



Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Data bij het KNMI



Voorstellen

Paulien Heijnis

Senior adviseur
informatiehuishouding

KNMI



Oprichting



KNMI in beeld

Weer en klimaat raken de hele samenleving. Elke dag en iedereen. De invloed op luchtvaart, scheepvaart, verkeer en landbouw is groot. En ook aardbevingen hebben hun impact. Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut meet, weet, adviseert en waarschuwt.

1 Meten

Aardobservatie

Metingen vanuit de ruimte.

Twee neerslagradars

in Den Helder en De Bilt brengen de neerslag in kaart.




Schiphol

24/7 visuele waarneming.

Meetmast Cabauw, 213 m.

Meet op verschillende hoogtes temperatuur, wind en straling.

KNMI waarschuwingscodes

-  wees alert
-  wees voorbereid
-  onderneem actie

45 automatische weerstations verspreid over Nederland en op de Noordzee.

320 vrijwillige waarnemers met neerslagstations vullen de KNMI-gegevens aan.

Seismometers en Infrageluidsmeters brengen de oorzaak van trillingen in ondergrond en atmosfeer in kaart.

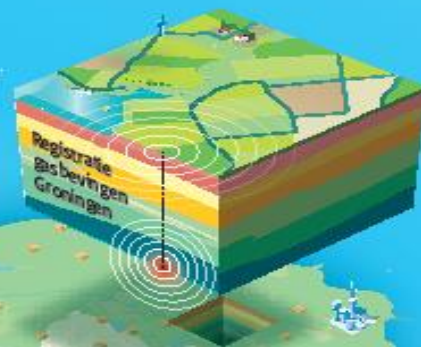
2

Dataverwerking

De data komt bijeen in het kennis en datacenter en wordt gedeeld in een wereldwijd netwerk van datacenters (WMO). Via het WMO ontvangt het KNMI ook weer-satellietdata.

Verwachtingen

Deze gegevens gaan in Nederlandse en internationale weermodellen waarmee het KNMI vooruitzichten berekent.



3 Gebruikers

Weer-bureaus
bijv. Weer-Online

Burgers

Nationaal beleid
bijv. dijken, luchtkwaliteit

(Lucht)-verkeer

Defensie

Kennis-centra
bijv. RIVM
TNO

Universiteiten

4 Onderzoek

Naar metingen, dataverwerking en verwachtingen.

Het KNMI maakt ook klimaatscenario's en doet onderzoek naar:



TIJDLIJN

VOOR 1854



Pre-KNMI

1854-1920



Begin jaren KNMI

1920-1970



Automatisering

1970-NU



Digitalisering



Antieke waarnemingen



Diverse antieke reeksen	Senguerdius	Fremery	v. Engelen, Buisman, IJnsen	Labrijn e.a. maand/seizoen/jaar
Leiden	1697 - 1698			
Utrecht		1836 - 1846		
Nederland winter-zomer			751 - 2000	
De Bilt e.a				1706 - heden

