



Wes-Kaapse
Regering

Onderwys

Direktoraat: Kurrikulum VOO

TELEMATIESE ONDERRIG 2016



GEOGRAFIE

Graad 12

Liewe Graad 12-leerder

Die Telematiese Onderrigprojek spruit uit die samewerking tussen die Wes-Kaap Onderwysdepartement en die Stellenbosch Universiteit.

Ten einde sukses aan die einde van jou martiekjaar te kan behaal, is dit noodsaaklik dat jy deurlopend werk en studeer deur jou verworwe kennis van die verskillende konsepte / prosesse op onbekende situasies te kan toepas. Maak seker dat jy in staat is om geografiese konsepte in koerante en ander tydskrifte te kan analiseer en interpreter en in verband met inhoud wat in die klas bespreek is te bring. Hierby behoort jy ten minste 'n paar uur per week te studeer / vaklektuur te lees / opsommings te maak oor die vier komponente in die teorie afdeling en te poog om dit met die kaartwerk te integreer.

Die volgende word by hierdie bronnemateriaal ingesluit:

- **Teorie:** Geheuekaarte van die lesse wat uitgesaai gaan word. Hierdie is 'n goeie opsomming van jou klasnotas en kan jou met jou eksamenvoorbereiding help.
- **Kaartwerk:** Tegnieke, vrae en antwoorde sowel as 'n handleiding vir berekeninge.
- **GIS:** Notas en toepassing van belangrike GIS konsepte, en 'n handleiding hoe om GIS in 'n gegewe situasie of scenario te gebruik.

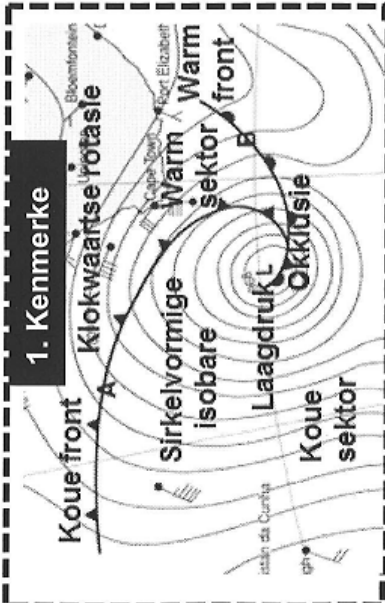
TELEMATIESE ONDERRIGSKEDULE VIR 2016

GRAAD 12 GEOGRAFIE ONDERSTEUNING – EERSTE KWARTAAL			
DATUM		TYD	ONDERWERP
Woensdag	3 Februarie	16:00 – 17:00	Klimaat
Woensdag	2 Maart	16:00 – 17:00	Geomorfologie

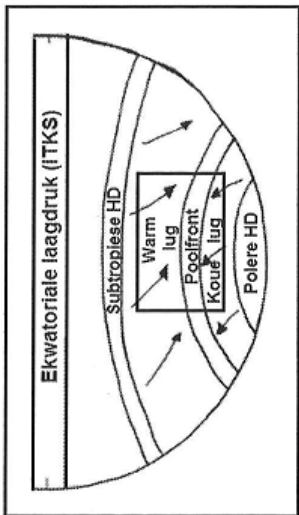
GRAAD 12 GEOGRAFIE ONDERSTEUNING – TWEEDE KWARTAAL			
DATUM		TYD	ONDERWERP
Dinsdag	10 Mei	16:00 – 17:00	GIS

GRAAD 12 GEOGRAFIE ONDERSTEUNING – DERDE KWARTAAL			
DATUM		TYD	ONDERWERP
Woensdag	20 Julie	16:00 – 17:00	GIS
Donderdag	18 Augustus	16:00 – 17:00	Kaartwerk

1. Kenmerke



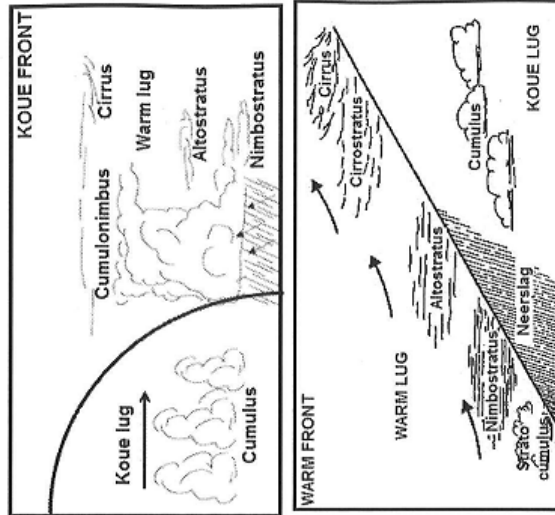
2. Waar ontstaan?



7. Gunstige omstandighede

- Twee hoogdrukstelsels.
- Subtropiese HD - warm, vogtige lugmassa.
- Polêre HD bevat koue lug.
- Lugmassas ontmoet by poolfront.
- Warm lug opwaarts geforseer en koue lug vloei in

4. Koue- en warm fronte



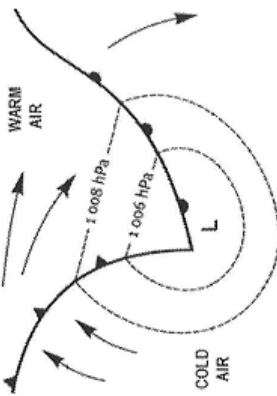
7. Impak

- Oorstromings
- Sneeu op hoogliggende gebiede
- Vee vrektes
- Negatiewe impak op ekonomie

6. Weerpatrone

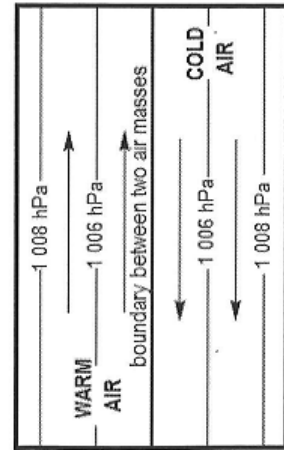
	Koue front	Warm front
Temp	Neem af	Neem toe
Lugdruk	Neem toe	Op laagste
Windverander	NW na SW	NO na N / NW
Wolke	Digte	Neem af
Reënval	Swaar	Hou op

MIDDELBREEDTE

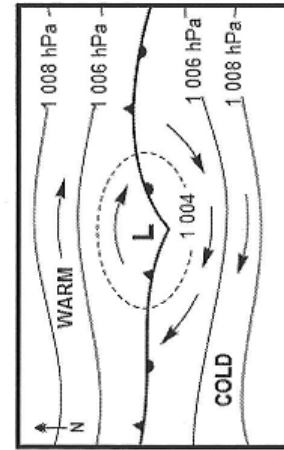


SIKLONE

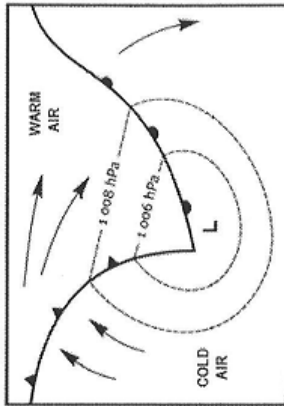
5. Stadiums



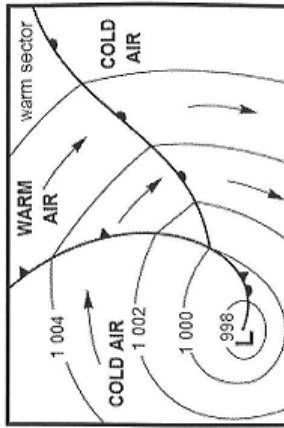
1 Aanvang stadium



2 Ontwikkelings stadium



3 Volwasse stadium



4 Okklusie

1. Algemene kenmerke

- Intense laagdrucke.
- In alfabetiese volgorde genoem.
- Gedurende laat somer of vroeë herfs.
- Beweeg van OOS na WES. WEG van die Ewenaar. Draai OOS by 30°.
- Verwoesting agv orkaansterkte winde, storms en swaar reënval.

7. Strategie

- Akkurate weervoorspellings.
- Hou mense op hoogte – volg strom
- Vroeë waarskuwingstelsels.
- Mediese- en reddingsdienste gereed
- Bou huise van sterk materiaal.
- Ontruimingsprosedures
- Moenie sterkvloeiende rieme oorsteek

6. Impak

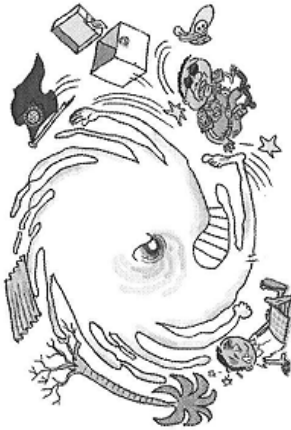
- *Infrastruktuur:* Paaie/brue/pyplyne
- *Ekonomie:* Besighede/oeste/kostes
- *Sosiaal:* Dood/besittings beskadig
- *Omgewing:* Erosie/water besoedel

2. Waar ontstaan?

- In tropiese gebiede
- Oor tropiese oseane
- Verder as 5° vanaf ewenaar



TROPIESE

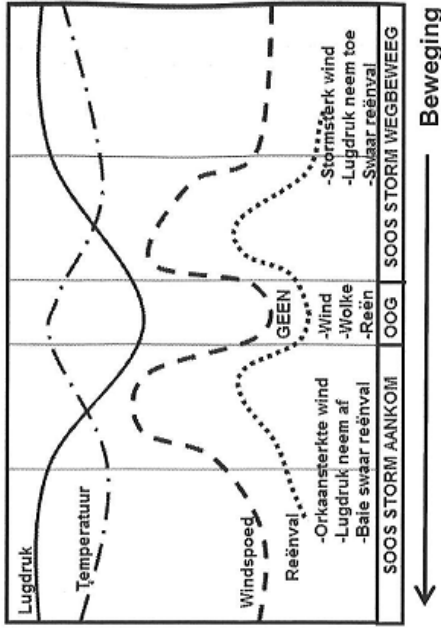


SIKLONE

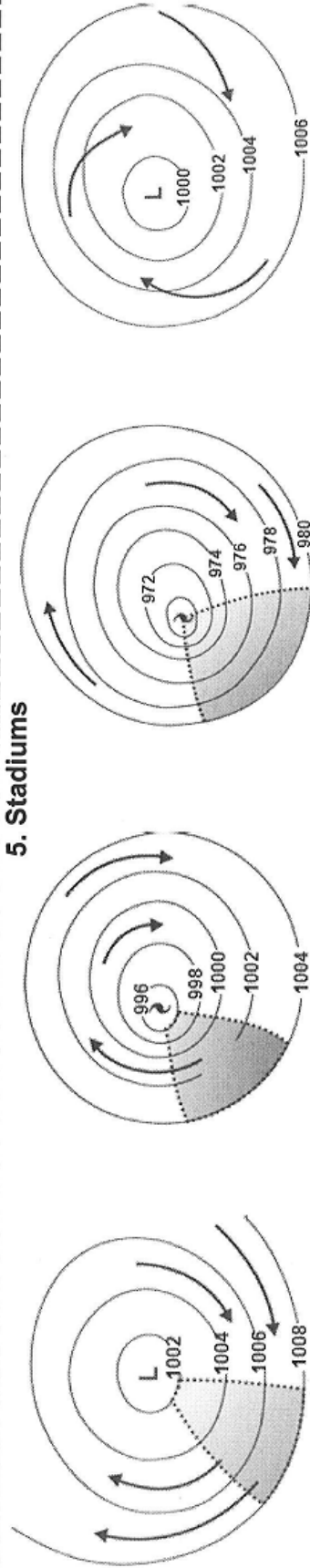
3. Gunstige faktore

- Seetemperatuur van ten minste 26°C.
- Hoë humiditeit.
- Onstabiele lug.
- Min oppevlakte wrywing.
- Ligte veranderlike winde.
- Lugdruk onder 950 hPa
- Lug divergensie in bolug

