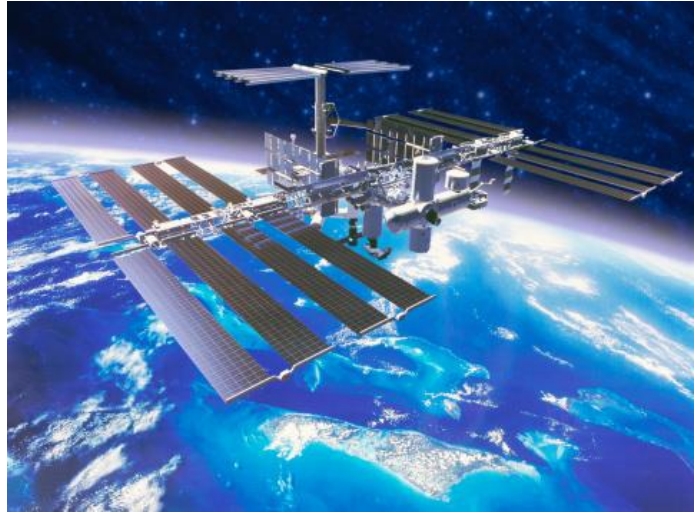


# Satellieten

## Als een tennisbal aan een touwtje...

Een satelliet is een ding dat om een ander ding heen draait. Dat klinkt misschien ingewikkeld, maar we kennen allemaal onze maan. De maan is een ding dat om een ding heen draait, namelijk om de aarde. De maan is dus een satelliet.



### Natuurlijk of onnatuurlijk

Er zijn twee soorten satellieten; natuurlijke satellieten en kunstmatige satellieten.

- De meeste satellieten zijn *natuurlijke satellieten*. Dat betekent dat ze door de natuur zijn gemaakt, zoals bijvoorbeeld onze maan. Er zijn ook andere planeten waar manen en planetoïden omheen draaien. Ook die noemen we allemaal satellieten.
- De *kunstmatige satellieten* zijn gemaakt door mensen en zweven in een baan rond de aarde. Het kost veel geld om satellieten te maken, maar ze zijn wel heel belangrijk. Dankzij satellieten kunnen we bijvoorbeeld het weer voorspellen, televisie kijken en navigatiesystemen in de auto gebruiken.

### Hoe zien kunstmatige satellieten er eigenlijk uit?

Eigenlijk zijn alle satellieten verschillend van elkaar, maar er zijn ook overeenkomsten:

- Satellieten zijn ongeveer net zo groot als een stadsbus.
- Satellieten hebben grote zonnepanelen. Die gebruiken ze om stroom op te wekken. Ze werken dus op zonne-energie.
- Satellieten hebben kleine raketten aan boord. Die zorgen ervoor dat de satelliet op koers blijft. Deze raketten sturen de satelliet dus. Op foto's kun je deze raketten helaas niet zo goed zien.
- Satellieten hebben ook vaak grote antennes. Daarmee sturen ze de informatie naar de aarde, waarvoor ze de ruimte in gebracht zijn.

## Communicatiesatellieten

Communicatie is een moeilijk woord voor het versturen van boodschappen tussen mensen. Je communiceert bijvoorbeeld als met je vrienden praat of belt.

Als je gewoon wilt praten met iemand die naast je zit, heb je daar natuurlijk geen satelliet voor nodig. Als je belt met een mobiele telefoon of met elkaar 'praat' via bijvoorbeeld internet gaat dat vaak wel via een satelliet.

Radio en televisie noemen we ook communicatiemiddelen. Als je dus radio luistert of televisie kijkt communiceer je ook. En zowel radio als televisie maken ook soms gebruik van communicatiesatellieten.



## Navigatiesatellieten

Navigeren is een moeilijk woord voor het bepalen waar je bent en hoe je vanaf dat punt naar een ander punt kunt komen. Vroeger moesten mensen kaartlezen of de weg vragen aan voorbijgangers. Dankzij navigatiesatellieten kunnen we tegenwoordig gebruikmaken van navigatiesystemen in de auto.

Een navigatiesysteem is een klein computertje dat je de weg wijst. Satellieten die in de ruimte zweven, kunnen de afstand meten tussen jouw auto en zichzelf. Dan kunnen ze nog niet precies vertellen waar je bent, maar ze weten binnen welk gebied je je bevindt. Met een tweede satelliet, kunnen ze dat gebied waarin je kunt zijn verkleinen. Als er drie satellieten samenwerken kunnen ze wél precies zeggen waar je bent.

Navigatiesatellieten zijn in 1960 uitgevonden door het Amerikaanse leger. Ze werden gebruikt om te bepalen waar alle duikboten en schepen waren van de vijand én van zichzelf.

### Observatiesatellieten

Observeren betekent hetzelfde als 'in de gaten houden'. We gebruiken observatiesatellieten dus om de aarde in de gaten te houden. Deze satellieten hebben speciale fotocamera's aan boord waarmee ze foto's maken van de aarde. Deze foto's sturen ze vervolgens automatisch terug naar de aarde, zodat wetenschappers ze kunnen bekijken. Deze foto's gebruiken ze bijvoorbeeld voor het maken van landkaarten.

### Onderzoekssatellieten

Wetenschappers gebruiken onderzoekssatellieten om onderzoek te doen op plaatsen waar ze zelf moeilijk of (nog) niet naartoe kunnen. Er zijn bijvoorbeeld onderzoekssatellieten die opnames maken van de Noordpool om te bepalen hoe dik het ijs is. Er zijn ook onderzoekssatellieten die gericht zijn op de ruimte en dus allerlei plaatsen waar we nog nooit zijn geweest!

### Weersatellieten

Met weersatellieten kunnen we het weer voorspellen. Net als observatiesatellieten hebben ook weersatellieten camera's aan boord. Met deze camera's fotograferen ze bijvoorbeeld de wolkenluchten en aan de snelheid van deze wolken zien weermannen hoe hard het waait. Deze gegevens gebruiken weermannen en -vrouwen om het weer te voorspellen. Op de website [buienradar.nl](http://buienradar.nl) kun je zelf actuele weersatellietbeelden zien van Nederland!



### Spionagesatellieten

Spionage is een afkorting van het woord spioneren, dat betekend 'stiekem in de gaten houden'. Spionagesatellieten worden dus gebruikt door landen om andere landen stiekem in de gaten te houden. Spionagesatellieten worden vooral gebruikt door landen die oorlog voeren. Met behulp van een spionagesatelliet kun je dan bijvoorbeeld zien hoeveel soldaten de vijand heeft en waar ze zijn...

### Link

[Buienradar](http://buienradar.nl)