



Geografie		Graad 10
Kwartaal 1		Week 2 Les 2(b)
ONDERWERP	Verhitting van die Atmosfeer: Faktore wat die temperatuur op verskillende plekke oor die wêreld beïnvloed – breedtegraad, hoogte bo seevlak, seestrome, afstand van die see.	
DOEL VAN LES	Watter faktore beïnvloed die temperatuur op verskillende plekke oor die wêreld?	
BRONNE	Papier bronne	Digitale bronne
	Verwys na jou handboek. Lees oor die onderwerp: Faktore wat temperatuur op verskillende plekke oor die wêreld beïnvloed.	https://youtu.be/Y-2-QN5iKS4 https://youtu.be/dkify2hW2qY https://youtu.be/9i8NOe0foh0
INLEIDING	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Waarom verskil die temperatuur op verskillende plekke in die wêreld?</i> • <i>Watter faktore beïnvloed die temperatuur van verskillende plekke?</i> 	
KONSEPTE EN VAARDIGHEDE	<ul style="list-style-type: none"> • Konsepte: breedtegraad; seestrome; maritieme klimaat; kontinentale klimaat; normale temperatuurgradiënt. • Identifiseer die faktore wat temperatuur beïnvloed? • Verduidelik in 'n paragraaf hoe die verskillende faktore die temperatuur op verskillende plekke in die wêreld beïnvloed. 	KAN JY? <ul style="list-style-type: none"> • Faktore noem wat die temperatuur van plekke regdeur die wêreld affekteer? • Verduidelik hoe die verskillende faktore temperatuur beïnvloed?
AKTIWITEITE/ ASSESSERING	Voltooi die aangehegte aktiwiteite asook die in jou handboek.	
KONSOLIDASIE	<ul style="list-style-type: none"> • Voltooi die aktiwiteite • Bestudeer die diagramme en kaarte om die faktore wat die temperatuur van verskillende plekke in die wêreld te verstaan. • Die inligting is belangrik om die faktore wat die temperatuur van verskillende plekke in die wêreld te verstaan. 	
WAARDES	<ul style="list-style-type: none"> • Dit is belangrik dat die bewaring van die atmosfeer van die Aarde noodsaaklik is om volhoubare lewensomstandighede te verseker. • Die toepassing van geografiese kennis en vaardighede in leerders se persoonlike lewens. 	
Faktore wat die temperatuur op verskillende plekke oor die wêreld beïnvloed.		
Waarom verskil temperature op verskillende plekke?		
<ul style="list-style-type: none"> • Temperature op verskillende plekke in die wêreld verskil omdat die aarde en die onderste laag van die atmosfeer nie op dieselfde wyse verhit word nie. • Verskillende dele van die wêreld ontvang en behou verskillende hoeveelhede hitte. 		

Watter faktore beïnvloed die temperatuur van verskillende plekke?

Wat is dit?

Breedteligging: Plekke op hoër geografiese breedtes (pole) ervaar kouer temperature. Plekke nader aan die ewenaar het warmer temperature.

Seestrome: Plekke na aan warm seestrome ervaar 'n warmer klimaat as plekke na aan kouer seestrome.

Faktore wat die temperatuur van verskillende plekke beïnvloed

Hoogte bo seevlak: Plekke met 'n hoër ligging bo seevlak ervaar kouer temperature as plekke op seevlak.

Afstand vanaf die see: Plekke na aan die see is geneig om warmer winters en koeler somers te hê as plekke op dieselfde breedtegraad maar weg van die see (in die binneland).

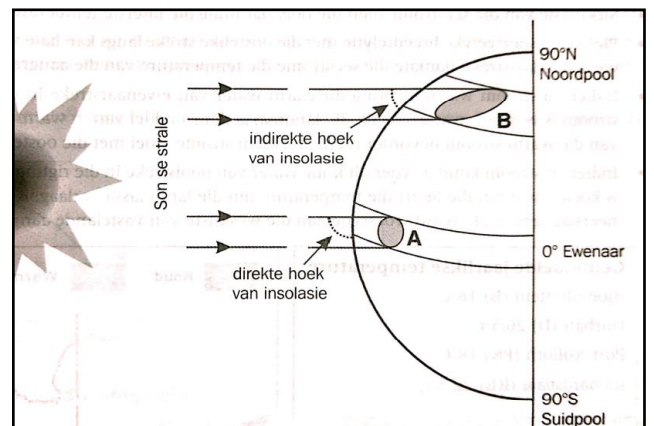
Waarom is dit daar?

