



**Opmerking:**

Indien aan de automaat een systeem is gekoppeld dat de convectieve wolkentypes CB en TCU kan onderscheiden (detecteren) wordt, indien aan de orde, de groep  $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$  of de afkorting NSC toegepast.

**NOOT:****(1) Codenaam en trend:**

De codenaam METAR geeft de aard van het rapport aan: een routine **meteorologische waarneming**. De codenaam METAR wordt als onderdeel van het rapport verzonden, aan het begin van elk rapport.

De afkorting AUTO wordt toegevoegd, achter de datumtijdgroep, om aan te geven dat het weerrapport volledig automatisch gegenereerde waarneemgegevens bevat, zonder menselijke interventie (automatisch station).

Aan de AUTO METAR kan een trend forecast (de TREND of de AUTO TREND) worden toegevoegd.

**(2) Gemeten of gedetecteerde verschijnselen en gebruik van groepen tussen haakjes (...):**

Wanneer een meteorologisch element of -verschijnsel niet op treedt<sup>(\*)</sup>, wordt de corresponderende groep (of een onderdeel daarvan) weggelaten. Elementen of groepen tussen haakjes (...) zijn facultatief en kunnen al of niet in het rapport worden opgenomen, afhankelijk van bepaalde omstandigheden of regelingen (**regionaal of nationaal bepaald**), die bij de desbetreffende codevormen zijn aangegeven.

**(\*) Opmerking:**

Vanwege automatische meting of detectie, kan het voorkomen dat bepaalde verschijnselen tóch optreden, maar buiten het bereik van de sensoren of detectiesystemen vallen.

Voorbeeld: buien.

**(3) COR, NIL en RMK:**

De afkortingen COR en NIL worden, indien aan de orde, gebruikt om correcties respectievelijk missing reports aan te geven.

De afkorting RMK (ReMarK) wordt in Nederland alléén in de AUTO METAR toegepast.

Voor uitleg over RMK, zie pagina 31.

## CODE INDELING – de waarneming

- METAR** - Identificatie, codenaam, routine rapport
- COR** - Correctie op een eerder afgegeven rapport
- CCCC** - Vierletter ICAO plaatsaanwijzer van het station waar het bericht is opgesteld
- YYGGggZ** - Datum-/tijdgroep  
**YY** - Dag van de lopende maand van waarnemen  
**GGgg** - Tijd van waarnemen in uren en minuten  
**Z** - Letterindicator (**Zulu**) voor het melden van de tijd in UTC
- NIL** - Rapport ontbreekt
- AUTO** - Aanduiding voor een rapport van een volledig automatisch station
- dddff(f)Gf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>(f<sub>m</sub>)KT** - Windgegevens en windsnelheidsindicator  
**ddd** - Gemiddelde richting in graden t.o.v. het ware noorden, afgerond naar het dichtstbijzijnde 10-tal graden, van waaruit de wind waait, of veranderlijk, waarbij ddd = VRB  
**ff(f)** - Windsnelheid in eenheden aangegeven d.m.v. een letterindicator  
**G** - Letterindicator (**Gust**) voor de maximale windstoot  
**f<sub>m</sub>f<sub>m</sub>(f<sub>m</sub>)** - Maximale windsnelheid in eenheden aangegeven d.m.v. een letterindicator  
**KT** - Letterindicator voor de aanduiding van eenheden windsnelheid: knopen
- d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>** - Windrichting extremen  
**d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>** - Meest gekrompen windrichting van een variabele wind, gemeld t.o.v. het ware noorden en afgerond naar het dichtstbijzijnde 10-tal graden  
**V** - Letterindicator om verschillende elementen van extreme waarden, zonder tussenruimte, van elkaar te scheiden  
**d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>** - Meest geruimde windrichting van een variabele wind, gemeld t.o.v. het ware noorden en afgerond naar het dichtstbijzijnde 10-tal graden
- VVVVNDV** - Zicht aan het aardoppervlak, in meters  
**NDV** - Aan VVVV wordt de afkorting NDV (**No Directional Variation**) toegevoegd om aan te geven dat geen variatie in de richting kan worden gemeld en dat geen minimum- of overheersend zicht wordt gemeten
- RD<sub>R</sub>DR/V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>i** - Gemiddelde waarde en tendens van de RVR op de TDZ van de landingsbaan
- RD<sub>R</sub>DR/V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>VV<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>i** - Significante variatie van de RVR op de landingsbaan
- R** - Letterindicator voor **Runway**  
**DRDR** - Nummer van de landingsbaan waarvan de RVR is gemeld  
**V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>** - RVR op de landingsbaan in meters  
**i** - Tendens van de RVR op de landingsbaan  
**V** - Letterindicator om extreme waarden van verschillende elementen, zonder tussenruimte, van elkaar te scheiden