4. Weerpatrone



5. Stadiums



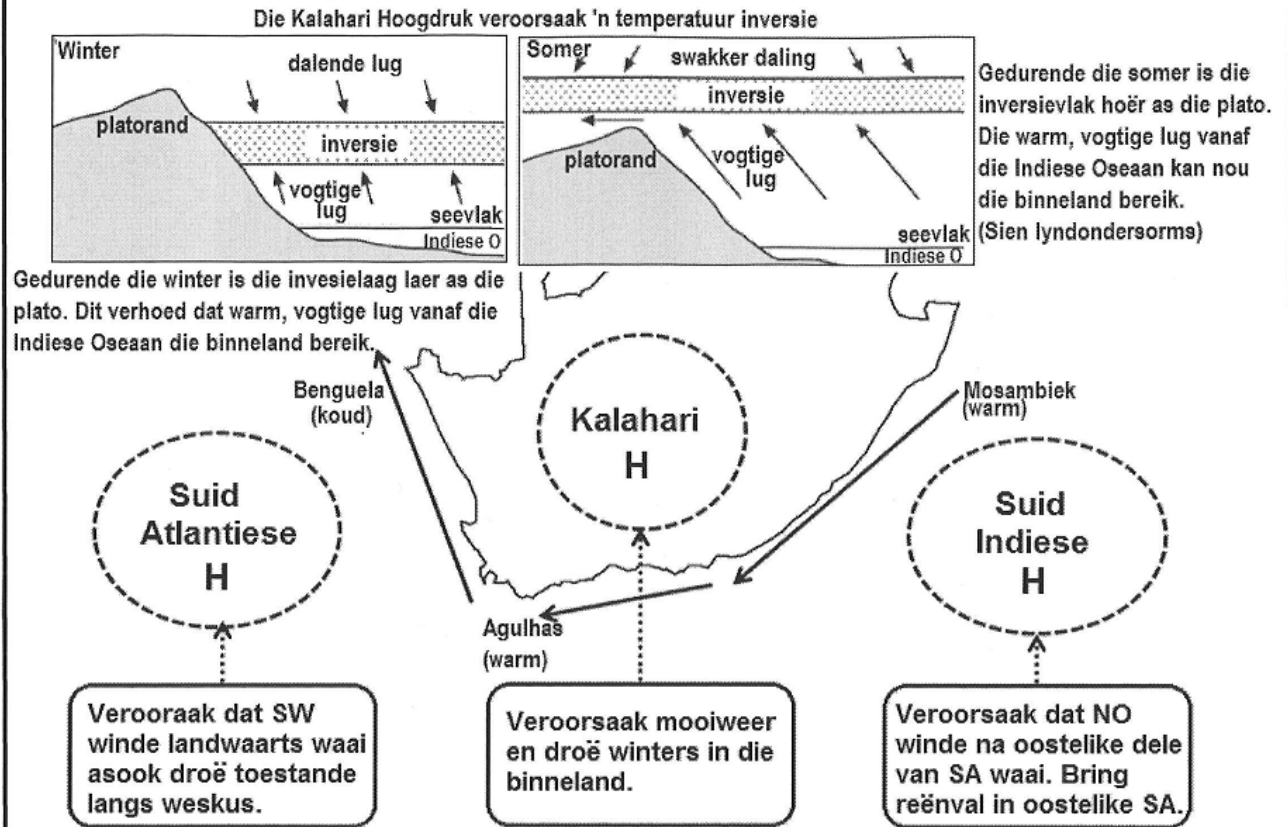
1 Formatief (bo 1000hpa)

2 Onvolwasse (onder 1000hPa)

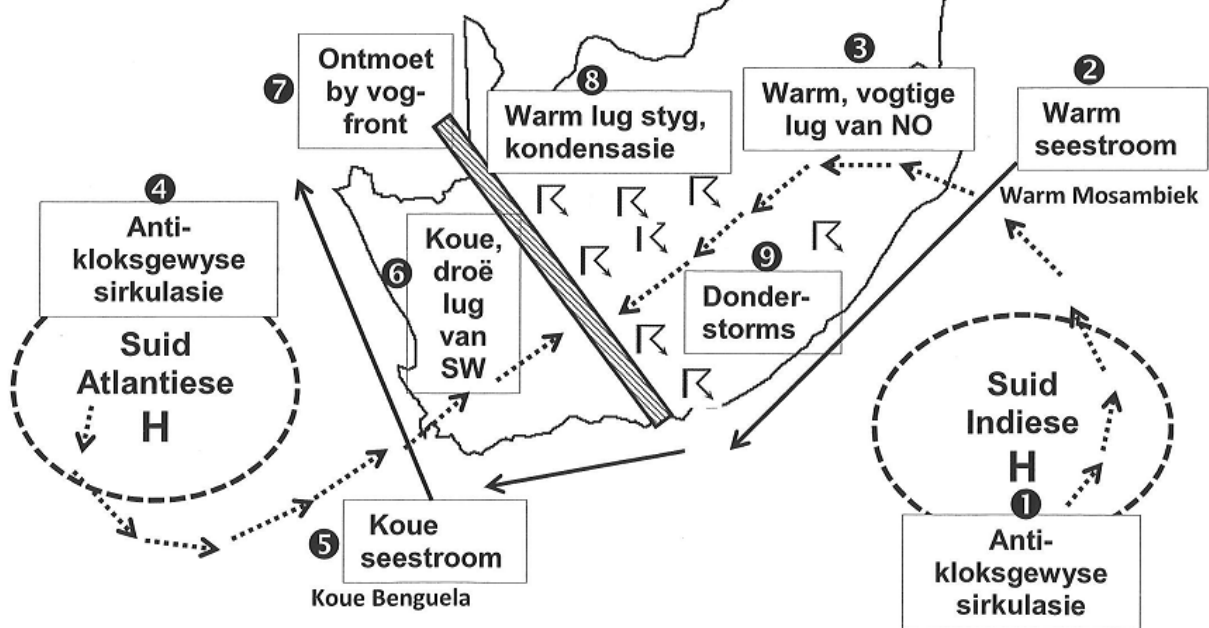
3 Volwasse (ver onder 1000hPa)

4 Ontbinding (styg oor 1000hPa)

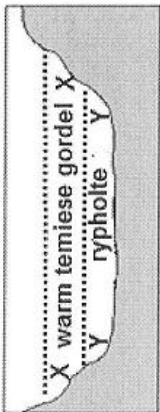
Hoogdrukselle wat die weer van SA beïnvloed



Lyndonderstorms



6 Impak op menslike aktiwiteit



NEDERSETTINGS

- Op middelhang in termiese gordel
 - Hoër nagtemperatuur.
 - Koue lug daal na vallei vloer
- #### BOERDERY
- In SA wingerde op warmer noordwaarts wysende hang geplant..
 - Ryp bestande gewasse in rypholte (Y) geplant .
 - Gewasse wat sensitief vir laer temp in termiese gordel (X) geplant.

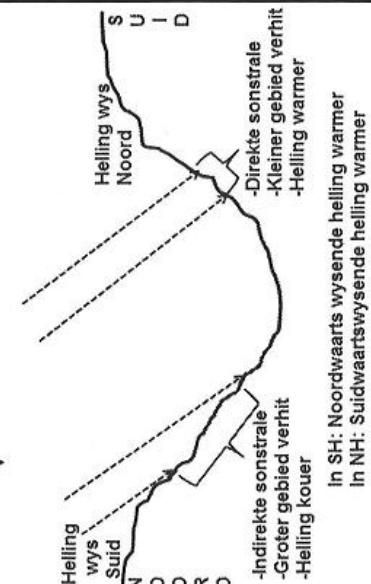
5 Stralings mis

- Onstaan agv uitstraling van die Aarde se oppervlakte.
- Ontstaan in valleie wanneer die nagte koud, helder en wolklous is.
- Oppervlakte van die Aarde en luglaag bo-op koel vining af.
- Klein druppeltjies vorm agv kondensasie.
- Druppeltjies so klein - bly hang in lug.
- Verdwyn wanneer insolasie begin.

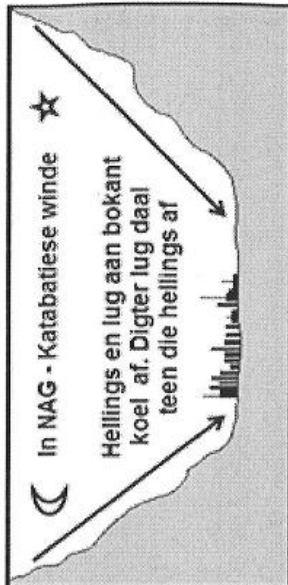
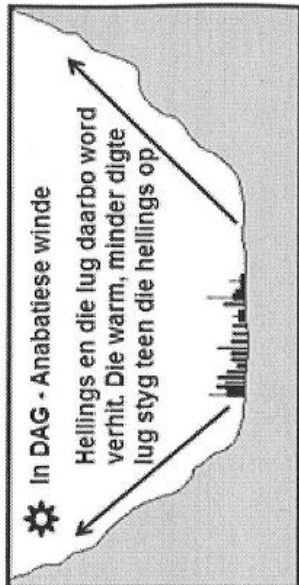
4 Rypholtes

- Koue lug beweeg langs helling af.
- Tempeatuur daal tot onder vriespunt
- Ryp vorm op vallei vloer.
- Ryp bestande gewasse op vallei vloer aangeplant
- Gewasse wat sensitief is vir ryp word hoer teen die helling aangeplant. (Sten impak op menslike aktiwiteit)

1 Aspek: Die rigting waarin 'n helling wys



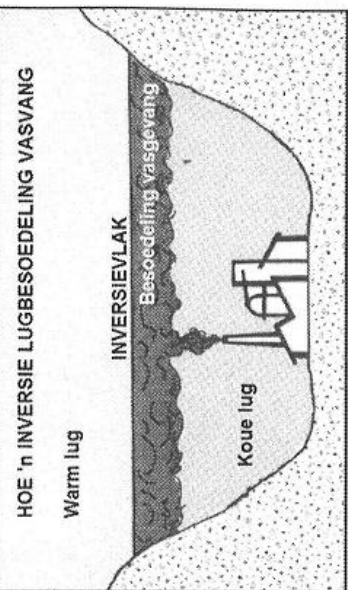
2 Anabatiese en katabatiese winde

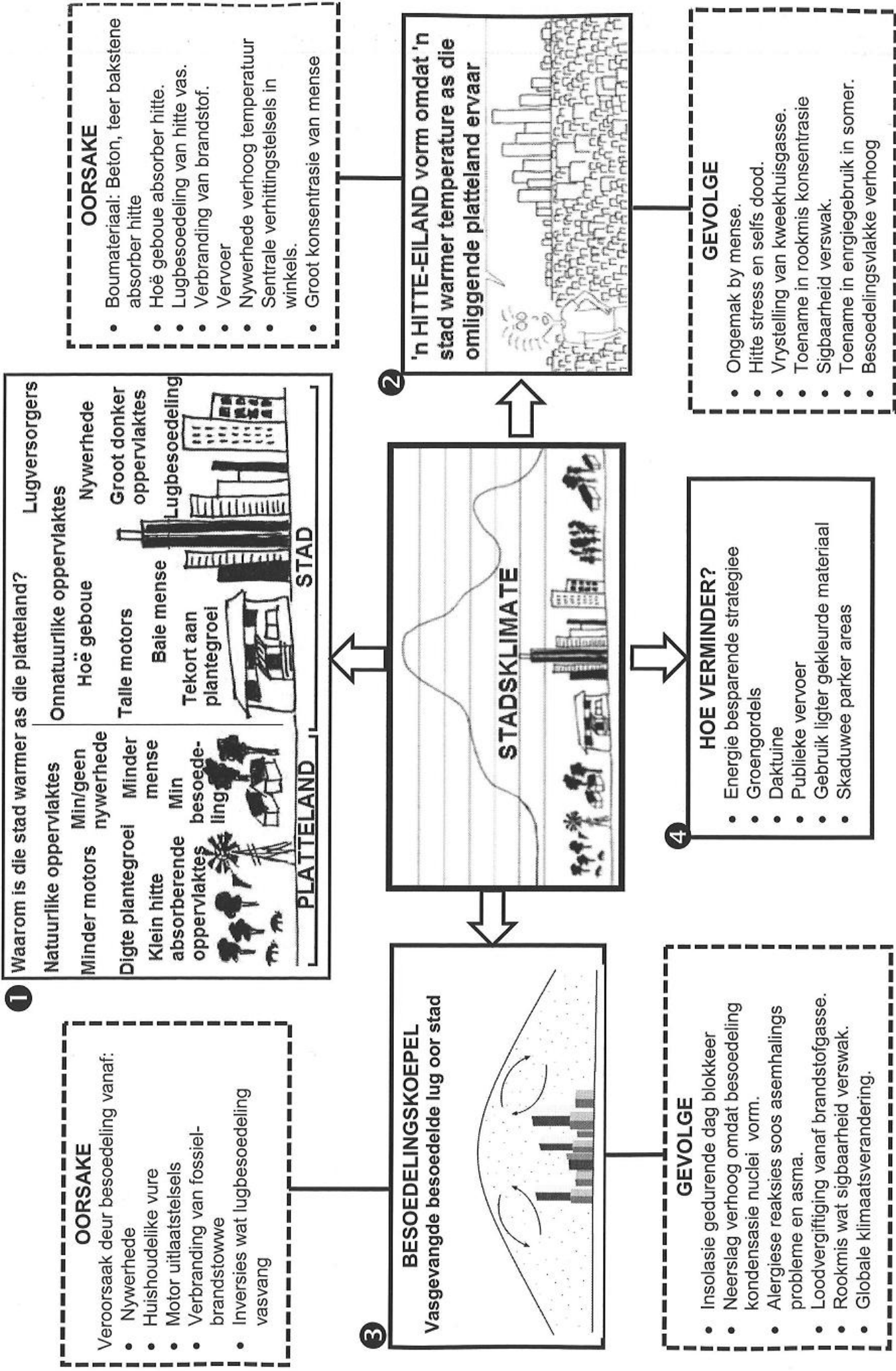


VALLEI KLIMATE

3 Inversies

- Inversies vorm wanneer die normale patroon van lug temp omgekeer is.
- Lug nader aan die grond is kouer as die lug aan die bokant.
- Gebeur op kalm wolklose winteraande.
- Hellings bo koel vining af.
- Koue lug daal langs hellings na vallei.
- Koue lug onder warm lug vasgevang
- Temperatur neem toe met hoogte in die valley.
- Besoedeide lug word vasgevang.





