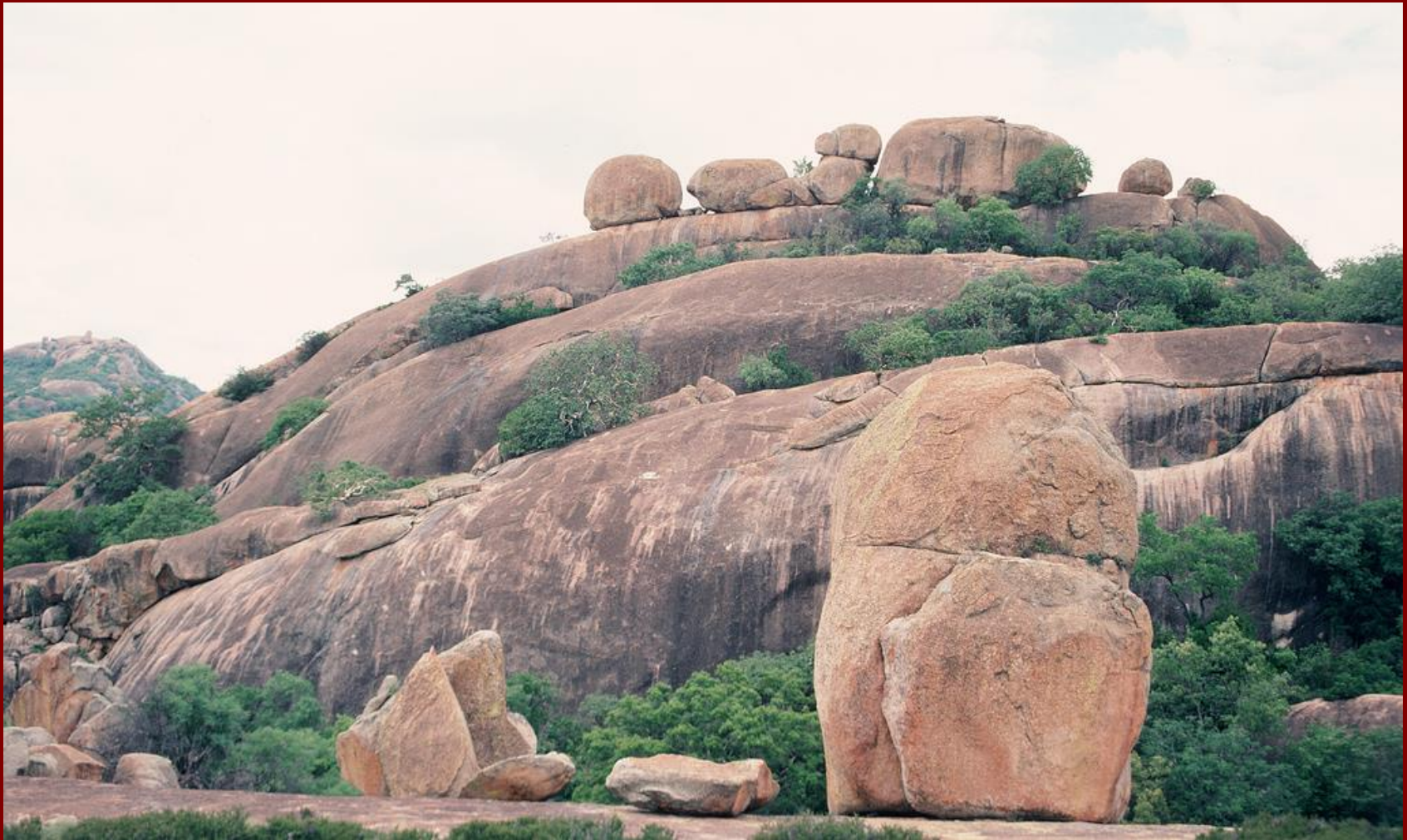
- 'n Tor is 'n geïsoleerde ontbloting van stapelrotse (Castle Rocks in Zimbabwe), veral in tropiese gebiede saam met Bornhardts en graniet inselberge, bv. op **Pietersburgplato.**



- 'n Inselberg is 'n prominente rotsoorblyfsel wat deur omringende denudasie as 'n geïsoleerde koppie in die landskap uitstaan.



'n Inselberg



C. MASSIEWE STOLLINGSGESTEENTES:

Linton se teorie:

- **Fase 1** - Onder vogtige tropiese toestande grootskaalse verwerking van rots langs naatvlakke onderdie oppervlakte vind plaas die vorm van die kernstene wat oorbly, word deur die naatstelsel bepaal waar nate vêr uit mekaar is, word reghoekige kernstene gelaat wat op mekaar pas a.g.v. min verwerking as nate naby mekaar is, vind verwerking volledig plaas – grond.
- **Fase 2** - tree in tydens koeler omstandighede net voor laaste kontinentale vergletsering (1 miljoen jaar gelede) chemiese verwerking hou op fyn verweerde materiaal word verwyder kernstene word as stapelrotse ontbloot deur denudasie **(a)(b)**
stapelrotse bekend as 'n tor - bv. Dartmoor in Engeland