<b>w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'</b>	- Actuele weersverschijnselen
<b>w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'</b>	- Significant actueel weer (code tabel 4678), met daarin <i>alleen</i> door de PWS vast te stellen verschijnselen
<b>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>//</b>	- Bewolkingsgroep (automatische station kan géén wolken <span style="color: red;">type onderscheiden</span> )
<b>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	- Bewolkingsgroep (automatische station kan wél wolken <span style="color: red;">type onderscheiden</span> )
<b>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub></b>	- Categorie van de bedekkingsgraad, gemeld met een 3-letter afkorting
<b>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	- Hoogte van de basis van een wolkenlaag of -massa (codetabel 1690)
<b>///</b>	- Breukstrepen, welke aangeven dat door de automaat geen wolkensoort (type) kan worden onderscheiden
<b>VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	- Verticaal zicht
<b>VV</b>	- Letterindicator voor het verticaal zicht
<b>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	- Hoogte in <b>100-tallen</b> voeten van het verticaal zicht (code tabel 1690)
<b>NCD</b>	- Afkorting voor: geen bewolking gedetecteerd ( <b>No Clouds Detected</b> )
<b>NSC</b>	- <b>Nil Significant Clouds</b> ; afkorting welke aangeeft dat geen significante wolken worden gedetecteerd of onderscheiden door de automaat die met een wolken <span style="color: red;">type-detectiesysteem is uitgerust</span>
<b>T'T'/T'<sub>d</sub>T'<sub>d</sub></b>	- Temperatuur en dauwpuntstemperatuur
<b>T'T'</b>	- Luchttemperatuur, afgerond naar hele graden Celsius
<b>T'<sub>d</sub>T'<sub>d</sub></b>	- Dauwpuntstemperatuur, afgerond naar hele graden Celsius
<b>QP<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub></b>	- Luchtdrukwaarde
<b>Q</b>	- Letterindicator voor de QNH-waarde
<b>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub></b>	- QNH-waarde in hele hPa, afgerond naar beneden

## Aanvullende informatie

<b>RE</b> <b>w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'</b>	- Operationeel significante verschijnselen omtrent het verleden weer
<b>RE</b> <b>w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'</b>	- Letterindicator voor verleden ( <b>REcent</b> ) weersverschijnselen - Significant <b>verleden</b> weer (code tabel 4678)
<b>WS</b> <b>RD<sub>R</sub>DR</b>	- Wind shear in de onderste luchtlagen boven de baan, aangeduid met <b>DRDR</b>
<b>WS ALL RWY</b>	- Wind shear in de onderste luchtlagen boven alle banen
<b>WS</b>	- Afkorting voor <b>Wind Shear</b>
<b>R</b>	- Letterindicator voor <b>Runway</b>
<b>RWY</b>	- Afkorting voor start- en/of landingsbaan/-banen ( <b>RunWaY</b> )
<b>DRDR</b>	- Nummer van de start- en/of landingsbaan waarop de gemelde Wind Shear gegevens betrekking hebben
<b>WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS'</b>	- Temperatuur wateroppervlak en toestand van de zee
<b>W</b>	- <b>Letter</b> indicator voor watertemperatuur
<b>T<sub>s</sub>T<sub>s</sub></b>	- Temperatuur water oppervlak in hele graden Celsius
<b>S</b>	- <b>Letter</b> indicator voor de toestand van de zee
<b>S'</b>	- Toestand van <b>het wateroppervlak in een landingsgebied</b> (codetabel 3700)
<b>RD<sub>R</sub>DR/ERCRERERBRBR</b>	- Toestand van de <b>landingsba(a)n(en)</b> ( <b>Runway State Message</b> )
<b>R</b>	- Letterindicator voor <b>Runway</b>
<b>DRDR</b>	- Het nummer van de baan waarvan de toestand op de baan wordt gemeld
<b>/</b>	- <b>Scheidingsteken dat de baanaanduiding scheidt van de baantoestand</b>
<b>ER</b>	- Soort neerslag (code tabel 0919)
<b>CR</b>	- Bedekkingsgraad van de neerslag op de baan (code tabel 0519)
<b>erER</b>	- Dikte van de neerslag (code tabel 1079)
<b>BRBR</b>	- Fricatiecoëfficiënt of Remwerking (code tabel 0366)
<b>SNOCLO</b>	- Afkorting voor gesloten luchthaven vanwege significante sneeuwbedekking; gecombineerd met de letter <b>R</b> en de scheidings-slash /, vervangt het de <b>gehele RSM groep: R/SNOCLO</b> (totaal 8 karakters)
<b>CLRD//</b>	- Afkorting om aan te geven dat de "contamination conditions" op één of alle runways zijn verdwenen (of opgeruimd); <b>vervangt de laatste 6 karakters van de RSM groep</b> (totaal = 10 of 11 karakters)

