



Slochter molenstichting

Muldersopleiding – info

door Henk en Lammert, 9-2-2012

Depressie ten noorden van Nederland met warmtefront:

Het is een belangrijk weersverschijnsel dat je zeker moet begrijpen en kunnen uitleggen. Waarom?

Dit komt het meeste voor! We leggen het in 2 delen uit: 1) wat gebeurt er, en 2) waarom is dat allemaal zo.

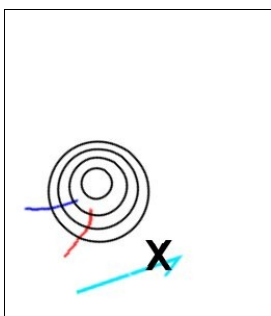
Daar gaan we ..

1) Wat gebeurt er?

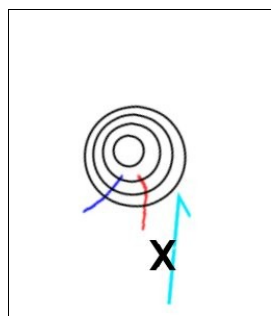
- als een depressie noordelijk langs trekt hebben we bij het naderen eerst te maken met wind uit westelijke richting.
- bij nadering (uit zuidelijke richting) van het warmtefront bij de depressie krimpt de wind naar zuid.
- het warmtefront 'mengt' zich met de koudere lucht van de depressie: op de frontlijn ontstaat regen.
- ondertussen trekt de inmiddels volwassen depressie (want er zijn immers fronten gevormd! Kou-, warmte en occlusiefront) door naar het oosten. Hierdoor ruimt de wind naar ZW en W.

Dat was het dan... e.e.a. nog eventjes beeldend:

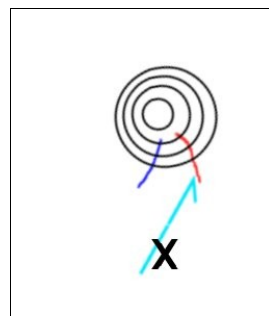
Plaatje 1



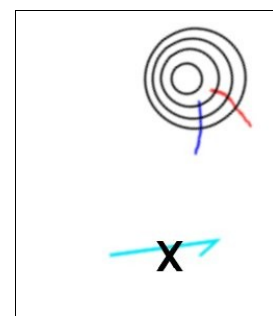
Plaatje 2



Plaatje 3



Plaatje 4



X is onze molen, de blauwe lijn is de windrichting bij de molen. In de depressie is de rode lijn het warmtefront en uiteraard de donkerblauwe lijn het koufront. Zoals je weet roteren warmte- en koufront om de depressiekern mee linksom.

Zoals je ziet geldt in alle gevallen de 'windregel': op plaatje 1 en 4 ligt de kern links, op plaatjes 2 en 3 ligt de kern linksvoor.

Je ziet nu dat de wind eerst zuidwest wordt (plaatje 1), dan krimpt naar zuid, dan ruimt naar zuid-zuidwest en dan tenslotte ruimt naar west. Merk op dat het warmtefront ons vanaf plaatje 3 is gepasseerd en dat op plaatje 4 we zelfs al in het koufront terecht zijn gekomen. De plaatjes zijn niet helemaal correct, omdat de afstand tussen kou- en warmtefront normaliter afneemt, het gaat hier om het laten zien van het principe.

Opmerking: dit is slechts één mogelijke situatie, depressies kunnen veel langzamer trekken, minder steil of juist steiler trekken etc. en de windrichtingen zullen dan navenant (iets) anders zijn.

