



Koninklijk Nederlands  
Meteorologisch Instituut  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Activiteit details - Vliegclub Sep

vliegclubseppe.nl/activiteiten/300/thema-avond-meteo-knmi

[Home](#) [Laatste nieuws](#) [Downloads](#) [Links](#) [Webcam](#) [Voor leden](#) [Aeroplus](#) [Sponsors](#)



*De gezelligste vliegclub van Nederland !*

[Vlugschool](#) [Vliegclub](#) [De vloot](#) [Activiteiten](#) [Lid worden](#) [Contact](#)

Zoekopdracht



## Thema avond Meteo KNMI

woensdag 22 januari 2025

Tijd 19:30 tot 22:30 uur  
Locatie clubgebouw

Terug

# Thema avond meteo KNMI



Koninklijk Nederlands  
Meteorologisch Instituut  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*



1997-heden werkzaam bij het KNMI

1997-2002

Schiphol

2002-heden

De Bilt

2004-heden

Meteorologisch Adviseur EHAM

2006-heden

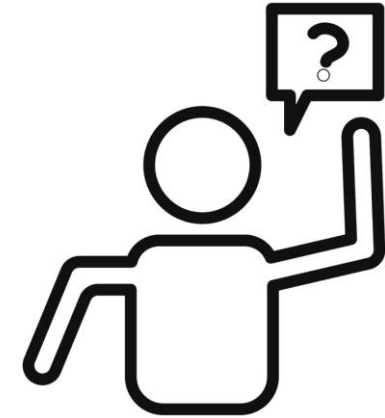
docent luchtvaartmeteorologie

2007-2015

veiligheidsmeteoroloog

## Inhoud:

- Waarom luchtvaart meteo bij het KNMI?
- Luchtvaartproducten van het KNMI
- Interpretatie luchtvaartproducten
  
- Wolken
- Vluchtvoorbereiding



◀ [Zoek opnieuw](#)

### Wet taken meteorologie en seismologie

Geraadpleegd op 20-04-2022.  
Geldig van 01-01-2016 t/m heden

Alles openklappen

Alles dichtklappen

#### Inhoudsopgave

- Opschrift >
- Aanhef >
- Hoofdstuk 1 >
  - Algemene bepalingen (Artikelen 1-2)
- Hoofdstuk 2 >
  - Zorgplicht meteorologie en seismologie (Artikelen 3-4)
- Hoofdstuk 2a >
  - Bestuursorganen en openbare lichamen (Artikel 5)
- Hoofdstuk 3 >
  - Wetenschappelijk onderzoek (Artikel 6)
- Hoofdstuk 4 >
  - Kosten (Artikel 7)
- Hoofdstuk 5 >
  - Wijzigings- en slotbepalingen (Artikelen 8-15)
  - Slotformulier en ondertekening >

## Wet taken meteorologie en seismologie

Geraadpleegd op 20-04-2022.  
Geldig van 01-01-2016 t/m heden



Wet van 23 september 2015, houdende regels omtrent de overheidszorg op het gebied van meteorologie en seismologie (Wet taken meteorologie en seismologie)

Wij Willem-Alexander, bij de gratie Gods, Koning der Nederlanden, Prins van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Allen, die deze zullen zien of horen lezen, saluut! doen te weten:

Alzo Wij in overweging genomen hebben dat het wenselijk is dat de overheidszorg op het gebied van meteorologie en seismologie wordt vastgelegd;

Zo is het, dat Wij, de Afdeling advisering van de Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

### Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen



#### Artikel 1



In deze wet en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

Onze Minister: Onze Minister van Infrastructuur en Milieu;

openbaar lichaam: openbaar lichaam Bonaire, Sint Eustatius of Saba;

overheidsbedrijven: overheidsbedrijven als bedoeld in [artikel 25g van de Mededingingswet](#), voor zover zij een publiekrechtelijke taak uitvoeren.

#### Artikel 2



Deze wet is mede van toepassing in de openbare lichamen.

### Hoofdstuk 2. Zorgplicht meteorologie en seismologie



#### Artikel 3

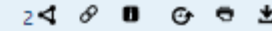




# Waarom luchtvaart meteo bij het KNMI?



## Hoofdstuk 2. Zorgplicht meteorologie en seismologie



### Artikel 3



- 1 Onze Minister draagt zorg voor:
  - a. het kosteloos verstrekken van algemene weerberichten omtrent de toestand van het huidige weer en het te verwachten weer;
  - b. waarschuwingen aan het algemeen publiek bij verwacht of werkelijk gevaarlijk of maatschappij-ontwrichtend weer of waarschuwingen bij calamiteiten waarbij het weer een belangrijke rol speelt;
  - c. het onverwijld informeren van het algemeen publiek bij een significante bodembeweging door geofysische bronnen of vulkanische activiteit;
  - d. het kosteloos ondersteunen van bestuursorganen in de gevallen, bedoeld in [artikel 5](#).
  - e. het voortbrengen of verzamelen van meteorologische, seismologische en andere geofysische gegevens in het kader van de uitvoering van de taken bedoeld in dit artikel;
  - f. het beheer en onderhoud van de voor de uitvoering van zijn taken noodzakelijke technische infrastructuur;
  - g. het overeenkomstig ministeriële regeling desgevraagd ondersteunen van bestuursorganen, de rechterlijke organisatie, overheidsbedrijven of openbare lichamen op het terrein van meteorologie, seismologie of andere geofysische terreinen bij de uitvoering van aan hen bij of krachtens wet opgedragen taken;
  - h. onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek en technologische ontwikkeling met betrekking tot meteorologie, seismologie en andere geofysische terreinen;
  - i. meteorologische, seismologische en andere geofysische gegevens of het onderzoek, bedoeld in onderdeel h, op verzoek van internationale organisaties voortbrengen, verzamelen of beschikbaar stellen;
  - j. het voor hergebruik als bedoeld in de [Wet hergebruik van overheidsinformatie](#), zonder dat daartoe een verzoek is gedaan op grond van die wet, beschikbaar stellen van meteorologische, seismologische en andere geofysische gegevens of onderzoeksresultaten, of de opzet daarvan, voor zover intellectuele eigendomsrechten van anderen dat niet beperken, waarbij er op basis van een overeenkomst aanvullende dienstverlening kan worden verleend;
  - k. internationale samenwerking op het gebied van meteorologie en seismologie en andere geofysische terreinen; en
  - l. het verlenen van meteorologische diensten voor de luchtvaartnavigatie.**

[« Zoek opnieuw](#)

## Regeling taken meteorologie en seismologie

Geraadpleegd op 20-04-2022.  
Geldend van 01-10-2021 t/m heden

Alles openklappen



Alles dichtklappen



### Inhoudsopgave

Opschrift



Aanhef



Hoofdstuk 1



Algemene bepalingen  
(Artikelen 1-2)

Hoofdstuk 2



Internationale samenwerking  
(Artikel 3)

Hoofdstuk 3



Algemene weerberichten  
(Artikel 4)

Hoofdstuk 4



Weerwaarschuwingen  
(Artikelen 5-7)

Hoofdstuk 5



Waarschuwingen bij calamiteiten  
(Artikelen 8-9)

Hoofdstuk 6



Seismologische meldingen  
(Artikel 10)

Hoofdstuk 7



Dienstverlening op verzoek  
(Artikelen 11-12)

Hoofdstuk 8



## Regeling taken meteorologie en seismologie

Geraadpleegd op 20-04-2022.  
Geldend van 01-10-2021 t/m heden



Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 8 december 2015, nr. IENM/BSK-2015/208759, houdende regels omtrent de overheidszorg op het gebied van meteorologie en seismologie (Regeling taken meteorologie en seismologie)

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu,

Handelende in overeenstemming met de Minister van Defensie;

Gelet op de [artikelen 3, tweede en derde lid, 4, tweede lid, en 6, zesde lid, van de Wet taken meteorologie en seismologie](#) en de [artikelen 5.13a, tweede en derde lid, en 5.14b, vierde lid, onderdeel a, van de Wet luchtvaart](#);

BESLUIT:

### Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen



#### Artikel 1



1 In deze regeling wordt verstaan onder:

*Calamiteit*: een zwaar ongeval of een andere gebeurtenis waarbij het leven en de gezondheid van personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate zijn geschaad of dreigen te worden geschaad;

*KNMI*: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut;

*minister*: Minister van Infrastructuur en Waterstaat;

*raad van toezicht*: raad van toezicht, bedoeld in [artikel 6, tweede lid, van de wet](#);

*weeralarm*: waarschuwing voor maatschappij-ontwrichtend weer van een zodanige intensiteit dat een grote impact op de veiligheid in de samenleving wordt verwacht;

*wet*: [Wet taken meteorologie en seismologie](#).

2 Aan de zorgplichten, bedoeld in [artikel 3, eerste lid, van de wet](#), wordt namens de minister uitvoering gegeven door het agentschap KNMI.

#### Artikel 2



# Waarom luchtvaart meteo bij het KNMI?



Koninklijk Nederlands  
Meteorologisch Instituut  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

[English](#) | [hoog contrast](#)

[Home](#) [Nederland nu](#) [Producten & diensten](#) [Kennis & uitleg](#) [Research](#) [Over het KNMI](#)

Zoeken



[Weer](#) [Seismologie](#) [Maritiem](#) [Luchtvaart](#) [Klimatologie](#) [Caribisch Nederland](#)

[Home](#) > [Nederland nu](#) > [Luchtvaart](#)

Code groen

## Luchtvaart

### Luchtvaartmeteorologie

Betrouwbare luchtvaartmeteorologische informatie is essentieel voor een veilige, efficiënte en regelmatige vluchtuitvoering. Het KNMI is exclusief aangewezen als luchtvaartnavigatiedienstverlener voor meteorologie in Nederland. De medewerkers van het KNMI, verdeeld over de vestigingen in De Bilt en Schiphol, voorzien in de behoefte aan meteorologische informatie van het luchtverkeer in Nederland.

Het KNMI bezit sinds 2005 het ISO 9001 certificaat. In 2018 is het kwaliteitsmanagementsysteem van het KNMI gehercertificeerd naar de nieuwste norm: ISO 9001:2015.

Gezien het internationale karakter van de luchtvaart ligt het aanbod, de kwaliteit en de vorm van de meeste berichten vast in internationale afspraken. Annex 3 - Meteorological Services for International Air Navigation van de Conventie van Chicago (1944) is daarvan het bekendste voorbeeld. Nationaal zijn de afspraken uit onder andere Annex 3 vertaald in de Regeling Luchtvaartmeteorologische Inlichtingen. Het KNMI is gecertificeerd als luchtvaartmeteorologische dienstverlener conform de Europese luchtvaartnavigatiedienstenverordening.

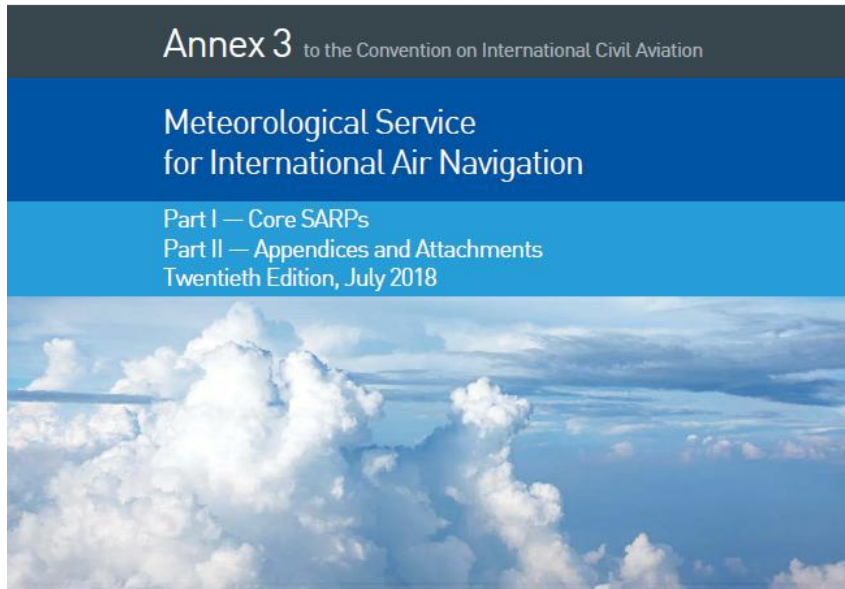
Delen via



# Waarom luchtvaart meteo bij het KNMI?



International Standards  
and Recommended Practices



This edition supersedes, on 8 November 2018, all previous editions of Annex 3.

For information regarding the applicability of the Standards and Recommended Practices, see Foreword.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION





# Waarom luchtvaart meteo bij het KNMI?

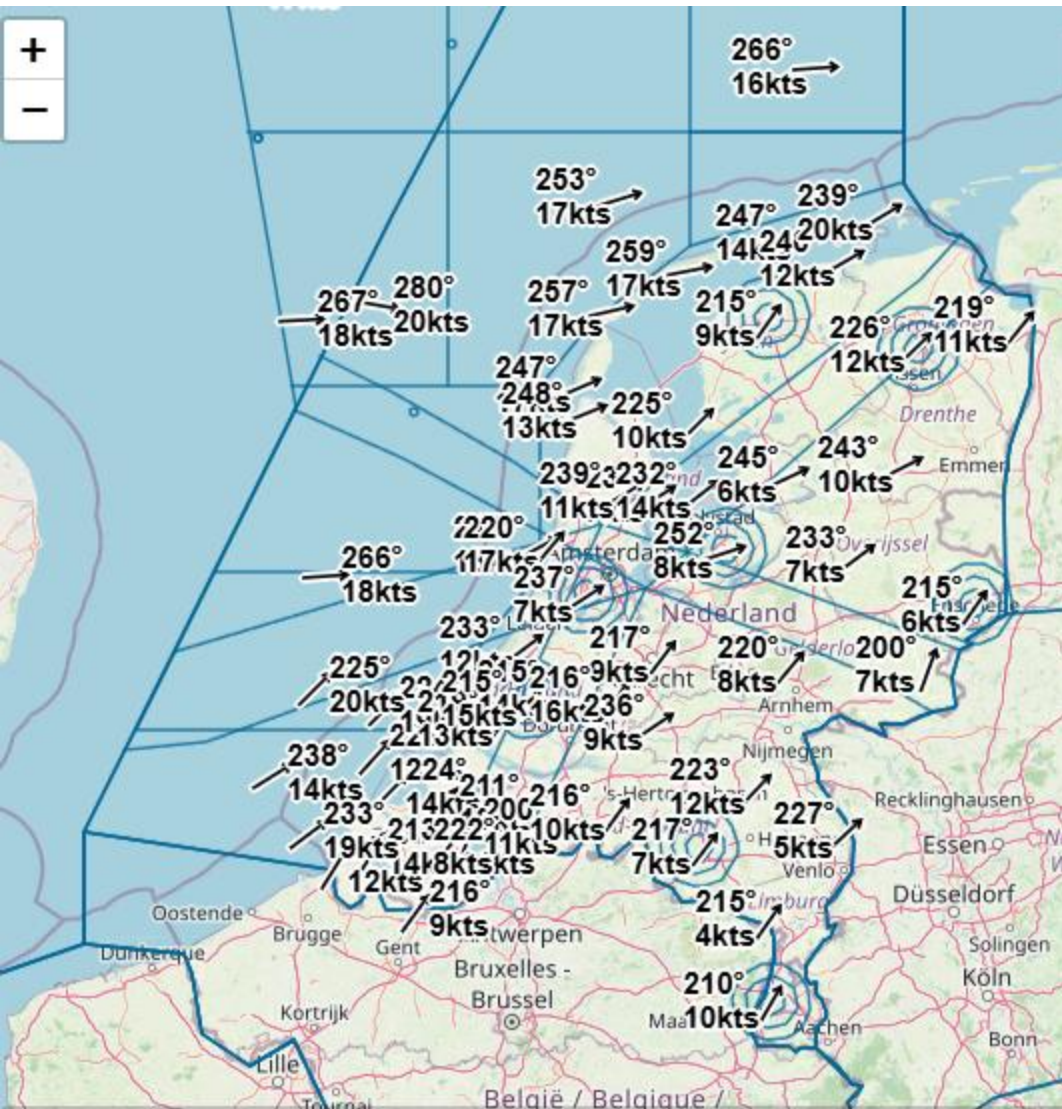


## De werkplek in de weerkamer in De Bilt





## ➔ Waarnemingen





## METAR

### → Waarnemi

Luchtvaartmeteorologische informatie voor operationeel gebruik en vluchtvoorbereiding is beschikbaar op [www.luchtvaartmeteo.nl](http://www.luchtvaartmeteo.nl).

```

ZCZC
SA141155 EHFS      VLISSINGEN AWS  NLD   8 m.
METAR EHFS 141155Z AUTO 21015KT 9999 OVC028/// 03/01 Q1034=

ZCZC
SA141155 EHSG      BSA    NLD   43 m.
METAR EHSG 141155Z AUTO 22012KT 190V270  //// // FEW007/// SCT008///
BKN010/// 07/05 Q1034 RE//=

ZCZC
SA141225 EHKD      DE KOOY/DE KOOY  NLD   1 m.
METAR EHKD 141225Z AUTO 25013KT 3100 R21/P3000U BR BKN003 BKN004
OVC005 07/06 Q1031
YLO NOSIG=

ZCZC
SA141225 EHFD      F3-FB-1  NLD   50 m.
METAR EHFD 141225Z AUTO 27001KT 9999 FEW004/// BKN037/// 08/07 Q////=

ZCZC
SA141225 EHAM      AMSTERDAM/SCHIPHOL  NLD  -3 m.
METAR EHAM 141225Z 22009KT 190V250 9000 BKN008 06/04 Q1032 NOSIG=

ZCZC
SA141225 EHVL      VLIELAND  NLD   10 m.
METAR EHVL 141225Z AUTO 25018KT 9000 BR SCT006 BKN007 OVC027 08/06
Q1030 GRN=

ZCZC
SA141225 EHJR      K13-A   NLD   37 m.
METAR EHJR 141225Z AUTO 26021KT  //// //  /////////// 07/06 Q1031 RE//
W07/H13=

ZCZC
SA141225 EHLE      LELYSTAD/LELYSTAD  NLD  -3 m.
METAR EHLE 141225Z AUTO 25008KT 8000 OVC009 04/03 Q1032 NOSIG=

```

NOS Teletekst 707  
5/7

KNMI Luchtvaart

---

Actuele METAR's van 141225Z

```

METAR EHAM 141225Z 22009KT 190V250 9000
BKN008 06/04 Q1032 NOSIG=
METAR EHBK 141225Z AUTO 22011KT 9999
NSC 01/M04 Q1034 NOSIG=
METAR EHDL 141225Z AUTO 22009KT 140V270
9999 OVC100 03/00 Q1032 BLU=
METAR EHEH 141225Z AUTO 21007KT 190V250
9999 OVC081 02/M01 Q1034 BLU NOSIG=
METAR EHFS 141225Z AUTO 21013KT 9999
OVC027/// 03/01 Q1034=
METAR EHGG 141225Z AUTO 23012KT 5000 BR
OVC006 04/03 Q1030 NOSIG=

```

nieuws binnenland buitenland sport

Luchtvaartproducten van h

# → Waarnemingen

62 meetpunten, waarvan 48  
boven land en 14 op zee.