## DE LANDINGSVERWACHTING (= TREND)

<b>TTTTT</b>	- Veranderingsindicatoren
<b>TTGGgg</b>	- Tijdgroep
<b>TT</b>	- Twee-letterindicator voor de tijdgroep
<b>GGgg</b>	- Tijd, in uren en minuten UTC, van het begin of het einde van een verwachtingsverandering of de tijd waarop (een) specifiek verwachte toestand(en) word(en)t verwacht

<b>dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>KT</b>	- Verwachte windgegevens en windsnelheidsindicator
<b>ddd</b>	- Verwachte richting in graden t.o.v. het ware noorden, afgerond naar het dichtstbijzijnde 10-tal graden, van waaruit de wind waait, of veranderlijk, waarbij ddd = VRB
<b>ff</b>	- Verwachte gemiddelde snelheid
<b>G</b>	- Letterindicator ( <b>Gust</b> ) voor maximale windstoten
<b>f<sub>m</sub>f<sub>m</sub></b>	- Verwachte maximale windsnelheid in eenheden aangegeven d.m.v. een letterindicator
<b>KT</b>	- Letterindicator voor de meeteenheid van de snelheid
<b>VVVV</b>	- Verwacht overheersend zicht aan het aardoppervlak, in meters, of: bij sterk wisselend zicht, het verwachte minimum zicht, in meters
<b>CAVOK</b>	- <b>C</b> louds <b>A</b> nd <b>V</b> isibility <b>OK</b> ; afkorting ter vervanging van het verwachte zicht, het verwachte <b>weer</b> en de verwachte bewolking
<b>w'w'</b>	- Verwacht significant weer
<b>NSW</b>	- Nil Significant <b>W</b> eather; afkorting welke aangeeft dat het <b>waargenomen</b> significante weer ( <b>w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'</b> ) verwacht wordt te eindigen
<b>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	- Groep voor verwachte bewolking
<b>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub></b>	- Verwachte categorie van de bedekkingsgraad, gemeld met een 3-letter afkorting
<b>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	- Verwachte hoogte, <b>in 100-tallen voeten</b> , van de basis van een wolkenlaag of -massa (codetabel 1690)
<b>VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	- Verwacht verticaal zicht
<b>VV</b>	- Letterindicator voor het verwachte verticaal zicht
<b>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub></b>	- Verwachte hoogte, <b>in 100-tallen voeten</b> , van het verticaal zicht (codetabel 1690)
<b>NSC</b>	- Nil Significant <b>C</b> louds; afkorting voor de verwachting dat geen significante wolken voor zullen komen
<b>NOSIG</b>	- Significante veranderingen worden niet verwacht ( <b>NO SIG</b> nificant change)
<b>Nationale sectie</b>	
<b>RMK</b>	- <b>ReMarK</b> sectie; <b>wordt in Nederland alleen toegevoegd aan een door de automaat geproduceerde waarneming (nationale toepassing)</b>

## INTERNATIONALE CODETABELLEN VOOR (AUTO) METAR

**AUTO** - Kenlettergroep, welke aangeeft dat de gegevens volledig automatisch zijn verkregen zonder menselijke interventie

**0366**

**B<sub>R</sub>B<sub>R</sub>** - Frictie coëfficiënt en Remwerking

00	Frictie coëfficiënt	0.00
01	Frictie coëfficiënt	0.01
02	Frictie coëfficiënt	0.02
03	Frictie coëfficiënt	0.03
..	.....	....
88	Frictie coëfficiënt	0.88
89	Frictie coëfficiënt	0.89
90	Frictie coëfficiënt	0.90
91	Remwerking	slecht
92	Remwerking	matig tot slecht
93	Remwerking	matig
94	Remwerking	matig tot goed
95	Remwerking	goed
96	Reserve	
97	Reserve	
98	Reserve	
99	Remwerking	onbetrouwbaar
//	Remwerking niet bepaald en/of de banen zijn niet operationeel	

**CCCC** - ICAO 4-letter plaatsaanwijzer

**0519**

**C<sub>R</sub>** - Omvang bedekking van de neerslag op de **landings**baan

1	Minder dan 10% van de baan bedekt
2	Van 11% tot en met 25% van de baan bedekt
3	Reserve
4	Reserve
5	Van 26% tot en met 50% van de baan bedekt
6	Reserve
7	Reserve
8	Reserve
9	Meer dan 50% van de baan bedekt
/	Niet gemeld i.v.m. met het schoonmaken van de banen

**D<sub>R</sub>D<sub>R</sub>** - Nummer van de baan

**ddd** - Gemiddelde windrichting t.o.v. het ware noorden, in graden, afgerond naar het dichtstbijzijnde 10-tal graden, van waaruit de wind waait of verwacht wordt te gaan waaien

**d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>** - Meest gekrompen windrichting ten opzichte van het ware noorden en afgerond naar het dichtstbijzijnde 10-tal graden

**d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>** - Meest geruimde windrichting ten opzichte van het ware noorden en afgerond naar het dichtstbijzijnde 10-tal graden