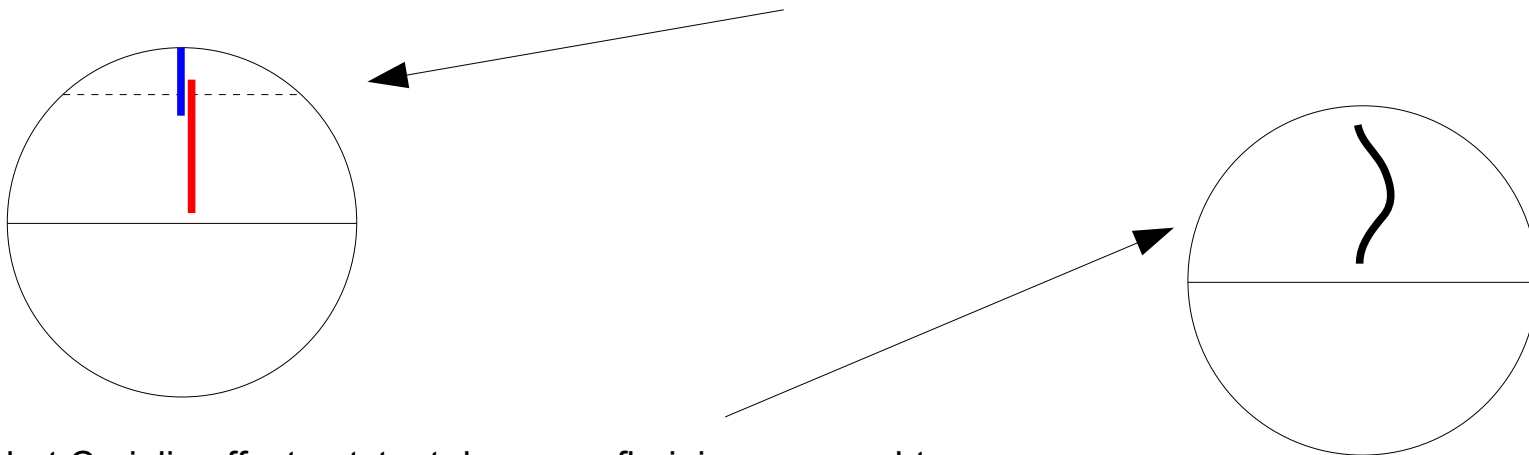
Dan nu door naar de hamvraag...

2) Waarom is dat allemaal zo?

Zoals altijd neemt het uitleggen iets meer tekst, maar dit is nog steeds kort te houden:

Een depressie die ten noorden van ons langs trekt komt het meeste voor omdat:

- de koude lucht vanaf de noordpool de al opgewarmde lucht vanaf evenaar (die weer onderweg is naar 't noorden) met elkaar in aanraking komt op een breedtegraad ten noorden van ons land.



- door het Coriolis-effect ontstaat dan een afbuiging naar rechts.
- die afbuiging wordt nog eens versterkt door de straalstroom die zich immers ook van links naar rechts beweegt, oftewel van west naar oost (=van de Atlantische Oceaan richting Europa).

De depressie nadert daarom vanuit westelijk richting, waardoor de wind dus eerst westelijk is. Er is veelal eerst een rustige passage, omdat fronten nog niet in de buurt zijn. De depressie is daarom ook nog niet volwassen.

Vanuit zuidelijke richting nadert een warmtefront. De wind gaat dus krimpen naar zuidelijke richting.

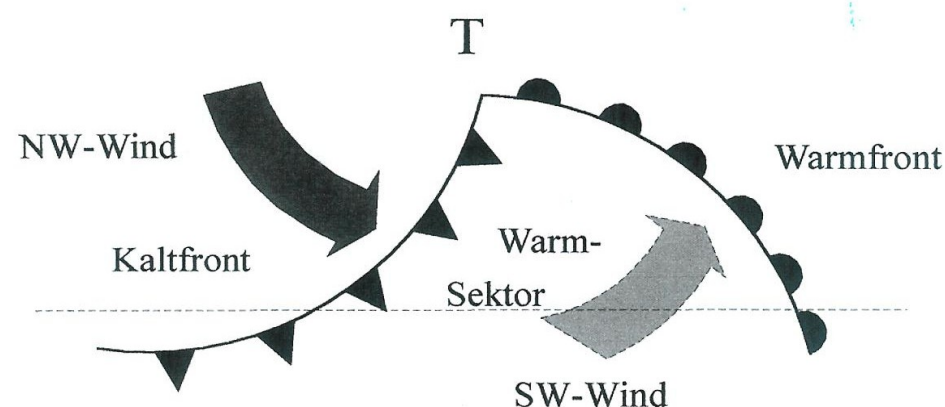
Waarom komt er regen (Nimbostratus-wolken) wanneer het front de depressie verstoort?

De warmere lucht werkt zich immers boven de koudere lucht van de depressie. Die warme lucht koelt af en condenseert op de in de lucht aanwezige deeltjes. Ziehier: regen, precies op de frontlijn.

De depressie gaat ondertussen natuurlijk door met passeren. Daarom komen we na het warmtefront in het opvolgende koufront. Die komt meer uit Zuidwest tot weer iets later Westelijke richting. De wind ruimt dus! Aangezien de fronten (warmte- kou- en oclusiefront) nu in de buurt liggen zijn deze effecten onrustiger (en heviger, in na- en voorjaar).

Opdracht: bekijk de komende tijd dagelijks (neem gerust een paar maanden) zelf eens bij de weerberichten of je deze uitleg kunt volgen. Kijk daarbij ook naar de isobar-lijnen en de luchtdruk aanduidingen.

Hieronder twee illustraties uit het Duitse cursusboek met een aanzicht van bovenaf en de bijbehorende doorsnede daaronder. Het laat mooi de warme en koude luchtmassa's zien met de frontlijnen.



Schnittbild Warmsektor

