




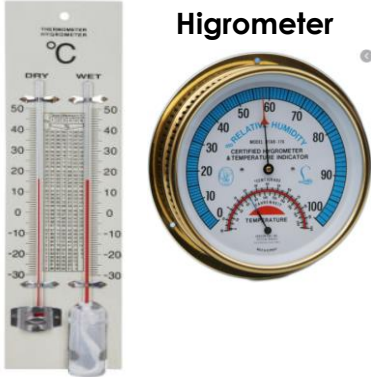


Geografie		Graad 10
Kwartaal 1		Week 6
ONDERWERP	<p>Lees en vertolking van sinoptiese weerkaarte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weerelemente – temperatuur, doupunttemperatuur, wolkdekking, windrigting, windspoed, atmosferiese druk; • Weerstoestande: reën, motreën, doderstorms, hael en sneeu, ssoos geïllustreer op die weerstasiemodelle; • Die lees en vertolking van 'n seleksie van sinoptiese weerkaarte. 	
DOEL VAN LES	<p>Wat is die weerelemente? Hoe word die weerelemente aangetoon? Wat is 'n sinoptiese weerkaarte? Wat beteken die sinbole op 'n sinoptiese weerkaarte?</p>	
BRONNE	Papier bronne	Digitale bronne
	<p>Verwys na jou handboek. Lees oor die onderwerp: Lees en vertolking van sinoptiese weerkaarte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weerelemente • Weerstoestande • Vertolking van sinoptiese weerkaarte 	<p>https://www.youtube.com/watch?v=3pPcVxmdC3I The elements of weather/Die elemente van weer</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=wMJmUAOpqg8 Measuring weather/Die meet van weer</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ZCDcj24kSdc Get to know the SA Weather Service/Leer ken SA Weerdienste</p>
INLEIDING	<ul style="list-style-type: none"> • Vir 'n sinoptiese kaart om geproduseer te word, moet honderde waarnemings van weerstoestande versamel en gekombineer word om 'n weerkaarte te kan vorm. Wat is die vernaamste weerelemente wat in 'n weerstasiemodel vir elke weerstasie gebruik word? Watter instrumente word gebruik om hierdie elemente te meet? Wat is weervoorspellings? 	
KONSEPTE EN VAARDIGHEDE	<p>Konsepte: weerelemente, temperatuur, doupunttemperatuur, wolkdekking, windrigting, windspoed, atmosferiese druk, weerstasiemodel, sinoptiese weerkaarte, isobare</p> <p>Sal instaat wees om 'n weerstasiemodel te kan lees en interpreteer.</p>	<p>KAN JY?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die verskillende weerelemente noem en definieer? • 'n Weerstasiemodel lees? • 'n Weerstasiemodel kan teken? • 'n Verskeidenheid sinoptiese weerkaarte lees en vertolk?
AKTIWITEITE/ASSESSERING	<p>Voltooi die aangehegte aktiwiteite asook dié in jou handboek.</p>	
KONSOLIDASIE	<ul style="list-style-type: none"> • Voltooi die aktiwiteite • Ken die verskillende weerelemente om in staat te kan wees om 'n weerstasiemodel te kan lees en te teken. • Die inligting is belangrik wat jou in staat stel om 'n sinoptiese weerkaarte te lees en vertolk. 	
WAARDES	<ul style="list-style-type: none"> • Dit is belangrik om sinoptiese weerkaarte te kan lees en te vertolk sodat die kennis en vaardighede in ons persoonlike lewens toegepas kan word. 	