## 0919

**E<sub>R</sub>** - Soort neerslag

0 Droog

1 Vochtig

2 Nat (plassen inbegrepen)

3 Met rijp of ruige vorst bedekt, dikte minder dan 1 mm

4 Bedekt met droge sneeuw

5 Bedekt met natte sneeuw

6 Bedekt met natte, half gesmolten sneeuw

7 Bedekt met ijs

8 Bedekt met compacte of gerolde sneeuw

9 Bevroren wielsporen of richels

/ Soort neerslag niet gemeld (bijvoorbeeld i.v.m. met het schoonmaken van de banen)

## 1079

**e<sub>R</sub>e<sub>R</sub>** - Dikte van de laag vaste neerslag

00 minder dan 1 mm 91 reserve

01 1 mm 92 10 cm

02 2 mm 93 15 cm

.. ... 94 20 cm

10 10 mm 95 25 cm

15 15 mm 96 30 cm

.. .... 97 35 cm

89 89 mm 98 40 cm of meer

90 90 mm 99 baan of banen niet operationeel, dikte niet gemeld

// dikte operationeel niet van belang of niet meetbaar

**ff** - Gemiddelde windsnelheid of verwachte windsnelheid in eenheden aangegeven d.m.v. letterindicator, bepaald over 10 min. voorafgaand aan waarneemtijdstip

**f<sub>m</sub>f<sub>m</sub>** - Maximale windstoot of verwachte maximale windstoot

**P** - Indicator bij windsnelheid > 99 knopen

**GGgg** - Tijd van waarnemen in uren en minuten UTC  
 - Tijd in uren en minuten UTC, van het begin of het einde van een verwachting-  
 verandering of de tijd waarop (een) specifiek verwachte toestand(en) word(en)t  
 verwacht

**NOOT:** in de groep YYGGggZ **geldt voor de FM 15-XIII AUTO METAR:**  
 dag van de maand en tijd van waarnemen, vastgelegd door het betrokken  
 meteorologisch instituut, in overeenstemming met regionale luchtvaartovereenkomsten

## 1690

**h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>** - Hoogte wolkenbasis of verticaal zicht of van de verwachte wolkenbasis of het  
 verwachte verticaal zicht, **in 100-tallen voeten:**

code- cijfer	hoogte meters	(voeten)
000	lager dan 30 m	(lager dan 100 vt)
001	030 m	(100 vt)
002	060 m	(200 vt)
...		
011	330 m	(1100 vt)
...		
099	2970 m	(9900 vt)
100	3000 m	(10000 vt) - vanaf hier stappen van 1000 ft
110	3300 m	(11000 vt)
...		
999	30000 m of hoger	(100000 ft of hoger)

**NOOT:** 1. Met de hoogte wordt bedoeld: "boven het aardoppervlak"  
 2. "Boven het aardoppervlak" is:  
 a. De officiële hoogte van het vliegveld (aerodrome reference point)  
 b. Stationsniveau voor stations anders dan vliegvelden

**i** - Tendens van de zichtwaarden op de landingsbaan  
**U** (Up) = Oplopende tendens in de RVR-waarden gemeten  
**D** (Down) = Afnemende tendens in de RVR-waarden gemeten  
**N** (Neutral) = Geen noemenswaardige tendens in de RVR-waarden te meten

**N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>** - Categorie van de bedekkingsgraad, gemeld met een 3-letter afkorting

**FEW** = **FEW** - bedekkingsgraad is 1/8 - 2/8  
**SCT** = **SCaTtered** - bedekkingsgraad is 3/8 - 4/8  
**BKN** = **BroKeN** - bedekkingsgraad is 5/8 - 7/8  
**OVC** = **OVerCast** - bedekkingsgraad is 8/8  
**NCD** = **No Clouds Detected**  
**NSC** = **Nil Significant Clouds**

**P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>** - Luchtdrukwaarde (QNH) in hele hPa, afgerond naar beneden

## 3700

- S** - Letterindicator voor de toestand van de zee  
**S'** - Toestand van **het wateroppervlak in een landingsgebied**

Code cijfer	Omschrijving	Hoogte in m
0	Vlak, spiegelglad	0 m
1	Vlak, gerimpeld	0 - 0.1 m
2	Kabbelend tot licht golvend	0.1 - 0.5 m
3	Golvend	0.5 - 1.25 m
4	Zee	1.25 - 2.5 m
5	Aanschietende zee	2.5 - 4 m
6	Wilde zee	4 - 6 m
7	Hoge zee	6 - 9 m
8	Zeer hoge zee	9 - 14 m
9	Buitengewoon hoge en wilde zee	hoger dan 14 m

**T<sub>s</sub>T<sub>s</sub>** - (Zee)watertemperatuur in HELE graden Celsius

**TT** - Twee-letterindicator voor de tijdgroep  
**AT** = AT (tijd waarop de verandering wordt verwacht)  
**FM** = FroM (begintijd van de verandering)  
**TL** = unTiL (eindtijd van de verandering)