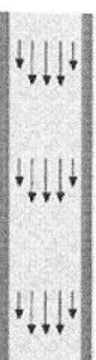
1 KENMERKE

Opvang gebied	Gebied waaroor reën val, wat deur die dreineerbekken opgevang word	Waterskeiding	Hoogliggende gebied wat twee dreineerbekkens van mekaar skei
Infiltrasie	Beweging van water deur grond	Watertafel	Boonste vlak van versadigde grond
Samevloei	Gebied waar twee riviere aansluit	Afloop	Vloei van water op die aardoppervlak
Takrivier	Rivier wat by groter rivier aandluit	Grondwater	Water wat onder die grond aangetref
Rivier mond	See of meer waar rivier eindig	Interfluivale gebied	Hoogliggende gebied tussen twee rivervalleie
Oorsprong	Waar rivier begin	Rivierstelsel	Hoofrivier met sy takriviere

5


RIVIERAFLOOP

Laminere vloei



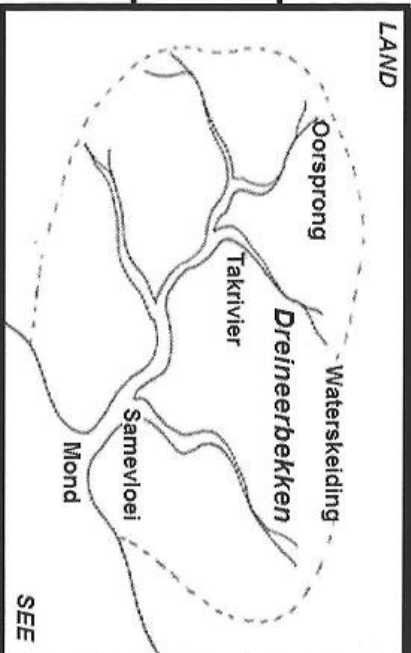
- Watervloei as parallelle plate
- Rivierbodem is gelyk
- Minder erosie

Turbulente vloei



- Water vloei borrelend.
- Rivierbodem is ongelyk
- Minder erosie

DREINEERBEKKENS

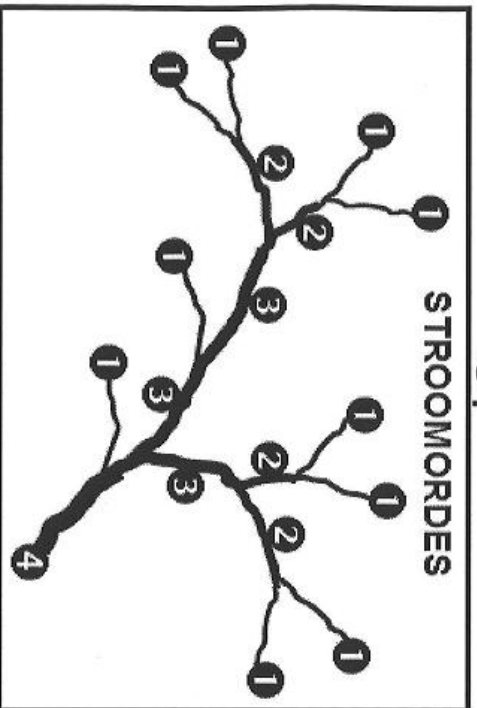


2

TIPES RIVIERE

Tipe	Beskrywing	Voorbeeld
Permanent	Vloei heel jaar	Amasone
Periodies	Vloei in reën-seisoen	Limpopo
Episodies	Vloei na harde reënbui	Aub Nossob
Eksoties	Vloei oor twee klimaatstreke	Nyl Oranje

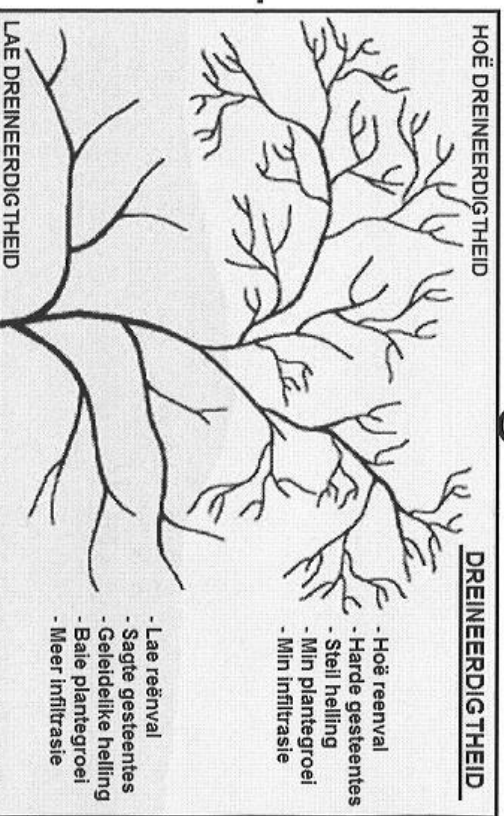
4



- 1+1=2
- 2+1=2
- 2+2=3
- 3+1=3
- 3+2=3
- 3+3=4
- Enso.

3

HOË DREINEERDIGHED



DREINEERDIGHED

- Hoë reënval
- Harde gesteentes
- Steil helling
- Min plantegroei
- Min infiltrasie

LAË DREINEERDIGHED

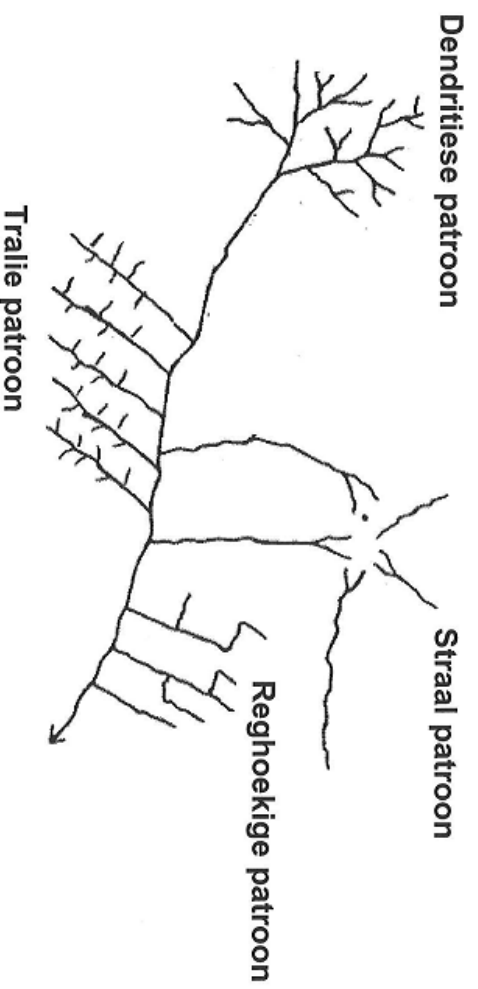
- Laë reënval
- Sagte gesteentes
- Gelidelike helling
- Baie plantegroei
- Meer infiltrasie

DREINEER PATRONE

Patroon	Dendrities	Tralie	Straal	Reghoekig	Sentripetaal	Ontwrig	Parallel
Diagram							
Beskrywing	Lyk soos die take van 'n boom. Takriviere sluit skerphoekig aan.	Sterk hoofstroom. Kort takriviere wat reghoekig aansluit	Van bo gesien, lyk die patroon soos die speke van 'n wiel.	Takriviere sluit reghoekig aan. Vorm kronkels van 90°.	Teenoorgestelde van straal patroon.	Kleinstrome met geen spesifieke patroon.	Strome vloei parallel aan mekaar.
Onderliggende strukture	Uniforme gesteentes wat min of meer ewe hard is.	Gelidelike helling met afwisselende parallelle harde en sagte gesteentes	Riviere vloei weg van 'n sentrale punt soos 'n tafelkop of spitskop	In areas with hard rock that is well jointed.	Strome vloei na 'n sentrale kom, soos 'n meer of moeras.	Baie gelyk gebiede wat onlangs ver-gletsëring ondergaan het.	Kom algemeen langs heuwels voor.

Jy moet die volgende kan doen:

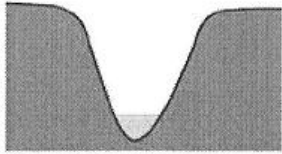
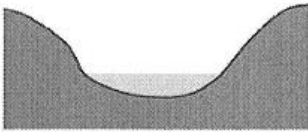

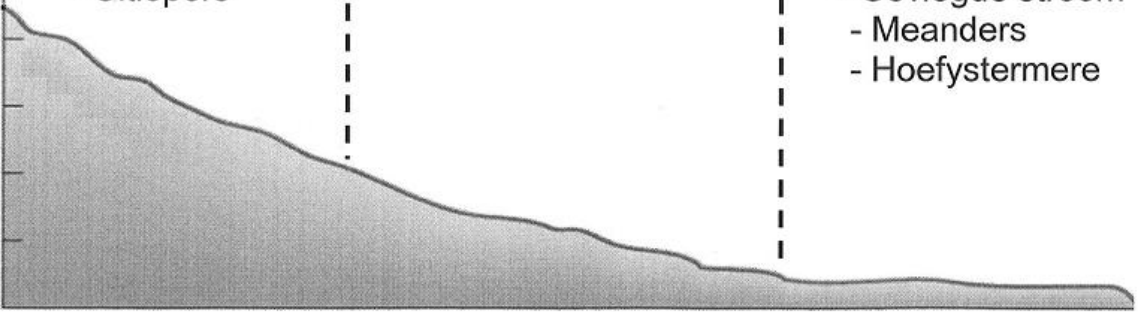

- Identifiseer elk van die patrone op diagramme.
- Identifiseer die patrone op topografiese kaarte.
- Gee 'n beskrywing van die patrone.
- Beskryf die onderliggende strukture wat die patroon veroorsaak het.