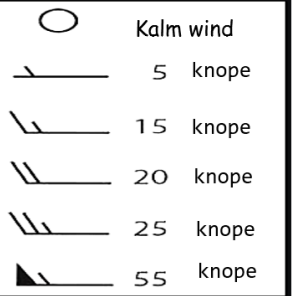


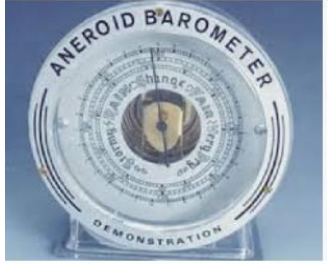
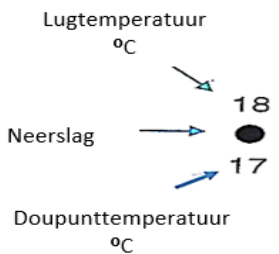
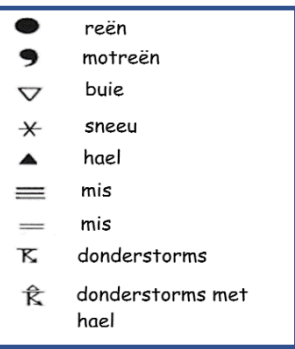


Lees en vertolking van sinoptiese weerkaarte

1. Weerelemente – temperatuur, doupunttemperatuur, wolkdekking, windrigting, windspoed, atmosferiese druk.

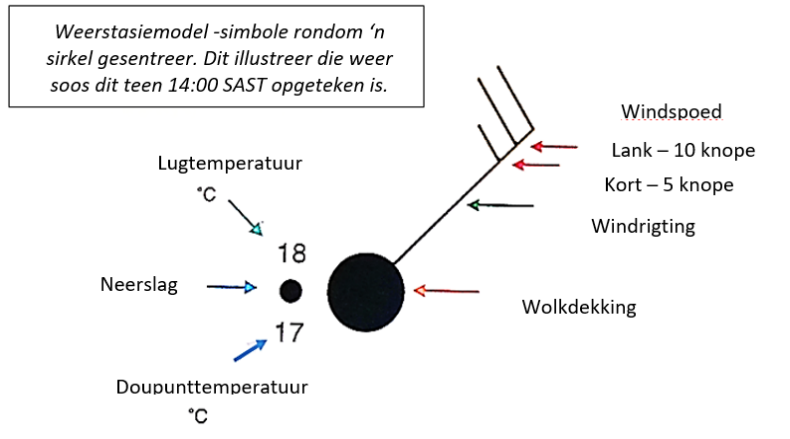
Weervoorspelling word elke dag regoor die wêreld gedoen. Inligting oor verskillende weerelemente soos temperatuur, reënval en windtoestande word aangeteken. Die woord sinopties beteken om op te som. 'n Sinoptiese weerkaart gee dus 'n opsomming van weerlesings wat op 'n gegewe tyd opgeteken is. Die SAWD (Suid Afrikaanse Weerdienste), gestasioneer in Pretoria, produseer daaglik sinoptiese weerkaarte. Weerkundiges (wetenskaplikes wat weer en klimaat oor 'n relatief kort periode bestudeer) wie vir SAWD werk, is verantwoordelik vir die bestudering van alle weerdata wat deur weerstasies op die grond, bote en drywende weerboeie, weerstasies op Marion – en Gough eiland en satelliete voorsien word. Hulle analiseer hierdie data en gebruik dit om daaglik sinoptiese weerkaarte te publiseer.

Ses weerelemente word op 'n weerstasiemodel opgesom: lugtemperatuur, doupunttemperatuur, windrigting, windspoed, neerslag en wolkdekking. Sinoptiese weerkaarte gebruik simbole om verskillende weerelemente by elke weerstasie te wys. Hierdie simbole kom almal bymekaar in een stasiemodel vir elke weerstasie.