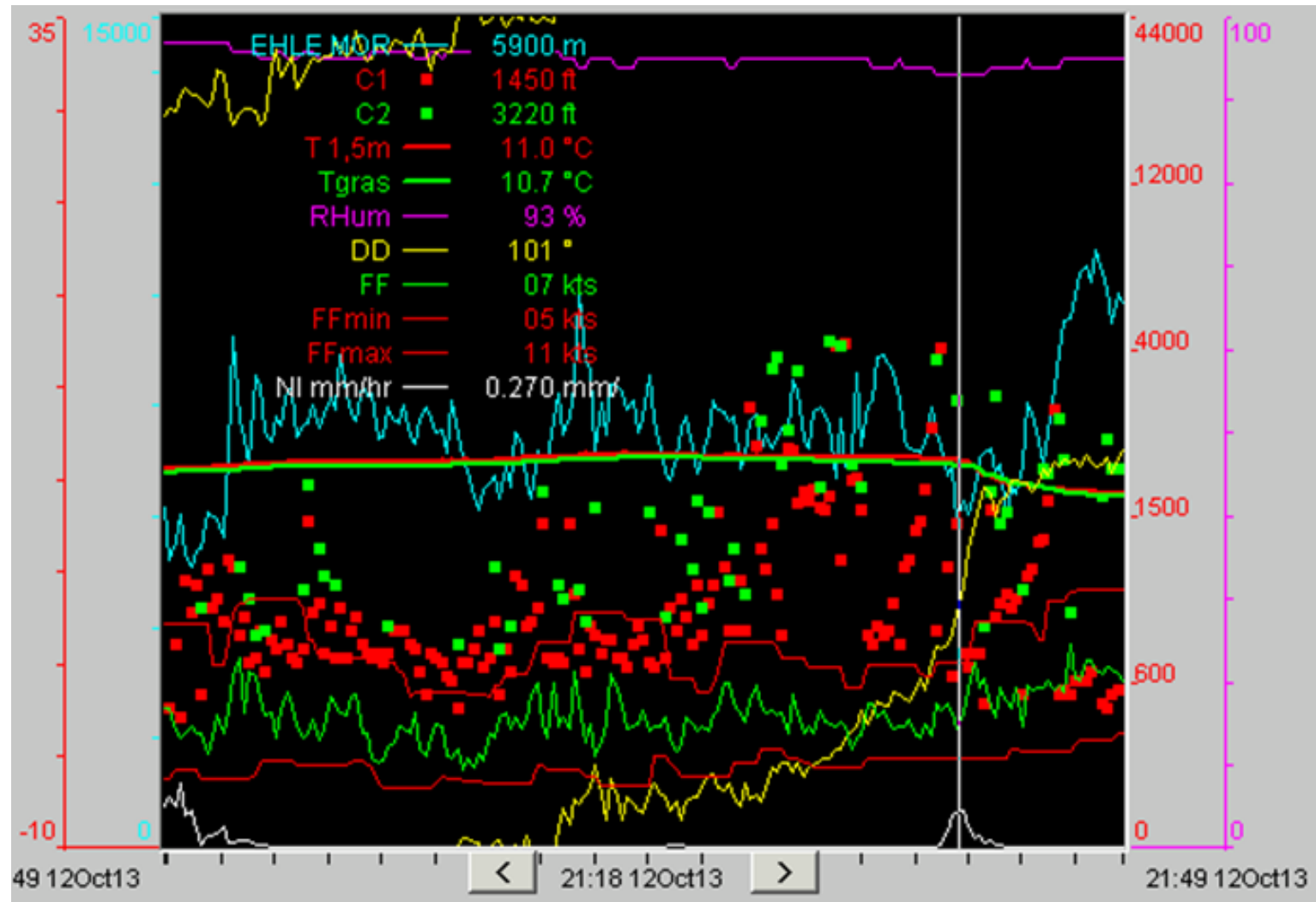


## Parameters

Windvaantjes	Windstoten (kn)
Wind (Bft)	Windstoten (km/u)
Max windstoot 6u	Max windstoot 12u
Max windstoot 24u	Vlaagfactor
T2m	Td2m
T10cm	Tnattebol
T2m & Td2m	T2m & T10cm
Tnattebol & T10cm	Tx afgelopen 6 u
Tx afgelopen 12 uur	Tx afgelopen 24 uur
Tx vandaag	Tn afgelopen 6 uur
Tn afgelopen 12 uur	Tn afgelopen 24 uur
Tn vandaag	Min Tgras 6u
Min Tgras 12u	Bodemtemperaturen
Gevoelstemperatuur	Totale bewolking
Wolkenbasis & 1e laag	1e wolkenlaag
2e wolkenlaag	3e wolkenlaag
(T2m-Td2m)*400	VIS & MOR
MOR & T2m-Td2m	MOR & global rad
MinMOR afgelopen 6u	Weer
Rain gauge	Max Rain gauge 6u
Neerslagduur 10 min	Neerslagduur 1 uur
Neerslag 1u	Neerslag 6u
Neerslag 12u	Neerslag 24u
Sneeuwhoogte (cm)	Luchtdruk
Druktendens	Global radiation
Sunshine duration	Relative humidity



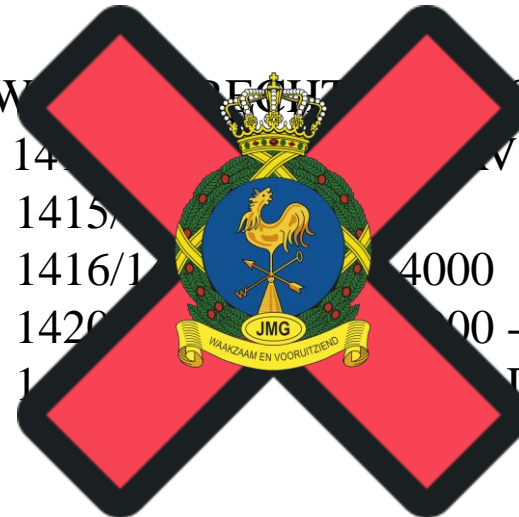
## → Waarnemingen



- ➔ Waarnemingen
- ➔ Verwachtingen
- ➔ TAF

FT141100 EHRD ROTTERDAM/THE HAGUE AIRPORT NLD -5 m.  
 TAF EHRD 141110Z 1412/1518 22009KT 9999 BKN030  
           BECMG 1412/1415 7000 BKN008  
           BECMG 1417/1420 27004KT 4000 BR -DZ SCT003 BKN004  
           TEMPO 1420/1512 1800 BKN002  
 PROB40 TEMPO 1421/1509 0800 FG BKN001  
           BECMG 1511/1514 VRB02KT 6000 NSW BKN006  
 PROB30 1512/1518 2500 BR BKN003=

FC140900 EHWO WILLEM-ALEXANDER VELDRECHT NLD 19 m.  
 TAF EHWO 140928Z 1412/1518 22009KT 9999 BKN030  
           BECMG 1415/1416 7000 BKN008  
           TEMPO 1416/1417 4000 RADZ SCT006 BKN009  
           BECMG 1420/1512 1800 BKN002  
 PROB40 TEMPO 1421/1509 0800 FG BKN001  
           BECMG 1511/1514 VRB02KT 6000 NSW BKN006  
 PROB30 1512/1518 2500 BR BKN003=



# Luchtvaartproducten van het KNMI

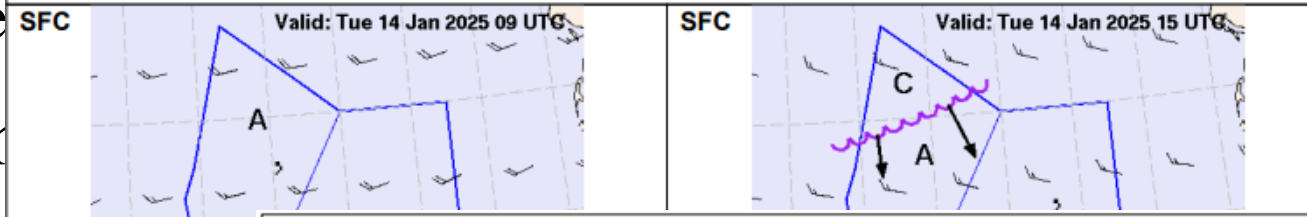
- Waarnemingen
- Verwachtingen
- TAF
- Weerbuletin

```
NOS Teletekst 707
1/7
KNMI Luchtvaart
WEERBULLETIN VOOR DE LUCHTVAART -
GELDIG 141200/141800 UTC
SITUATIE: Een NO-ZW georiënteerd
warmtefront langs de lijn EHHO-EHAM
trekt zuidoostwaarts en ligt aan het
eind van de periode nabij de lijn
EHDL-EHRD. Ten noorden van het
warmtefront wordt maritiem tropische
lucht aangevoerd, ten zuiden ervan
maritiem polaire lucht. De atmosfeer is
stabiel van opbouw.
SIGNIFICANT WEER: Nabij en ten noorden
van het warmtefront lokaal lichte
motregen en nevel. In de tweede helft
van de periode in het noorden
nieuws binnenland buitenland sport
```

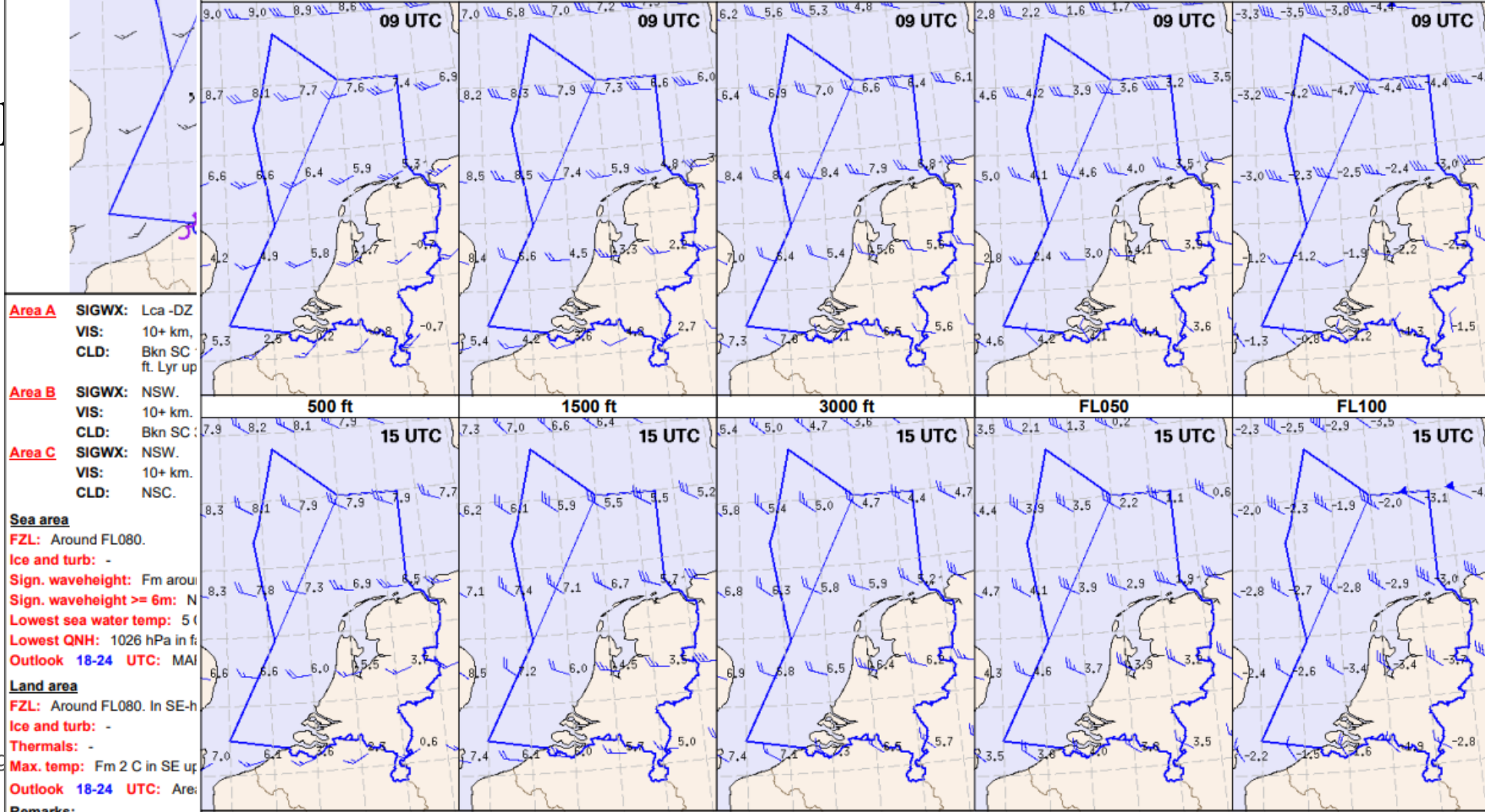
```
CZCZ
FBNL50 EHDB 141119
WEERBULLETIN VOOR DE LUCHTVAART -
.
GELDIG 141200/141800 UTC
.
SITUATIE: EEN NO-ZW GEORIENTEERD WARMTEFRONT LANGS DE LIJN EHHO-EHAM
TREKT ZUIDOOSTWAARTS EN LIGT AAN HET EIND VAN DE PERIODE NABIJ DE
LIJN EHDL-EHRD. TEN NOORDEN VAN HET WARMTEFRONT WORDT MARITIEM
TROPISCHE LUCHT AANGEVOERD, TEN ZUIDEN ERVAN MARITIEM POLAIRE LUCHT.
DE ATMOSFEER IS STABIEL VAN OPBOUW.
.
SIGNIFICANT WEER: NABIJ EN TEN NOORDEN VAN HET WARMTEFRONT LOKAAL
LICHTE MOTREGEN EN NEVEL. IN DE TWEDE HELFT VAN DE PERIODE IN HET
NOORDEN EEN KLEINE KANS OP MIST.
.
WIND: ZUIDWESTELIJK 4-11 KN, AAN DE KUST EN BOVEN HET IJSSSELMEER
10-15 KN, IN HET WADDENGEBIED 15-19 KN. BIJ EN TEN NOORDEN VAN HET
WARMTEFRONT WEST. IN DE TWEDE HELFT VAN DE PERIODE IN HET
WADDENGEBIED 3-5 KN AFNEMEND.
.
BEWOLKING: NABIJ, TEN NOORDEN VAN HET WARMTEFRONT EN AAN DE KUST BKN
ST 500-1000 VT, LOKAAL BKN SC 1000-1500 VT, IN HET NOORDEN MOGELIJK
LOKAAL OOK BENEDEN 500 VT. GELEIDELIJK OP STEEDS MEER PLAATSEN BKN ST
BENEDEN 500 VT. GELAAGD TOT 7000-8000 VT. ELDERS BKN SC 5000-7000 VT
OF HOGER, GELEIDELIJK ZAKKEND NAAR 3000-5000 VT. TOPPEN TOT 8000 VT.
.
ZICHT: MEER DAN 10 KM, LOKAAL 5-8 KM. IN NEVEL 1500-5000 M, IN MIST
MINDER DAN 1500 M.
.
NULGRADEN NIVEAU: ROND FL080.
.
HOOGTEWINDEN EN TEMPERATUREN:
12 UTC: 18 UTC:
0500VT 230/15-20 +00 260/15 +02
1500VT 270/15-25 +07 300/20 +06
3000VT 290/15-25 +07 320/20 +07
FL 050 290/15-30 +05 310/25 +05
FL 100 300/05-35 -04 320/20-35 -03
.
THERMIEK: -
.
MAX. TEMPERAATUUR: VAN 2 GRADEN CELSIUS IN HET ZUIDOOSTEN TOT 7 GRADEN
IN HET WADDENGEBIED.
.
VOORUITZICHTEN VOOR DE PERIODE VAN 141800/150000: HET WARMTEFRONT
BEWEEGT VERDER ZUIDWAARTS EN LIGT AAN HET EIND VAN DE PERIODE BOVEN
HET UITERSTE ZUIDEN. IN HET NOORDEN EEN TOENEMENDE KANS OP MIST.
.
DAGLICHTPERIODE: 07.27 TOT 16.12 UTC.=
NNNN
```

# Luchtvaartproducten

- ➔ Waarnemingen
- ➔ Verwachtingen
- ➔ TAF
- ➔ Weerbulletin
- ➔ SWC



Low level wind and temperature charts, valid for 14 Jan 2025, 09 and 15 UTC. Issued by MWO-EHDB at 08.43 UTC. (MODEL OUTPUT for selected heights and specific times)

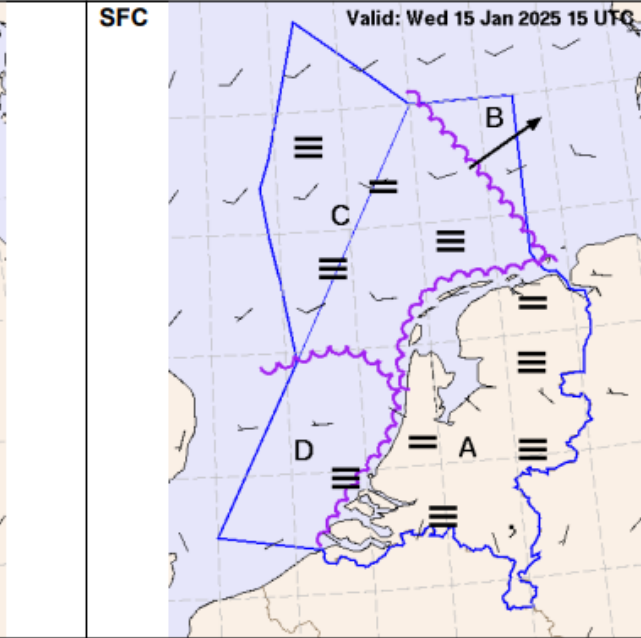
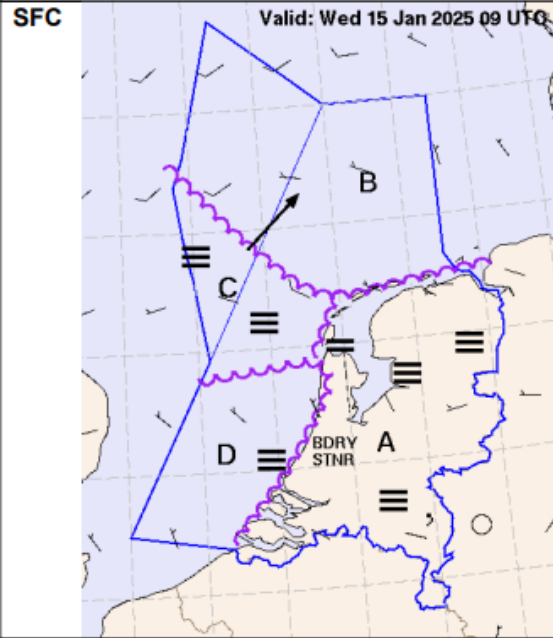
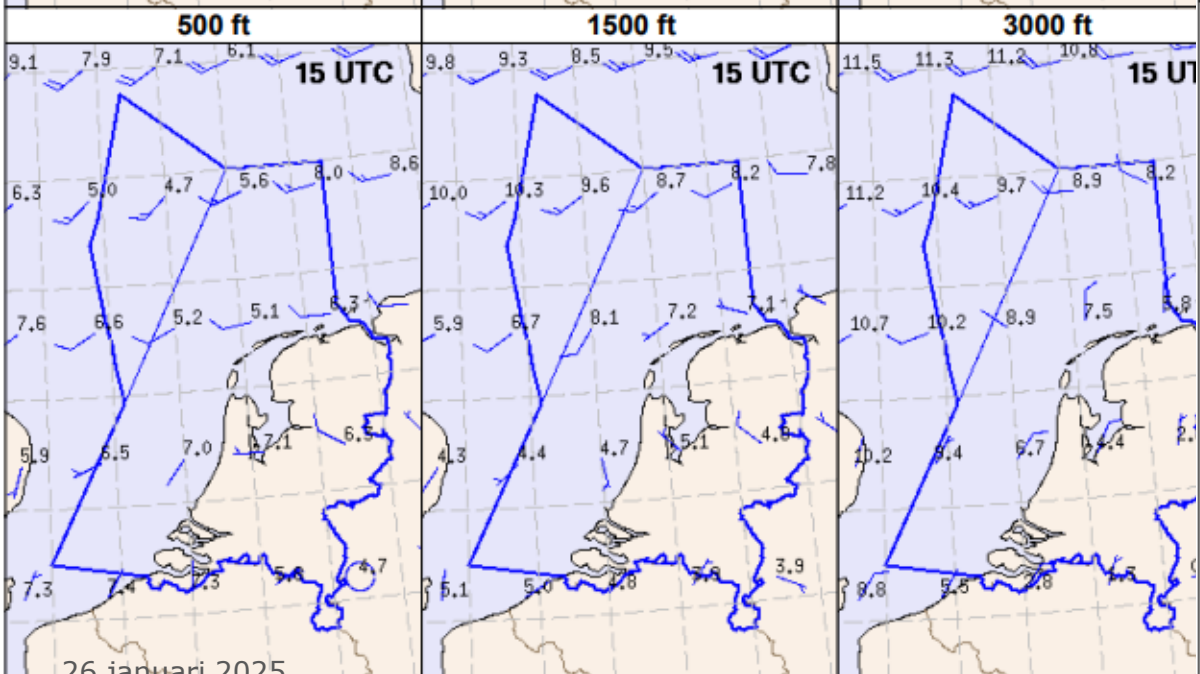
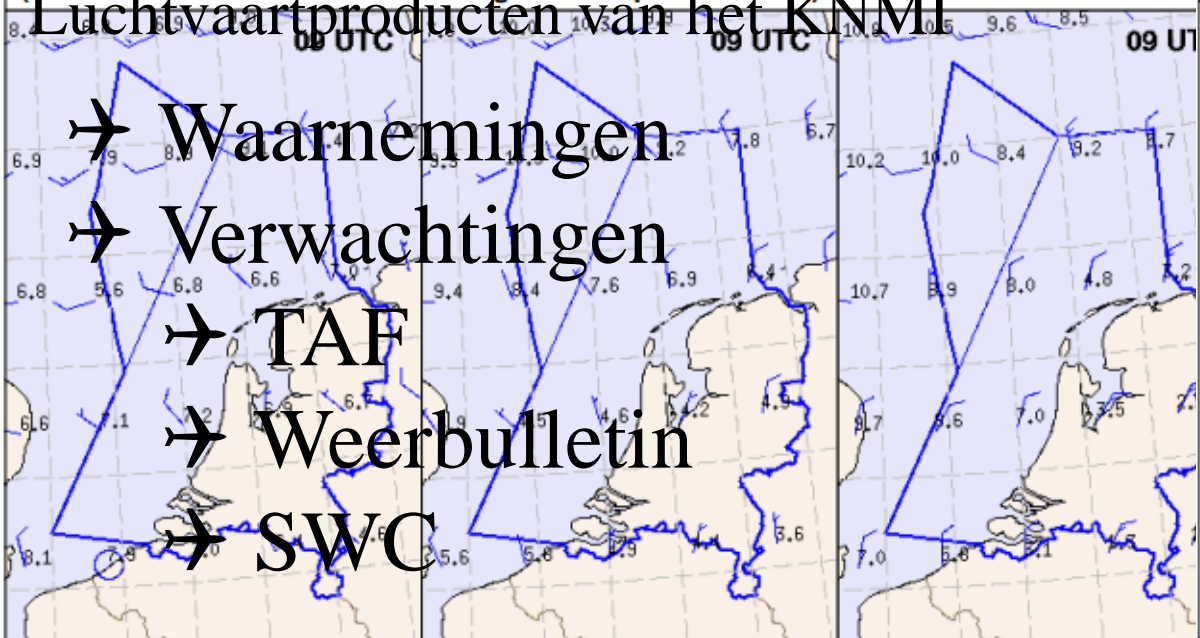




(MODEL OUTPUT for selected heights and specific times)

# Luchtvaartproducten van het KNMI

- ✈️ Waarnemingen
- ✈️ Verwachtingen
- ✈️ TAF
- ✈️ Weerbuletin
- ✈️ SWC



**Area A** SIGWX: FG. COT, fm 11 UTC also elsewhere, lca BR. In SE lca -DZ.  
VIS: Less than 1000 m, in BR 1000-3000 m.  
CLD: Bkn/ovc ST blw 500 ft. Tops 1000 ft in N up to 4000 ft in SE.

