



**DIGITAAL**

## KIJKEN NAAR DE WOLKEN

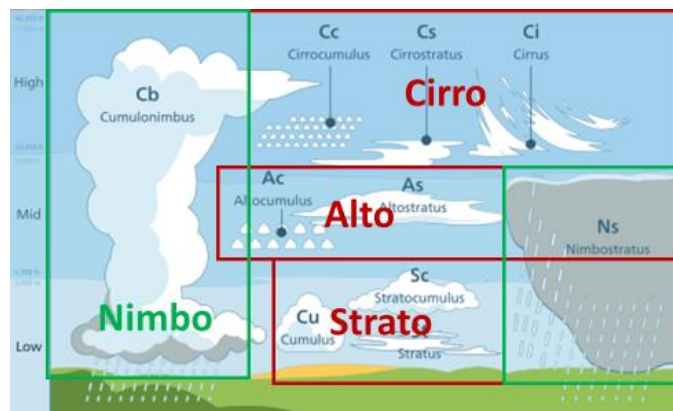
Kijk jij wel eens naar de wolken? Vraag je je af hoe het komt dat je soms een varken, een teddybeer of een raket kan zien in de wolken? Altijd al willen weten hoe die ene wolk heet? Dan ben je hier aan het juiste adres. In dit document en in bijhorend filmpje leer je hoe je wolken determineert. Determineren is het herkennen en benoemen van iets. Na het bekijken van dit filmpje kan je zelf aan de slag. Kijk uit je raam naar de wolken of ga naar buiten en probeer alle wolken die je ziet de juiste naam te geven. Laten we meteen starten!

### 1.1 Wat is een wolk en hoe ontstaan wolken?

Een wolk is een verzameling van allemaal kleine waterdruppeltjes of ijskristallen bij elkaar. De zon warmt water op aarde op, waardoor dit water verdampt. De waterdamp stijgt op. Hoog in de lucht, waar het kouder is, zal de waterdamp condenseren rond condensatiekernen. Op deze manier ontstaan er dus verzamelingen van waterdruppeltjes of ijskristallen rond condensatiekernen, dit zijn wolken.

### 1.2 Wolkenfamilies

Wolken delen we in in verschillende families, dit gebeurt op basis van de hoogte waarop de wolken zich bevinden. Lage wolken krijgen 'strato' in hun naam, middelhoge wolken krijgen 'alto' in hun naam en hoge wolken krijgen 'cirro' in hun naam. De vierde wolkenfamilie bestaat uit alle wolken die zich verticaal ontwikkelen, zij krijgen 'nimbo' in hun naam.



### 1.3 Determinatietabellen

Om te kunnen determineren heb je determinatietabellen en een goed paar ogen nodig. Noah en Philip maakten allebei een verschillende determinatietabel om wolken te determineren. Noah's determineertabel kijkt vooral naar de hoogte van de wolk en naar neerslag, terwijl die van Philip gebaseerd is op het uitzicht van de wolk.

### 1.3.1.1 Hoe gebruiken we een determinatietabel?

Op een determinatietabel staan allemaal vakjes, lijnen en pijlen. Je begint met het vakje in de linkerbovenhoek. Je leest de vraag in het vakje. Als je antwoord 'ja' is, ga je verder naar rechts in de tabel. Als je antwoord 'nee' is, ga je naar onder in de tabel. Je leest de vraag in het vakje waar je terecht komt en herhaalt deze stappen. Uiteindelijk kom je uit bij een bepaalde wolk.

Zoals je in het filmpje ziet, zal het niet altijd mogelijk zijn om alle wolken perfect te determineren.

### 1.3.1.2 Determinatietabel Noah

De determinatietabel van Noah is vooral gebaseerd op de hoogte van de wolk en of er neerslag is of niet. Hieronder worden de vragen in de vakjes verduidelijkt.