Weerelemente (Wat is dit?)	Meeteenheid	Instrument gebruik om te meet
Lugtemperatuur – Word deur die boonste getal aan die linkerkant van die weerstasiemodel aangedui. Dit dui aan wat die ware lugtemperatuur was toe die lesing geneem is.	Grade Celsius (°C)	Termometer 
Doupunttemperatuur – is die onderste syfer aan die linkerkant van die weerstasiemodel. Die temperatuur waarby waterdamp sal kondenseer word hierdeur aangedui. Ons kan meet of die relatiewe humiditeit (RH) hoog, gematig of laag is deur die doupunttemperatuur van die lugtemperatuur af te trek. Indien daar 'n verskil van 3 grade of minder is, is die RH hoog, gematig as daar 'n verskil tussen 4 en 8 grade is. Enigiets hoër toon 'n lae RH.	Grade Celsius (°C)	Higrometer  Nat-en droëboltermometer
Windrigting – word deur die "stert" wat aan die sirkel geheg is, aangedui. Windrigting word beskryf na aanleiding van die rigting waarvandaan die wind kom. Byvoorbeeld, 'n noordoostelike wind waai van NO na SW. Voorbeeld: Westelike wind waai vanaf wes na oos. 		

<p>Windspoed – word in knope aangedui en word aangedui in 5-knope intervalle. Die 'veertjies" aan die punt van die windrigting "stert" dui die windspoed aan. 'n Lang veer dui 10 knope en 'n kort veer dui 5 knope aan. 1 knoop = 1.852km/h.</p>		 <p>Anemometer</p>																				
<p>Wolkdekking – kan gelees word deur hoeveel van die sirkel (of die weerstasiemodel) ingekleur is. Wolkdekking word aangedui in agstes of persentasie. Indien daar $\frac{1}{4}$ (of $\frac{2}{8}$) wolkdekking is, is die boonste regterkant kwart van die sirkel ingekleur. 'n Sirkel wat totaal ingekleur is beteken dat die lug oortrek is met wolke en daar is geen blou lug sigbaar nie. Die term hiervoor is oortrokke.</p>	<table border="1" data-bbox="771 525 1063 934"> <thead> <tr> <th>Simbool</th> <th>Wolk-bedekking</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Wolkloos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{1}{8}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{1}{4}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{3}{8}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{1}{2}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{5}{8}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{3}{4}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{7}{8}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bewolk</td> </tr> </tbody> </table>	Simbool	Wolk-bedekking		Wolkloos		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{3}{8}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{5}{8}$		$\frac{3}{4}$		$\frac{7}{8}$		Bewolk	 <p>WOLKSPIEËL Word gebruik om die persentasie wolkdekking te meet. 'n Wolkspieël bepaal die hoeveelheid wolkdekking in die lug.</p>
Simbool	Wolk-bedekking																					
	Wolkloos																					
	$\frac{1}{8}$																					
	$\frac{1}{4}$																					
	$\frac{3}{8}$																					
	$\frac{1}{2}$																					
	$\frac{5}{8}$																					
	$\frac{3}{4}$																					
	$\frac{7}{8}$																					
	Bewolk																					
<p>Atmosferiese druk – word nie op die weerstasiemodel aangedui nie, maar word op 'n sinoptiese weerkaart aangedui d.m.v isobare. 'n Isobaar is 'n lyn op 'n sinoptiese weerkaart wat al die punte met dieselfde atmosferiese druk met mekaar verbind. Die verskil in lugdruk tussen twee opeenvolgende isobare = 4 hPa</p>	<p>Druk word aangedui in hektopascal (hPa) Dit meet druk per eenheidarea en word meestal gebruik om atmosferiese druk te meet. 1 hPa = 1 mb (millibar)</p>																					
<p>2. Weerstoestand: reën, motreën, donderstorms, hael en sneeu, soos geïllustreer op die weerstasie modelle</p>																						
<p>Wat is dit?</p>	<p>Hoe lyk dit? (Simbole)</p>	<p>Instrument waarmee gemeet.</p>																				
<p>Neerslag – die tipe neerslag wat plaasvind tydens die tyd toe weerlesings gedoen is, word aangedui deur simbole wat tussen die lugtemperatuur en die doupunttemperatuur geteken is.</p>  <p>Lugtemperatuur °C: 18 Doupunttemperatuur °C: 17 Neerslag: ●</p>		<p>Reënmeter</p>  <p>used to measure rainfall ... quora.com</p>  <p>Observation of rainfall bom.gov.au</p>																				