**Area B** SIGWX: NSW.  
VIS: 10+ km.  
CLD: NSC.

**Area C** SIGWX: Wdspr BR, lca FG.  
VIS: 1000-5000 m, lca less than 1000 m.  
CLD: Wdspr bkn ST blw 500 ft, tops 1000 ft.

**Area D** SIGWX: Very lca BR/FG.  
VIS: 8+ km. In BR 1000-5000 m, in FG less than 1000 m.  
CLD: Sct/bkn SC 1500-2000 ft, tops 2500-3000 ft. Very lca bkn ST blw 500 ft, tops 1000 ft.

**Sea area**  
FZL: FL080-FL090.  
Ice and turb: -  
Sign. waveheight: In S 0.5 m or less, in N 1.0 m.  
Sign. waveheight >= 6m: Not exp.  
Lowest sea water temp: 5 C.  
Lowest QNH: 1031 hPa in N.  
Outlook 18-24 UTC: Nosig.

**Land area**  
FZL: FL080-FL090. In SE lca blw zero btn 3500-4000 ft.  
Ice and turb: -  
Thermals: -  
Max. temp: Fm 3 C in SE up to 8 C in W.  
Outlook 18-24 UTC: Nosig.

Remarks: -

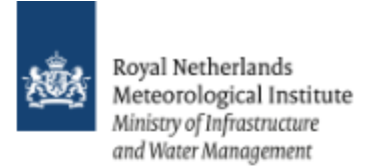
26 januari 2025

Remarks: -

# Luchtvaartproducten van het KNMI



- Waarnemingen
- Verwachtingen



Home OPMET Observations, Satellite & Weather Radar Schiphol Airport North Sea Balloon **General Aviation** Glider **SIGWX** UWT SWA Surface Time Series Help

Home Low Level Forecast METAR NL TAF NL Warnings NL Overview NL **GLLFC** Help

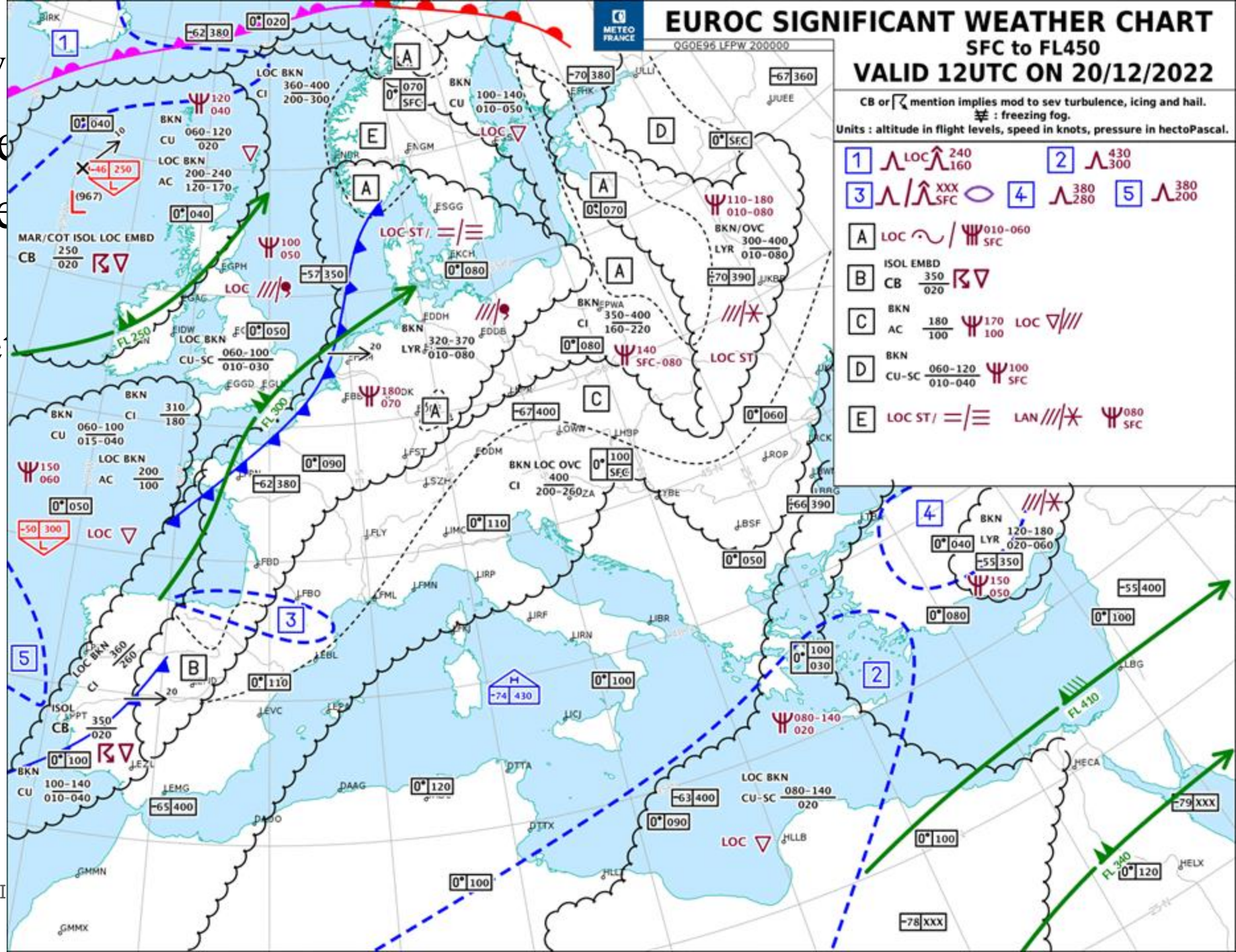
## Graphic Low Level Forecast

Product	production time
<a href="#">Latest GLLFC</a>	most recently produced GLLFC available
<a href="#">GLLFC 03 - 12</a>	new product available around 02:30 UTC
<a href="#">GLLFC 09 - 18</a>	new product available around 08:30 UTC
<a href="#">GLLFC 15 - 24</a>	new product available around 14:30 UTC



Luchtvaartproducten v

- Waarnemingen
- Verwachtingen
- TAF
- Weerbulletin
- SWC

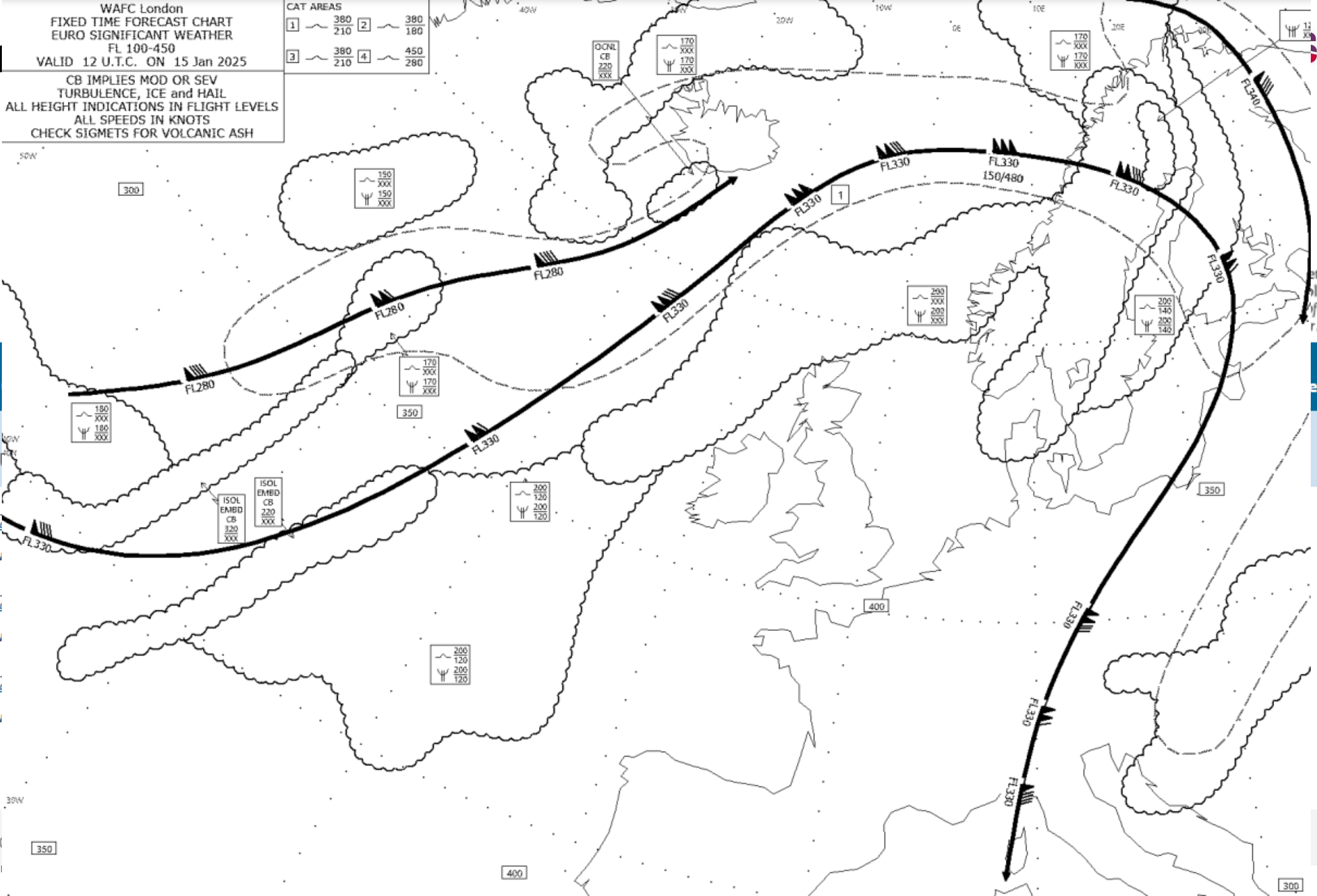


Lucl

WAFCLondon  
FIXED TIME FORECAST CHART  
EURO SIGNIFICANT WEATHER  
FL 100-450  
VALID 12 U.T.C. ON 15 Jan 2025

CB IMPLIES MOD OR SEV  
TURBULENCE, ICE and HAIL  
ALL HEIGHT INDICATIONS IN FLIGHT LEVELS  
ALL SPEEDS IN KNOTS  
CHECK SIGMETS FOR VOLCANIC ASH

CAT AREAS			
1	380	210	380
2	380	180	180
3	380	210	450
4	450	280	280



Netherlands  
ological Institute  
f Infrastructure  
r Management

Home

EUR E

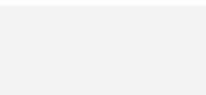
[SIGWX EUR](#)  
SIGWX PDF Dow

[SIGWX EUR](#)  
SIGWX PDF Dow

[SIGWX EUR](#)  
SIGWX PDF Dow

Series Help

Times are in UTC  
20 Jan





# Luchtvaartproducten van het KNMI

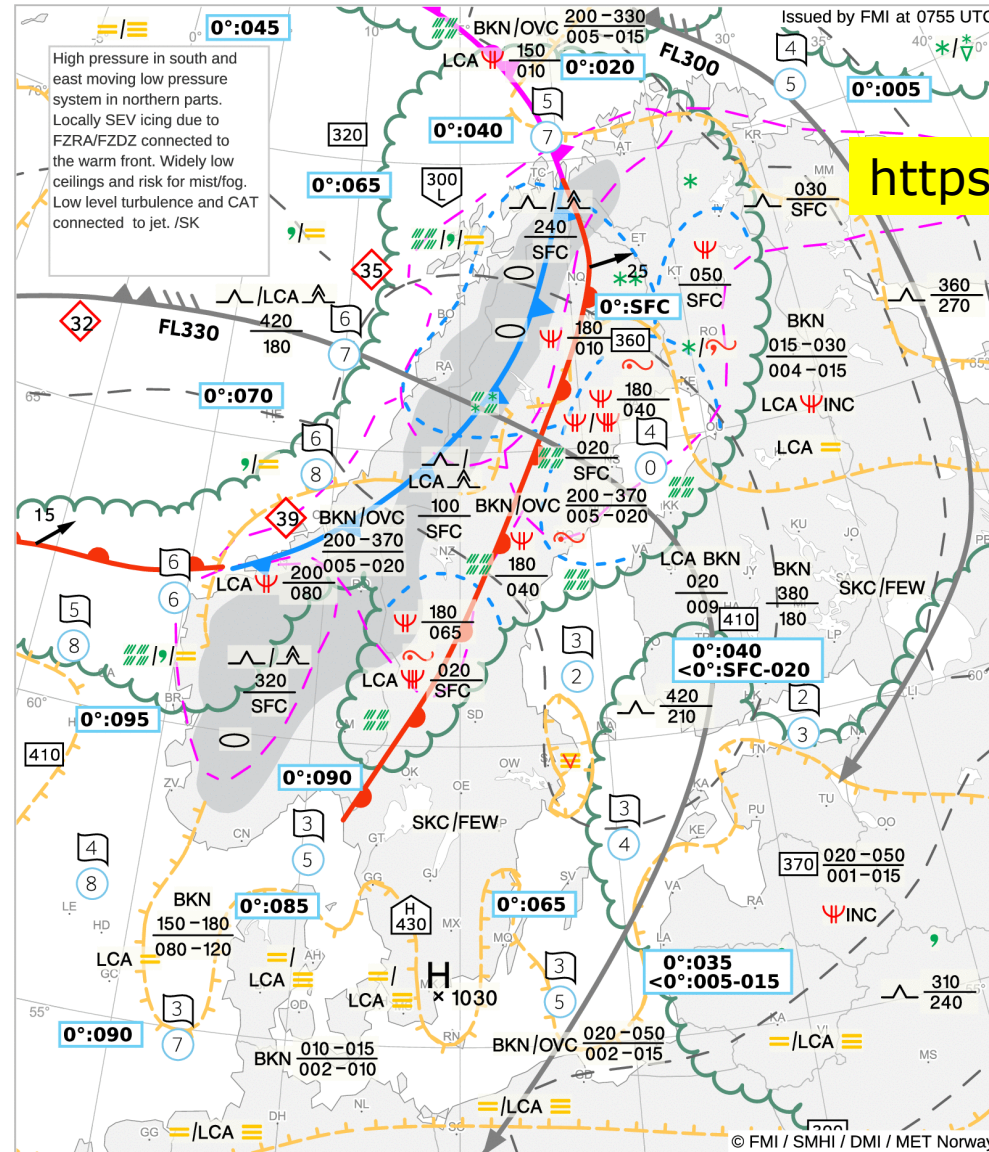
- ➔ Waarnemingen
- ➔ Verwachtingen
- ➔ TAF
- ➔ Weerbulletin
- ➔ SWC

SWC SFC-FL450

valid time 12 UTC 15.01.2025



<https://aro.lfv.se/>



**Fixed time prognostic chart**  
CB and TCU imply MOD or SEV  
ICE/TURB, CB also implies TS and/or GR. Units: speed in knots; pressure (QNH) in hPa; levels in hectofeet AGL below FL050, otherwise in flight levels. Low ceiling/visibility is not detailed in mountain areas (shown with grey shading).

**Significant weather (SIGWX)**  
 --- High level turbulence  
 --- Low level turbulence  
 --- Change in icing  
 --- Moderate/Severe turbulence  
 --- Moderate/Severe icing  
 --- Rain, Snow, Sleet  
 --- Showers

**Freezing rain/drizzle**  
 --- Drizzle, Snow grains  
 --- Thunderstorm, Hail  
 --- Mist, Fog, Freezing fog  
 --- Haze, Smoke  
 --- Blowing snow  
 --- Mountain waves, Mountain obscuration  
 --- Rain, Snow, Sleet  
 --- Showers

**Surface wind >30kt**  
 --- Convergence line  
 --- Severe squall line  
 --- Position, speed, direction and level of max wind  
 --- Tropopause level  
 --- Tropopause high, Tropopause low

# Luchtvaartproducten van het K

- Waarnemingen
- Verwachtingen
- TAF
- Weerbuletin
- SWC

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut  
26 januari 2025

The screenshot displays the NOP Network Operations Portal interface. At the top, it shows the date 15/01/2025 and time 14:10:44 UTC. The interface is divided into several sections:

- Initial Network Plan:** A map of Europe with various flight paths and ATFCM measures overlaid.
- Network Headline News:** A list of recent news items, including tactical updates and NOTAMS.
- Current Network Situation:** A map showing the current network status with color-coded flight paths.
- ATFCM Situation Data:** A table showing flight statistics for 15/01/2025 14:06.
- Network Cross-Border Weather Procedure:** Information about weather procedures and forecasts.
- Contingency:** Information about contingency plans for the winter 2024-2025.