1. Breedteligging

- By **A (Fig.1)** is die son se strale direk loodreg bokant die plek en word verhitting op 'n baie klein oppervlakte gekonsentreer. Die son se strale beweeg deur 'n klein gedeelte van die atmosfeer; met die gevolg dat 'n minimale hoeveelheid hitte verlore gaan. Derhalwe is dit warm.
- By **B (Fig.1)** skyn die son se strale teen 'n skerp hoek en word verhitting oor 'n groter gebied versprei. Die strale is minder gekonsentreerd en beweeg deur 'n groter gedeelte van die atmosfeer; gevolglik gaan meer hitte verlore. Derhalwe is dit koeler.

Hoe lyk dit?

Figuur 1

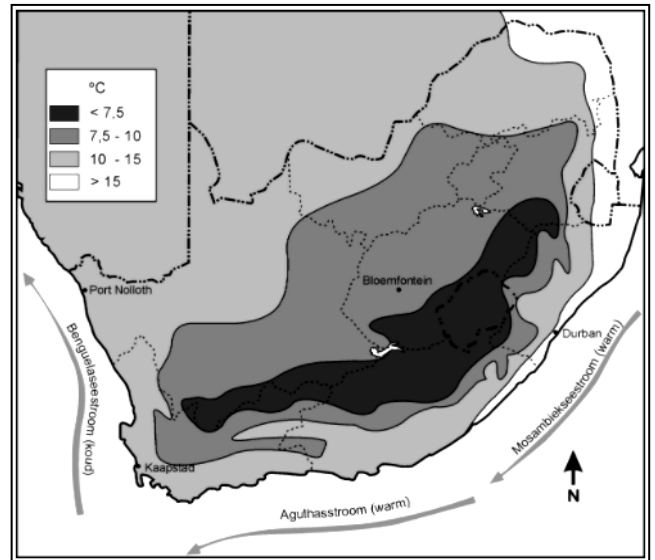


2. Seestrome

- seestrome is die grootskaalse sirkulasie van seewater.
- die doel van seestrome is om die seetemperature gelyk te maak.
- Indien 'n seestroom warm is, bring dit warm water van ewenaarstreke in die rigting van die pole. Die lug bokant die seestroom is warmer, wat gevolglik die landmassa deur middel van 'n warm aanlandige bries verhit. Warm seestrome vloei langs die oostelike kuslyne van vastelande.
- Indien 'n seestroom koud is, voer dit koue water van poolstreke in die rigting van die ewenaar. Die lug bokant die seestroom is koeler. Wind wat oor 'n koue seestroom land toe waai, koel die land af.

Voorbeeld:

- Twee Suid-Afrikaanse dorpe het 'n soortgelyke breedteligging – **Port Nolloth** aan die weskus en **Durban** aan die ooskus. Hul gemiddelde jaarlikse temperature verskil egter:
Port Nolloth – 14,2 °C (koue Benguela stroom)
Durban – 18,6 °C (warm Agulhas/Mosambiek stroom).

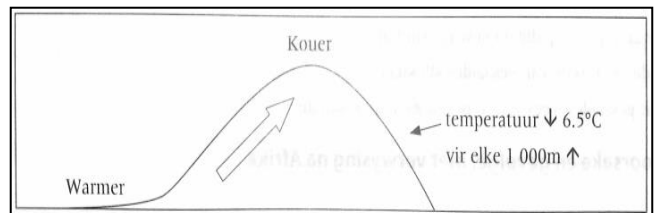


NB

- **Weskus van SA** – koue Benguela seestroom
- **Ooskus van SA** – warm Agulhas/Mosambiek seestroom

3. Hoogte bo seevlak

- Die aarde se oppervlak wat deur insolasie verhit word, verhit die lug wat in kontak is met die oppervlak by wyse van aardstraling.
- Namate die warm lug styg, sit dit uit en koel dit af. As gevolg hiervan neem die temperatuur af na gelang van 'n toename in hoogte.
- Op hoër hoogtes bo seevlak is die lug minder dig en gevolglik kan meer hitte in die atmosfeer ontsnap, wat die lug verder afkoel.
- Temperatuur neem af met hoogte bo seevlak teen 'n koers van 6,5 °C vir elke 1000 meter. Dit is as die **normale temperatuurgradiënt** bekend.