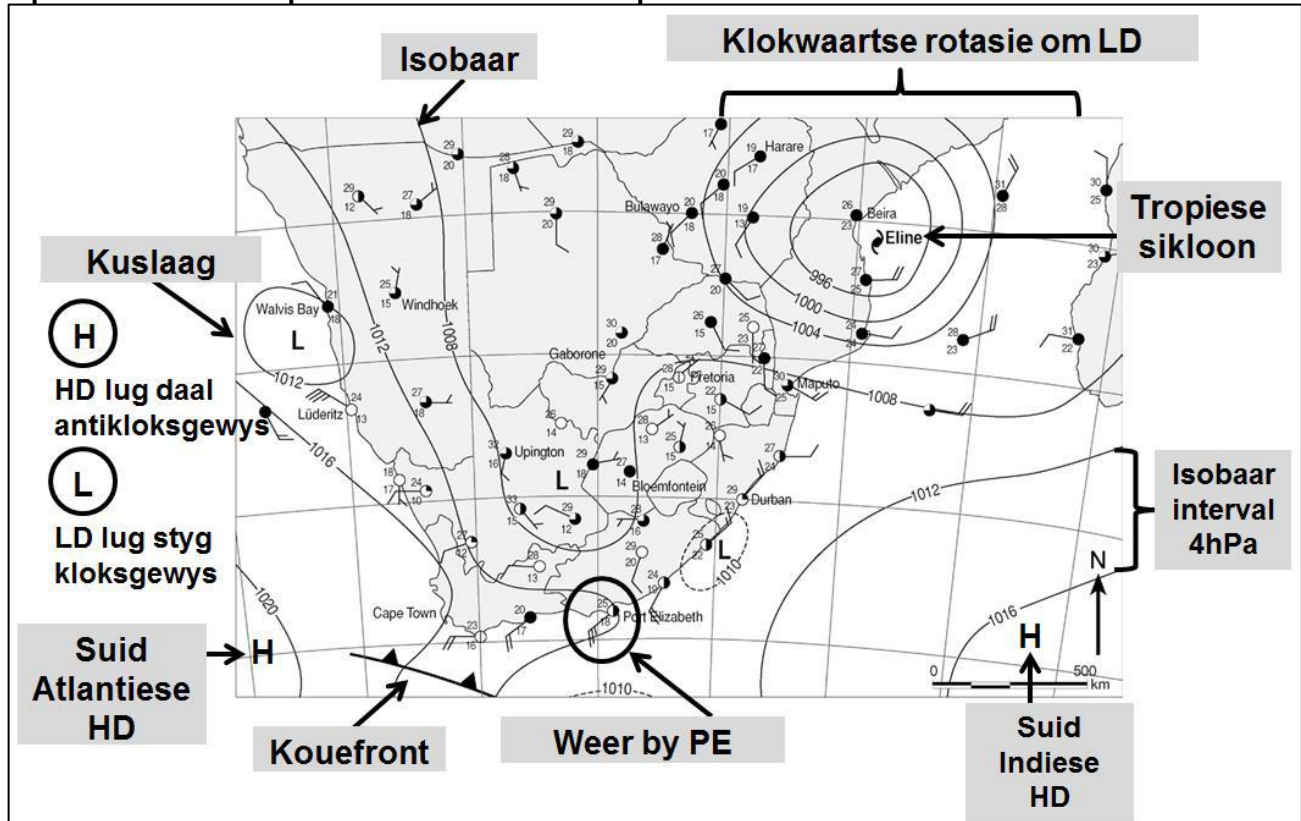
Voorbeeld van hoe weer by 'n weerstasie aangeteken word.