Category	Count	Percentage
Total	20,177	
Landed	9,303	(46%)
Airborne	3,631	(18%)
Expected	7,243	(36%)

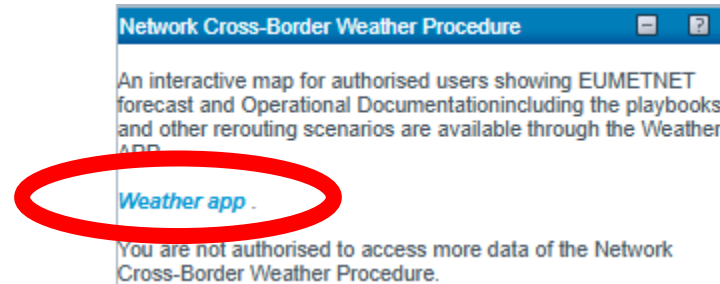
Category	Count	Percentage
Cumulated	44,805.0	
Average/Flight	2.2	
En-route	1,423	(8%)
Airport	43,382	(97%)
>= 30 min	417	

Reason	Delay	Delay (%)
Weather	41928	94%
ATC Equipment	1157	3%
Special Event	871	2%
ATC Capacity	609	1%
Aerodrome Capacity	200	0%
ATC Staffing	40	0%
Accident / Incident	0	0%
Aerodrome Services	0	0%
ATC Ind Action	0	0%
Airspace Management	0	0%
Ind Action non-ATC	0	0%

# Luchtvaartproducten van het KNMI



- Waarnemingen
- Verwachtingen
- TAF
- Weerbuletin
- SWC

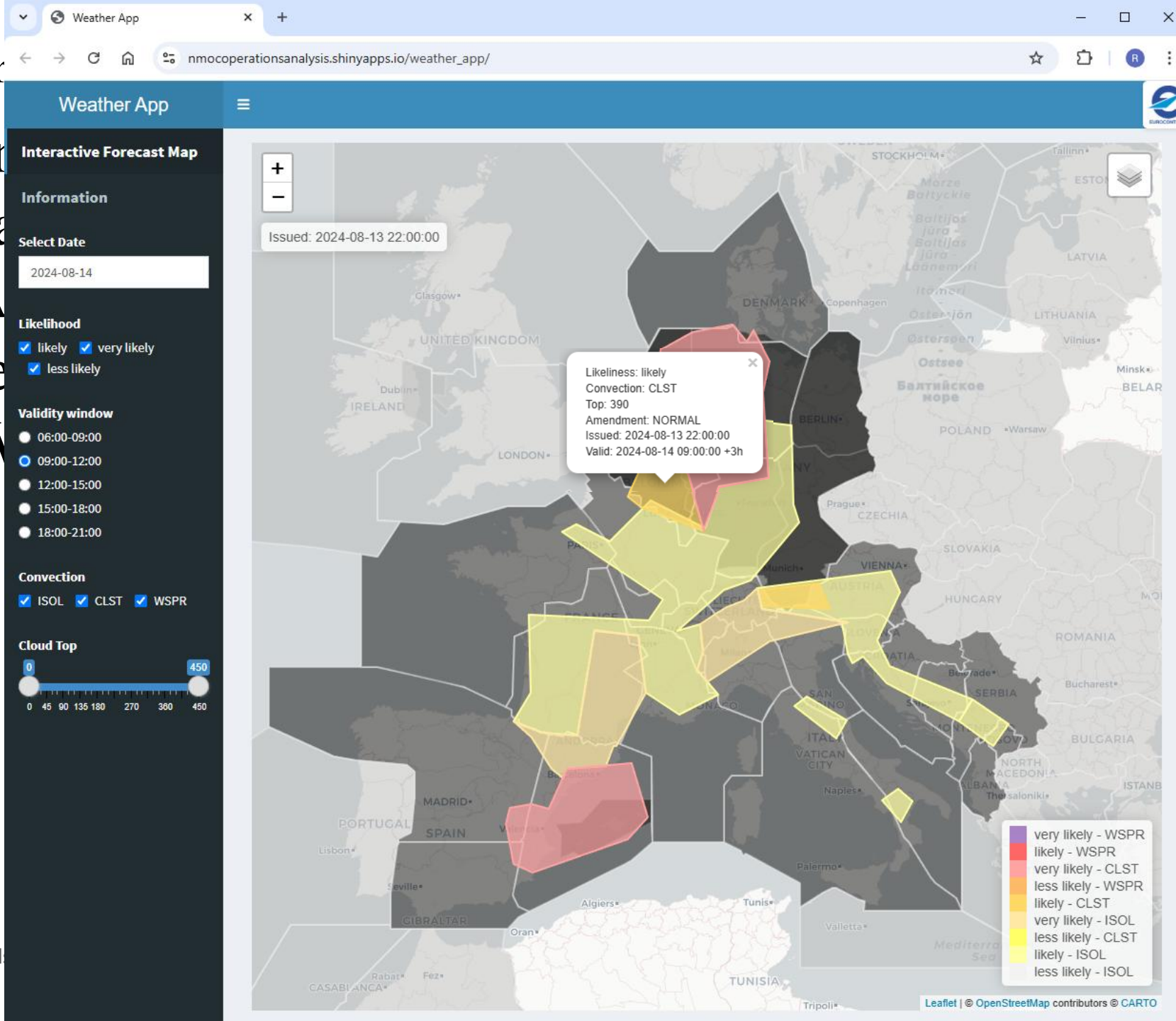


<https://www.public.nm.eurocontrol.int/PUBPORTAL/gateway/spec/index.html>



# Luchtvaartpr

- Waarn
- Verwa
- TA
- We
- SW



# Luchtvaartproducten van het KNMI



- Waarnemingen
- Verwachtingen
  - TAF
  - Weerbuletin
  - SWC
  - Airmet

**Fenomeen**

**Beschrijving**

**Uitleg**



→ Waarnemingen

→ Verwachtingen

→ TAF

→ Weerbulletin

→ SWC

→ Airmet

WANL31 EHDB 260638

EHAA AIRMET 1 VALID 260639/260756 EHDB-EHAA AMSTERDAM FIR ISOL  
TS OBS AT 0610Z

W OF E00427 TOP ABV FL100 MOV NE 40KT NC=

WANL31 EHDB 161829

EHAA AIRMET 1 VALID 161826/161926 EHDB-  
EHAA AMSTERDAM FIR OVC CLD 500 FT OBS E-PART OF FRISIAN ISLANDS  
NC=

WANL31 EHDB 150653

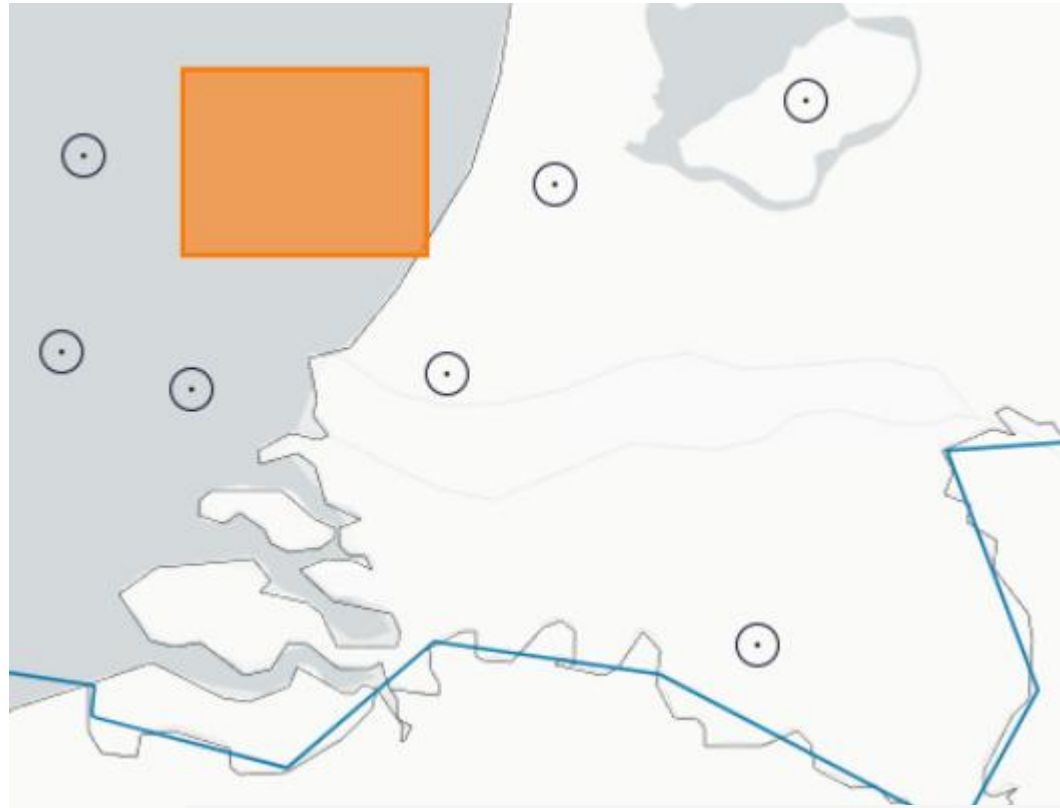
EHAA AIRMET 1 VALID 150700/150800 EHDB-EHAA AMSTERDAM FIR SFC  
VIS 0500M (FG) OBS AT 0650Z

WI N5500 E00600 - N5459 E00623 - N5355 E00625 - N5503 E00454 - N5500  
E00500 - N5500 E00600 MOV N 05KT NC

# Luchtvaartproducten van het KNMI

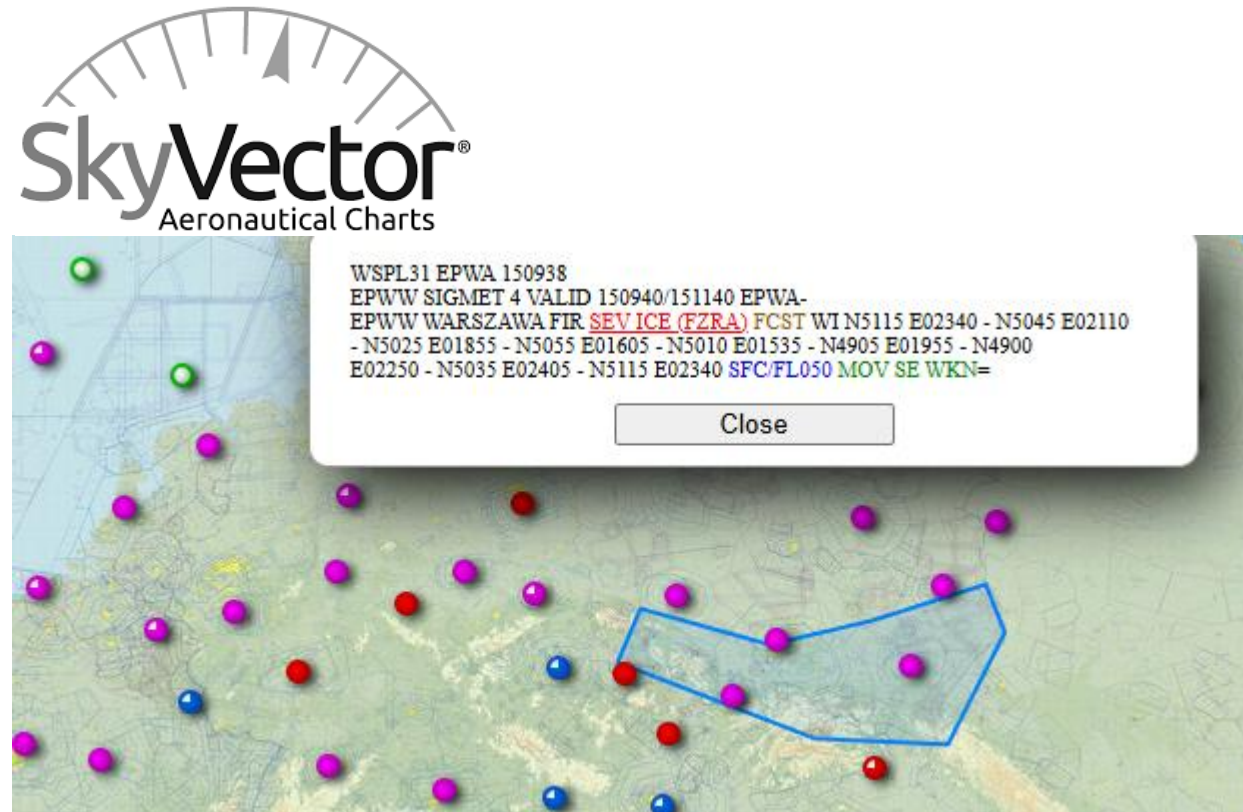


- Waarnemingen
- Verwachtingen
- TAF
- Weerbuletin
- SWC
- Airmet



EHAA AIRMET 1 VALID 222110/222210 EHDB-  
EHAA AMSTERDAM FIR ISOL TS OBS AT  
2100Z WI N5210 E00338 - N5231 E00338 -  
N5231 E00422 - N5210 E00422 - N5210  
E00338 3000FT MOV SE 30KT WKN=

- Waarnemingen
- Verwachtingen
- TAF
- Weerbuletin
- SWC
- Airmet
- Sigmet





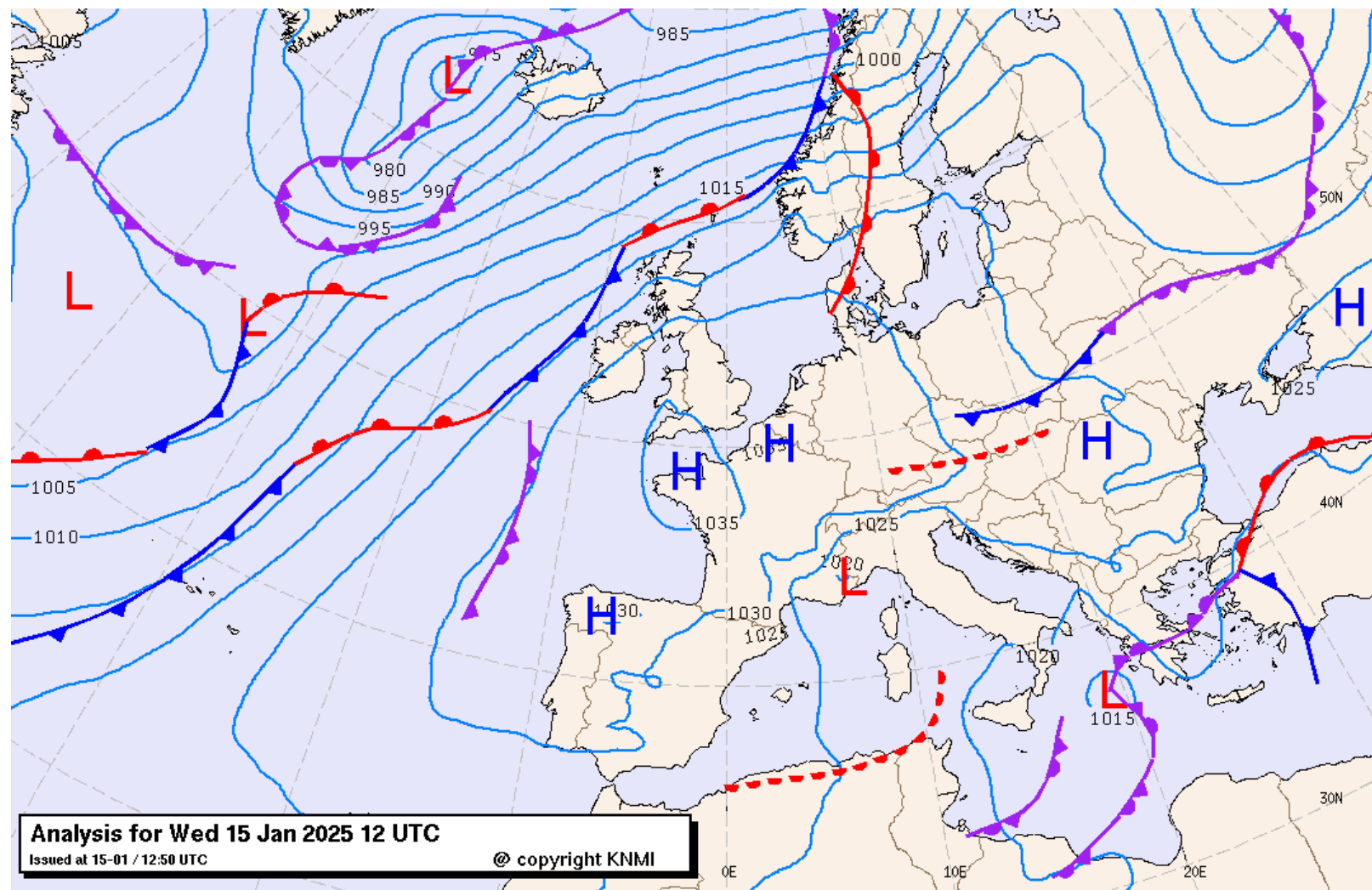
- Waarnemingen
- Verwachtingen
- TAF
- Weerbuletin
- SWC
- Airmet
- Sigmet



- Waarnemingen
- Verwachtingen
- TAF
- Weerbuletin
- SWC
- Airmet
- Sigmet



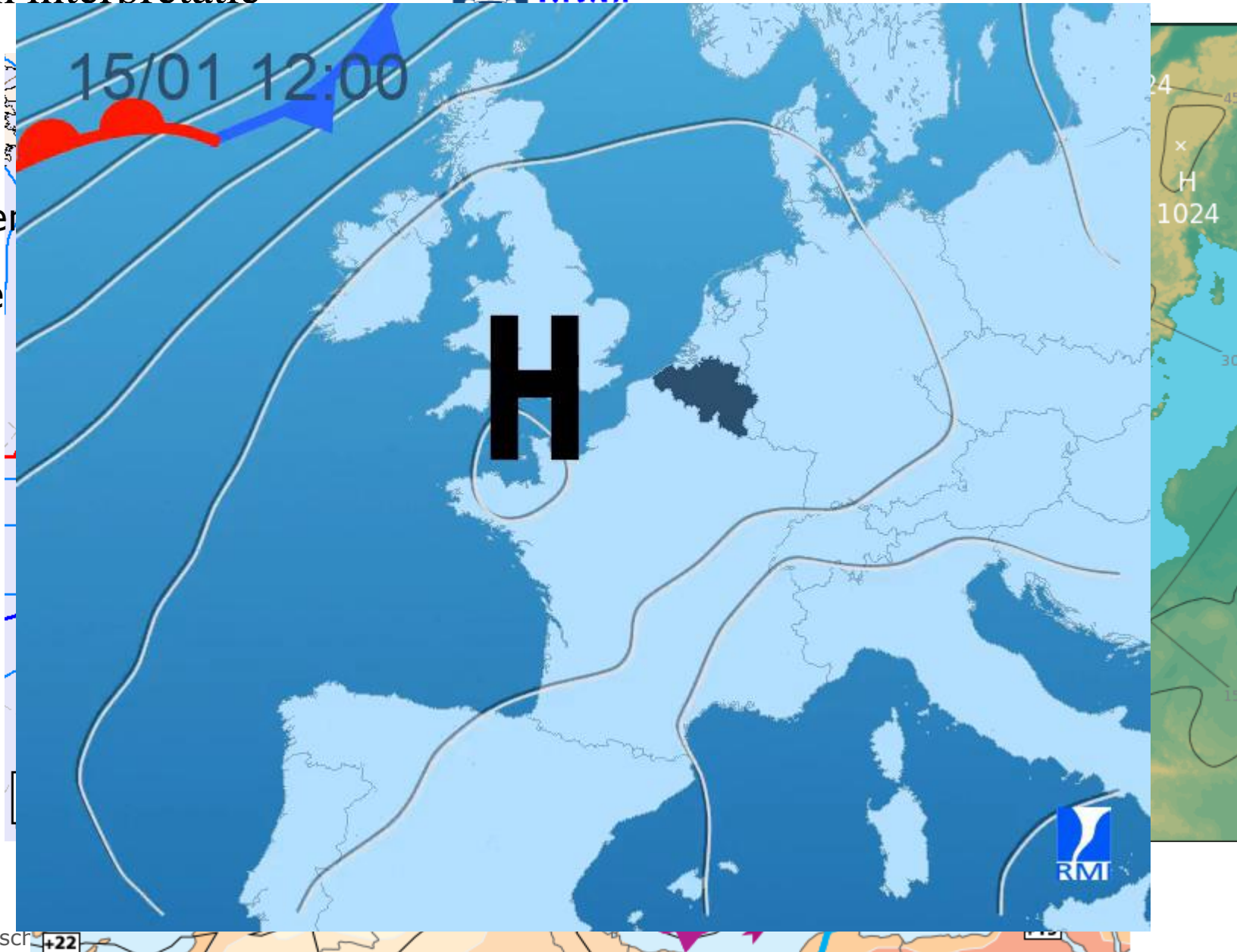
## → Weerkaart





## → Weerkaart

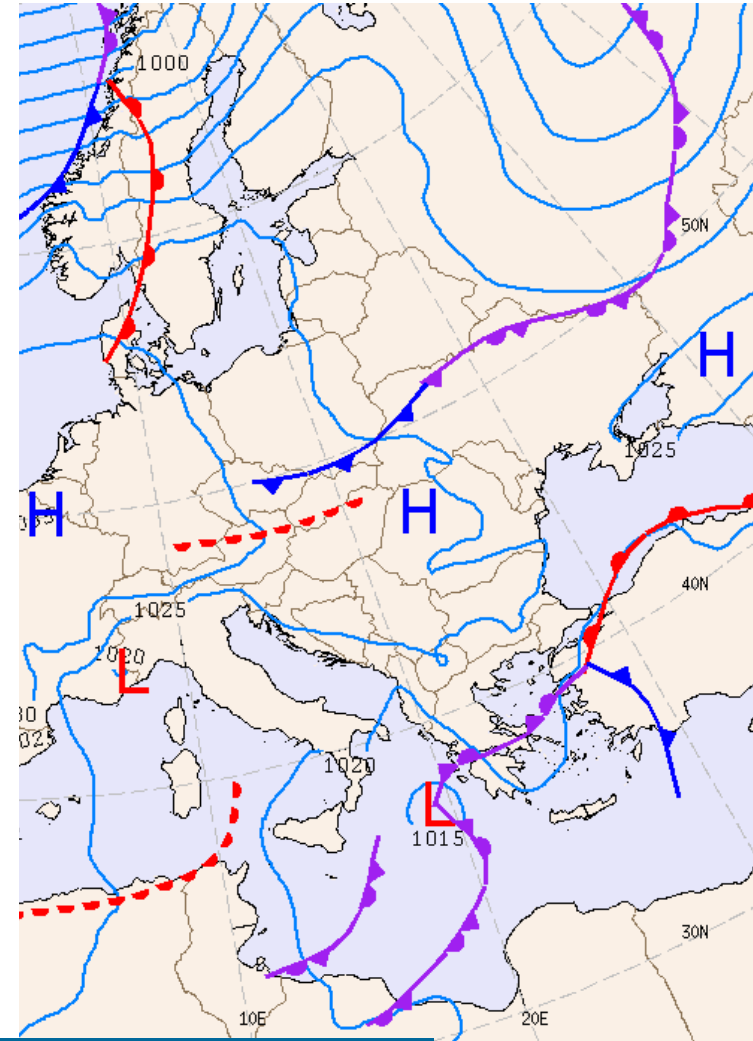
Finse Meteo: van gisteren  
UK Met Office: prognose  
KMI: 3 dagen loop



