

Ik ontdek... de weervoorspellers!

Het is geen geheim: **Meteoz** is gepassioneerd door het weer. Deze maand kreeg hij van zijn juf een bijzondere opdracht. Hij moet een opstel schrijven over een bezoek aan een instituut naar keuze. Meteoz twijfelde geen seconde. Hij wou heel graag naar het Koninklijk Meteorologisch Instituut in Ukkel, waar hij de voorspellers kan ontmoeten die aan de bron staan van de weervoorspellingen.



Nova, ze
wachten op ons!
Zijn we weg?



De weerstations met NOVA

Een beetje geduld! Laten we eerst een stand van zaken maken over de stations die in België bestaan.

In een andere fiche hebben we gezien dat de weerstations de parameters meten die de basis vormen voor de weervoorspellingen. Dit zijn bijvoorbeeld de temperatuur, de neerslag, de wind en de luchtdruk.

België beschikt over twee **waarnemingsnetwerken**.

Ten eerste bestaan er ongeveer 200 **klimatologische stations**, verdeeld over het land en beheerd door vrijwilligers die elke ochtend om 8 uur de metingen noteren. Daarop versturen ze de temperatuur- en neerslaggegevens via een directe telefoonlijn naar het KMI.

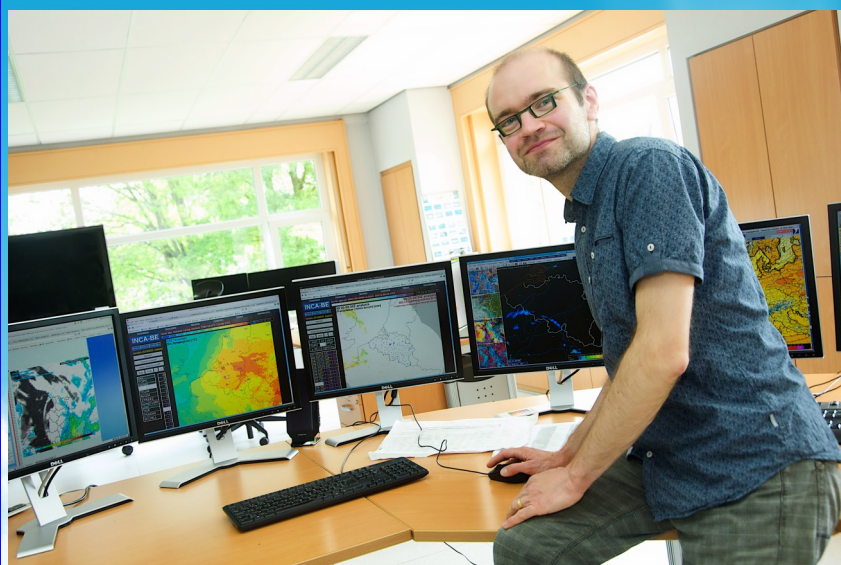
Vervolgens bestaat er nog een tweede netwerk, samengesteld uit 29 **synoptische stations** waarvan we de uurlijkse gegevens op een vast tijdstip ontvangen. Ze meten meer parameters dan de stations van het eerste netwerk, en dienen voor de opvolging van de meteorologische situatie. De synoptische stations maken deel uit van een uitgebreid internationaal netwerk van duizenden waarnemingsstations, en al deze gegevens worden verzameld en ter beschikking gesteld van de **Wereld Meteorologische Organisatie**. Dit is verplicht voor elk nationaal meteorologisch instituut, omdat voor de voorspelling van het weer op een bepaalde plaats, de gegevens van heel de planeet nodig zijn!

En nu richting Brussel...meer bepaald naar Ukkel!

Het weerbureau

In het weerbureau maken de **meteorologen** hun weervoorspellingen. Zij werken in een ploegensysteem, 24 uur op 24 en 7 dagen op 7. Het weer wacht immers niet!

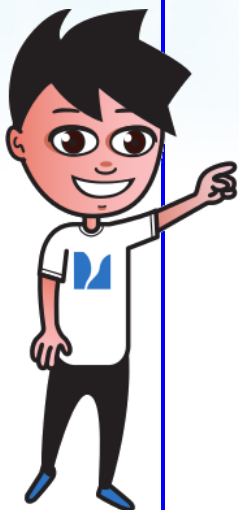
Het weer voorspellen is niet makkelijk. Om hun voorspellingen te kunnen maken, bestuderen de meteorologen de binnengekomen gegevens van de weerstations. Ze