**T'T'** - Luchttemperatuur, afgerond naar hele graden Celsius

**T'dT'd** - Dauwpuntstemperatuur, afgerond naar hele graden Celsius

**NOOT:** Bij temperaturen onder 0° Celsius wordt T'T' en/of T'dT'd voorafgegaan door de letter M (Minus)

**TTTT** - Veranderingsindicatoren  
**BECMG - BECoMinG**, indicator voor een verandering in **meteorologische omstandigheden** op regelmatige of onregelmatige wijze  
**TEMPO - TEMPO**rary, indicator voor tijdelijke veranderingen in **meteorologische omstandigheden**

**VVVVNDV** - Zicht aan het aardoppervlak, in meters (puntmeting, géén minimumzicht)  
0000 t/m 0800 m in stappen van 50 m  
0800 t/m 5000 m in stappen van 100 m  
5000 t/m 9999 m in stappen van 1000 m

**NOOT:** als een zichtwaarde ligt tussen 2 stappen, moet deze worden afgerond naar de laagste van de twee stappen.

Bijvoorbeeld: Zicht is 370 m, gecodeerd wordt 0350  
Zicht is 590 m, gecodeerd wordt 0550  
Zicht is 5700 m, gecodeerd wordt 5000  
Zicht is 10000 m of meer wordt gecodeerd met 9999

$V_R V_R V_R V_R$  - RVR op de TDZ van de landingsbaan, in meters

000 t/m 400 m in stappen van 25 m  
 400 t/m 800 m in stappen van 50 m  
 800 t/m 2000 m in stappen van 100 m

4678

$w_a'w_a'$  - Significant actueel- en verwacht weer

Tabel afgeleid van WMO Tabel 4678 –  $w'w'$ , waarin ALLEEN de door de Present Weather Sensor vast te stellen verschijnselen ( $w_a'w_a'$ ) zijn opgenomen.

Voor de kolommen 2 t/m 4 geldt: prioriteit, per kolom, van boven naar beneden.

Aanduiding		Weersverschijnsel	
Intensiteit of omgeving 1	Omschrijving van type/soort 2	Neerslag 3	Zichtbeperking en overige verschijnselen 4
Licht (-)	FZ onderkoeld	GR hagel ( $\geq 5$ mm)	TS onweer
Matig (geen aanduiding)	TS onweer	GS korrelhagel en/of korrelsneeuw en/of hagel ( $< 5$ mm)	SQ squalls
	SH buien	PL ijsregen	FG mist
Zwaar (+)		IC ijsnaalden	BR nevel
		SG motsneeuw	
		SN sneeuw	
		RA regen	
		DZ motregen	
		UP neerslag van niet te bepalen type/soort	HZ heigheid

**NOOT:**

1. De invullingen in deze codetabel zijn gebaseerd op beschrijvingen omtrent hydrometeoren en lithometeoren, zoals vermeld in de International Cloud Atlas, WMO - No. 407, Volume I.
2. De regelgeving omtrent  $w_a'w_a'$  in de toelichtingen moet worden toegepast.
3. Meer dan één vorm van neerslag moet worden samengevoegd (in één groep), waarbij het overheersende neerslagtype het eerst wordt gemeld. Voorbeeld: +SNRA.

4. Meer dan één verschijnsel, anders dan een combinatie van neerslag (noot 3), moet met afzonderlijke **w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'**-groepen, in volgorde van de kolommen, worden gemeld.  
Voorbeeld: -DZ FG.
5. De intensiteit mag alleen worden aangegeven bij neerslag, neerslag gekoppeld aan buien en/of onweer. Voorbeeld: +TSRA.
6. Niet meer dan één omschrijving van het type/soort mag in de **w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'**-groep worden gebruikt.  
Voorbeeld: -FZDZ.
7. De omschrijving van type/soort SH<sup>(\*)</sup> mag alleen worden gebruikt in combinatie met één of meer van de letterafkortingen RA, SN, GS, GR en UP, om de neerslagvorm van de bui, op het tijdstip van waarnemen, aan te geven. Voorbeeld: SHSN.
8. De omschrijving van type/soort TS<sup>(\*)</sup> mag alleen worden gebruikt in combinatie met één of meer van de letter afkortingen RA, SN, GS en GR, om onweer met neerslag op het vliegveld aan te geven. Voorbeeld: TSSNGS.
9. De omschrijving van type/soort FZ mag alleen worden gebruikt in combinatie met de letterafkortingen FG, DZ en RA. Voorbeeld: FZRA.
10. De volgende 8 combinaties met UP zijn toegestaan (actueel en verleden weer):  
[RE]UP - [RE]FZUP - [RE]TSUP - [RE]SHUP.

(\*) **NOOT:** combinatie (RE)SHPL en (RE)TSPL mogen niet (PL = stratiforme neerslagsoort).