# Luchtvaartproducten interpretatie

## Symbolen weerkaart









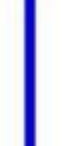

- L** **H** positie van kern lagedrukgebied en centrum hogedrukgebied
-   koufront, punten geven bewegingsrichting aan  
dichte symbolen: aan de grond  
open symbolen: in de hogere luchtlagen
-   warmtefront, bolletjes geven bewegingsrichting aan  
dichte symbolen: aan de grond  
open symbolen: in de hogere luchtlagen
-   occlusie, symbolen geven bewegingsrichting aan  
dichte symbolen: aan de grond  
open symbolen: in de hogere luchtlagen
-  trog (koude lucht aanwezig in de bovenlucht)
-  Links: Een (onweers)buiengebied in de warme luchtmassa, soms veroorzaakt door een gebied van convergentie  
Rechts: Een convergentie lijn, vaak met (onweers)buien net voor een koufront uit in een vore in de warme luchtmassa.

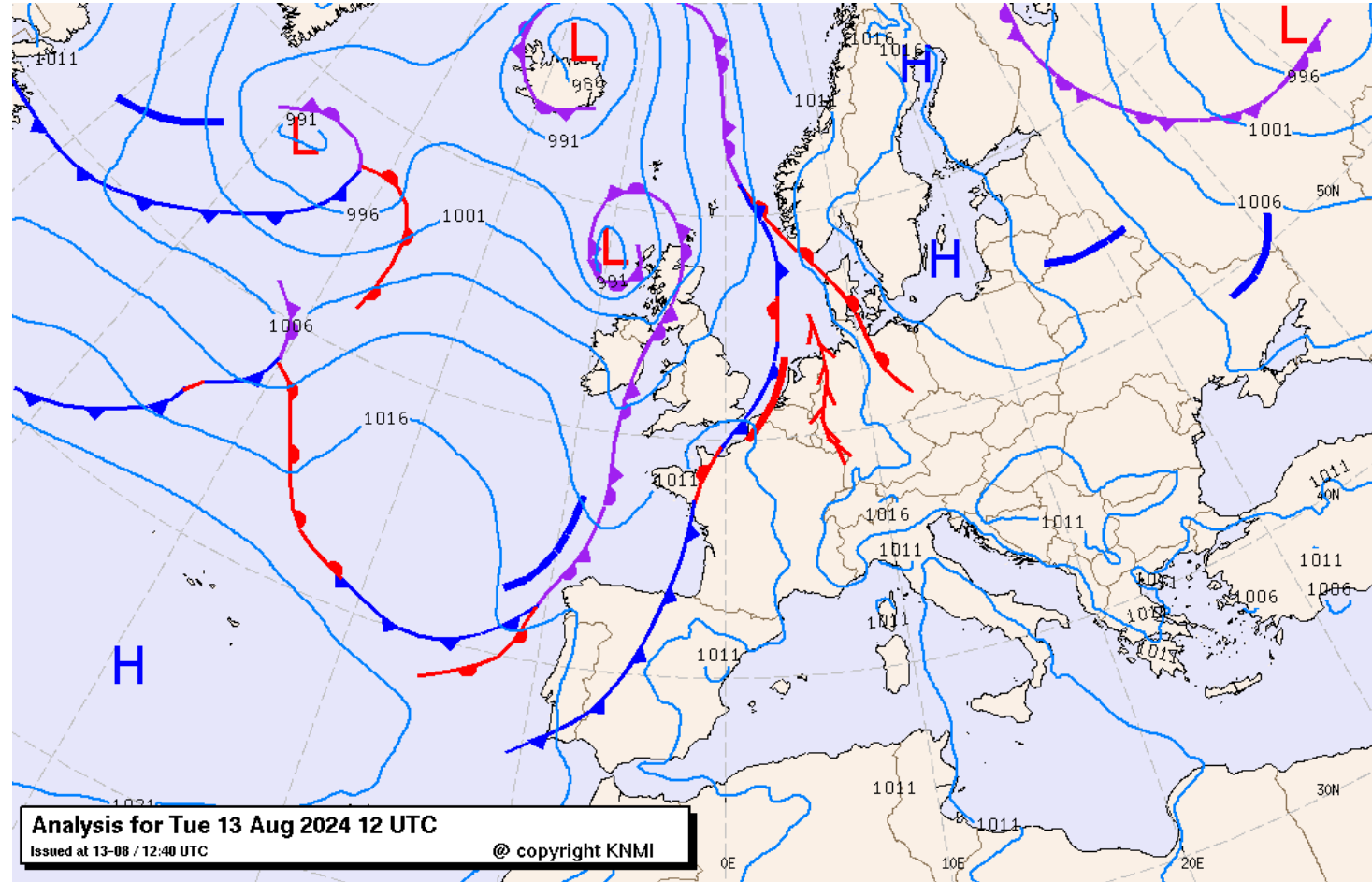


Uitleg symbolen op een weerkaart ↴



## Symbolen weerkaart

-   positie van kern lagedrukgebied en centrum hogedrukgebied
-   koufront, punten geven bewegingsrichting aan  
dichte symbolen: aan de grond  
open symbolen: in de hogere luchtlagen
-   warmtefront, bolletjes geven bewegingsrichting aan  
dichte symbolen: aan de grond  
open symbolen: in de hogere luchtlagen
-   occlusie, symbolen geven bewegingsrichting aan  
dichte symbolen: aan de grond  
open symbolen: in de hogere luchtlagen
-   trog (koude lucht aanwezig in de bovenlucht)
-   Links: Een (onweers)buiengebied in de warme luchtmassa, soms veroorzaakt door een gebied van convergentie  
Rechts: Een convergentie lijn, vaak met (onweers)buien net voor een koufront uit in een vore in de warme luchtmassa.



Uitleg symbolen op een weerkaart 



## → Weerkaart



## → METAR

Wat is een METAR? routine **ME**Teorological **A**erodrome **R**eport

Hoe ziet een METAR eruit?

```
SA140855 EHBK MAASTRICHT/MAASTRICHT-AACHEN NLD 114 m.  
METAR EHBK 140855Z AUTO 21017KT 170V240 9999 SCT025 OVC028 17/10  
Q1007 NOSIG=
```

```
SA140855 EHEH EINDHOVEN/EINDHOVEN NLD 22 m.  
METAR EHEH 140855Z AUTO 19011KT 150V230 9999 OVC025 16/10 Q1006  
BLU BECMG BKN015 BKN020=
```

```
SA140855 EHRD ROTTERDAM/THE HAGUE AIRPORT NLD -5 m.  
METAR EHRD 140855Z AUTO 20012KT 160V230 9999 FEW008/// SCT011///  
OVC016/// 14/11 Q1005 TEMPO 7000 -RADZ BKN012=
```

```
SA151520 EBOS Oostende BE 3 m.  
METAR EBOS 151520Z 02002KT 7000 FEW002 BKN026 09/08  
Q1034 TEMPO 4000 BR=
```

## → METAR

Hoe ziet een METAR eruit?

```
SA140855 EHBK MAASTRICHT/MAASTRICHT-AACHEN NLD 114 m.  
METAR EHBK 140855Z AUTO 21017KT 170V240 9999 SCT025 OVC028 17/10  
Q1007 NOSIG=
```

Hoe ziet een METAR eruit in codevorm?

**METAR** CCCC YYGGggZ **AUTO** dddffGf<sub>x</sub>f<sub>x</sub>**KT** d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVV  
WX N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> TT/T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> QP<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub> TREND



```
SA140855 EHBK MAASTRICHT/MAASTRICHT-AACHEN NLD 114 m.  
METAR EHBK 140855Z AUTO 21017KT 170V240 9999 SCT025 OVC028 17/10  
Q1007 NOSIG=
```

## → METAR

**METAR** CCCC YYGGggZ **AUTO** dddffGf<sub>x</sub>f<sub>x</sub>**KT** d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVV WX N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> TT/T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> QP<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub> TREND

CCCC : ICAO locatie indicator waarvoor bericht geldig is.

YY : dagnummer van de maand

GGggZ : waarneemtijd, uren en minuten in UTC (Z)

**AUTO** : volledig AUTOMatisch gegeneerd product.

dddffGf<sub>x</sub>f<sub>x</sub>**KT**: 10 meter wind

ddd : gemiddelde windrichting t.o.v. ware noorden, afgerond op 10 graden

ff : gemiddelde windsnelheid van de laatste 10 minuten voorafgaande aan de waarneming

G : windstoot indicator (Gust)

f<sub>x</sub>f<sub>x</sub> : maximale windsnelheid van de laatste 10 minuten voorafgaande aan de waarneming (minimaal +10 kt)

d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> : totale variatie in de windsnelheid van de laatste 10 minuten voorafgaande aan de waarneming (minimaal 2x30 graden), d<sub>n</sub> is de meeste gekrompen richting, d<sub>x</sub> de meest geruimde richting.

```
SA140855 EHBK MAASTRICHT/MAASTRICHT-AACHEN NLD 114 m.  
METAR EHBK 140855Z AUTO 21017KT 170V240 9999 SCT025 OVC028 17/10  
Q1007 NOSIG=
```

## → METAR

**METAR** CCCC YYGG<sub>gg</sub>Z **AUTO** dddffG<sub>f<sub>x</sub></sub> **KT** d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVV WX N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> TT/T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> QP<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub> **TREND**

VVVV : het overheersende zicht

WX : weergroep, maximaal 3

N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> : wolken, maximaal 4 groepen

N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub> : wolkenhoeveelheid (FEW[1/2] SCT [3/4] BKN [5/6/7] OVC [8])

h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> : wolkenhoogte in vt t.o.v. grondniveau

TT/T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> : temperatuur / dauwpunt, afgerond in hele graden Celsius

QP<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub> : luchtdruk (QNH) in hPa

TREND : verwachting met een geldigheid van 2 uur

## → METAR

```
SA140925 EHBK MAASTRICHT/MAASTRICHT-AACHEN NLD 114 m.  
METAR EHBK 140925Z AUTO 20015KT 160V230 9999 OVC025/// 16/10 Q1007  
NOSIG=
```

**METAR** CCCC YYGGggZ **AUTO** dddffGf<sub>x</sub>f<sub>x</sub> **KT** WX<sub>n</sub><sub>n</sub><sub>n</sub>V<sub>d</sub><sub>x</sub><sub>d</sub><sub>x</sub> VVVV N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> TT/T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> QP<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub> **TREND**

N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> : wolken

N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub> : wolkenhoeveelheid (FEW[1/2] SCT [3/4] BKN [5/6/7] OVC [8])

h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> : wolkenhoogte in ft t.o.v. grondniveau

/// : als het niet mogelijk is om CB en/of TCU te detecteren

## → METAR

```
SA140855 EHAM AMSTERDAM/SCHIPHOL NLD -3 m.
METAR EHAM 140855Z 18012KT 150V220 9999 -RA FEW013 BKN018 14/12 Q1005
TEMPO 7000=
```

**METAR** CCCC YYGGggZ **AUTO** dddffGf<sub>x</sub>f<sub>x</sub> **KT** d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVV WX N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> TT/T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> **QP**<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub> **TREND**

w'w' : weergroep, maximaal 3  
 bevat: intensiteit  
 descriptor  
 weerfenomeen

QUALIFIER		WEATHER PHENOMENA	
INTENSITY OR PROXIMITY 1	DESCRIPTOR 2	PRECIPITATION 3	OBSCURATION 4
- Light Moderate (no qualifier) + Heavy VC In the vicinity	BC Patches SH Shower(s) TS Thunderstorm FZ Freezing (supercooled)	DZ Drizzle RA Rain SN Snow GR Hail GS Small hail and/or snow pellets UP Unknown precipitation	BR Mist FG Fog FU Smoke DU Widespread dust HZ Haze

The w'w' groups shall be constructed by considering columns 1 to 4 in the table above in sequence, that is, intensity, followed by description, followed by weather phenomena. Example: +SHRA (heavy shower(s) of rain).



## ➔ METAR

**METAR** CCCC YYGGggZ **AUTO** dddffGf<sub>x</sub>f<sub>x</sub> **KT** d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVV WX N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> TT/T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> **QP**<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub> **TREND**

```
SA140925 EHMA    AWG-1    NLD    40 m.  
METAR EHMA 140925Z AUTO 20025KT //// // FEW023 SCT026 BKN032 15/10  
Q1005 RE//=
```

//// // : ontbrekende waarde(n)

```
SA140925 EHSB    BSA    NLD    43 m.  
METAR EHSB 140925Z AUTO ///17KT //// // FEW009/// BKN011/// BKN013///  
14/12 Q1004 RE//=
```

//// // : ontbrekende waarde(n), soms wel erg veel 😊

```
SA140925 EHAK    A12-CPP    NLD    48 m.  
METAR EHAK 140925Z NIL=
```

**NIL** : bericht is niet beschikbaar

## → METAR

**METAR** CCCC YYGG<sup>gg</sup>Z **AUTO** dddffG<sub>x</sub>f<sub>x</sub>**KT** d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVV WX N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> TT/T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> **QP**<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub>P<sub>h</sub> **TREND**

```
METAR EBLG 151520Z      17004KT   150V210   0100
R22L/0275N R22R/0275N R04R/0250N      FG SCT001 BKN002 04/04 Q1033
NOSIG=
```

R22L/0275N : Runway Visibility Range (RVR)

# Luchtvaartproducten interpretatie



→ Weerkaart

→ METAR



→ Weerkaart

→ METAR

→ TAF

```
ZCZC  
FT180500 EHRD ROTTERDAM/THE HAGUE AIRPORT NLD -5 m.  
TAF EHRD 180520Z 1806/1912 10005KT 0500 FZFG OVC000  
BECMG 1810/1813 2500 BR SCT003 BKN005  
PROB40 1814/1821 8000 NSW NSC  
PROB30 1900/1909 1500 BCFG=
```

- TAF EHRD : TAF Rotterdam / The Hague Airport
- 180520Z : opgesteld op de 18<sup>e</sup> van de maand om 0520Z
- 18006/1912 : geldig op de 18<sup>e</sup> van de maand om 0600Z tot en met de 19<sup>e</sup> 1200Z
- 10005**KT** : windrichting en snelheid
- 0500 : verwachte zicht tussen de 350 en 600 meter
- FZFG : het weer is aanvriezende mist
- OVC000 : 8/8 bedekkingsgraad met wolkenhoogte < 100 voet
- BECMG : geleidelijke verandering van de volgende parameters
- Etc.



# Luchtvaartproducten interpretatie

- Weerkaart
- METAR
- TAF
- Consult



- ➔ Weerkaart
- ➔ METAR
- ➔ TAF
- ➔ Consult



eAIS Package for NETHERLAND

eaip.lvn.nl/web/2025-01-09-AIRAC/html/index-en-GB.html

LIEGCLUB  
ppe

**AIP NETHERLANDS**  
See cover page for details

About ATC the Netherlands PDF    Feedback Help

AIP AMDT SUP AIC Search

13/2024 01/2025 02/2025

**Effective 26 DEC 2024**

**- Part 1 GENERAL (GEN)**

- + GEN 0
- + GEN 1 NATIONAL REGULATIONS AND REQUIREMENTS
- + GEN 2 TABLES AND CODES
- GEN 3 SERVICES
  - + GEN 3.1 AERONAUTICAL INFORMATION SERVICES
  - + GEN 3.2 AERONAUTICAL CHARTS
  - + GEN 3.3 AIR TRAFFIC SERVICES
  - + GEN 3.4 COMMUNICATIONS
  - GEN 3.5 METEOROLOGICAL SERVICES
    - 1 RESPONSIBLE SERVICE UNIT
    - 2 AREA OF RESPONSIBILITY
    - 3 METEOROLOGICAL SERVICES
    - 4 TYPES OF SERVICE
    - 5 NOTIFICATION REQUIRED FROM OPERATORS
    - 6 AIRCRAFT REPORTS
    - 7 VOLMET SERVICE
    - 8 SIGMET AND AIRMET SERVICE
    - 9 OTHER AUTOMATED METEOROLOGICAL SERVICES
- + GEN 3.6 SEARCH AND RESCUE (SAR)
- + GEN 4 CHARGES FOR AERODROMES/HELIPORTS AND SERVICES

**- Part 2 EN ROUTE (ENR)**

- + ENR 0
- + ENR 1 GENERAL RULES AND PROCEDURES
- + ENR 2 AIR TRAFFIC SERVICES AIRSPACE
- + ENR 3 ATS ROUTES
- + ENR 4 RADIO NAVIGATION AIDS/SYSTEMS
- + ENR 5 NAVIGATION WARNINGS
- + ENR 6 EN ROUTE CHARTS

**- Part 3 AERODROMES (AD)**

- + AD 0
- + AD 1 AERODROMES/HELIPORTS - INTRODUCTION
- + AD 2 AERODROMES
- + AD 3 HELIPORTS

**4 TYPES OF SERVICE**

MWO De Bilt provides landing forecasts, aerodrome forecasts, forecasts for take-off and aerodrome warnings. Briefing and consultation may be obtained on request (after self-briefing) from MWO De Bilt (all flights).

The meteorological office at the international airport AMSTERDAM/Schiphol only provides the required meteorological information for AMSTERDAM/Schiphol (routine and special observations).

Particulars of the aeronautical meteorological offices and the meteorological information available are given in GEN 3.5, paragraph 3 and 7 and in Part 3 - Aerodromes, AD 2.11.

**4.1 Information for pre-flight planning**

**4.1.1 Aerodromes**

Meteorological information for flights from aerodromes in the Netherlands is supplied to operators and flight crew according to the following:

Domestic flights

Tel: 0900 202 3341	Briefing low-level flights (I.F.R./V.F.R.).
Tel: 0900 202 3343	Briefing I.F.R. flights above FL 100.
Tel: 0900 202 3340	Briefing balloon flights within Amsterdam F.I.R.

a. Internet self-briefing with:

- o significant weather chart (SWC)
- o prognostic upper air charts
- o aerodrome reports and/or aerodrome forecasts for aerodrome of departure, destination and alternates.

b. Briefing and consultation (on request) from MWO De Bilt (see paragraph 4.1.2 for telephone numbers). In order to compile data and prepare further analysis, briefing requests should preferably be done at least 1 HR prior to requested briefing time.