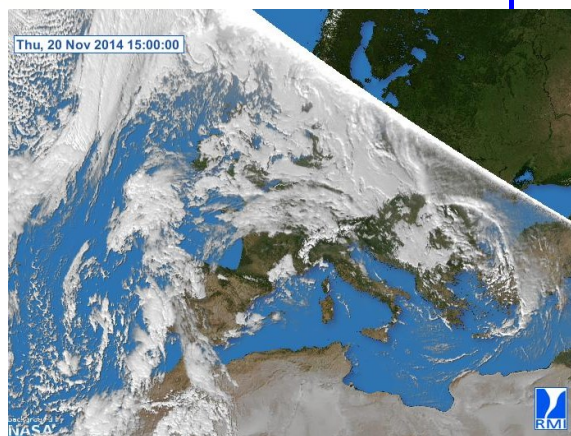
maken kaarten waarop ze de punten van gelijke druk met elkaar verbinden. Dit noemen we **isobarencarten**. Daarnaast proberen ze inzicht te krijgen in het gedrag van de luchtmassa's in de troposfeer, die gaat tot op 10 km hoogte. Of onze streken al dan niet beïnvloed worden door een hoge- of een lagedrukgebied is een eerste indicatie voor het weer dat het zal worden! We weten ook dat de lucht zich verplaatst van hogedrukgebieden naar lagedrukgebieden, wat ons iets leert over de windverplaatsingen.

De waarnemingsinstrumenten

Naast de gegevens van de weerstations, gebruiken meteorologen ook nog andere waarnemingssystemen. Hier zijn twee voorbeelden:



- **Radars:** maken beelden van de neerslag in België en de buurlanden. Zo kunnen we het traject volgen van regen-, sneeuw- en onweersbuien.
- **Satellieten:** nemen permanent de wolken vanuit de ruimte waar. Elk kwartier bereiken ons nieuwe beelden van de Aarde, gezien vanuit de ruimte. Kijk, er komt er net eentje binnen!



Het is een kunst om al deze info op een juiste manier te integreren. Alleen dan kunnen we komen tot een precieze weervoorspelling!



En de hemel in dit alles?

Om de temperatuur, de luchtdruk en de vochtigheid in de atmosfeer te meten, gebruiken we **ballonpeilingen**. Daarbij bevestigen we een instrument aan een ballon, die we in de lucht oplaten. Dit instrument meet de gegevens op verschillende hoogtes, en stuurt ze via radiogolven naar de aarde. De positie van de ballon geeft ook informatie over de windsnelheid en de windrichting.

Op het KMI lanceren we drie keer per week een ballon. Buiten de atmosferische parameters, bestuderen we ook de hoeveelheid ozon in de atmosfeer. Ozon is een molecule die in de troposfeer ademhalingsproblemen kan veroorzaken. Vandaar dat wetenschappers de ozonhoeveelheid voortdurend nauwgezet in het oog houden.

Kijk hier...een ballon is klaar om op te stijgen!



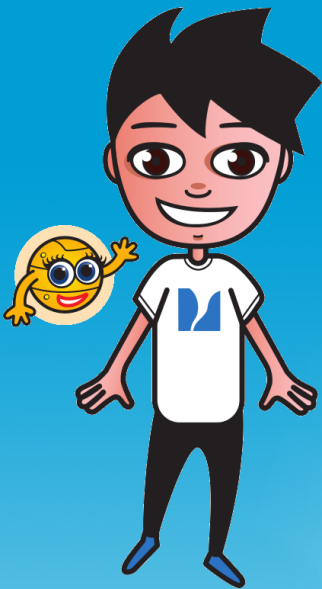
Een model...van weervoorspellingen!

De verzamelde gegevens worden gecodeerd in zeer krachtige computers, uitgerust met een software om de evolutie van de atmosfeer te simuleren. Dit noemen we een **numeriek voorspellingsmodel**. Weermodellen zijn onmisbaar, maar op zich zijn ze niet voldoende. De expertise van de voorspellers is nodig om de resultaten van de modellen te interpreteren.

Op het Koninklijk Meteorologisch Instituut gebruiken we het **ALARO**-model. Dit model is bedacht door wetenschappers, die voortdurend op zoek zijn naar verbeterpunten.

In het algemeen kunnen we dankzij de gegevens van de modellen voorspellingen maken tot 10 dagen op voorhand. Er zijn ook wetenschappers die werken aan voorspellingsmechanismen op langere termijn. Dit zit echter nog in de fase van experimenteel onderzoek. Vergeet niet: 'Hoe verder we gaan in de voorspelling, hoe groter de onzekerheid!'

Tijd voor een quiz!



1) Verbindt het instrument met de juiste toepassing :

Radar	Neemt de wolken waar vanuit de ruimte, en stuurt heel regelmatig beelden door
Satelliet	Detecteert regen, sneeuw, ,...
Klimatologisch station	Laat toe om metingen te doen van de temperatuur en de neerslag

2) Juist of fout:

- a) Een onweer detecteren is een fluitje van een cent. Gewoon even kijken naar de beelden van de satelliet!
- Juist
 - Fout
- b) Het KMI stuurt elke dag waarnemingen naar de Wereld Meteorologische Organisatie, en krijgt er op zijn beurt terug.
- Juist
 - Fout
- c) De beweging van de luchtmassa begrijpen is niet zo belangrijk om een weerbericht op te stellen.
- Juist
 - Fout

3) Stel je voor dat je, net als Meteoz, een opstel moet schrijven over dit bezoek. Kan je hieronder in een paar woorden noteren wat je het meest is bijgebleven?

Wat vond je het meest interessant?

.....
.....

Wat wist je al?

.....
.....

Wat was helemaal nieuw voor jou?

.....
.....