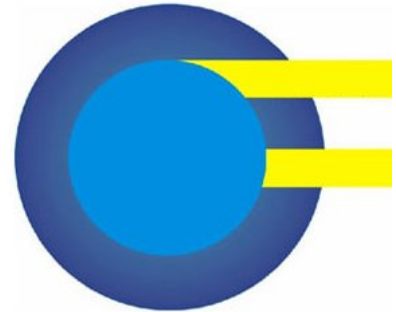


Aantekeningen rond het weer (versie 4)

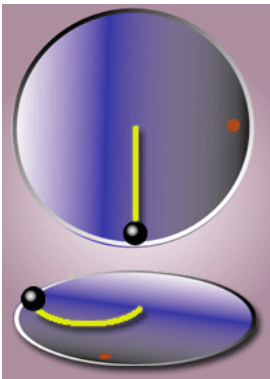
De zon verwarmt de aarde en de luchtlagen rond de aarde.

De atmosfeer wordt niet gelijkmatig verwarmd. Hier zijn veel verschillende oorzaken voor. Allereerst is daar de vorm van onze planeet. Dezelfde hoeveelheid zonne-energie verwarmt aan de polen een groter oppervlak en gaat door een dikkere laag van de atmosfeer (moet dus meer lucht opwarmen). Aan de evenaar is het dus warm, aan de polen is het koeler, zie de figuur rechts.



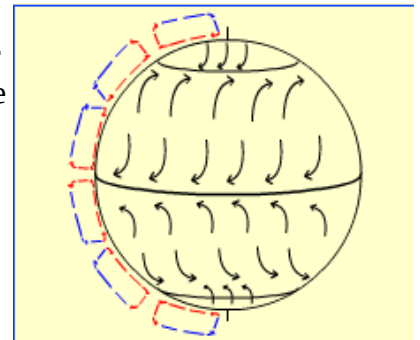
Warme lucht stijgt op, koude daalt. Opstijgende lucht is lichter (minder druk): lagedruk (L). Dalende lucht is zwaarder (meer druk): hogedruk (H). Luchtdrukverschillen leiden tot beweging van lucht (wind), van (H)oog naar (L)aag

Aan de evenaar stijgt de warme lucht op, de luchtdruk neemt af. Daardoor 'zuigt' het lagedrukgebied lucht aan: op de noordelijke helft van de planeet komt die lucht uit het Noorden.

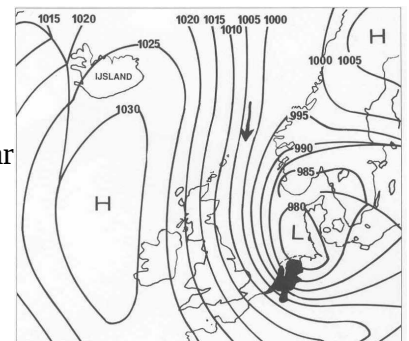


De luchtstroom beweegt **in een rechte lijn van Hoog naar Laag**. Maar omdat onze aarde onder de luchtlagen doordraait is er voor ons, die op de aarde staan, *ogenschijnlijk* geen rechte lijn (corioliseffect), zie figuur links. Dit effect zorgt er voor dat, gezien vanaf de aarde, de lucht in spiraalvorm beweegt.

Door de rotatie van de aarde vormen zich meerdere circulaire luchtstromen, zie het plaatje rechts.



Zo ontstaan er ruwweg ronde gebieden met gelijke luchtdruk in de atmosfeer. Weerkundigen maken kaarten van deze luchtdrukgebieden. De lijnen die gebieden met gelijke luchtdruk verbinden heten *isobaren*, zie de figuur rechts. Luchtdruk loopt geleidelijk OP van buiten naar binnen bij een H gebied. Luchtdruk loopt geleidelijk AF van buiten naar binnen bij een L gebied.



Waar staat die (L) voor? Lauw Laagdruk Linksom. Omdat de lucht NAAR een L gebied toestroomt zal dat vertalen naar een (L)inksom draaiende beweging naar de kern van de depressie toe. De relatief warme lucht (lauw) stijgt daarbij op. Bij een (H)ogedruk gebied zal zich dat vertalen naar een rechtsom draaiende beweging van de kern van het pressiegebied af. De relatief koude lucht daalt.

Het corioliseffect zorgt ook voor een vermenging van warme zuidelijke lucht met koelere noordelijke lucht. De koude lucht is dichter en zwaarder en beweegt zich hierdoor sneller dan de warme lucht.

Vaak zal koude lucht uit het noorden zich onder de warme lucht uit het zuiden willen forceren. Maar omgekeerd gebeurt ook: warme lucht uit het zuiden zich 'opdringt' aan de relatief koude lucht in het noorden.

Als twee luchtlagen met een verschillende temperatuur op elkaar stuiten ontstaat er bewolking en regen: fronten. Warmtefront: als warme lucht koude verdringt zal dat gebeuren doordat de warme lucht geleidelijk aan van boven af de koude lucht verdringt. Koudefront: als koude lucht de warme verdringt zal dat gebeuren doordat de koude lucht snel van onder naar boven de warme lucht verdringt.



Links: het warmtefront. Rechts: het koufront.

Het koufront levert een onrustiger/heftiger weerbeeld op.



Lagedrukgebied	Hogedrukgebied
<ul style="list-style-type: none"> ● Is altijd bewolking. ● Is veel wind (behalve in de kern) ● Is het zomers koel en 's winters zacht. ● Is de lucht vochtig. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Is weinig bewolking. ● Is weinig wind. ● Is het zomers warm en 's winters koud. ● Is de lucht droog.

Maar er zijn nog meer oorzaken van ongelijkmatige verwarming van de atmosfeer: de zee houdt warmte langer vast dan landmassa's, maar land warmt veel sneller op dan de zee. Overdag is het land heet en de zee relatief koel, dus stijgt lucht op boven land en daalt boven zee (wind komt van zee). 's Avonds is de zee relatief warmer dan het land, wind waait naar zee. Ook is het oppervlak van de aarde niet vlak, we hebben bergen en dalen. Al met al ontstaan zo in de atmosfeer allerlei temperatuur- en dus luchtdrukverschillen, die interacteren en zo allerlei windrichtingen opleveren.