**4.1.2 Briefing and consultation (on request) from MWO De Bilt**

For flights from aerodromes in the Netherlands, the required meteorological information shall initially be obtained via internet self-briefing (see paragraph 9.1), or by using 'Teletext' (see paragraph 9.2). Consultation with MWO De Bilt by telephone is advisable when reduced conditions are expected along any route to be flown:

Tel: 0900 202 3341	Briefing low-level flights (I.F.R./V.F.R.).
Tel: 0900 202 3343	Briefing I.F.R. flights above FL 100.
Tel: 0900 202 3340	Briefing balloon flights within Amsterdam F.I.R.

**Note:** charge for telephone briefings and consultations is € 0,50/min.

# Luchtvaartproducten interpretatie

- Weerkaart
- METAR
- TAF
- Consult







# Twée soorten stijgende bewegingen

## 1. gedwongen stijging:

- tegen bergen
- luchtsoort verschillen
- centrum lagedrukgebied

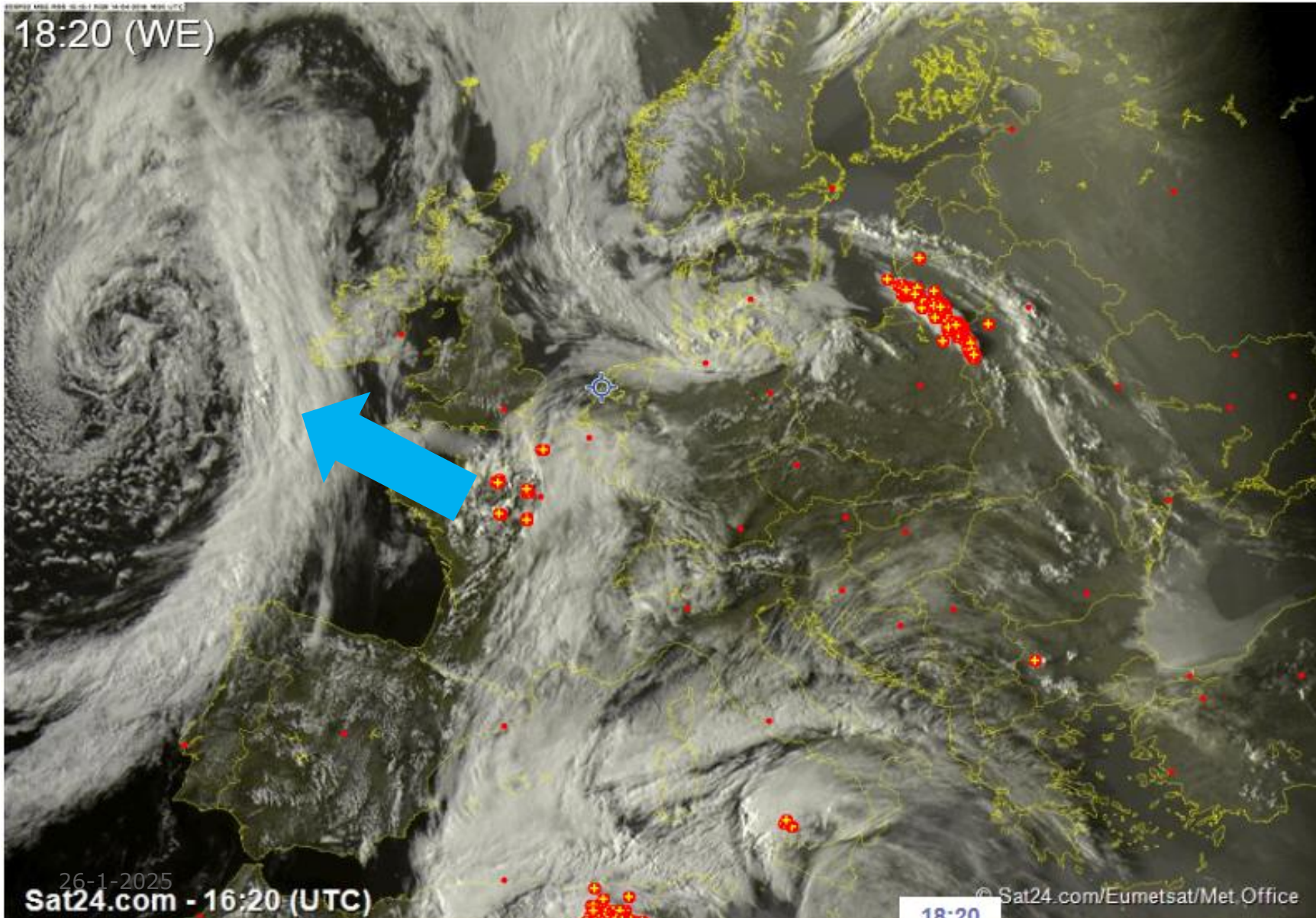
⇒ gelaagde bewolking

⇒ STRATIFORME BEWOLKING

⇒ kans op REGEN

Wolken

Stratiforme wolken



# Twee soorten stijgende bewegingen

## 2. convectie of thermiek:

door verschil in opwarming land/water, asfalt/gras

⇒ stapelwolken

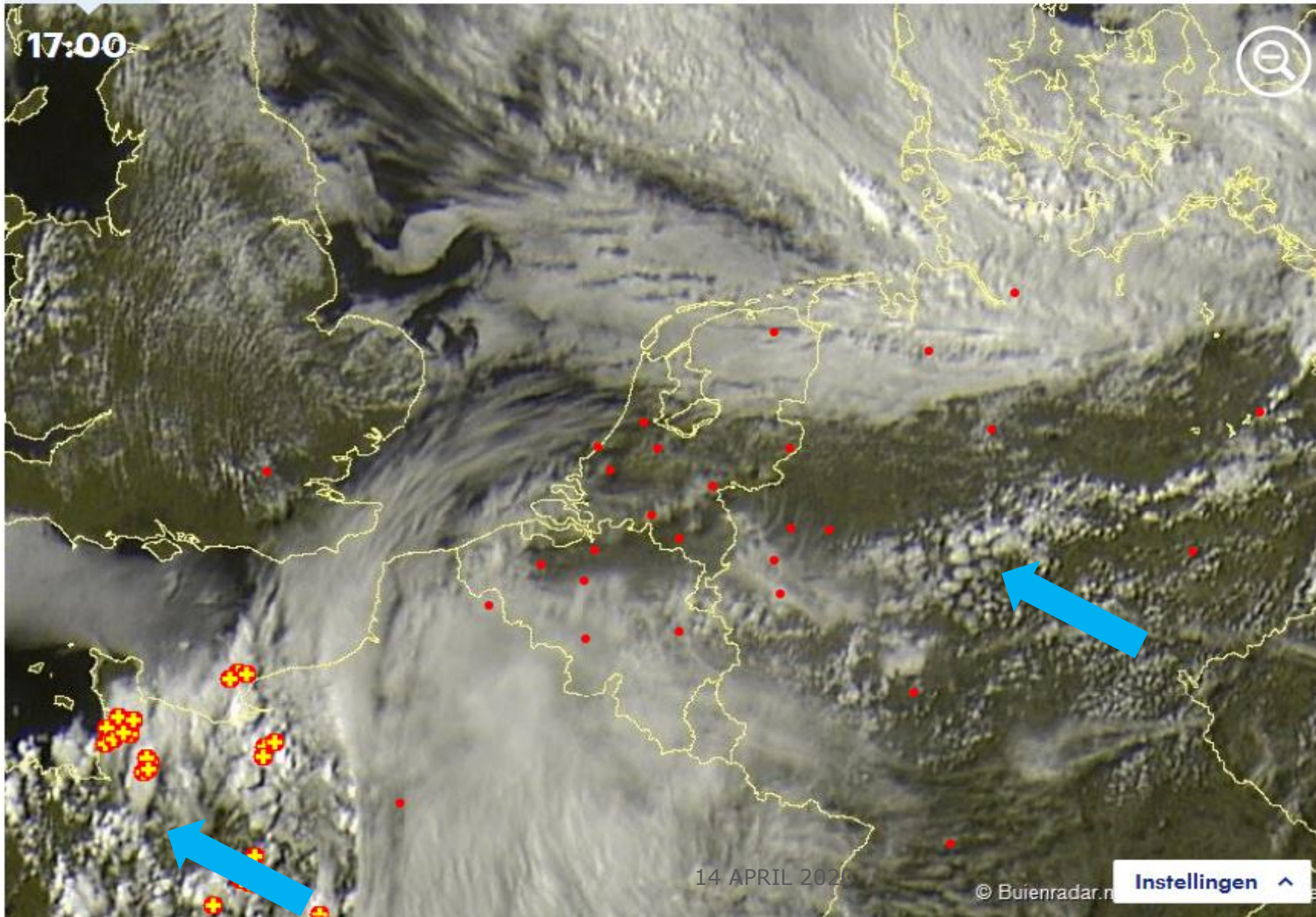
⇒ CUMULIFORME BEWOLKING

⇒ kans op een BUI



Wolken

Cumuliforme wolken





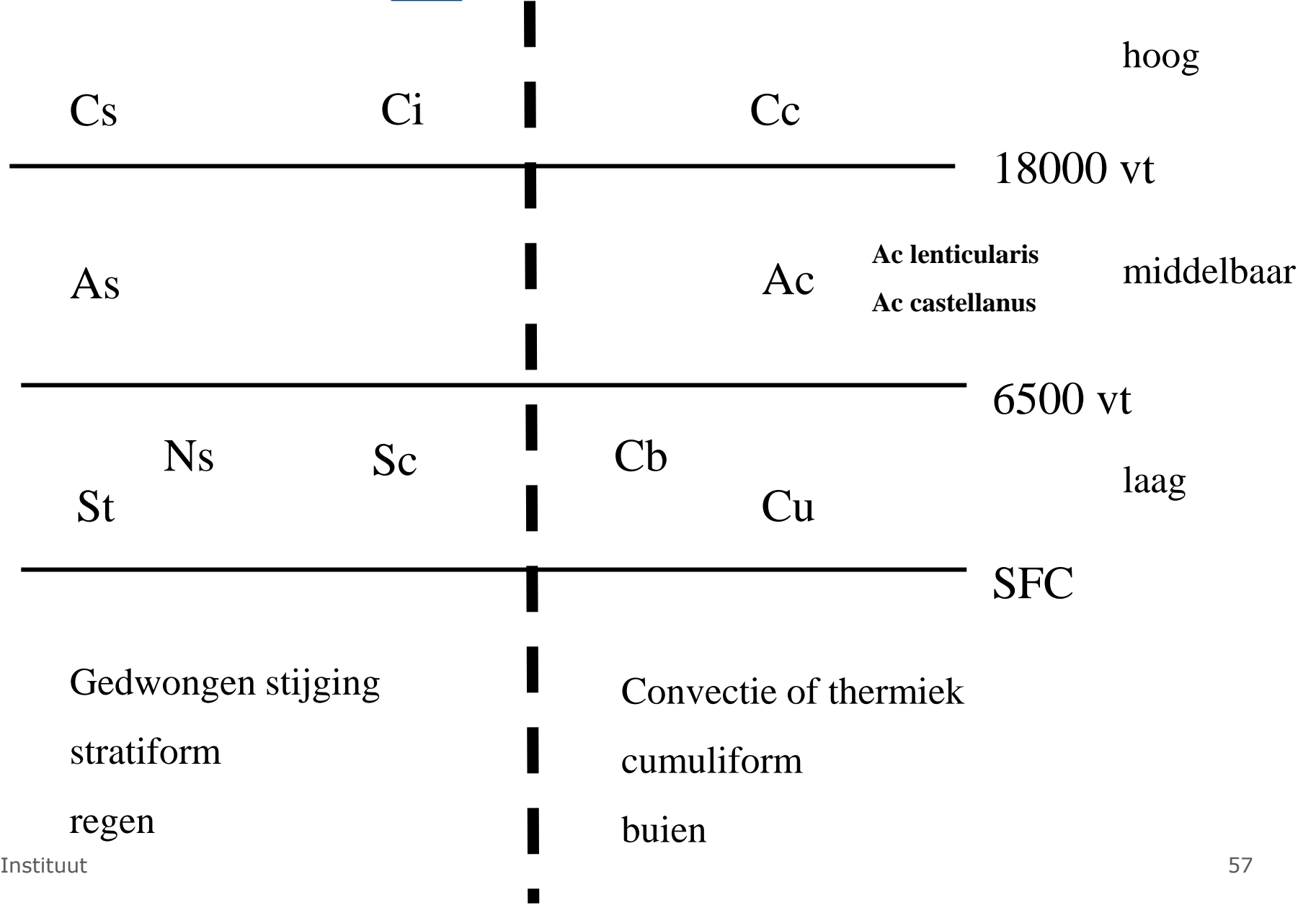
Wat voor wolken hebben jullie vandaag gezien buiten?

- A. Stratiforme wolken
- B. Cumuliforme wolken
- C. Geen wolken

Wolken



INDELING



10 geslachten:

- Cumulus (Cu)
- Cumulonimbus (Cb)
- Stratus (St)
- Stratocumulus (Sc)
- Altostratus (As)
- Altocumulus (Ac)
- Nimbostratus (Ns)
- Cirrus (Ci)
- Cirrocumulus (Cc)
- Cirrostratus (Cs)

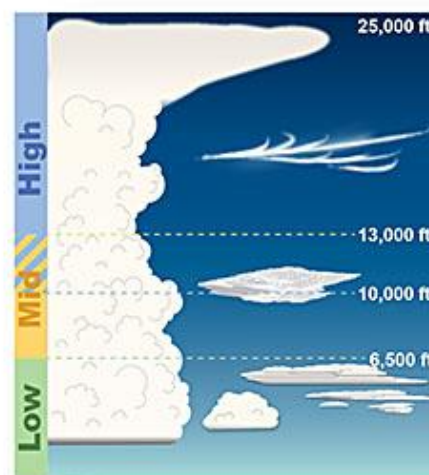


Men brengt de wolken onder in drie “etages”, die betrekking hebben op de troposfeer.

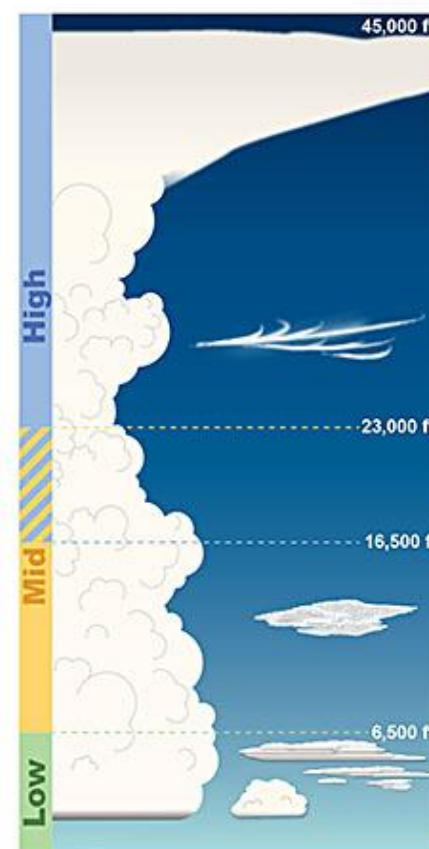


# Wolken

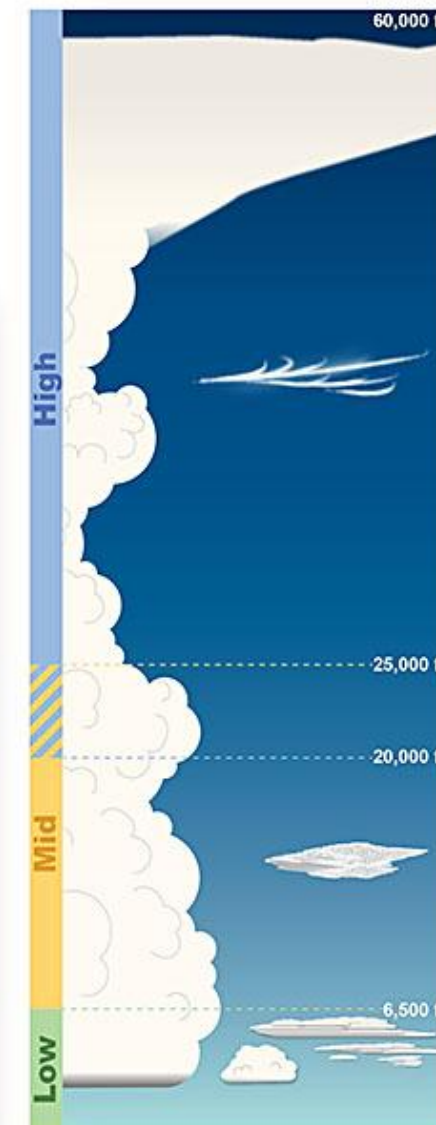
Level	Tropical Region	Temperate Region	Polar Region
High Clouds	20,000-60,000 feet (6-18 km)	16,500-45,000 Feet (5-14 km)	10,000-25,000 feet (3-8 km)
Mid Clouds	6,500-25,000 feet (2-8 km)	6,500-23,000 feet (2-7 km)	6,500-13,000 feet (2-4 km)
Low Clouds	Surface-6,500 feet (0-2 km)	Surface-6,500 feet (0-2 km)	Surface-6,500 feet (0-2 km)



Polar Regions



Temperate Regions



Tropical Regions

# Wolken

- Cumulus (Cu)





- Cumulonimbus (Cb)



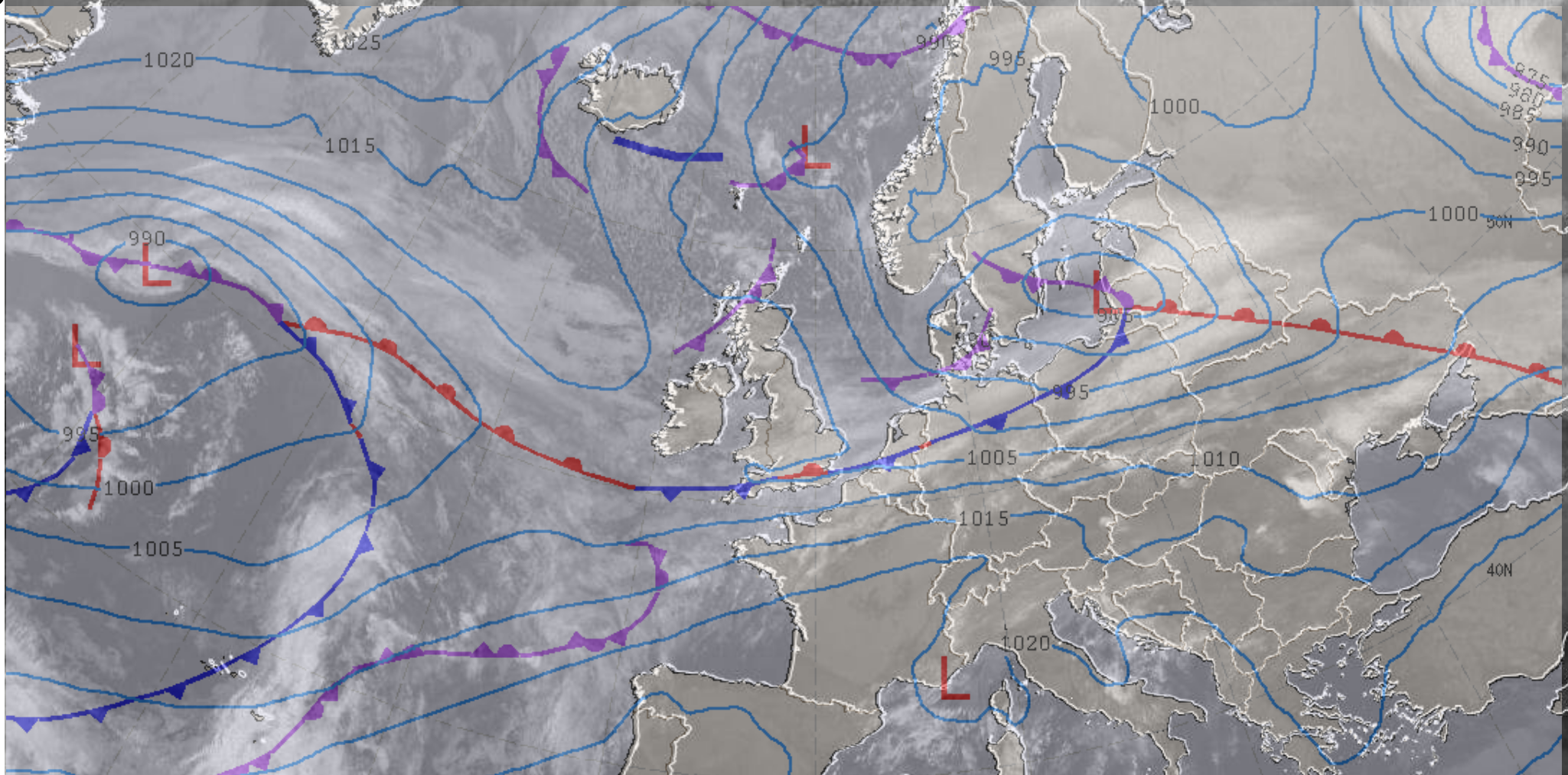
- Cumulonimbus (Cb)





