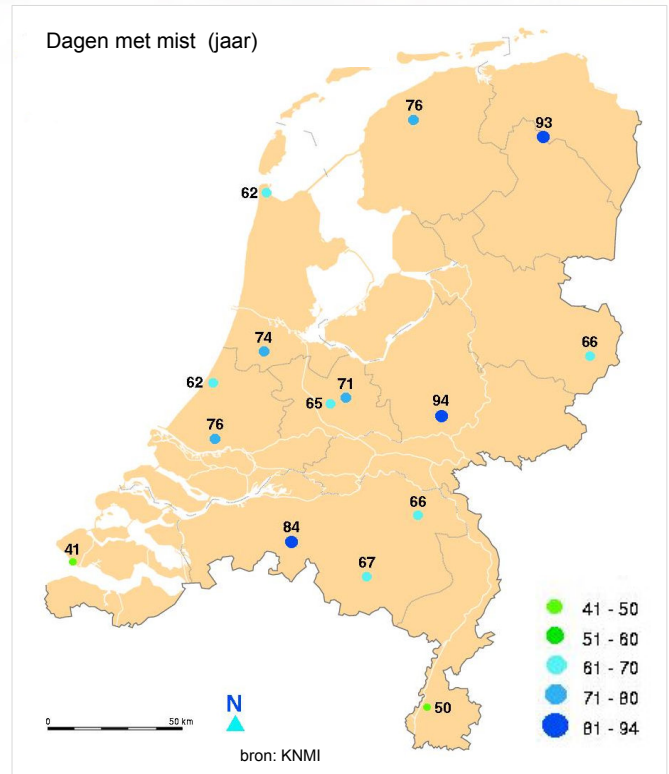


ZICHT



Mist op en rond het spoor (bron: Kees Floor)

© AMO-meteo (2014)



De internationale aanduiding voor zicht is Visibility. De Wereld Meteorologische Organisatie (WMO) definieert het zicht als volgt: "Grootste afstand waarop een zwart object van voldoende afmetingen bij daglicht kan worden gezien en herkend tegen de hemel vlak boven de horizon gedurende daglicht of zou kunnen worden gezien en herkend gedurende de nacht indien de algemene verlichting zou zijn opgevoerd tot aan het niveau van daglicht."

Het horizontale zicht kan per richting verschillen. Vermindering van het zicht kan optreden door stof, rook of kleine waterdruppeltjes. Een weertype met veel stof of rook wordt heilig genoemd. Bij zichtafname door waterdruppeltjes wordt gesproken van nevel of mist. Bovenstaand kaartje geeft een overzicht van het aantal misdagen in Nederland.

Bij nevel is het zicht beperkt tot 1 of 2 kilometer en bij mist bedraagt het zicht minder dan 1 kilometer. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen dichte mist (tussen 50 en 200 meter zicht) en zeer dichte mist (minder dan 50 meter).

Met betrekking tot het zicht worden in de meteorologie een aantal grootheden c.q. variabelen onderscheiden:

MOR = Meteorological Optical Range, ook wel meteorologisch dagzicht genoemd;

AH = Achtergrondhelderheid; eenheid: cd/w^2 (cd: Candela = lichtsterkte)

VIS = Waargenomen Zicht ofwel het visueel bepaalde zicht, waarbij de mate van duisternis, uitgedrukt in achtergrondhelderheid, en de aanwezigheid van lichtbronnen wel een rol spelen.



Typen zichtsensoren

Speciaal voor de luchtvaart is voor herkenning van start- en landingsbanen de grootte **RVR** (Runway Visual Range) gedefinieerd. Deze "range" is de afstand waarover de piloot van een vliegtuig op circa 5 meter boven de centre-line van de landingsbaan de baan kan identificeren. Ter plekke van de landingsbaan (touch down zone) wordt de zichtwaarde **MOR** instrumenteel gemeten. Tevens wordt op die plek de achtergrondhelderheid **AH** instrumenteel gemeten. Het gaat hierbij om de helderheid van de achtergrond in noordelijke richting. De gemeten waarden MOR en AH worden middels een algoritme omgezet in een waarde Runway Visual Range. Zowel de lichtsterkte van de "centre-line" verlichting als van de rand verlichting van de landingsbaan worden in de bepaling van de RVR gebruikt.

Scatterometer (zichtsensoren)

Dit instrument meet de verstrooiingsfactor van het licht als gevolg van de materie in de atmosfeer. Uit deze factor kan de extinctie coëfficiënt en vervolgens de MOR worden afgeleid.

Een scatterometeropstelling bestaat uit één mast van 1,7 tot 2,5 meter hoogte, waarop gemonteerd zijn:

- een lichtbron, te weten een flitslamp met licht in het IR gebied;
- een ontvanger die de hoeveelheid verstrooid licht meet van het optisch volume dat bestraald wordt door de lichtbron.

In de gangbare scatterometer wordt licht gemeten dat is verstrooid onder een hoek van ca. 33° ten opzichte van de uitgezonden lichtbundel. De grootte van de intensiteit van het verstrooid licht in relatie tot de intensiteit van het uitgezonden licht is afhankelijk van de grootte en het aantal deeltjes in het verstrooiingsvolume, ook wel "sample volume" genaamd.

Achtergrondhelderheid

Voor het 's nachts herkennen van een lichtgevend object wordt op de mast van de scatterometer een achtergrondhelderheid sensor (**AH**) gemonteerd.

Meetopstelling

De directe omgeving rond de zichtsensoren dient vrij te zijn van atmosferische verontreiniging, zoals rook, industriële emissies en stof. Tevens dient voorkomen te worden dat de meting wordt beïnvloed door enige niet natuurlijke oorzaak (bijv. verwarming van de lucht) waardoor het zicht beter wordt.

In de nabijheid mogen zich geen obstakels als gebouwen en bosschages bevinden. Ook beïnvloeding door wateroppervlaktes in de directe nabijheid moet worden voorkomen. Deze kunnen de (relatieve) vochtigheid en daarmee het zicht beïnvloeden.