Tekst in het vakje	Meer uitleg
Buien	Soms heb je van die dagen dat het constant aan het regenen is. We spreken over buien als het niet constant regent en het dus afwisselend nat en droog is.
Lage wolk	Om te kunnen zien of een wolk laag of hoog is, heb je perspectief nodig. Je zoekt best een boom of een gebouw om zo in te schatten hoe hoog een wolk hangt. Een lage wolk hangt lager dan ongeveer twee kilometer.
Overtrokken	De lucht is overtrokken als je vooral wolken ziet en er bijna geen blauwe lucht of geen zon te bespeuren is.
Blauwe lucht	Als je zelfs maar een klein beetje blauwe lucht ziet, antwoord je op deze vraag ja. Als je helemaal geen blauwe lucht ziet, nergens, is het antwoord nee.
Hoog	Een hoge wolk hangt hoger dan twee kilometer. Ook hier zal je eerst een gebouw of een boom moeten zoeken om de wolk met perspectief te kunnen bestuderen.
Dunne rechtlijnige wolkjes	Deze wolken lijken op haartjes in de lucht. Je krijgt een beter beeld van wat we hier bedoelen als je even wat afbeeldingen van cirruswolken op zoekt als referentie.
Heel veel kleine wolkjes	Dit spreekt voor zich. Zie je heel veel kleine cumuluswolken, dan antwoord je 'ja' op deze vraag.
Alto of cirro	Met het blote oog is het verschil tussen deze wolken moeilijk te zien. Als de wolk(en) hoger van zes kilometer in de lucht hangen, is het een cirro-wolk. Als de wolk(en) lager dan zes kilometer in de lucht hangen, spreken we van een altowolk.

### 1.3.1.3 Determinatietabel Philip

De determinatietabel van Philip focust vooral op het uitzicht van de wolk. Neem de determinatietabel er zeker bij. Hieronder vind je een beetje meer uitleg bij de vragen in de vakjes.

Tekst in het vakje	Meer uitleg
Randen zichtbaar	Sommige wolken zijn een afgebakend geheel waar je, met wat fantasie, figuren in kan herkennen. Andere wolken niet. Als je de randen van een wolk goed kan volgen, zeggen we dat de randen zichtbaar zijn.
Donkere basis en lichte bovenkant	Hiermee bedoelen we dat de wolk twee verschillende kleuren heeft. De onderkant van de wolk is donkergrijs of blauw. Meer naar boven is de wolk lichter van kleur.
Sterk verticaal uitgerekt	Sommige wolken rekken zich verticaal sterk uit, dit wil zeggen dat de wolk enorm groot is en kilometers hoog de lucht in reikt. Je ziet een supergrote wolk die soms de vorm van een paddenstoel aanneemt. Het is dan geen lange platte wolk.
Veren of strepen	De wolk neemt de vorm aan van een veer of een streep in de lucht. Het lijkt alsof een schilder met zijn penseel enkele witte strepen in de lucht maakte. De wolken zijn vaak heel fijn en licht van kleur.
Schaapjeswolk	De wolken lijken op zwevende schapjes in de lucht. Je zal wel wat fantasie nodig hebben om echt schapjes in de wolken te zien.
Patroon tussen de wolken	Dit is een moeilijke vraag. Soms lijkt het alsof je een patroon kan zien in de lucht tussen de wolken. De lucht tussen de wolken neemt de vorm aan van het patroon op een kersentaart. Of je ziet precies allemaal strepen blauwe lucht die samenkomen in een punt. De kleine wolkjes hebben duidelijk hun eigen plaats in de lucht, ze zijn geordend.
Samengestelde wolken	Je ziet veel wolken waarbij sommige randen zichtbaar zijn en andere weer niet. De meeste wolken vloeien in elkaar en je kan geen figuren herkennen in de wolken, ook niet met wat fantasie. De randen van de verschillende wolken lopen door elkaar.
Veel gaten in het wolkendek	Met wolkendek bedoelen we de verzameling van alle wolken die ruimte in de lucht innemen. Als je tussen het wolkendek nog veel lucht ziet, dan zijn er veel gaten in het wolkendek.