**YY** - Dag van de maand van waarnemen

**Z** - Letterindicator (**Zulu**), welke aangeeft dat de tijd in UTC wordt gemeld

## AFKORTINGEN

- BECMG** - **BE**CoMin**G**, indicator voor een verandering op (on)regelmatige wijze
- CAVOK** - **C**loud **A**nd **V**isibility **OK**, **indicator** ter vervanging van het verwachte zicht, verwachte weer en verwachte bewolking (**alleen in TREND of AUTO TREND**)
- G** - Letterindicator (**Gust**) voor maximale windstoten
- KT** - Knopen
- METAR** - **ME**Teorological **A**eronautical **R**eport: weerrapport ten behoeve van de luchtvaart (met of zonder landingsverwachting)
- M** - Letteraanduiding voor **Minus**
- NDV** - **No Directional Variation**, aan de zichtgroep VVVV toegevoegde afkorting welke aangeeft dat geen variatie in de richting kan worden gemeld en dat geen minimum- of overheersend zicht wordt gemeten
- NOSIG** - **NO SIG**nificant change, er wordt geen significante verandering verwacht
- NSC** - **Nil Significant Clouds**; afkorting welke aangeeft dat geen significante wolken worden gedetecteerd of onderscheiden door de automaat die met een wolken-type-detectiesysteem is uitgerust óf worden verwacht (in de TREND)
- NSW** - **Nil Significant Weather**, afkorting welke aangeeft dat het significante weer, aangegeven door middel van w'w', verwacht wordt te eindigen
- P** - Aanduiding (**Plus** = meer dan) bij in regelgeving vastgestelde maximale waarde
- Q** - **QNH**, letterindicator voor de QNH-waarde
- R** - Letterindicator voor **Runway**, voorafgaand aan het nummer van een start- of landingsbaan, voorkomend in de symbolische code van **RVR**, **RSM** en **WS**
- RE** - **RE**cent, letterindicator voor verleden weerverschijnselen
- RMK** - **ReMarK**, sectie voor nationaal gebruik
- RWY** - **RunWaY**, afkorting voor start- of landingsbaan
- S** - Kenletter voor toestand van de zee of het wateroppervlak
- TEMPO** - **TEMPO**rary, indicator voor tijdelijke veranderingen van meteorologische omstandigheden
- V** - Letterindicator (**Variation**) om extreme waarden in de windrichting of **RVR** van elkaar te scheiden
- VRB** - **VaRiaBle**, variabele windrichting
- VV** - **Vertical Visibility**, letterindicator voor het **verticale of** verwachte verticale zicht
- W** - Letterindicator om aan te geven dat de (zee)watertemperatuur wordt gemeld in hele graden Celsius
- WS** - **Wind Shear**
- Z** - Letterindicator (**Zulu**), welke aangeeft dat de tijd in UTC wordt gemeld

## TOELICHTINGEN

1. **AUTO METAR** is de naam van de code van een weerrapport ten behoeve van de luchtvaart.
2. Als een element of een verschijnsel zich niet voordoet, wordt de daarvoor bestemde groep of extensie van een groep weggelaten uit het desbetreffende rapport. In de hierna volgende regelgeving zijn uitvoerige instructies opgenomen voor iedere groep. De tussen haakjes geplaatste groepen worden volgens regionale of nationale besluitvorming gebruikt. Groepen mogen worden herhaald overeenkomstig de uitvoerige instructies voor elke groep.
3. De codevorm bevat een gedeelte dat de landingsverwachting omvat en geïdentificeerd wordt door een veranderingsindicator (TTTTT = BECMG of TEMPO al naar gelang de omstandigheden) of door het woord NOSIG.

## ALGEMEEN

De codenaam **AUTO METAR** moet worden opgenomen aan het begin van elk rapport, gevolgd door de plaatsaanwijzer **CCCC** van het waarnemingsstation en de tijd van waarnemen. In het geval van een meteorologisch bulletin, dat één of meer dan één **AUTO METAR**-rapport mag bevatten, moet de codenaam **AUTO METAR** gevolgd worden door de officiële tijd van waarnemen in uren en minuten UTC gevolgd, zonder tussenruimte, door de letterindicator **Z**.

### De groep CCCC

De identificatie van een rapporterend station in elk afzonderlijk bericht moet worden aangegeven met de ICAO-plaatsaanwijzer.

### De groep YYGGggZ

De dag van de maand en het tijdstip van waarnemen, in uren en minuten UTC, zonder **spatie** gevolgd door de letterindicator **Z**, moet in elk afzonderlijk **AUTO METAR**-rapport worden opgenomen.

## Het codewoord AUTO

Het optionele codewoord AUTO moet worden opgenomen vóór de windgroep, aangevend een rapport dat volautomatische waarnemingen bevat, zonder menselijke interventie.

Het ICAO requirement bepaalt dat alle gespecificeerde elementen moeten worden gerapporteerd.