Die weerstoestande by die weerstasie soos aangedui kan as volg beskryf word	
Lugtemperatuur	18°C
Doupunttemperatuur	17°C
Neerslag	Reën
Wolkdekking	8/8 of oortrokke
Windrigting	Noordoos
Windspoed	25 knope

3. Die lees en vertolkting van 'n seleksie van sinoptiese weerkaarte

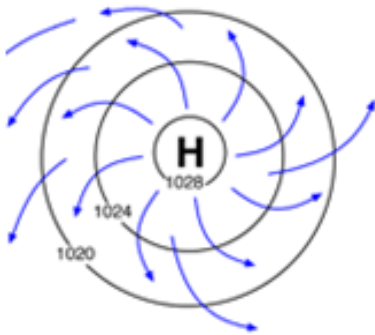
Tipiese kenmerke op 'n Suid-Afrikaanse sinoptiese weerkaart



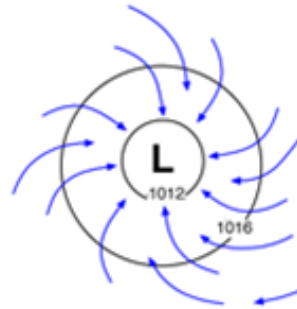
Belangrike dinge aangaande 'n sinoptiese weerkaart wat mens moet weet.

- Die **datum** word altyd gegee en dit stel jou in kennis watter seisoen verteenwoordig word.
- Die swart lyne op 'n sinoptiese weerkaart word **isobare** genoem, en dié verbind plekke met gelyke lugdruk.
- Die isobare word in **hektopascal** (hPa) gemeet.
- Die interval tussen twee isobare word **isobariese interval** genoem en dit is **4 hPa**. Soms kan 'n 2 hPa interval gebruik word (dit word deur 'n stippelyn aangedui).
- Indien die lugdruk na die middel van 'n reeks geslote isobare **afneem**, is dit 'n **laagdruk**.
- Indien die lugdruk na die middel van 'n reeks geslote isobare **toeneem**, is dit 'n **hoëdruk**.

Hoogdruk (Antisiklone)



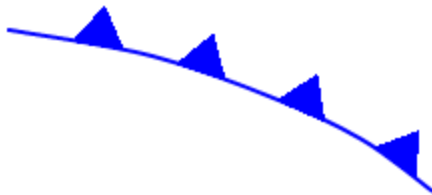
Laagdruk (Siklone)



- Gewoonlik ovaalvormig
- Druk **neem toe** na die sentrum (middel) van die hoëdruk
- Lug sirkuleer in 'n **linksom** rigting (antiklosgewys)
- Ook as **antisikloon** bekend
- Lug **daal** in die middel
- Weer wat met 'n hoëdruk gepaard gaan is **stabiel** met helder, **wolklose** en droë toestande

- Gewoonlik sirkelvormig
- Druk **neem af** na die sentrum (middel) van die laedruk
- Lug sirkuleer in 'n **regsom** rigting (klosgewys)
- Ook as 'n **sikloon** bekend
- Lug **styg** in die middel
- Weer wat met laedrukselle gepaardgaan is **onstabiel** met **wolkbedekking** en **reënval**