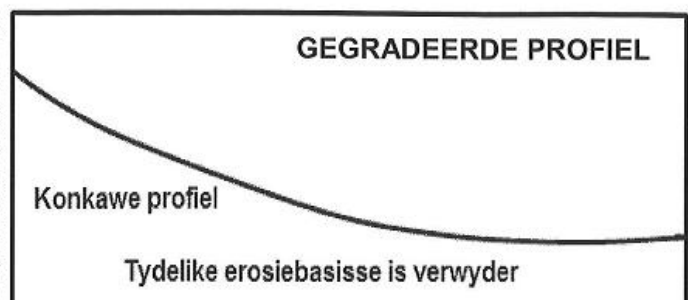
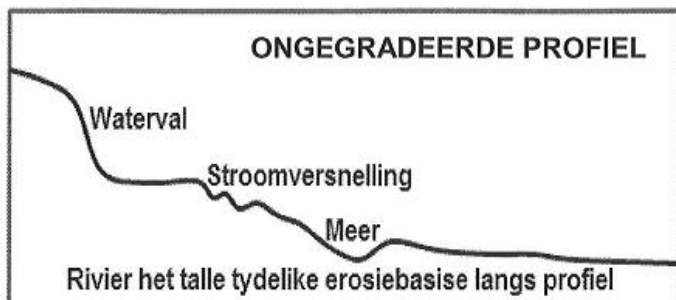
LENGTE- EN DWARSPROFIELE

Lengteprofiel: Syaansig van 'n rivier van sy oorsprong tot sy mond

Dwarsprofiel: Vorm van die riviervallei van een bank na die teenoorgestelde bank

STADIUM	BOLOOP (JONG)	MIDDEL LOOP (VOLWASSE)	BENEDELOOP (OU)
DWARS PROFIEL			
GRADIENT	Steil	Geleidelik	Gelyk
SPOED	Vloei vinnig	Vloei stadiger	Vloei baie stadig
PROSESSE	Afwaartse erosie	Sywaartse erosie	Deposisie
LANDVORME	<ul style="list-style-type: none"> - Watervalle - Stroomversn. - Uitlopers 	<ul style="list-style-type: none"> - Meanders - Uitlopers 	<ul style="list-style-type: none"> - Sandbanke - Moerasse - Gevlegde stroom - Meanders - Hoefystermere
LENGTE PROFIEL			
VAN BO GESIEN			

GEGRADEERDE EN ONGEGRADEERDE PROFIELE

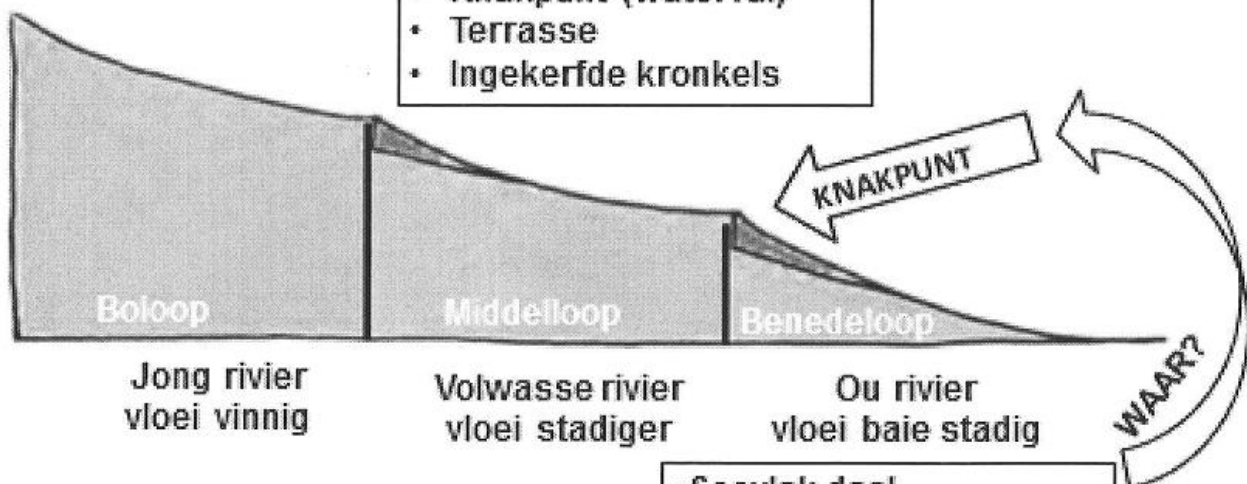


RIVIER VERJONGING

VERJONGING:
Rivier toon kenmerke van 'n jonger stadium

KENMERKE/LANDVORME

- Knakpunt (waterval)
- Terrasse
- Ingekerfde kronkels



VERJONGING
Rivier begin vinniger vloei.
Her hernude energie en verhoogde erosie.

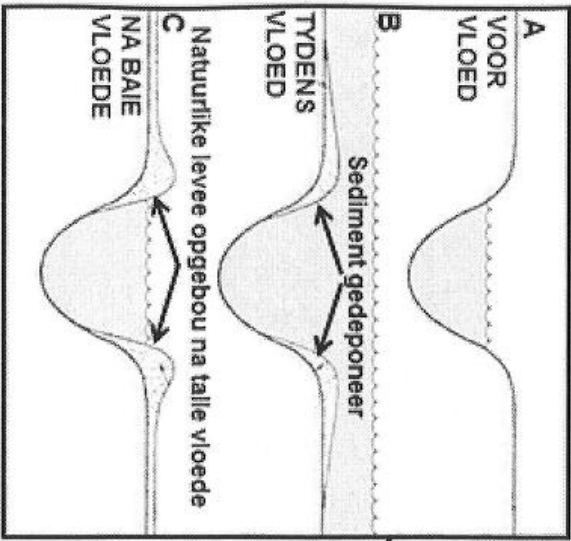
HOE?

- Seevlak daal
- Land styg
- Toename in reënval
- Vinnig vloeiende takrivier
- Stroomroef

Jy moet die volgende kan doen/bentwoord :

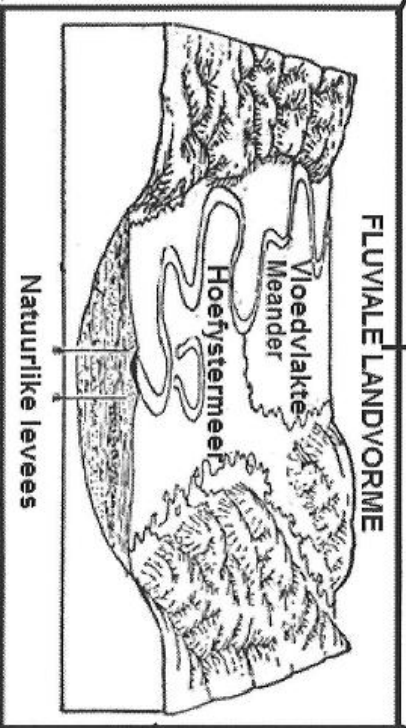
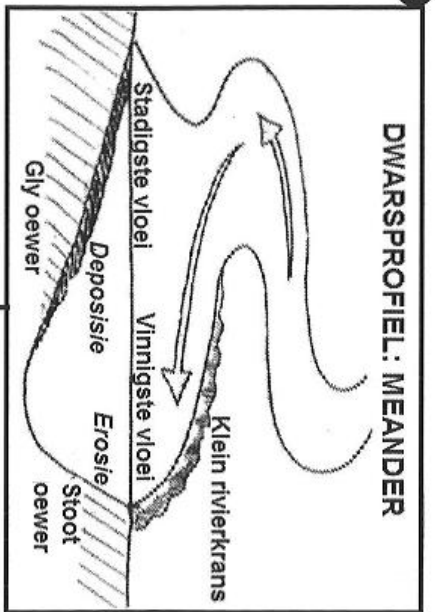
- Identifiseer die prosese van verjonging op 'n diagram.
- Definieer die konsep, verjonging.
- Verduidelik hoe verjonging plaasvind.
- Identifiseer/beskryf die kenmerke/landvorme van verjonging.

1 NATUURLIKE LEVEES



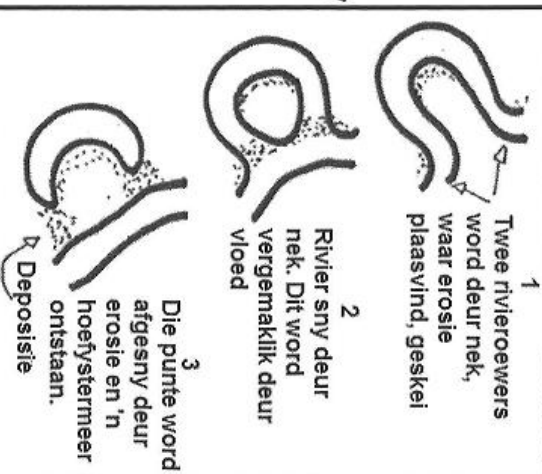
2

DWARSPROFIEL: MEANDER



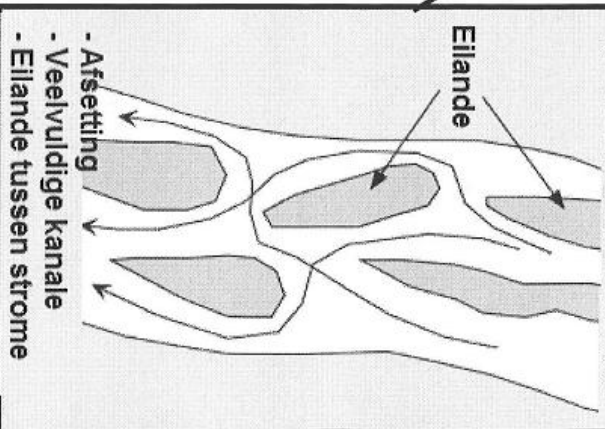
3

ONTSTAAN AN HOEFYSTERMERE



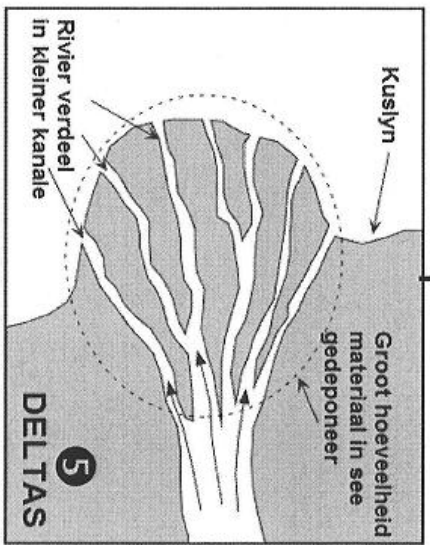
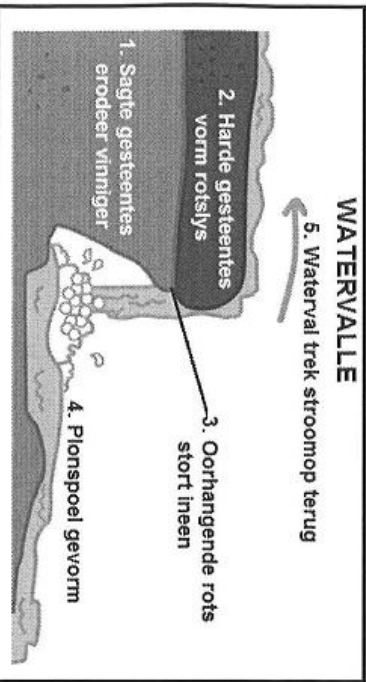
4