Echter, indien een element niet kan worden “waargenomen” (lees: gemeten of gedetecteerd), moet de betrokken groep vervangen worden door een aantal breukstrepen, conform de hierna gegeven tabel. Deze tabel is specifiek van toepassing op de situatie in Nederland.

Het aantal breukstrepen is overeenkomstig het aantal symbolische letters (karakters) voor de specifieke groep die niet kan worden gerapporteerd.

### Ontbrekende waarden (breukstrepen) - 2 opmerkingen over toepassing in de tabel hierna:

#### 1. \*) – Aanvullende opmerking met verwijzing naar de tabel, punt 11:

Wanneer het systeem in staat is om wolken~~type~~ te onderscheiden, maar niet in staat is tot associatie met een bepaalde wolkenbasis, zijn er 2 mogelijkheden:

- a. wanneer het systeem geen CB of TCU heeft gedetecteerd, wordt het wolken~~type~~ daarentegen geacht beschikbaar te zijn voor alle wolkenlagen (de 3 /// worden niet toegevoegd, omdat informatie over afwezigheid van CB of TCU beschikbaar is);
- b. wanneer het systeem wel CB of TCU heeft gedetecteerd, wordt een aanvullende wolken~~groep~~ (/////CB of /////TCU) toegevoegd.

#### 2. Over toepassing van breukstrepen in de Runway State Message (RSM):

De toestand van de landingsba(a)n(en) wordt vastgesteld door de lokale luchtvaart autoriteit (veelal de havenmeester).

Indien in de groep  $RD_RDR/ERCRERERBRBR$  bepaalde waarden ontbreken die de toevoeging van breukstrepen rechtvaardigen, dienen deze breukstrepen, in de onbemande situatie, door de daartoe aangewezen operator handmatig te worden ingevuld in het speciaal daarvoor beschikbare "vrije tekst"-vak van het Metnet invulscherm.

Codering ontbrekende waarden in rapporten van de **AUTO METAR** – vanaf **05Nov2008**

Code groep	Codering	Aantal breukstrepen - opmerkingen
1. Wind	///12KT	3 – windrichting niet beschikbaar
2.	230//KT	2 – windsnelheid niet beschikbaar
3.	/////KT	5 – windrichting én -snelheid niet beschikbaar
4. Zicht	////	4 – geen zichtinformatie; 1 groep //// vervangt <b>alle</b> mogelijke zichtgroepen
5. Baanzicht RVR	R/////	8 – RVR niet beschikbaar; groep vervangt <b>alle</b> mogelijke RVR-groepen
6.	R13/////	5 – RVR niet beschikbaar voor de gegeven touchdown zone; gebruiken als tenminste 1 andere RVR beschikbaar is; R///// dan <b>niet</b> toepassen
7. Weer	//	2 – géén sensor aanwezig óf kapotte sensor; vervangt <b>alle</b> mogelijke weergroepen
8. Verleden weer	RE//	2 – verleden weer informatie niet beschikbaar; vervangt <b>alle</b> mogelijke verl. weergroepen
9. Wolken	////////	9 – geen informatie over hoeveelheid, basis en type; vervangt <b>alle</b> mogelijke groepen
10.	BKN020//	3 – type niet beschikbaar voor betreffende laag
11. *)	///// (/////CB)	6 – hoeveelheid en hoogte niet beschikbaar; systeem kan type detecteren
12.	BKN/////	6 – basis en type niet beschikbaar voor gegeven hoeveelheid
13.	BKN// (BKN//CB)	3 – basis niet beschikbaar, systeem kan type detecteren voor gegeven hoeveelheid
14.	///020//	6 – hoeveelheid en type niet beschikbaar voor gegeven basis
15.	///020 (///020CB)	3 – hoeveelheid niet beschikbaar; systeem kan type detecteren voor de gegeven basis
16.	NCD	<b>geen bewolking gedetecteerd</b>
17.	NSC	<b>de gedetecteerde bewolking is niet operationeel significant (systeem kan wolkentype onderscheiden)</b>
18. Temperatuur en dauwpunt	////	5 – temperatuur en dauwpunt niet beschikbaar
19.	14//	3 – geen dauwpunt, vervangen door <b>2 //</b>
20.	///12	3 – geen temperatuur, vervangen door <b>2 //</b>
21. <b>Luchtdruk</b>	<b>Q////</b>	4 – geen waarde voor de luchtdruk ( <b>QNH</b> )
22. Watertemperatuur en Toestand van de zee (Noordzee-platforms)	W/////	5 – geen watertemperatuur ( <b>2 //</b> ) en geen toestand van de zee ( <b>2 //</b> )
23.	W///S3	3 – geen watertemperatuur ( <b>2 //</b> )
24.	W17//	3 – geen toestand van de zee ( <b>2 //</b> )

## De groepen ddddGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>KT en d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>

De gemiddelde windrichting t.o.v. het ware noorden in graden, afgerond naar het dichtstbijzijnde 10-tal graden van waaruit de wind waait, en de gemiddelde windsnelheid, beide over de 10-minuten periode direct voorafgaande aan het tijdstip van waarnemen, moeten worden gemeld met dddd, gevolgd, zonder tussenruimte, door de afkorting KT, om aan te geven welke meeteenheid voor de windsnelheid is gebruikt. Waarden van de windrichting onder de 100° moeten voorafgegaan worden door het cijfer 0 en een wind vanuit het noorden moet gemeld worden met 360°. Waarden van de windsnelheid van minder dan 10 eenheden moeten voorafgegaan door het cijfer 0.