Zichtbare vorm zon	Het is mogelijk dat je geen wolken ziet, maar dat ze toch in de lucht hangen. Zoek de zon. Kan je de vorm van de zon, een felle cirkel, ergens terugvinden, dan heb je een zichtbare vorm. De zon geeft nog licht, maar het wolkendek houdt een groot deel van het licht tegen. Je kan nu naar de zon kijken zonder dat het pijn doet aan je ogen.
Halo rond de zon	Een halo is een lichtkring rond de vorm van de zon. Het is een vage cirkel rond de zon die in de wolken verschijnt. Het is heel zeldzaam.

## 1.4 Kleine wolkenatlas

Er bestaan enorm veel soorten wolken, die staan allemaal in de wolkenatlas. Hieronder bespreken we de meest voorkomende wolken in België. We geven ook telkens een foto van de wolk en bespreken kort hoe de wolk er uit ziet.

### 1.4.1.1 Cumulus



De cumulus is een laaghangende alleenstaande wolk. Je ziet duidelijk de randen van de wolk en de wolk heeft een donkere basis en een lichtere bovenkant.

### 1.4.1.2 Cumulonimbus

De cumulonimbus is een grote onweerswolk. Net zoals bij de cumulus kan je de randen van de wolk goed zien en heeft de wolk een donkere onderkant en een lichtere bovenkant. Het verschil met de cumulus is dat de cumulonimbus verticaal sterk uitgerekt is. Kijk eens hoe hoog die wolk de lucht in reikt...



#### 1.4.1.3 Cirrostratus



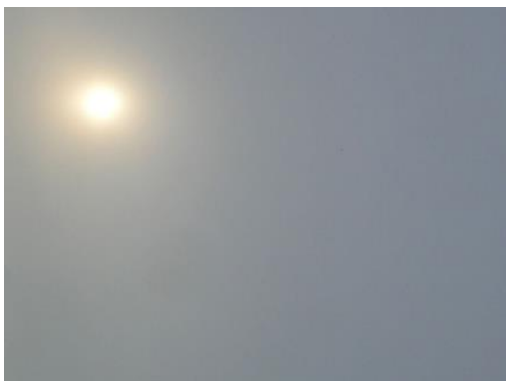
De cirrostratus is een wolkendek heel hoog in de lucht. Er is wat plaats tussen de waterdruppeltjes waaruit de wolk bestaat waardoor de wolk veel licht doorlaat. Je ziet hier duidelijk de halo, een vage cirkel, rond de zon.

#### 1.4.1.4 Cirrus

Ook de cirrus is een wolk heel hoog in de lucht. De cirrus kan je herkennen aan de vegen of strepen die de wolk maakt in de lucht.



#### 1.4.1.5 Altostratus



Net zoals bij de cirrostratus, kan je bij de altostratus de vorm van de zon door de wolken zien. Bij de altostratus zie je geen halo rond de zon en kan je naar de zon kijken zonder dat dit pijn doet aan je ogen.

#### 1.4.1.6 *Stratus*

De stratus is een dicht wolkendek. Je ziet de randen van de wolk niet. Er zijn geen gaten in het wolkendek te vinden en ook de vorm van de zon is niet zichtbaar.



#### 1.4.1.7 *Nimbostratus*



De nimbostratus is een typische grijze regenwolk. De wolk is samengesteld en bestaat dus uit meerdere wolken. Je kan hier geen gaten in het wolkendek zien.

#### 1.4.1.8 *Stratocumulus*

Je ziet dat de stratocumulus een samengestelde wolk is, de randen van de wolken vloeien in elkaar. Het verschil met de nimbostratus is dat je bij de stratocumulus wel duidelijke gaten in het wolkendek ziet.



#### 1.4.1.9 *Alto cumulus*



Bij de alto cumulus zijn de randen van de wolken zichtbaar. De wolken hangen hoog, maar niet mega hoog. Daardoor lijken ze nog best groot en is er geen patroon in de lucht tussen de wolken te herkennen.