Wo

07 Feb 2024 00:00 UTC Infrared



[wetterzentrale.de/nl/default.php](http://wetterzentrale.de/nl/default.php)  
[knmi.nl/nederland-nu/weer/waarschuwingen-en-verwachtingen/weerkaarten](http://knmi.nl/nederland-nu/weer/waarschuwingen-en-verwachtingen/weerkaarten)

Koninkrijk der Nederlanden  
26 jan 2024  
Analysis for Wed 07 Feb 2024 00 UTC  
Issued at 02-07 / 01:45 UTC

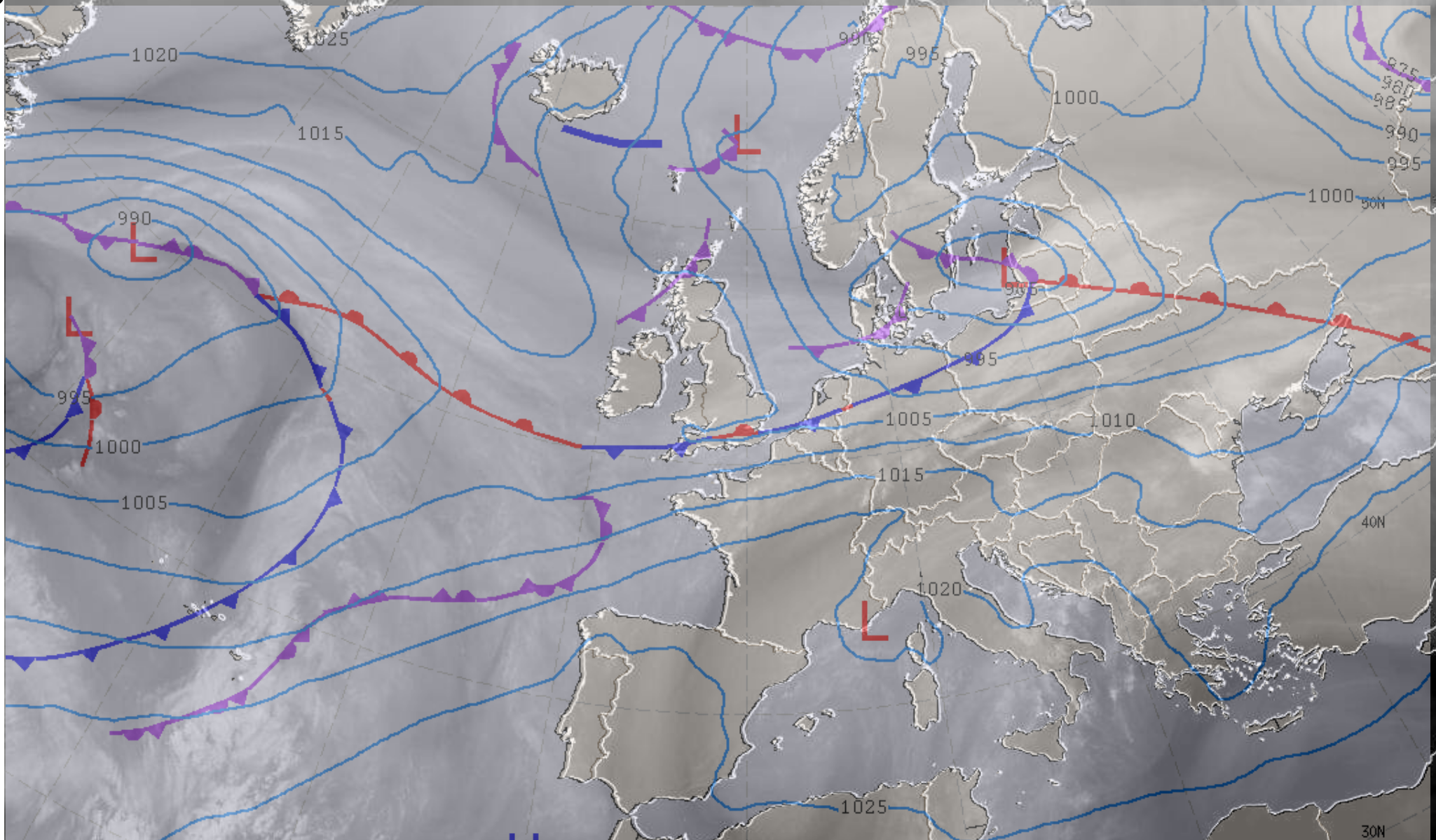
@ copyright KNMI

Copyright: EUMETSAT 2024. Modified: wetterzentrale.de



Wo

07 Feb 2024 00:00 UTC Water vapour



Koninkrijk Nederlands Meteorologisch Instituut  
26 januari 2025  
**Analysis for Wed 07 Feb 2024 00 UTC**  
Issued at 02-07 / 01:45 UTC

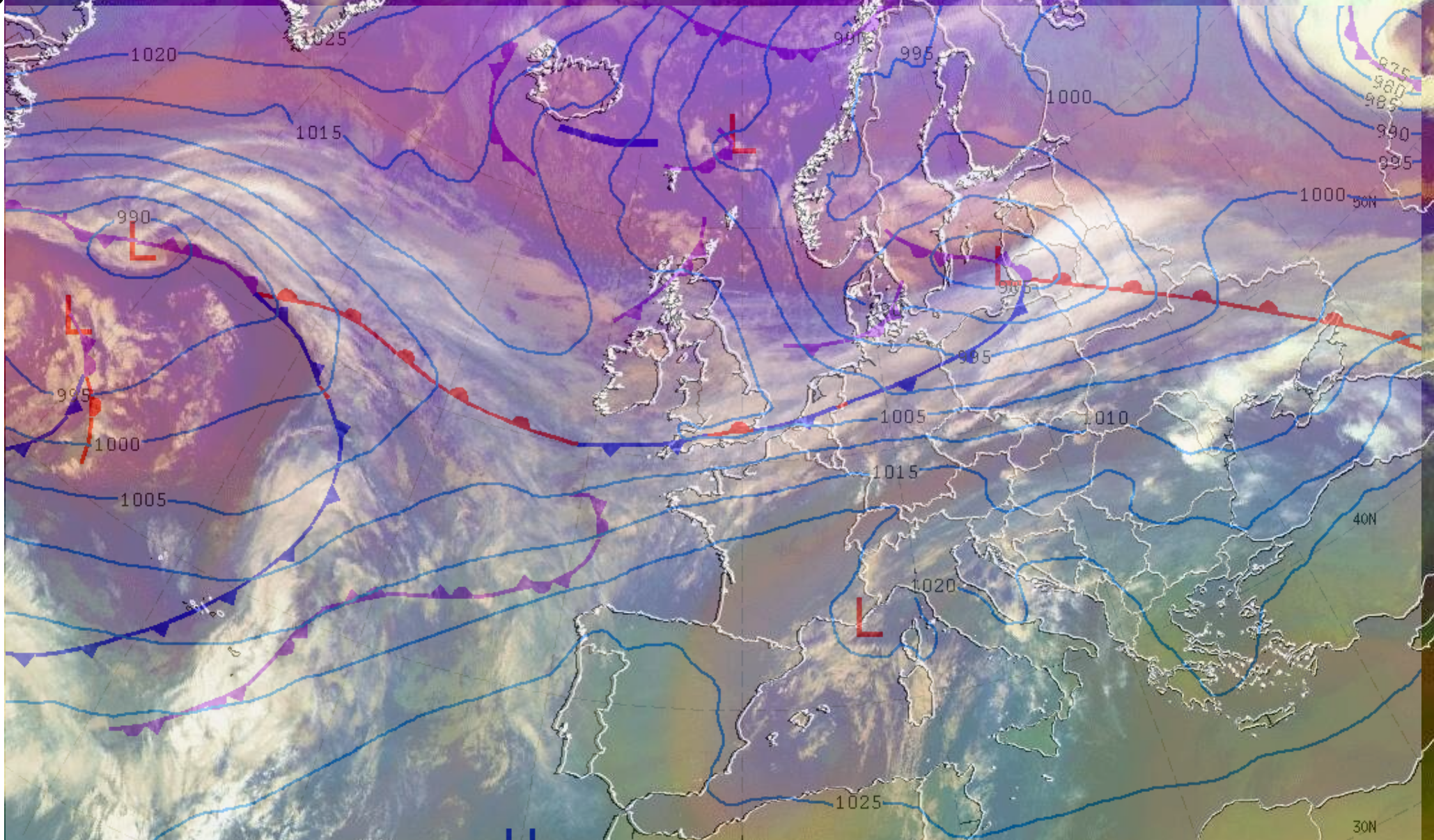
@ copyright KNMI

Copyright: EUMETSAT 2024. Modified: wetterzentrale.de



Wo

07 Feb 2024 00:00 UTC Airmass



Koninkrijk Nederlands Meteorologisch Instituut  
26 januari 2025  
**Analysis for Wed 07 Feb 2024 00 UTC**  
Issued at 02-07 / 01:45 UTC

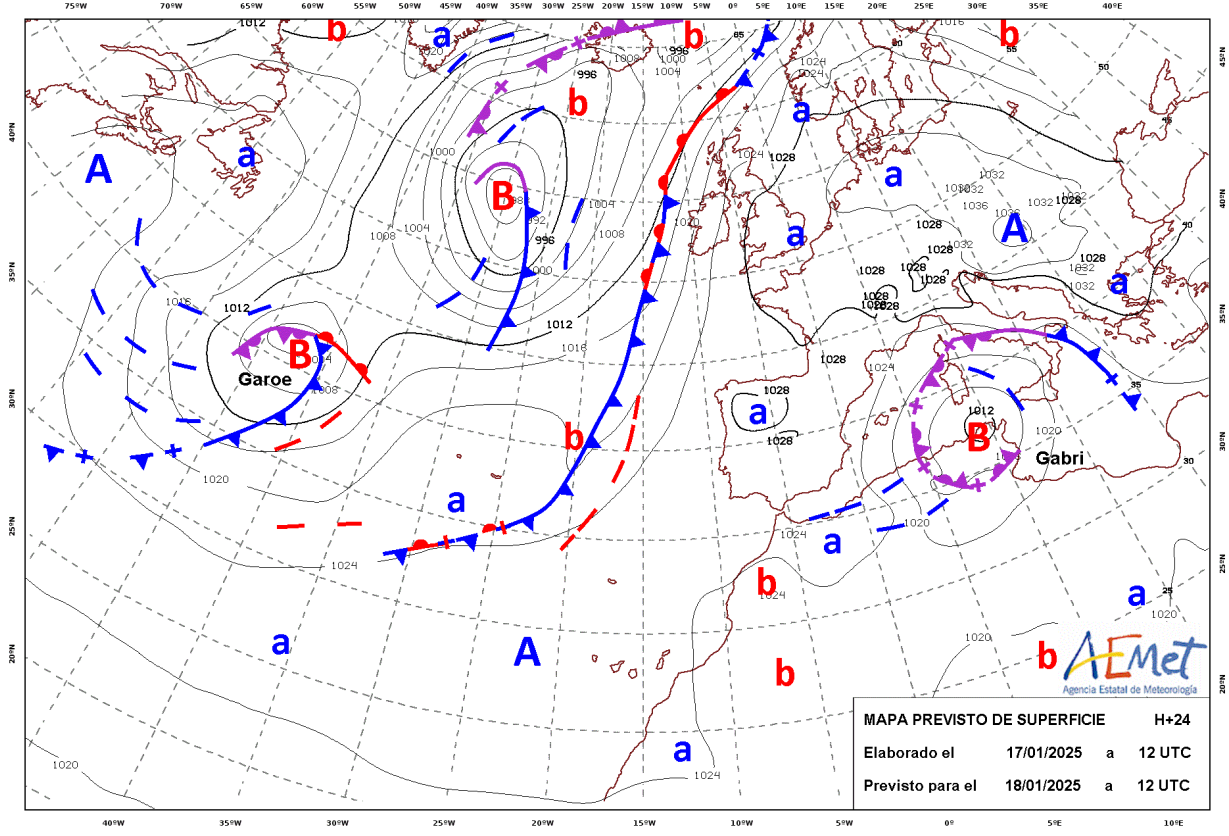
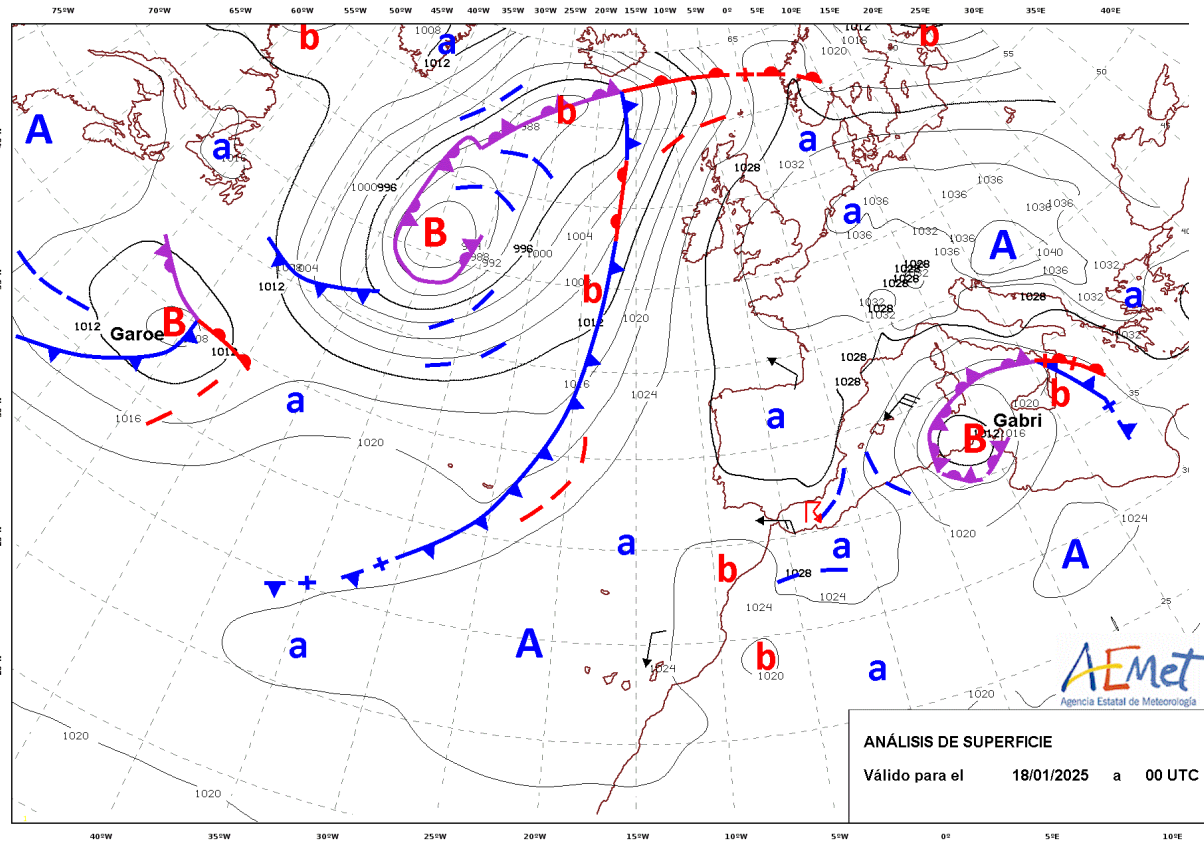
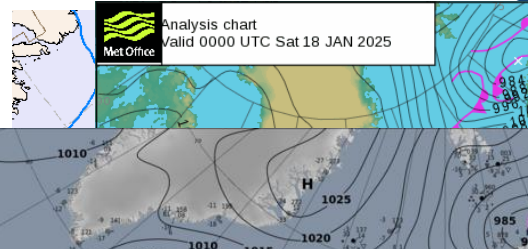
@ copyright KNMI

Copyright: EUMETSAT 2024. Modified: wetterzentrale.de

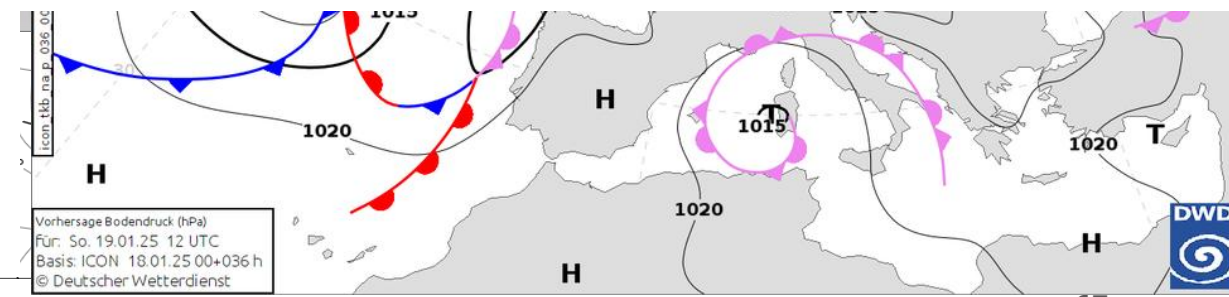




## → Weerkaarten



©AEMET. Autorizado el uso de la información y su reproducción citando a AEMET como autora de la misma



©AEMET. Autorizado el uso de la información y su reproducción citando a AEMET como autora de la misma

vluchtvoorbereiding

→ Weerkaarten

→ Luchtvaartme

The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'De diensten van LVNL' and 'KNMI Extranet'. The address bar shows the URL 'luchtvaartmeteo.nl/about\_aviation\_weather/1-Dashboard'. The page header includes the KNMI logo and the text 'Royal Netherlands Meteorological Institute, Ministry of Infrastructure and Water Management', along with a 'Sign in' link. A blue navigation bar contains a 'Dashboard' button. The main content area features a welcome message, a sign-in instruction, and a section for 'Official flight preparation portals' with links to 'AIS Netherlands', 'Amsterdam Integrated Briefing (AIB)', and 'Operational HelpDesk'. Below this is a 'Notices' section with two entries: 'MISSING NAF area 9' and 'MISSING NAF area 4', both explaining the lack of meteorological observations due to the decommissioning of North Sea platforms. The 'Site Information' section at the bottom states that the site is restricted to registered users and provides contact information for access requests.

De diensten van LVNL

KNMI Extranet

luchtvaartmeteo.nl/about\_aviation\_weather/1-Dashboard

Royal Netherlands Meteorological Institute  
Ministry of Infrastructure and Water Management


Sign in


Dashboard


## Welcome at KNMI Aviation Weather

To sign in, please click the sign in link at the top right of this page or use the sign in button at the home page of this portal.

### Official flight preparation portals

 [AIS Netherlands](#)

 [Amsterdam Integrated Briefing \(AIB\)](#)

 [Operational HelpDesk](#)

### Notices

**MISSING NAF area 9**

Due to the decommissioning of North Sea platform Hoorn-A (EHQE) there will be no meteorological observation (AUTO METAR) from Hoorn-A (EHQE) as of November 30th, 2022 . Consequently, the North Sea Area Forecast (NAF) for area 9 will be published as 'NIL' due to this lack of information on site. KNMI anticipates that alternative observation locations from wind farms HKZA and HKN in Q2 2023 will allow for future provision of AUTO METAR and NAF for North Sea Area Amsterdam area 9.