GEVLEEGDE STROOM



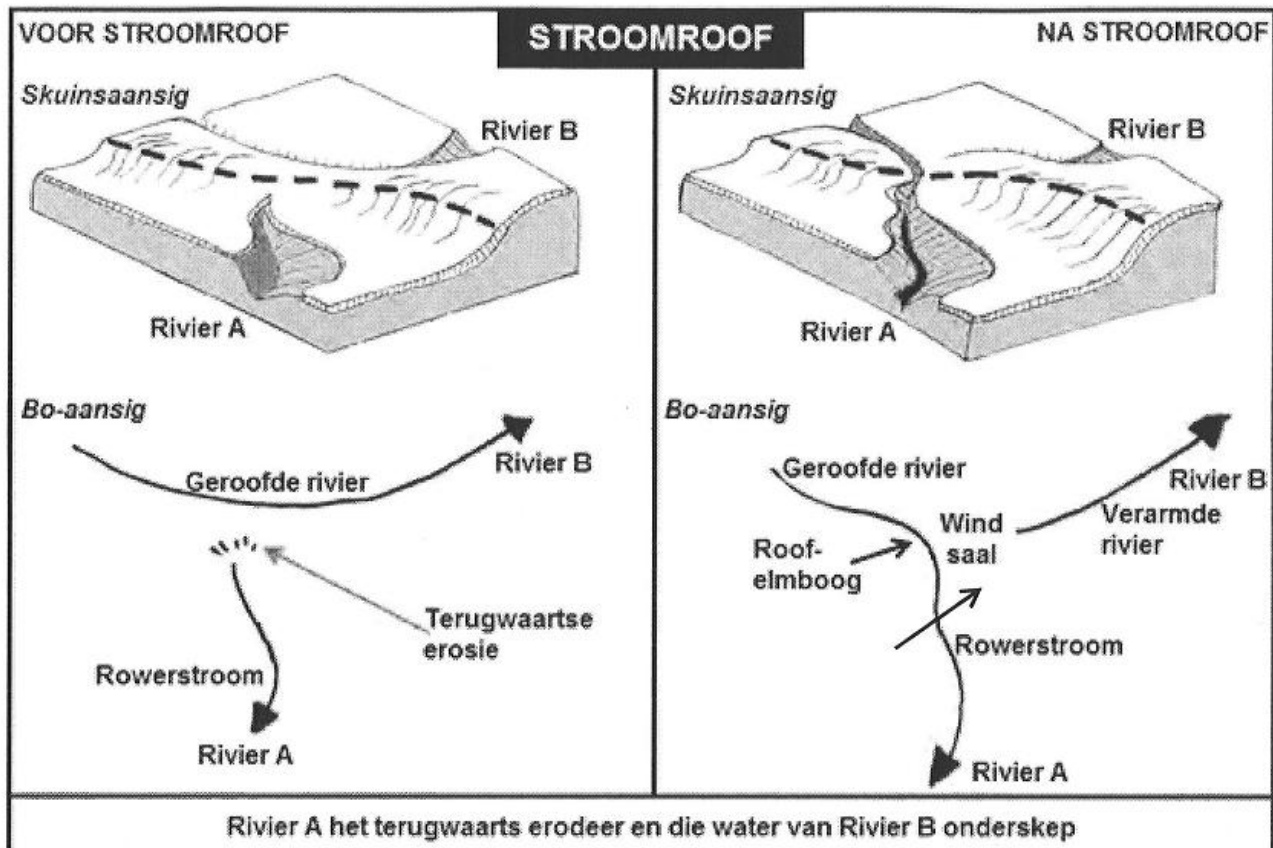
6

WATERVALLE

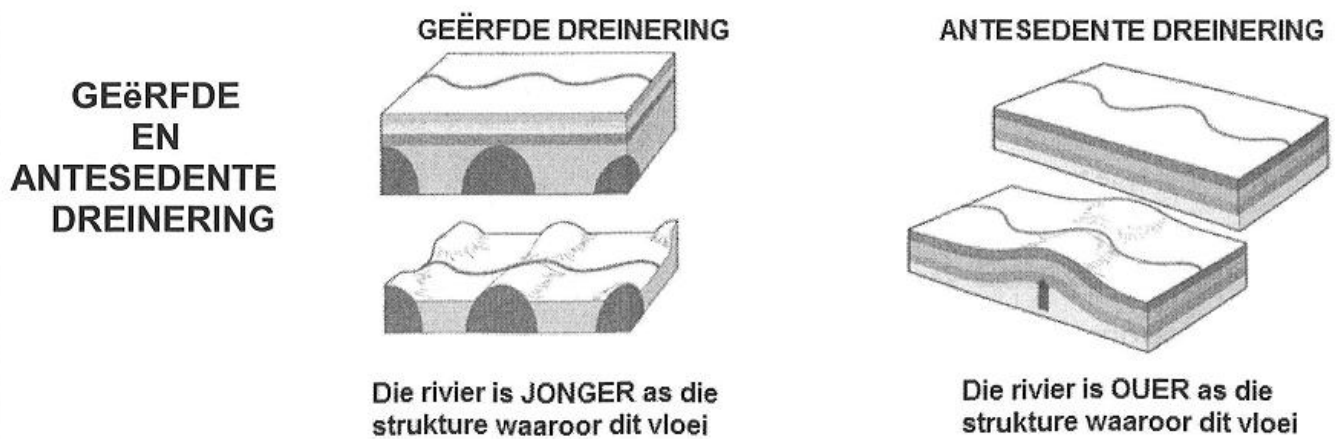


STROOMROOF

Stroomroof vind plaas wanneer die energieke stroom (rowerstroom) terugwaarts erodeer en die water van die ander rivier (verarmde rivier) onderskep.



KENMERK	VERDUIDELIKING
Rowerstroom	Die energieke stroom wat die water van die ander stroom onderskep..
Geroofde rivier	Die rivier waarvan die water onderskep (geroof) is.
Verarmde stroom	Die rivier wat sy water verloor het. (Ook die onthoofde stroom genoem)
Roofelmsig	Die plek waar die stroomroof plaasgevind het
Windsaal	Die droë gebied tussen die roofelmsig en die verarmde stroom
Waterval	Kan vorm waar die geroofde rivier in die rowerstroom vloei.

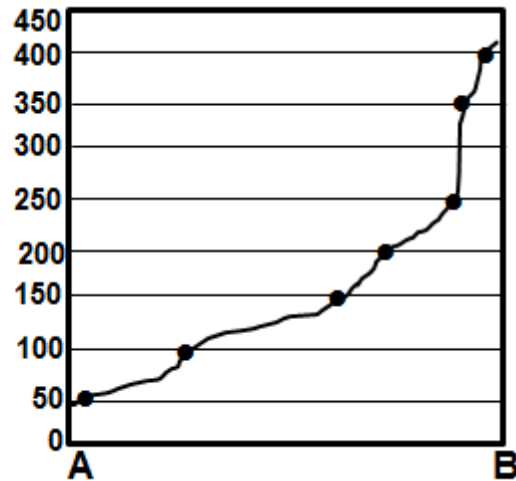
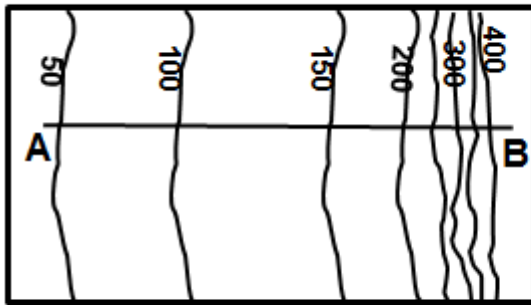


GEOGRAFIESE VAARDIGHED EN TEGNIEKE

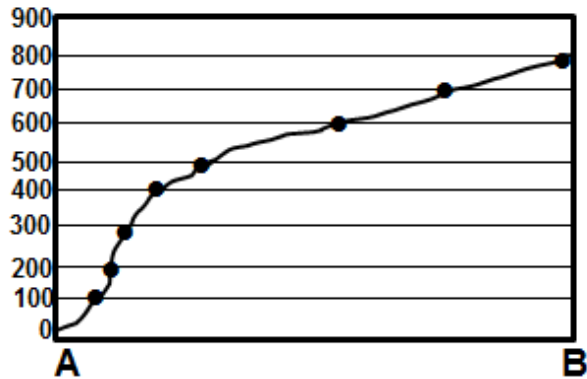
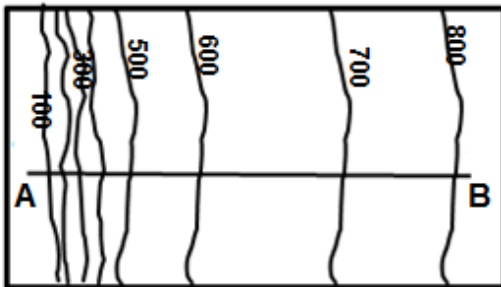
1 KONTOERE EN HELLINGS

- Kontoerlyne verbind plekke met dieselfde hoogte bo seevlak
- Kontoere wat ver uitmekaar is toon geleidelike helling
- Kontoere na aan mekaar toon 'n steil helling.

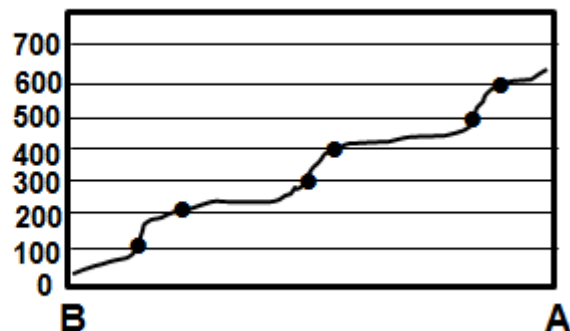
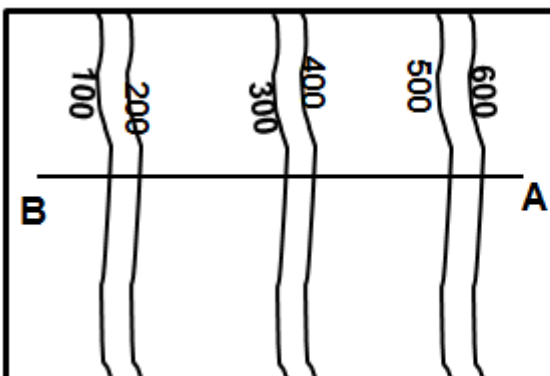
1.1 Konkawe helling