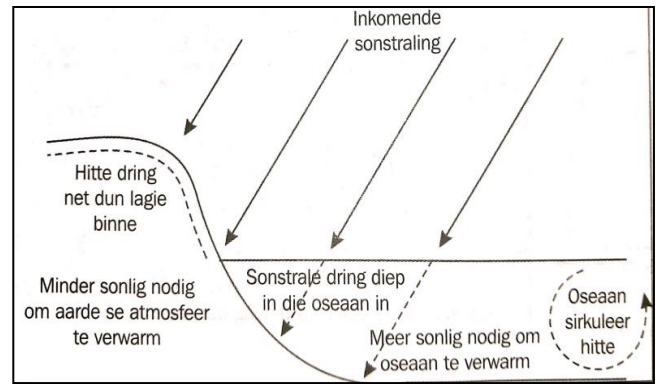


Kilimanjaro in Tanzanië – hoe hoër jy klim, hoe kouer word dit.

4. Afstand van die see.

- Landoppervlakte is solied en word vinnig by wyse van geleiding verhit. Die landoppervlak sal gevolglik sy hitte vinnig uitstraal en vinnig afkoel.
- Water neem 'n lang tyd om te verhit aangesien dit deurskynend is en die son se strale kan tot diep in die oseaan indring. Oseane word by wyse van konveksie verhit en neem 'n lang tyd om af te koel.
- Land en water reageer verskillend op insolasie en bring gevolglik twee hoofsoorte klimaat mee:

(a) Maritieme klimaat – word by plekke naby die see aangetref. Warm somers en matige winters met 'n klein jaarlikse temperatuurspeling, word ondervind. 'n Voorbeeld is Durban.



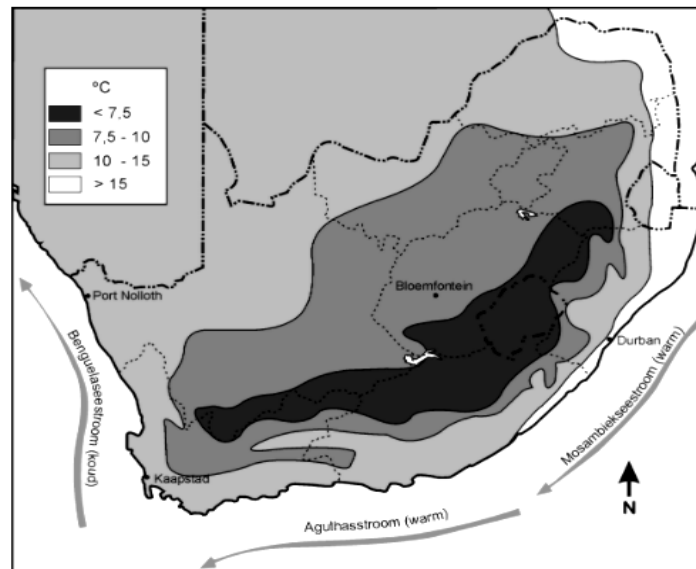
(b) Kontinentale klimaat – word by plekke in die binneland aangetref. Baie warm somers en baie koue winters met 'n groot temperatuurspeling, word ondervind. 'n Voorbeeld is Bloemfontein.

Konsolidasie: Aktiwiteit 1

1.1 Kies die term in KOLOM B wat by die beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A-E) langs die vraagnommer (1.1.1-1.1.5) neer, byvoorbeeld 1.1.6 F.

KOLOM A	KOLOM B
1.1.1 Word by plekke naby die see aangetref.	A Benguelastroom
1.1.2 Temperatuur neem af met hoogte bo seevlak teen 6.5 °C vir elke 1000m.	B Maritieme klimaat
1.1.3 Seestroom langs die weskus van Suid-Afrika.	C Kontinentale klimaat
1.1.4 Word gekenmerk deur baie warm somers en baie koue winters.	D Agulhas seestroom
1.1.5 Hierdie seestroom is 'n warm.	E Normale temperatuur gradiënt

1.2 Bestudeer die onderstaande kaart van Suid-Afrika en beantwoord die vrae wat daarop volg.



- 1.2.1 Identifiseer die seestrome langs:
 - (a) weskus van Suid-Afrika
 - (b) ooskus van Suid-Afrika
- 1.2.2 (a) Watter van Bloemfontein of Durban volgens die kaart ervaar die laagste temperatuur?
 (b) Gee 'n bewys vanaf die kaart vir jou antwoord.
- 1.2.3 Verduidelik kortliks die faktor wat die temperatuur van Bloemfontein en Durban beïnvloed.
- 1.2.4 Verduidelik in 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls waarom Port Nolloth (29°14' S) 'n gemiddelde jaarlikse temperatuur van 14,2 °C het, terwyl Durban (29°32' S) 'n gemiddelde jaarlikse temperatuur van 18,6 °C het.