Kouefront



Warmfront

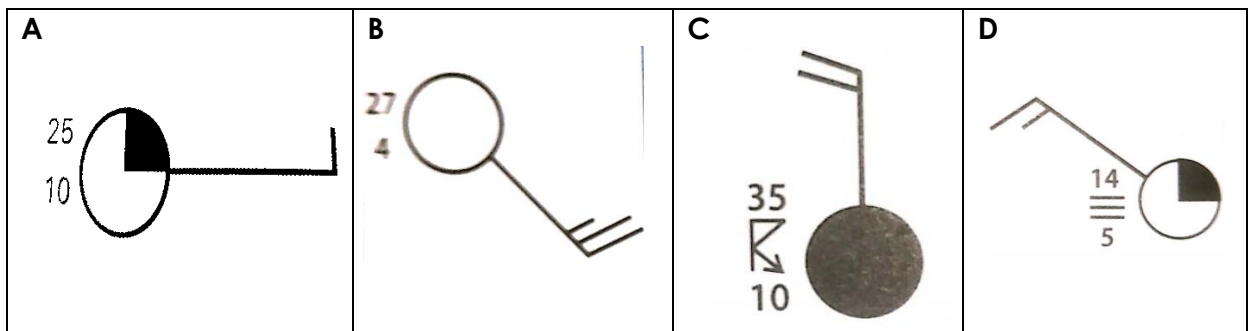


Konsolidasie: Aktiwiteit 1

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	Instrument waarmee lugtemperatuur gemeet word.	A. Isobare
1.1.2	Die snelheid van wind word in hierdie eenheid gemeet.	B. Termometer
1.1.3	Lyne op 'n sinoptiese weerkaart wat plekke met gelyke lugdruk verbind.	C. Anemometer
1.1.4	Instrument wat gebruik word om die snelheid van wind te meet.	D. Hektopascal
1.1.5	Die meeteenheid van lugdruk op 'n sinoptiese weerkaart.	E. Knope

1.2 Vertolk die onderstaande vier stasiemodelle deur die tabel oor te teken en te voltooi.



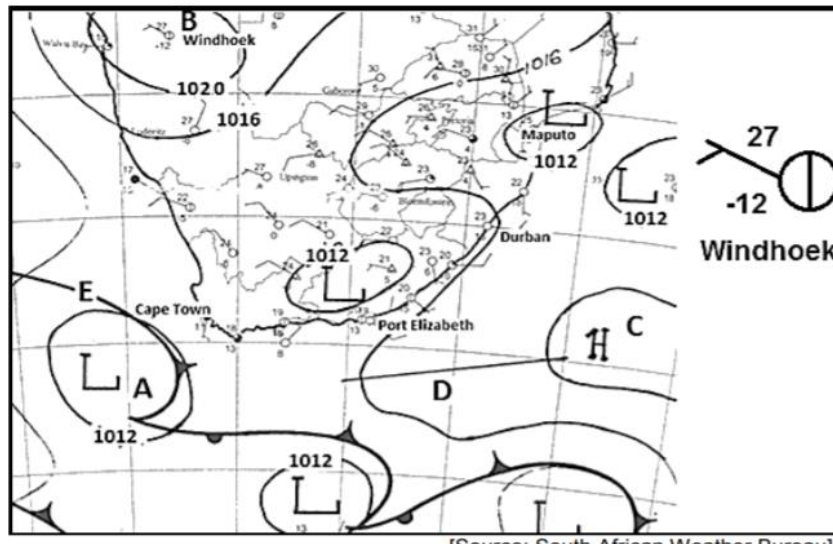
Tabel

	A	B	C	D
Lugtemperatuur				
Doupunttemperatuur				
Neerslag				
Wolkdekking				
Windrigting				
Windspoed				

1.3 Teken 'n weerstasiemodel om die volgende weerstoestande aan te dui:

Lugtemperatuur	24°C
Doupunttemperatuur	11°C
Windrigting	Noordwes
Windspoed	10 knope
Wolkdekking	½
Neerslag	geen

1.4 Verwys na die onderstaande sinoptiese weerkaart en beantwoord die vrae wat volg.



- 1.4.1 Definieer die konsep *sinoptiese weerkaart*.
- 1.4.2 Wat word die swart lyne op die sinoptiese weerkaart genoem?
- 1.4.3 (a) Is die lugdrukswel by B, 'n hoogdrukswel of 'n laagdrukswel?
(b) Gee 'n rede vir jou antwoord.
- 1.4.4 Verwys na die vergrote weerstasie van Windhoek (B) op die sinoptiese weerkaart. In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, beskryf en gee redes vir enige TWEE weerstoestande wat by die weerstasie aangeteken is.