1.2 Konvekse helling

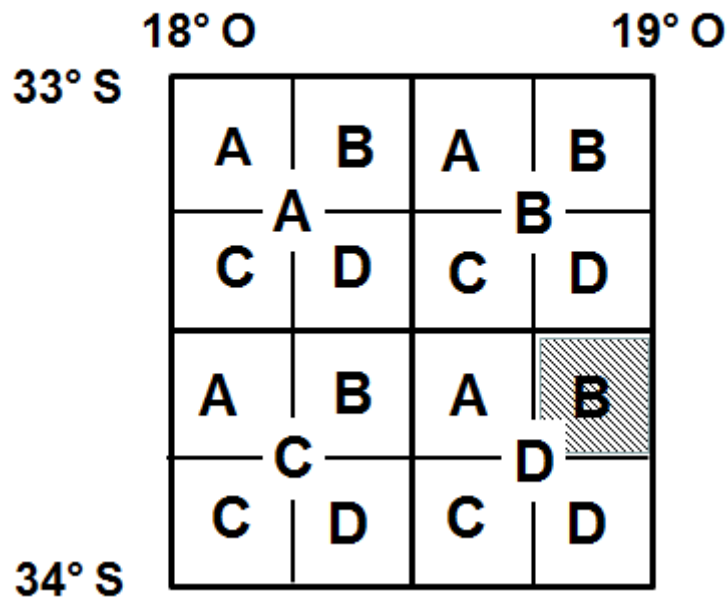


1.3 Trapvormige helling

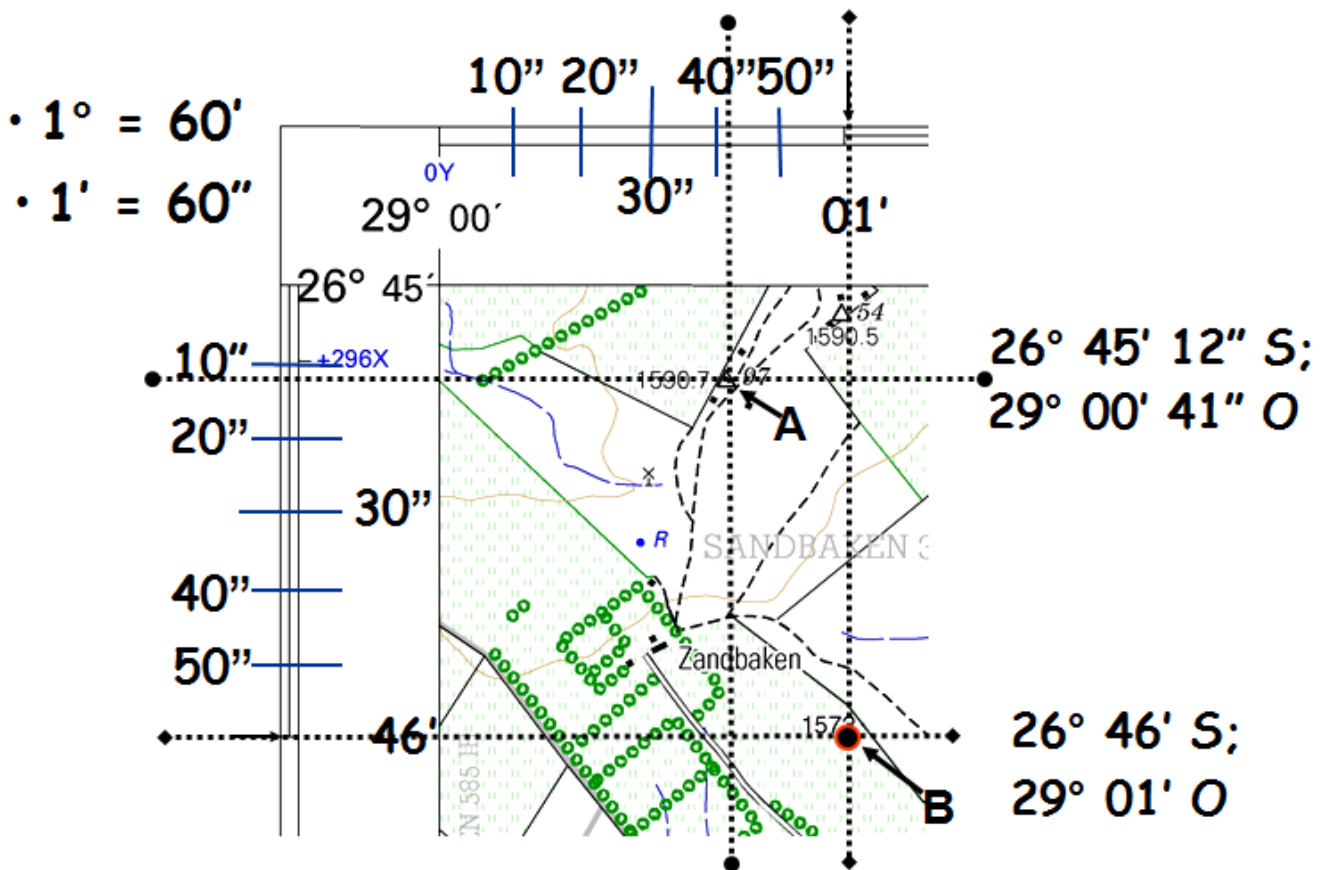


2 KAARTVERWYSING

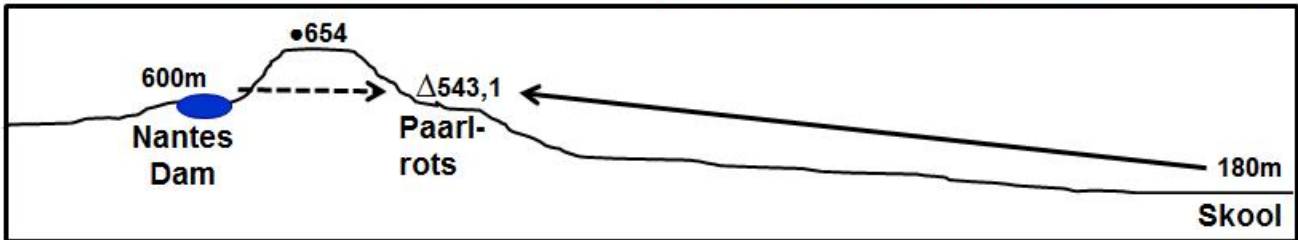
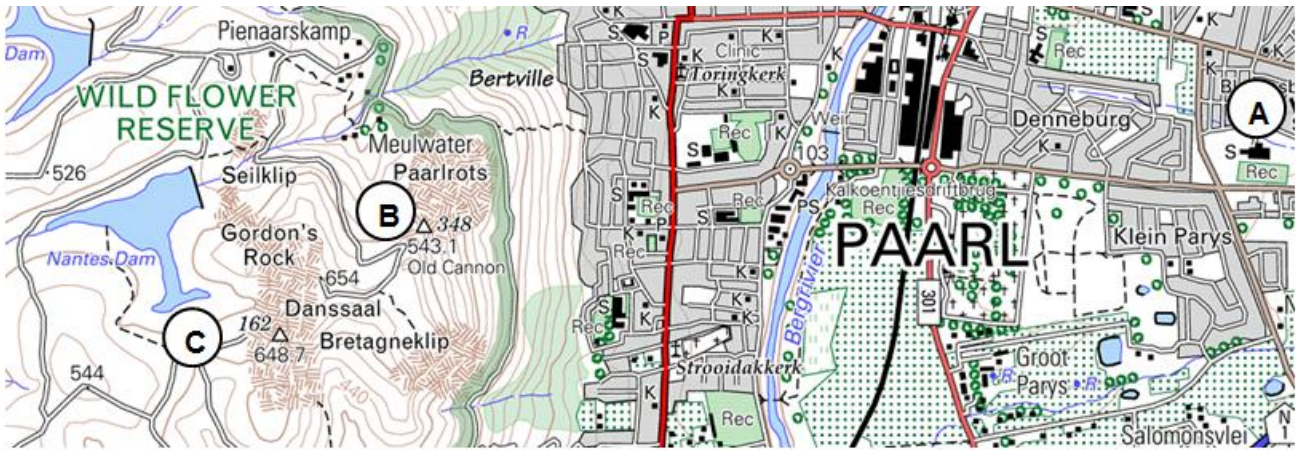
3318DB PAARL



3 LIGGING IN GRADE, MINUTE EN SEKONDES



4 INTERSIGBAARHEID

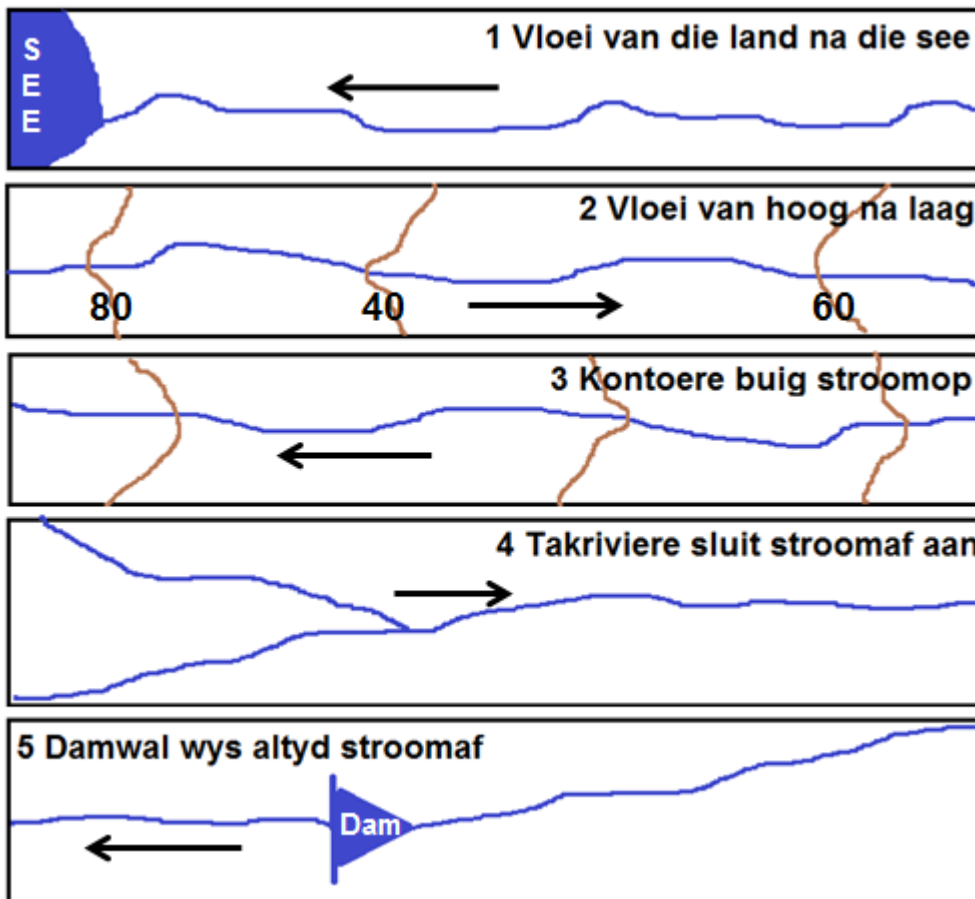


Paarlrots is nie sigbaar vanaf die dam nie

Paarlrots is sigbaar vanaf die skool

5 RIGTING VAN RIVIERVLOEI

Die volgende metodes kan aangewend word om die rigting van riviervloeit te bepaal.



DIE LEES EN INTERPRETASIE VAN KAARTE EN ORTOFOTO'S

Die doel van hierdie handleiding is om vir jou te bemagtig ten opsigte van die beantwoording van interpretasievrae by kartografie. Onthou dat daar 'n magdom inligting op die topografiese- en ortofotokaart verskyn. Om die tipe vrae suksesvol te kan beantwoord, moet jy weet waarna jy moet kyk om by die antwoord te kom. Die meeste van hierdie vrae kom uit vorige eksamenvraestelle. Ander moontlike vrae is ook ingesluit. Onthou dat dit nie 'n memorandum is wat met die vrae gegee word nie, maar 'n poging **om vir jou te wys waarna om te kyk om by die antwoord te kom**. Dit is belangrik om te beseef dat **ALLE** inhoud, modules en vaardighede in Kartografie assesser kan word. Gebruik daarom hierdie gids as studie en voorbereiding vir jou Kartografie vraestel.

KLIMATOLOGIE

- 1 **Kry die gebied seisoenale reënval of reënval dwarsdeur die jaar?**
Seisoenaal: Nie standhoudende riviere/ damme/ bewerkte landerye langs riviere/ besproeiing/ vore
- 2 **Watter helling is die warmste?**
Die een wat noordwaarts front – stel vas watter helling front noordwaarts
- 3 **In watter rigting sal 'n vliegtuig vanaf die lughawe opstyg en land?**
(Onthou vliegtuie land en styg op altyd teen die wind.)
- 4 **In watter rigting sal die rook waai indien daar snags op die middelhang van 'n berg vuur gemaak word?**
NB Hier word KATABATIESE winde getoets. Die rook sal dus AFWAARTS na die valley beweeg.
- 5 **Waar word temperatuurinversies aangetref?**
In die valleie

GEOMORFOLOGIE

- 1 **Fisiese hindernisse wat die konstruksie van paaie en spoorlyne beïnvloed.**
Berge/ steil helling/ moerasse/ riviere/
- 2 **In watter rigting vloei die rivier?**
-Na die see
-Altyd van hoog na laag
-Kontoere buig stroomop
-Damwal aan stroomafwaartse kant
-Taktiviere sluit skerphoekig aan
- 3 **Identifiseer die stroompatrone in die gebied.**
Tipes: Dendrities, straal, reghoekig, tralie. Jy moet weet hoe elkeen lyk asook die onderliggende structure wat die patron bepaal het.
- 4 **In watter stadium is die rivier op die kaart?**
 - Boloop: Steil/ bergagtig/watervalle/kort takriviere/ Hoë waterskeidings
 - Middelloop: Geleideliker/ langer takriviere / laer Waterskeidings
 - Benedeloop: gelyk / kronkel / sandafsettings / moeasse / hoefystermere

- 5 **Noem die tydelike erosiebasisse in die rivier.**
Waterval / dam / meer
- 6 **Watter bewyse is daar dat verjonging plaasgevind het?**
Waterval

OMGEWINGSTUDIES EN VOLHOUBAARHEID

- 1 **Natuurbewaring op kaarte/foto**
Natuurreservate/ voetslaanpaaie/ wildtuine/ brandpaaie/
- 2 **Aanduiding van bewaringsboerdery**
Grondbewaringswalle/ kampe/ rye bome om wind te keer/ kontoerploeëry
- 3 **Bronne van besoedeling in gebied?**
Lugbesoedeling: Nywerhede
Geraasbesoedeling: Lughawe
Waterbesoedeling: Fabriek naby/op rivierbank
- 4 **Noem omgewingsongeregtighede wat mynbou in die omgewing veroorsaak het**
Grondwater en riviere besoedel / landskap geskend / verlies aan biodiversiteit

EKONOMIESE GEOGRAFIE



(a) PRIMÊRE BEDRYWIGHEDE (BV BOERDERY/MYNBOU)

- 1 **Kommersiële of bestaansboerdery?**
Kommersieel: Goeie infrastruktuur/ besproeiing/ groot plase/ plaasname/ kelders/ dipbakke/proefplaas/ landgoed/ suiker meul/ diensspoorlyn/ slagpale/ melkery/
Bestaans: Min paaie/ voetpaadjies/ geen kraglyne/ klein stukkies bewerkte landerye
- 2 **Beskryf faktore wat landbou bevoordeel/benadeel**
Bevoordeel: Riviere/ damme/ gelyk oppervlakte/ kraglyne/ spoorlyn/ telefoon/
Benadeel: Steil hellings/ min water/ moerasse/
- 3 **Identifisering van mynboubedrywighede**
Uitgrawings/ Mynhoop/ vervoerband/ terrasse/ name van myne/ ou myn/ insakkende grond
- 4 **Herkenning van vissery**
Vishawe/ vissershuse/ fabriek langs kus
- 5 **Herkenning van Bosbou**
Bome en bosse/ bebosde gebied/ saagmeule/ uitkyk torings/ brandgordels/ staatsbos/