**MISSING NAF area 4**

Due to the decommissioning of North Sea platform F16-A (EHFZ) there will be no meteorological observation (AUTO METAR) from F16-A (EHFZ) as of September 1st 2020. As a consequence the North Sea Area Forecast (NAF) for area 4 will be published as 'NIL' due to this lack of information on site. KNMI is exploring alternative observation locations for future provision of AUTO METAR and NAF for North Sea Area Amsterdam area 4

### Site Information

This site is available to members of the aviation community in The Netherlands. Due to international regulations access to this site is restricted to registered users only. Licensed pilots can obtain access via branch organizations as AOPA (Dutch branch members only), KNVvL, PBN and VNV. Airlines and affiliated services are kindly requested to contact KNMI directly by email [lvxnet@knmi.nl](mailto:lvxnet@knmi.nl). This email should at least contain name, address, organization, phonenumber and a motivation why access is requested. KNMI determines whether access is granted or not.

vluchtvo

→ We

→ Lu

KNMI Extranet

luchtvaartmeteo.nl/luchtvaart\_meteo/1-Home

Opnieuw starten om te updaten

Sign in Luchtvaart Meteo

Royal Netherlands Meteorological Institute  
Ministry of Infrastructure and Water Management

Home OPMET Observations, Satellite & Weather Radar Schiphol Airport North Sea Balloon General Aviation Glider SIGWX UWT SWA Surface Time Series Help

## Welcome at KNMI Aviation Weather

This operational web site maintains a current database of aviation meteorological data and written information generated by KNMI or received from other official sources. The user understands and accepts that the aviation meteorological data on the KNMI aviation web site:

- may only be used for aviation purposes as defined in Annex 3 of the ICAO Chicago Convention of 1944,
- shall not be modified in content and then presented as official government material, and
- may only be used in line with [KNMI Standard Terms and Conditions](#)

While every reasonable effort has been taken to ensure that only timely products like TAFs and METARs are displayed on this web site. KNMI cannot guarantee:

1. that only current products will be available to users and
2. the secure delivery of the data through the Internet.

**Therefore before using information obtained from this web site special attention should be given to the date and time of the data and products being displayed.**

**NOTICES:**

**MISSING NAF area 9**

Due to the decommissioning of North Sea platform Hoorn-A (EHQE) there will be no meteorological observation (AUTO METAR) from Hoorn-A (EHQE) as of November 30th, 2022 . Consequently, the North Sea Area Forecast (NAF) for area 9 will be published as 'NIL' due to this lack of information on site. KNMI anticipates that alternative observation locations from wind farms HKZA and HKN in Q2 2023 will allow for future provision of AUTO METAR and NAF for North Sea Area Amsterdam area 9.

**MISSING NAF area 4**

Due to the decommissioning of North Sea platform F16-A (EHFZ) there will be no meteorological observation (AUTO METAR) from F16-A (EHFZ) as of September 1st 2020. As a consequence the North Sea Area Forecast (NAF) for area 4 will be published as 'NIL' due to this lack of information on site. KNMI is exploring alternative observation locations for future provision of AUTO METAR and NAF for North Sea Area Amsterdam area 4.

**Surface Weather Charts of Europe**

The central forecasting office in De Bilt issues Surface Weather charts of Europe every six hours as part of the general service provision to the public. The charts are based on the ECMWF model and show centers of low and high pressure, isobars, fronts and troughs. The charts are available on this website under the menu item **surface (EUR)**.

**Important information for all new General Aviation users:**

vluchtvo

→ We

→ Luc

→ TA

→ ME

KNMI Extranet

luchtvaartmeteo.nl/luchtvaart\_meteo/2-OPMET/3-Region

Royal Netherlands Meteorological Institute  
Ministry of Infrastructure and Water Management

Sign in Luchtvaart Meteo

Home OPMET Observations, Satellite & Weather Radar Schiphol Airport North Sea Balloon General Aviation Glider SIGWX UWT SWA Surface Time Series Help

Flight Airport **Region** Help

## OPMET Region

Product

TAF FC (+9H) Netherlands

METAR

METAR Netherlands Press to select

METAR Austria

METAR Belgium

METAR Denmark

METAR Finland

Times are in UTC unless otherwise stated



## vluchtvoorbereiding

- Weerkaarten
- Luchtvaartmeteo.nl
- TAFs
- METARs

Alternatieven...



vluchtvoorbereiding

→ Waarnemingen



Benelux

Airfield :  OK



Digital screen ?  
Incompatible device ?  
Try the mobile version !

YOU CAN JOIN US ON...



INTERNET NOVES'AIR FACEBOOK TWITTER

A screenshot of the Orbifly website. At the top, there is a navigation bar with "www.orbifly.com", a login field, and links for "Register" and "Disclaimer". Below this is a language selection bar with flags for EN, FR, and IT. The main content area features a "METAR-TAF" section with tabs for "METAR", "TAF 3H", "TAF 6H", "TAF 9H", and "TAF 12H". The "METAR" tab is active, showing a "SkyVector Aeronautical Charts" map of Europe. The map is overlaid with a grid and numerous colored pins (red, green, blue) representing weather stations. A "SIGMETs" bar at the bottom lists various weather hazards: Misc., Thunderstorms, Icing, Turbulence, Mountain Waves, and Volcanic Ashes.



vluchtvoorbereiding

# ✈ Waarnemingen

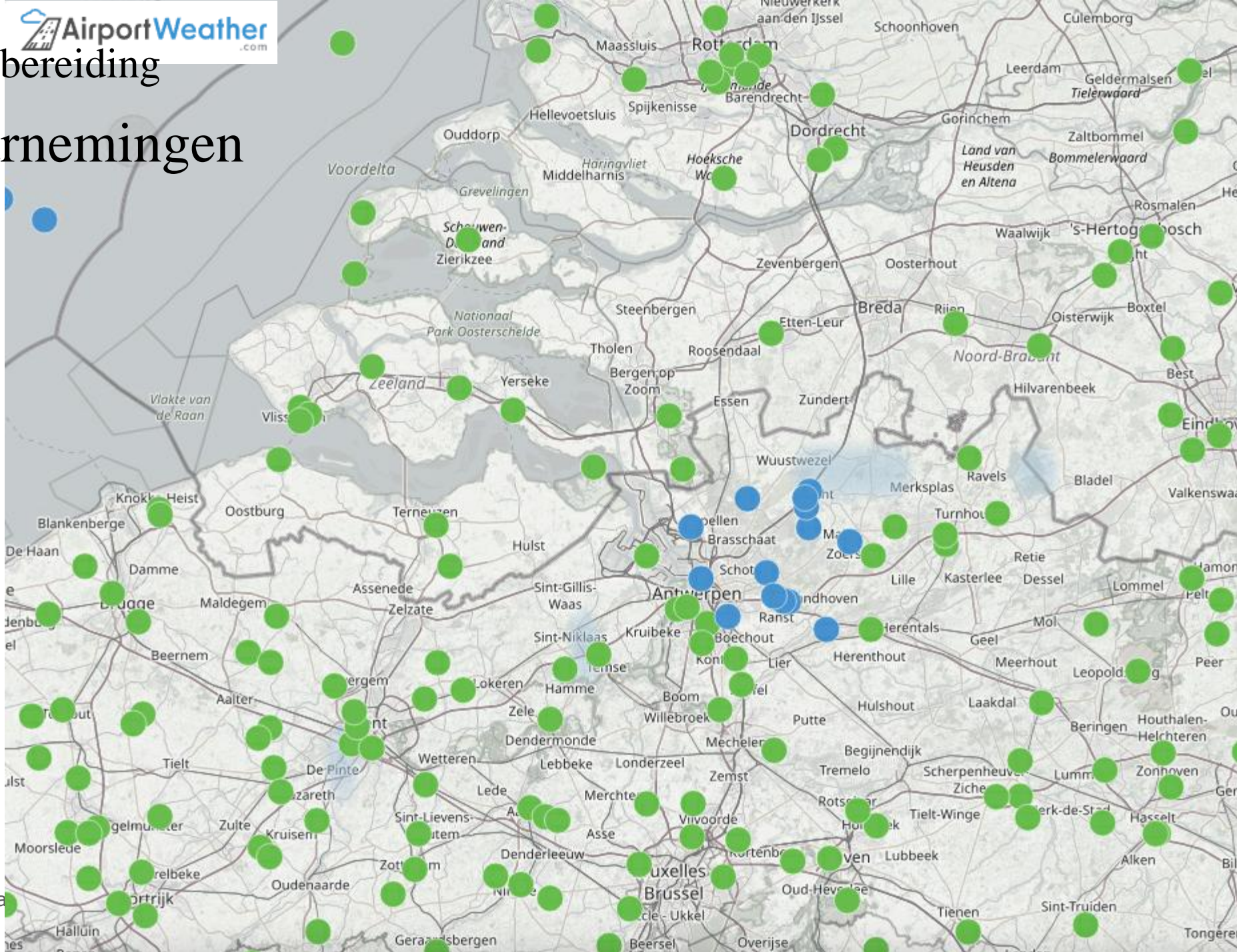


Voorbeeld van wat je NIET moet gebruiken

15 januari 2025

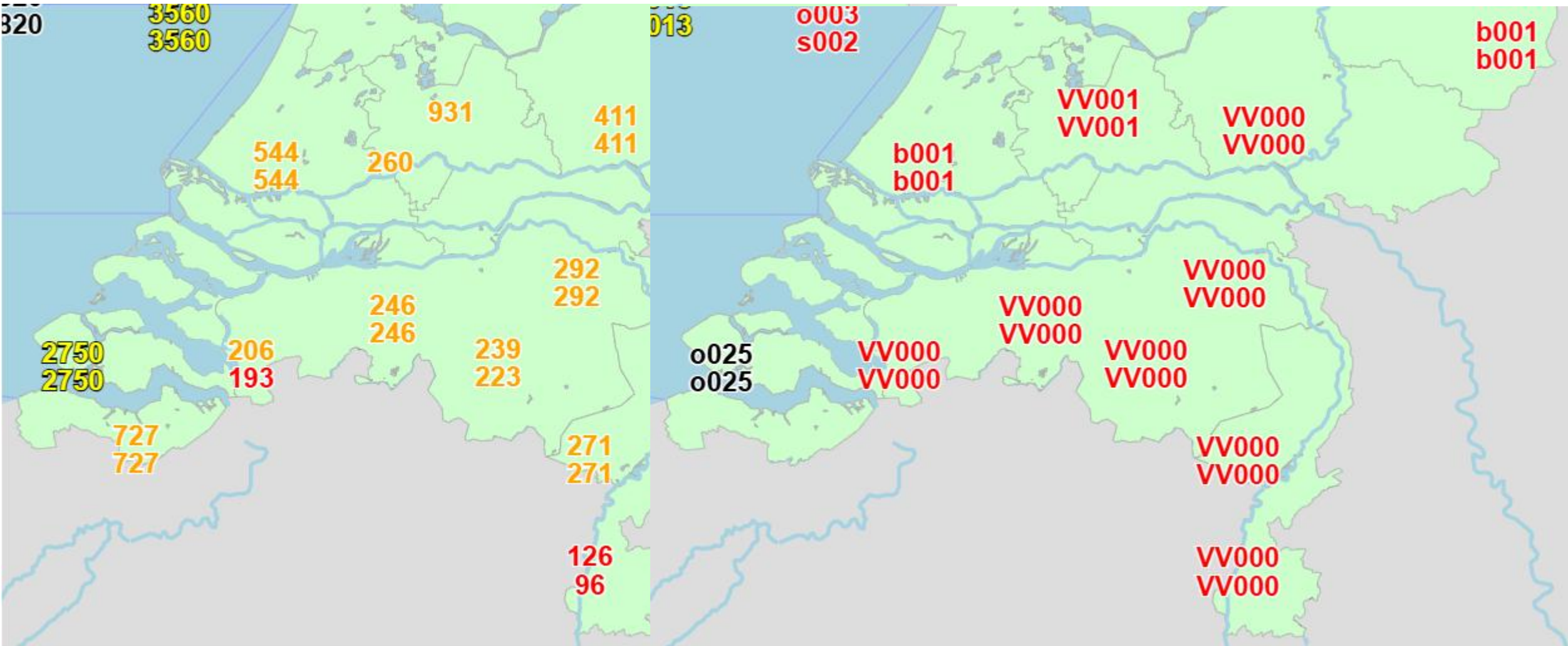


# ✈️ Waarnemingen





# → Waarnemingen



# → Waarneming **BREDA INTERNATIONAL AIRPORT | SEPPE (EHSE)**

airport local time: Jan 15 at 11:54 CET

## AW-METAR

EHSE 151050Z AUTO 00000KT 1700 BKN000 08/07 Q1034 RMK PROVIDED BY AIRPORTWEATHER.COM ADVISORY ONLY

## AW-TAF

EHSE 151050Z 1511/1516 21002KT 9999 SCT001  
FM151150 17001KT 5000 BKN000  
FM151250 21002KT 9000 SCT001  
FM151350 25002KT 9999 CLR  
FM151450 23002KT 9999 FEW///  
FM151550 20002KT 9999 BKN002  
RMK PROVIDED BY AIRPORTWEATHER.COM ADVISORY ONLY

ZCZC  
SA151055 EHWO WOENS DreCHT/WOENS DreCHT NLD 19 m.  
METAR EHWO 151055Z AUTO 31003KT 270V360 0200 R25/0350N FG VV000 07/07 Q1034  
RED NOSIG=

ZCZC  
SA151055 EHRD ROTTERDAM/THE HAGUE AIRPORT NLD -5 m.  
METAR EHRD 151055Z AUTO 27003KT 220V310 1300 R24/1400U BR OVC001 08/08 Q1034 TEMPO 1500=

ZCZC  
SA151055 EHGR GILZE-RIJEN/GILZE-RIJEN NLD 14 m.  
METAR EHGR 151055Z AUTO VRB01KT 0200 R28/0450N FG VV000 06/06 Q1034  
RED NOSIG=

ZCZC  
FC150900 EHWO WOENS DreCHT/WOENS DreCHT NLD 19 m.  
TAF EHWO 150927Z 1510/1522 24002KT 0300 FG OVC000  
BECMG 1510/1512 0600 OVC001  
PROB30 TEMPO 1512/1517 2000 BR SCT001 OVC003  
BECMG 1517/1519 0300 FG OVC000=

ZCZC  
FC150900 EHGR GILZE-RIJEN/GILZE-RIJEN NLD 14 m.  
TAF EHGR 150920Z 1510/1522 24002KT 0300 FG OVC000  
BECMG 1510/1512 0600 OVC001  
PROB30 TEMPO 1512/1517 2000 BR SCT001 OVC003  
BECMG 1517/1519 0300 FG OVC000=

FT150500 EHRD ROTTERDAM/THE HAGUE AIRPORT NLD -5 m.  
TAF EHRD 150515Z 1506/1612 30004KT 0600 FG BKN001  
TEMPO 1506/1511 1400 BCFG SCT001  
PROB40 TEMPO 1511/1608 2000 BR BKN003  
PROB30 TEMPO 1512/1516 4000 BR SCT025  
PROB40 TEMPO 1608/1612 4000 BR BKN006=

vluchtvoorbereiding



→ Waarnemingen







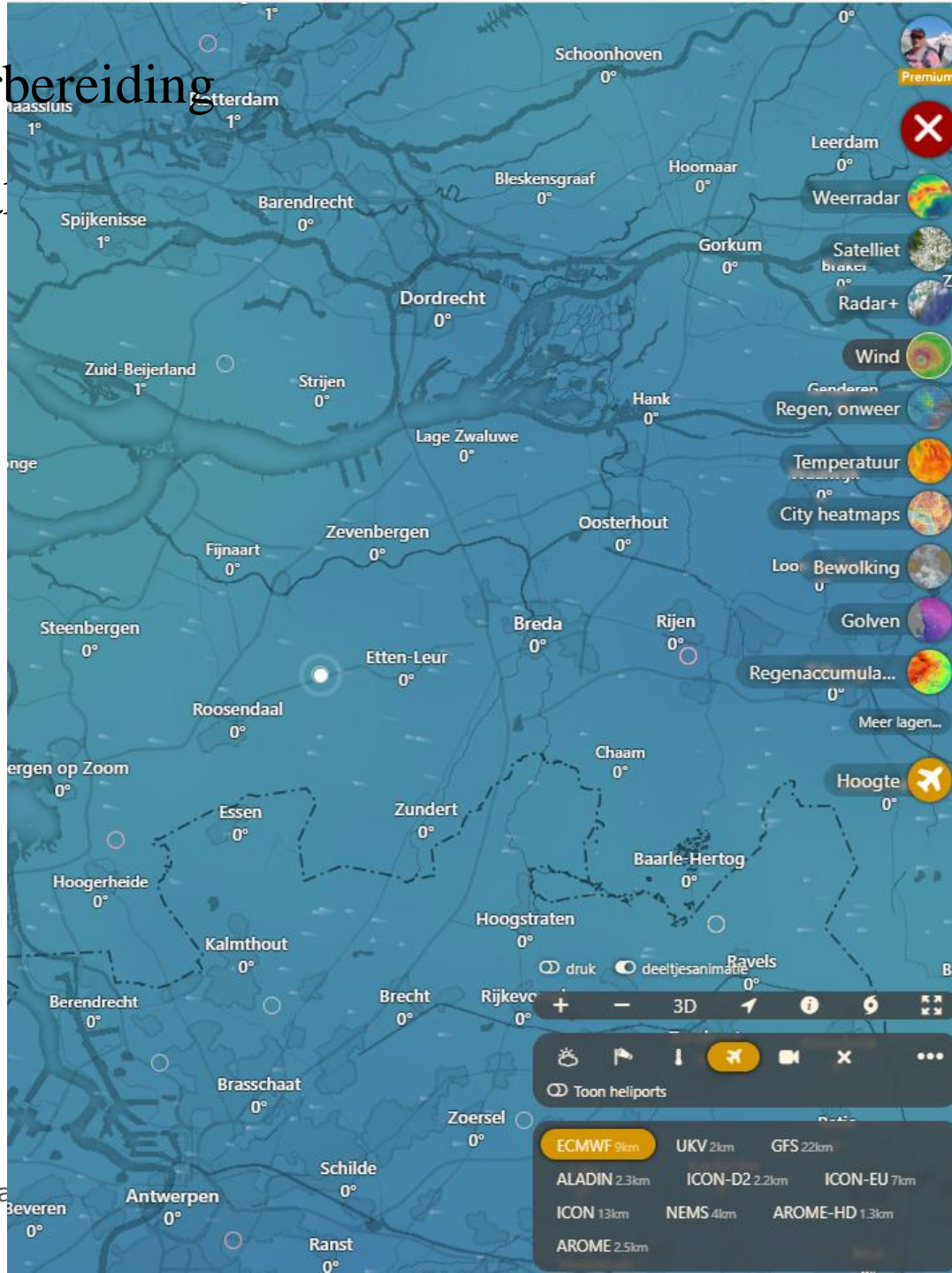
# ✈️ Waarnemingen





# vluchtvoorbereiding

→ Waarschuwing



**EHSE** ❤  
 Breda International Airport

Rwys, info **METAR** Webcams NOTAM

**METAR** 🔴 raw mode

No METAR found for this airport

**TAF**

No TAF found for this airport

- Nearest METARs**
- LIFR** EHWO: 19km away - 11min ago
  - LIFR** EHGR: 26km away - 8min ago
  - LIFR** EBAW: 41km away - 30min ago
  - LIFR** EHRD: 45km away - 25min ago
  - LIFR** EHEH: 58km away - 25min ago

**METEOGRAM**

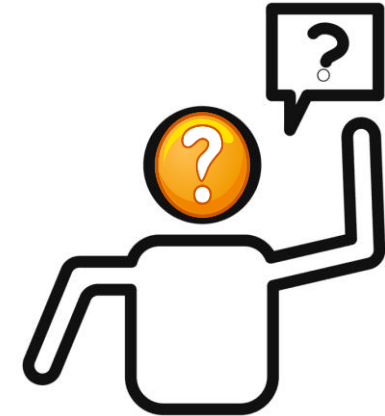






## Inhoud:

- ✓ **Waarom luchtvaart meteo bij het KNMI?**
- ✓ **Luchtvaartproducten van het KNMI**
- ✓ **Interpretatie luchtvaartproducten**
  
- ✓ **Wolken**
- ✓ **Vluchtvoorbereiding**









H.W. Huizinga

J.A.M. Brouwer



## naslagwerken