1854-1920

1864



Eerste
stormwaarschuwing

1872



Wereldwijde
meetnetwerk

1873



Weercodes

CA. 1900



VNM

1908



Start seismologie

1920-1970

1920



Geautomatiseerde
gegevens
verwerking

1924



Eerste weerbericht
op radio

1938



Luchtvaart

1947



Weerballonnen
met radiosonde

1960



Eerste weer
satelliet door NASA

1960-1970



Eerste digitale data



KNMI in 1948

1970-NU

1970



Cabauw

1986



Klimaat
wetenschap

1986



EUMETSAT

2012-2023

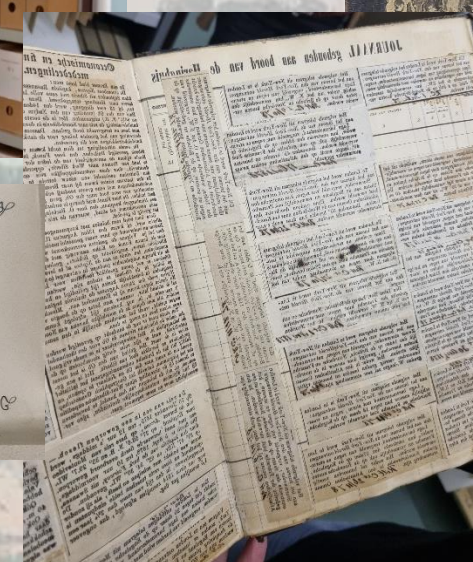
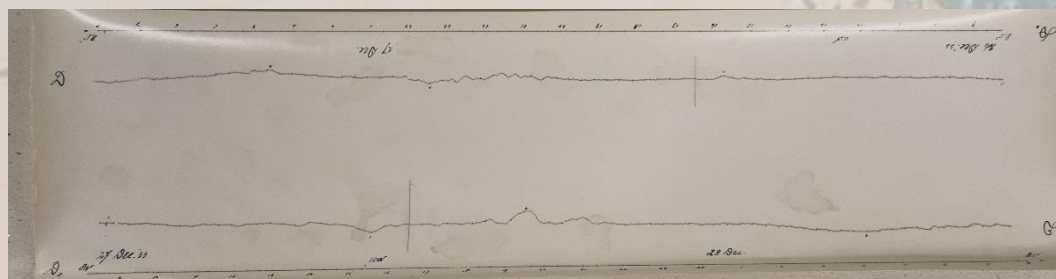
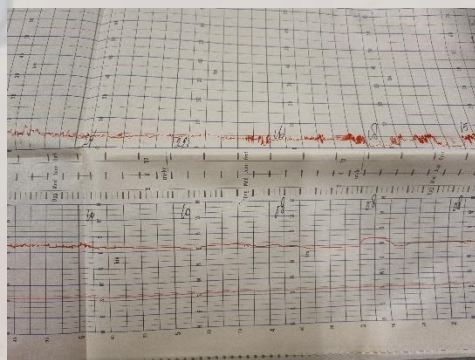
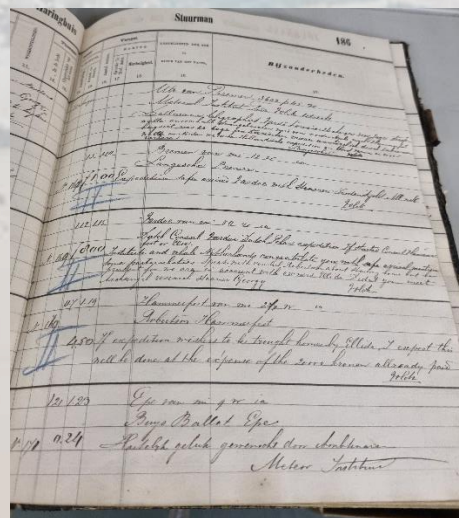
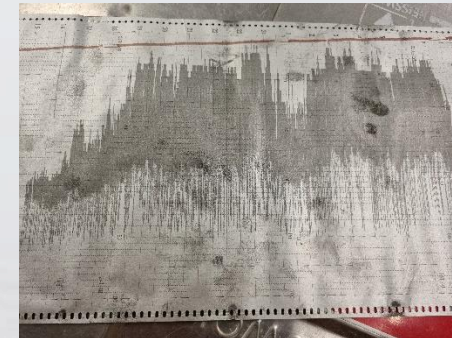


Supercomputer



Waarnemingen archief

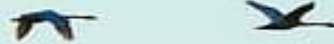
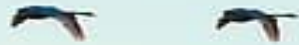
- 2500 METER
- VANAF 1850 – HEDEN
- PAPIER, DIA'S, MAGNEETBANDEN, MICROFICHES
- OVERBRENGEN NAAR NA OF HUA



Datawaarde

Gebruik specifiek
meetinstrument

Validatie meetinstrument



Omgevingsinvloeden

Gebruik type
meetinstrument

Volledigheid metadata



Data vs. Informatie



Informatiemodel
KNMI

Het inwinnen en opslaan van meteorologische, oceanische en andere geofysische data	KNMI	8.1	B	Meteorologische, oceanische en andere geofysische data, waarnemingen, correspondentie	
Het adviseren en beheren over/van bewerkte (gevalideerde) data	KNMI	8.1	B	Adviezen	

SDI (selectielijst)
KNMI



Stelling:
De selectielijst is leidend en moet op alle data binnen het KNMI worden toegepast.

Ontdekkingen

- Prachtige oude collecties
- Warme betrokkenheid

Verbazingen

- Wondere wereld van de processen van het KNMI
- Weinig aandacht voor archivering digitale informatie

Uitdagingen

- Hoe om te gaan met de enorme hoeveelheden data
- Hoe behouden we de waarde van het fysieke archief