#### 1.4.1.10 *Cirrocumulus*

Ook bij de cirrocumulus zijn de randen van de wolken zichtbaar. De cirrocumulus hangt hoger dan de alto cumulus waardoor de wolken kleiner lijken en je precies een patroon tussen de wolken ziet. Het verschil tussen de alto cumulus en de cirrocumulus is in de praktijk vaak moeilijk met het blote oog te zien.



### 1.5 Ga zelf aan de slag

Na het bekijken van het filmpje en het bestuderen van deze pagina's ben je zelf een wolkenexpert!

Print je determinatietabel af, trek je jas aan en ga naar buiten om zelf wolken te determineren.

**VEEL SUCCES!**



## 1.6 Bronnen

- *Altostratus – Gedimde zon, bij Altostratus is geen halo effect te zien.* (2018). [Afbeelding]. Geraadpleegd van [https://landlooper.nl/wp-content/uploads/2018/12/Sun\\_through\\_Altostratus.jpg](https://landlooper.nl/wp-content/uploads/2018/12/Sun_through_Altostratus.jpg)
- C. (2020, 21 januari). *Wolken - Weerstation Grou zonnenschijn en uv-straling.* Weerstation Grou. <https://weerstationgrou.nl/wolken/KNMI - Wolken>. (z.d.).
- *Cirrostratus.* (z.d.). [afbeelding]. Geraadpleegd van <https://hydrometeorology-group1.weebly.com/uploads/5/2/8/1/52811003/2473039.jpg?586>
- *Cirrus clouds.* (z.d.). [Afbeelding]. Geraadpleegd van <https://www.metoffice.gov.uk/binaries/content/gallery/metofficegovuk/hero-images/weather/cloud/cirrus-hooks.jpg>
- Eugster, S. (2005). *Large Stratocumulus stratiformis perlucidus, illuminated from east* [Afbeelding]. Geraadpleegd van [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/89/Large\\_Stratocumulus.JPG/1024px-Large\\_Stratocumulus.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/89/Large_Stratocumulus.JPG/1024px-Large_Stratocumulus.JPG)
- Google LLC. (z.d.). Google afbeeldingen. Google Images. Geraadpleegd 12 oktober 2020, van [https://images.google.be/?gws\\_rd=ssl](https://images.google.be/?gws_rd=ssl)
- KMI. Geraadpleegd 12 oktober 2020, van <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/wolken>
- Le Blancq, F. (2017). *Cumulus radiatus (Cu ra)* [afbeelding]. Geraadpleegd van <https://cloudatlas.wmo.int/en/varieties-cumulus-radiatus-cu-ra.html>
- Maarszen, M. (z.d.). *Wolkenwijzer.* Wolkenwijzer. Geraadpleegd 12 oktober 2020, van <https://www.meteo-maarszen.nl/wolkenwijzer.html>
- MaxPixel. (2018). *Altocumulus – middelhoge schaapjeswolk* [Afbeelding]. Geraadpleegd van <https://landlooper.nl/wp-content/uploads/2018/12/Altocumulus-3668591.jpg>
- *McLeans Ridges, NSW 6 June 2007.* (2007). [Afbeelding]. Geraadpleegd van <http://australiasevereweather.com/photography/photos/2007/0606mb01.jpg>
- Rader, M. T. (z.d.). *Cumulonimbus calvus cloud over the Gulf of Mexico in Galveston, Texas* [afbeelding]. Geraadpleegd van [https://www.wikiwand.com/en/Cumulonimbus\\_calvus](https://www.wikiwand.com/en/Cumulonimbus_calvus)
- SanchaiRat & Shutterstock. (z.d.). *Cirrocumulus* [Afbeelding]. Geraadpleegd van [https://www.collinsdictionary.com/images/thumb/cirrocumulus\\_296874194\\_250.jpg?version=4.0.107](https://www.collinsdictionary.com/images/thumb/cirrocumulus_296874194_250.jpg?version=4.0.107)