

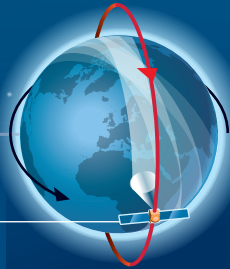
Wetenschap in baan om de aarde



Het KNMI heeft een belangrijk aandeel in de ontwikkeling van aardobservatiesatellieten en in het verwerken en interpreteren van de data. Verwachtingen voor weer en klimaat, luchtvervuiling en zonnestraling worden grotendeels gemaakt met gegevens van deze satellieten.

Geostationaire satellieten (zoals MSG) draaien op een vast punt met de aarde mee

36.000 km



Polaire satellieten cirkelen op ca. 800 km hoogte van pool naar pool, terwijl de aarde eronder draait

Noorderlicht



Thermosfeer

85 km

Meteorieten

Mesosfeer

50 km

Weerballon

Ozonlaag, beschermt tegen UV-straling

Stratosfeer

12 km

Troposfeer

In deze laag van de atmosfeer vindt ons weer plaats

Belangrijke satellieten waarmee het KNMI werkt:

OMI

2004
NASA/KNMI
Meet ozon en luchtvervuiling

MetOp

2006
ESA/EUMETSAT
Ozon, wind en luchtvervuiling

TROPOMI

2017
ESA/KNMI
Luchtvervuiling, ozon en klimaatverandering

Aeolus

2018
ESA/KNMI
Windprofielen

EarthCARE

2019
ESA/JAXA/KNMI
Wolken, aerosolen en klimaatverandering

Wat meten onze satellieten?

Ozonlaag

Ozon wordt gemonitord uit UV-licht

Wolken

Camera's maken foto's van de aarde

Wind

Radargolven weerkaatsen op golven waaruit wind wordt berekend

Klimaatverandering

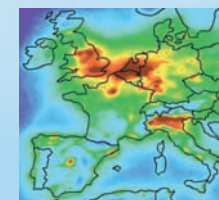
Uit infraroodlicht worden broeikasgassen zoals methaan gemeten

Luchtvervuiling

Uit UV-licht worden kleine deeltjes en gassen gemeten zoals stikstofdioxide, fijnstof en vulkaan

Meten van luchtvervuiling wordt steeds belangrijker. NO₂-metingen laten zien dat de lucht in Europa niet schoon is:

laag hoog



De grootste luchtvervuilers zijn

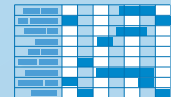
- Stikstofdioxide (NO₂)
- Fijnstof (PM)
- Ozon (O₃)

Het KNMI is betrokken bij het gehele traject van idee tot gebruik van een satelliet

Eisen formuleren



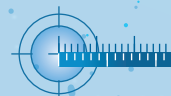
Plannen



Ontwerpen



Kalibreren



Lanceren



Data verwerken



Data interpretern



Naar afnemers

- Luchtvaart
- Meteorologen
- Overheid
- Burgers
- Universiteiten