(b) SEKONDÊRE BEDRYWIGHEDE (NYWERHEDE)

- 1 **Beskryf die faktore wat die ligging van die nywerheid beïnvloed het.**
Gelyk grond/ grondstof/ vervoer(noem die tipes)/ krag (kragstasie, kraglyne, steenkoolmyne)/ water/ arbeid(woongebiede)/ Mark/ buitewyke/

2 Ligte of swaar nywerhede?

Swaar: Ver van SSK/ Spoorvervoer/ grondstof-mynbou/ groot opervlakte/
Lig: Naby SSK/ padvervoer/ grondstof-Landbou

(c) TERSIÊRE BEDRYWIGHEDEN(DIENSTE)

1 Toeriste aantreklikhede, vakansie oorde, kampeerterreine

Naby strande/ naby pad & spoorlyn/ wynproe/ historiese geboue/ monumente/
museums

2 Tipe dienste in omgewing

Elektrisiteitsvoorsiening/ telefoon/ medies/ poskantoor/ opvoedkundig(skole/ kollege/
universiteit) vervoer(paaie, spoorlyn, lughawe)/ Polisiedienste/ ens. (geboue op kaart)

3 Ontspannings fasiliteite in gebied?

Bv Gholfbaan/ atletiek/ skietbaan/ Renbaan/ ens

4 Faktore wat ligging van lughawe/vliegveld bepaal

Gelyk gebied/ ver van beboude gebied vir veiligheid/ geraas/ padverbinding/

5 Volg die pad en spoorlyn dieselfde roete? Waarom nie?

Dieselfde? NB invloed van topografie

Pad: deur bergpas. Spoorlyn om berg (Bv tussen Paarl en Worcester)

6 Waarvoor word die dam op die kaart gebruik.? Gee redes

Drinkwater: Watersuiweringswerke

Besproeiing: Kanale en vore

Ontspanning: Yacht klub, Hotele by dam, kampeerterrein, Karavaanpak, slipway, ens.

NEDERSETTINGS

(a) LANDELKE NEDERSETTING

1 Waarom is die stedelike nedersetting daar geleë?

Gelyk oppervlakte/ paaie/ rivier/ berge/ see/ ens

2 Is dit 'n landelike of stedelike nedersetting?

Landelik: Primêre bedrywighede

Stedelik: Sekondêre en Tersiere bedrywighede

3 Word 'n kern of verspreide nedersetting aangetref? (patroon)

Kern: Geboue naby mekaar

Verspreid: Geboue ver van mekaar

4 Faktore wat die vorm van die nedersettings bepaal

- Linieêr: Pad of rivier
- Rond: Sentrale punt
- Kruispad: Paaie wat kruis of bymekaar aansluit

(b) STEDELIKE NEDERSETTING

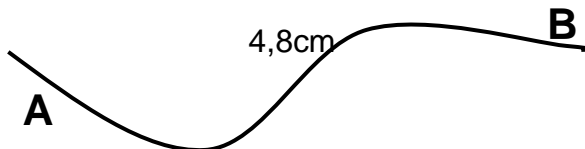
- 1 **Faktore wat die standplaas van stedelike nedersetting op die kaart bepaal het**
Gelyk oppervlakte / riviere / paaie / spoorlyne / berge / see ens
- 2 **Identifiseer die grondgebruiksone by op die kaart**
 - SSK: Toeganklikheid en funksies
 - NYWERHEDE: Lig of swaar / lokaliseringsfaktore (sien ekonomies)
 - RESIDENSIELE GEBIEDE: Hoë-inkomste groep teen helling / groot erwe / swembad / tennisbaan / parke. Lae-inkomstegroep naby nywerhede
- 3 **Herken straatpatrone, faktore, voor- en nadele op kaart.**
Rooster, onreëlmatig en radial konsentries

B E R E K E N I N G E

1 AFSTAND

FORMULE: $Afstand = \frac{\text{Kaartafstand} \times \text{Skaal}}{100\ 000}$

Bereken die lengte van die nasionale pad van A tot B.



STAP 1
Meet afstand op kaart in **cm**

Afstand = 4,8cm

STAP 2
Stel in Formule

Afstand = $\frac{\text{Kaartafstand} \times \text{Skaal}}{100\ 000}$

= $\frac{4,8 \times 50\ 000}{100\ 000}$

= $\frac{4,8}{2}$

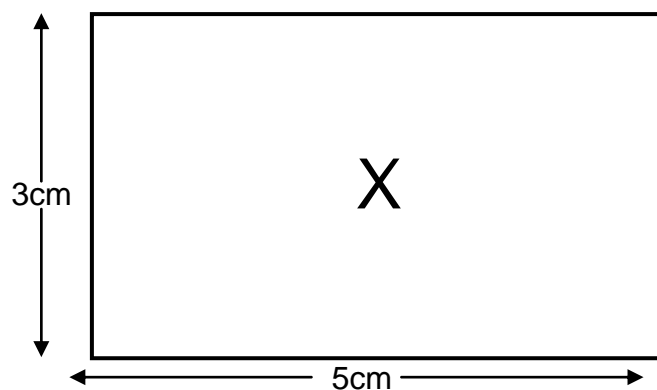
STAP 3
Antwoord in **km**

= 2,4 km

2 OPPERVLAKTE

FORMULE: Oppervlakte = Lengte x Breedte

Bereken die Oppervlakte van Blok X.



STAP 1
Bereken lengte van blok
in **cm**

$$\begin{aligned} \text{Lengte} &= \frac{5 \text{ cm} \times 50\,000}{100\,000} \\ &= 2,5 \text{ km} \end{aligned}$$

STAP 2
Bereken breedte van blok
in **cm**

$$\begin{aligned} \text{Breedte} &= \frac{3 \text{ cm} \times 50\,000}{100\,000} \\ &= 1,5 \text{ km} \end{aligned}$$

STAP 3
Stel in Formule

$$\begin{aligned} \text{Oppervl} &= l \times b \\ &= 2,5 \times 1,5 \end{aligned}$$

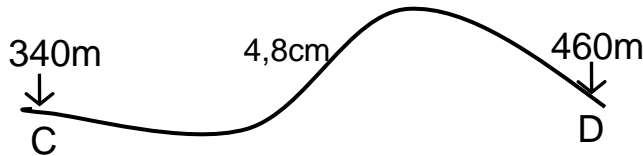
STAP 4
Antwoord in **km²**

$$= 3,75 \text{ km}^2$$

3 GRADIËNT

FORMULE: Gradiënt = $\frac{VI \text{ (Verskil in hoogte)}}{HE \text{ (Horizontal Afstand)}}$

Bereken die Gradiënt van C na D.



STAP 1
Bereken verskil in Hoogte

$$460 - 340 = 120\text{m}$$

STAP 2
Bereken Afstand

$$\text{Afstand} = \frac{\text{Kaartafstand} \times \text{Skaal}}{100\ 000}$$

$$= \frac{4,8 \times 50\ 000}{100\ 000}$$

$$= 2,4 \text{ km}$$

STAP 2
Herlei na **METER**

$$= 2\ 400\text{m}$$

STAP 4
Stel in Formule en VEREENVOUDIG

$$\text{Gradiënt} = \frac{\text{Verskil in hoogte (VI)}}{\text{Afstand}}$$

$$= \frac{120\text{m}}{2\ 400\text{m}}$$

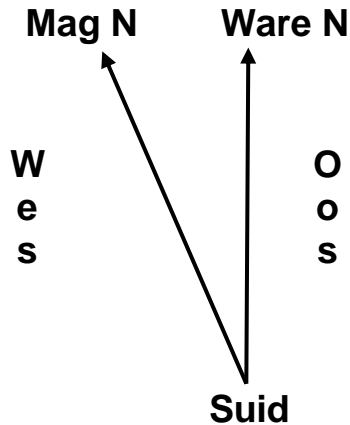
$$= \frac{1}{20}$$

STAP 5
Antwoord in as 'n verhouding

$$= 1:20$$

4 MAGNETIESE DEKLINASIE

Magnetiese deklinasie is die verskil tussen ware noord en magnetiese noord (op kompas).



Kyk na die volgende wanneer jy met Mag deklinasie werk:

- 1 Wat is die gem Mag deklinasie (in grade en minute)?
- 2 In watter rigting is die Mag deklinasie
- 3 Watter jaar was die Mag Deklinasie verskaf?
- 4 Wat is die gemiddelde jaarlikse verandering(in minute)?
- 5 In watter rigting is die jaarlikse verandering?
- 6 Vir watter jaar moet die Mag Deklinasie bereken word?

Gemiddelde magnetiese deklinasie $23^{\circ} 53'$ Wes van ware noord (Julie 2002).

Gemiddelde jaarlikse verandering $6'$ Weswaarts.

Bereken die magnetiese deklinasie vir 2009.

STAP 1
Bereken verskil in jare

$$2009 - 2002 \\ = 7 \text{ jaar}$$

STAP 2
Bereken totale verandering

$$6' \times 7 \text{ jaar} \\ = 42' \text{ Weswaarts}$$

STAP 3
Tel by of trek af by magnetiese deklinasie

$$\begin{array}{r} 23^{\circ} 53' + \\ \underline{42'} \\ 23^{\circ} 95' \end{array}$$

STAP 3 NB: VIR SUID-AFRIKA
Indien die verandering **WESWAARTS** is, word dit **BYGETEL**.
Indien die verandering **OOSWAARTS** is, word dit **AFGETREK**

STAP 4
Onthou: Daar word met minute gewerk. Dit kan dus nie meer as **60** wees nie!

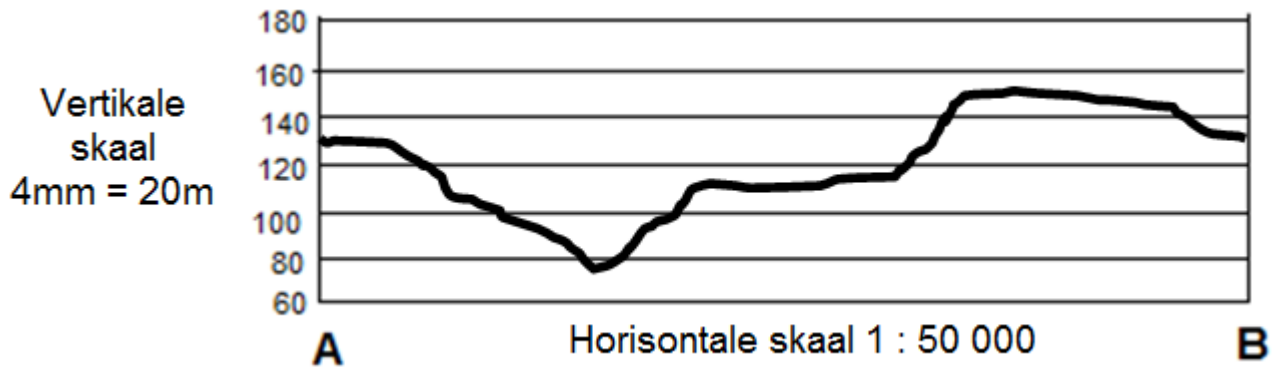
$$= 24^{\circ} 35' \text{ Wes}$$

MAGNETIESE PEILING
Magnetiese peiling word bereken deur slegs geografiese peiling by te tel

5 VERTIKALE VERGROTING

$$\text{FORMULE: } V V = \frac{\text{VERTIKALE SKAAL}}{\text{HORIZONTALE SKAAL}}$$

Bereken die vertikale vergroting van die volgende



STAP 1
Verander VS na verhoudingskaal

$$\begin{aligned} 4\text{mm} &= 20\text{m} \\ 4\text{mm} &= 20\,000\text{mm} \quad (\text{dieselfde eenhede}) \\ 4 &: 20\,000 \\ 1 &: 5\,000 \end{aligned}$$

STAP 2
Plaas in formule

$$\begin{aligned} V V &= \frac{\text{VERTIKALE SKAAL}}{\text{HORIZONTALE SKAAL}} \\ &= \frac{1}{5\,000} \div \frac{1}{50\,000} \\ &= \frac{1}{5\,000} \times \frac{50\,000}{1} \\ &= 10 \text{ Keer} \end{aligned}$$

GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

1 WAT IS 'n GIS?

A GIS is 'n

- rekenaarsstelsel van hardeware, sagteware, en metodes(prosedures)
- vir die vaslegging, bestuur, manipulasie, analise, modellering en vertoon
- van ruimtelike data
- en nie-ruimtelike data
- **om beplanning- en bestuursprobleme op te los**

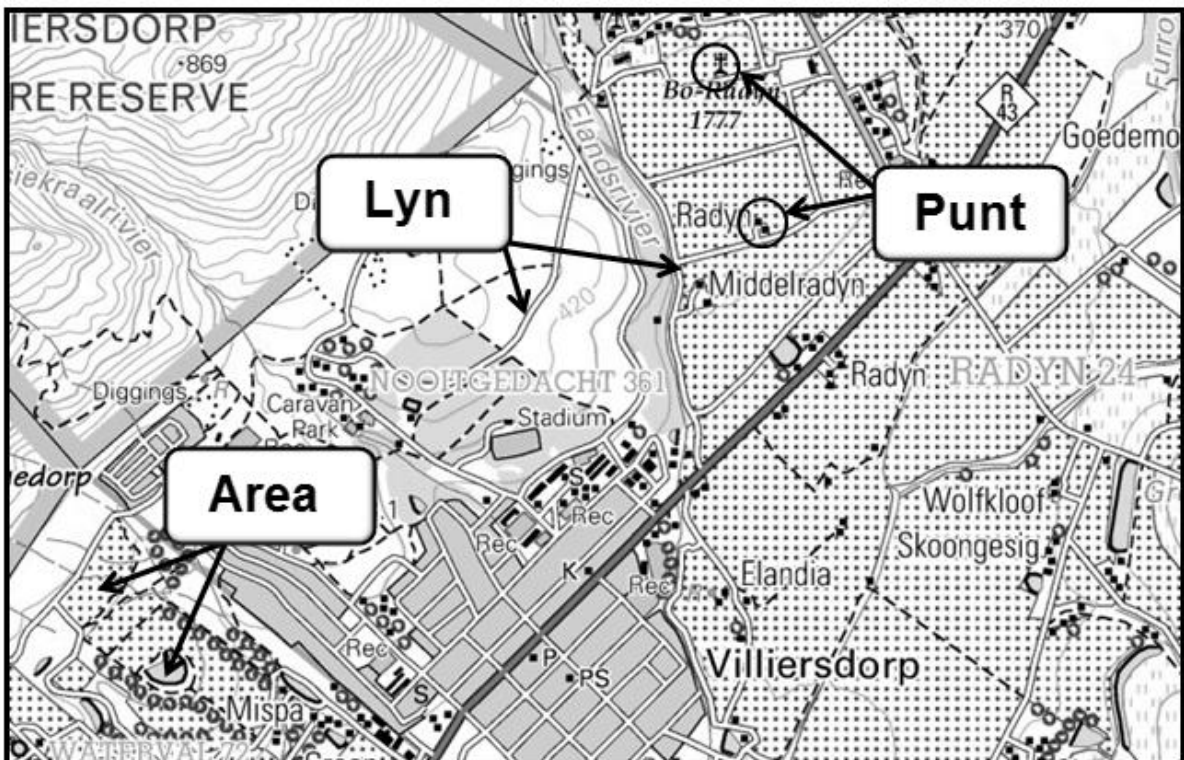
2 KOMPONENTE VAN GIS

Hardeware	SVE, skerm, sleutelbord, muis, skandeerder, drukker, versyferingstabelt
Sagteware	Programme soos bv ArcView
Data	Kaarte, lugfotos, satellietbeelde, administratiewe rekords, ens.
Mense	Datavasleggers, datagebruikers, GIS ontleders
Metodes	GIS ontwerp volgens die gebruiker se behoeftes

3 AFSTANDSWAARNEMING


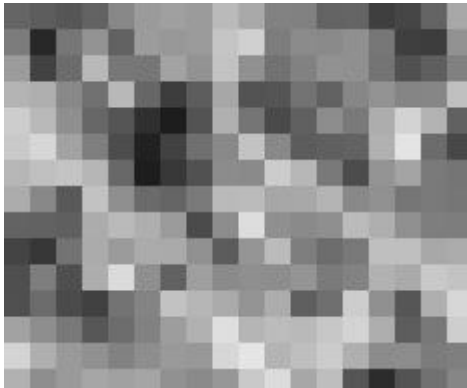
Die verkryging van informasie oor die aardoppervlak **sonder om in fisiese kontak met die aarde te wees** (weerballonne, vliegtuie of satelliete)

4 RUIMTELIKE VOORWERPE



5 **RESOLUSIE**

Die vermoë van 'n afstandwaarneming sensor om **skerp en duidelike** beelde te skep

HOË RESOLUSIE	LAE RESOLUSIE
	
Baie pixels Klein pixels Voorwerpe maklik herken	Min pixels Groter pixels Voorwerpe nie maklik herken

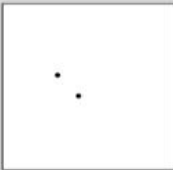

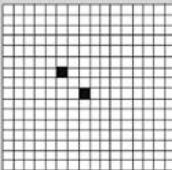
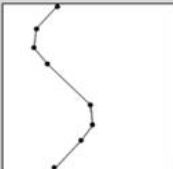

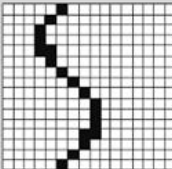
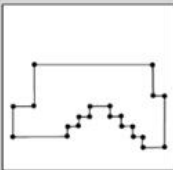

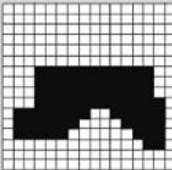
6 **RUIMTELIKE DATA**

Alle geografiese voorwerpe, natuurlik en mensgemaak [Kaartdata]

7 **RASTER EN VEKTOR DATA**

In **VEKTOR DATA** word kenmerke op die Aarde se oppervlakte voorgestel deur 'n **punt**, **lyn** of 'n **area** (polygon) te gebruik.

In **RASTER DATA** word kenmerke op die Aarde se oppervlakte deur rye en kolomme van dieselfde grootte, genoem **pixels** voorgestel. Pixels is die kleinste eenheid wat gebruik word om data te stoor.

VEKTOR		RASTER	
	 Punt - Huise		P I X E L S
	 Lyn - Pad		
	 Area - Plantasie		

8 **ATTRIBUUT DATA**

Kenmerke/beskrywing/inligting van die geografiese voorwerp

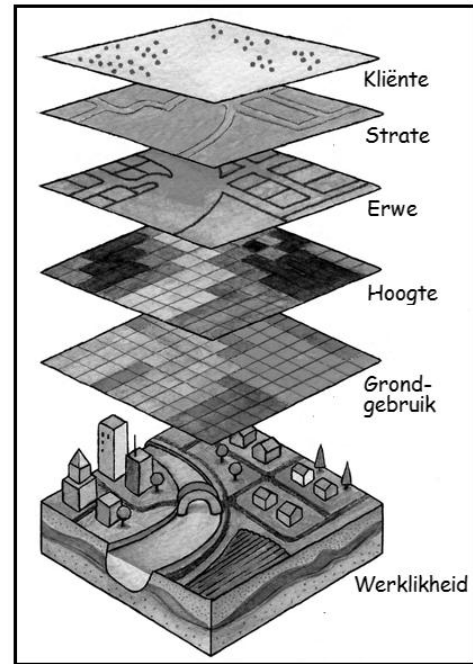
ATTRIBUTE VIR HOSPITAAL				
Naam	Adres	Aantal dokters	Number of nursing staff	Aantal beddens
Seaview Algemene Hospitaal	Kam Straat Stanford	6	24	60

9 GIS LAE

Alle ruimtelike data hetsy vektordata of rasterdata word in 'n GIS in lae vertoon.

Elke laag verteenwoordig 'n enkele entiteit of tema

Hierdie eienskap stel 'n GIS in staat om data te manipuleer, integreer, bevraagteken.



10 DATA MANIPULASIE

Wat is datamanipulasie?

Data manipulasie behels die kry van verskillende databronne in 'n format sodat dit geïntegreer kan word.

Verduidelik waarom datamanipulasie belangrik is in GIS

- Indien al die data in dieselfde data lêer is, kan dit geïntegreer (saamgevoeg) word.
- Statistiese informasie moet tot so 'n formaat gemanipuleer word sodat dit in GIS sagteware gebruik kan word en aan spesifieke ruimtelike voorwerpe gekoppel word.
- Foute in die databasis kan tydens manipulasie elimineer word.

11 DATA INTEGRASIE

Die integrasie van data behels die samevoeging van twee of meer verskillende lae om 'n nuwe laag te skep.

12 BUFFERS

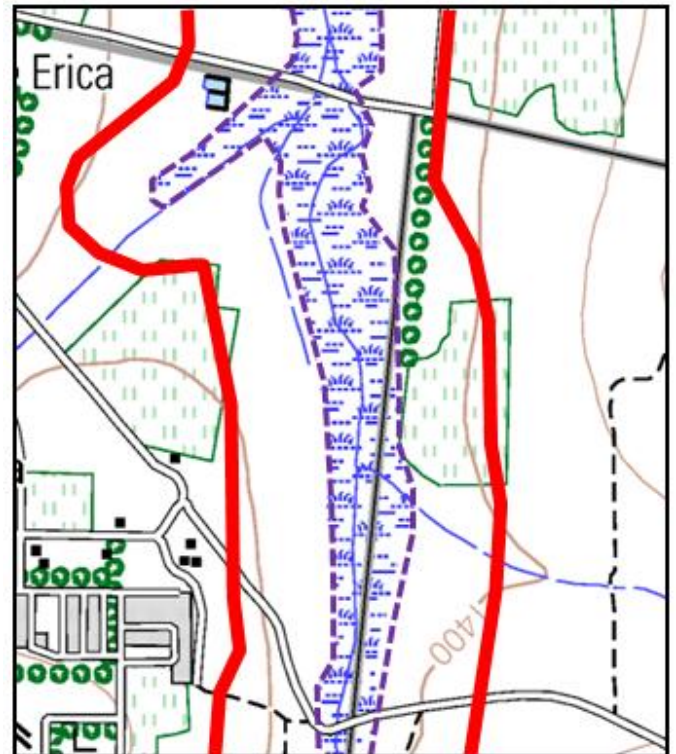
Dit is dikwels nodig om sones op sekere afstande vanaf sekere geografiese verskynsels te trek en te vertoon
 Buffer – Definisie: 'n lyn wat gebruik word om 'n gebied rondom 'n ruimtelike voorwerp af te baken.
 Voorbeelde

- Geraasbuffers langs paaie
- Veiligheids buffers langs gevaarlike gebiede

Eksamenvraag

Skep 'n buffersone van 250m rondom die moeras/vlei gebied

Onthou dat 250m in die werklikheid 5mm op 'n 1:50 000 sal wees



13 HOE OM GIS TE GEBRUIK

.In Graad 12 Vraestel 2 GIS vraag kom daar toepassingsvrae voor

- Identifiseer/noem/stel vas die datale benodig om die problem op te los.
- Sonder om aan GIS te dink identifiseer die faktore/vraagstukke wat hier 'n rol speel of verwant is aan die probleem
- Dit sal ook die datale we swat benodig word om die problem op te los.

WINKELS

1. Beskikbare erwe
2. Koste van erwe
3. Afstand na ander winkels
4. Kliënt basis
5. Koopgewoontes van kliënt
6. Sentraleprk
7. Invloedsweer

MISDAAD

1. Tipe
2. Ligging
3. Tyd
4. Frekwensie
5. Risiko gebiede
6. Kenmerke van woonbuurt

TELEKOM

1. Relief (kontoere)
2. Hindernisse
3. Intersigbaarheid
4. Afstand tussen torings
5. Seinsterkte

TERREINANALISE

1. Plantegroei tipe
2. Plantegroei struktuur
3. Grondtipe
4. Grondvog
5. Hellings
6. Aspek
7. Oppervlak rofheid
8. Geologie



VLOED

1. Reliëf (kontoere)
2. Geskiedenis
3. Reënvalsifers
4. 50 jaar vloedlyn
5. Ontwikkeling bo 50 jvl
6. Ontwikkeling onder 50 jvl
7. Brue
8. Residensiële gebiede beïnvloed
9. Ontruimings roetes