Indien in de 10-minuten middelingsperiode zich een kenmerkende verandering (de zgn. "marked discontinuity") in de windkarakteristiek heeft voorgedaan, worden alleen de gegevens van na de verandering gebruikt om de gemiddelde windsnelheid en de waarden van de maximale windstoten vast te stellen; de gemiddelde windrichting en veranderingen van de windrichting moeten onder deze omstandigheden overeenkomstig dat verkorte tijdinterval worden bepaald.

- NOOT:**
1. KT is de standaard ICAO afkorting voor knopen.
  2. De eenheid van de windsnelheid wordt bij nationaal besluit vastgesteld.
  3. Onder "kenmerkende onderbreking" wordt verstaan:
    - a. een abrupte en aanhoudende verandering in de windrichting van 30° of meer, bij een windsnelheid van 10 KT of meer voor of na de verandering, of...
    - b. als er een verandering in de windsnelheid van 10 KT of meer optreedt.De verandering moet tenminste 2 minuten aanhouden.

In het geval van een variabele windrichting, moet ddd gecodeerd worden als VRB als de gemiddelde windsnelheid < 3 KT (2 m/s of 6 km/uur) is en de richting varieert 60° of meer maar minder dan 180°. Voorbeeld: VRB02KT.

Ook is sprake van een variabele wind bij een snelheid ≥ 0 KT én de variatie in de windrichting bedraagt 180° of meer of het is onmogelijk een windrichting vast te stellen (bijvoorbeeld als een onweersbui over het vliegveld trekt). Voorbeeld: VRB20G38KT.

Als, gedurende de 10-minutenperiode voorafgaande aan het waarnemingstijdstip, de totale variatie van de richting 60° of meer is maar minder dan 180° en de windsnelheid is ≥ 3 KT (2 m/s of 6 km/uur), moeten de twee extreme richtingen gemeld worden, met de klok mee, met d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub>. Voorbeeld: 21012KT 170V260.

Windstilte moet gecodeerd worden met 00000 direct gevolgd, zonder tussenruimte, door de afkorting KT om de eenheid, welke gewoonlijk wordt gebruikt om de windsnelheid te melden, aan te geven.

Als, gedurende de 10-minutenperiode voorafgaande aan het waarnemingstijdstip, de maximumwindstoot de gemiddelde windsnelheid met 10 knopen of meer overschrijdt, moet deze maximale snelheid gemeld worden met Gf<sub>m</sub>f<sub>m</sub> onmiddellijk na dddd, direct gevolgd, zonder tussenruimte, door de afkorting KT om de eenheden, welke gebruikt worden om de windsnelheid te melden, aan te geven.

- NOOT:** Het wordt aanbevolen dat systemen om wind te meten zodanig zijn geconfigureerd, dat deze de windstoten weergeven in 3-seconden gemiddelden.

## Windsnelheden van 100 kts of meer:

### 1. Landstations

Als de windsnelheid (gemiddeld en/of de maximale windstoot) meer dan 99 knopen bedraagt, moeten de "groepen" ff en  $f_m f_m$  voorafgegaan worden door de letterindicator **P** en gerapporteerd worden als P99KT.

### 2. Platforms Noordzee

Voor windsnelheden van 100 knopen of meer wordt de exacte waarde van de snelheid gemeld met een 3-cijfercode fff of  $f_m f_m f_m$ , in plaats van de 2-cijfercode ff of  $f_m f_m$ .

**NOOT:** Er zijn geen aëronautische eisen om windsnelheden van 100 knopen of meer te rapporteren. Echter, voorzieningen worden getroffen om, indien nodig, windsnelheden tot 199 knopen te rapporteren voor niet-aëronautische doeleinden.

### Opmerking:

Nationaal komen dergelijke windsnelheden (nog) niet voor op de landstations.

Echter, op de platforms op de Noordzee worden op de hoogten waar de windsensoren zich bevinden die windsnelheden wel gehaald. Nederland zou dus de letterindicator P moeten gaan gebruiken.

Het kennen van de exacte windsnelheden op de Noordzee is van meteorologisch belang en daarom wordt op de platforms de "oude" regelgeving van de 3-cijfercode fff of  $f_m f_m f_m$  gebruikt.

## De groep VVVVNDV

1. Onbemande stations coderen het **gemeten** zicht **VVVV**, van de daarvoor aangewezen sensor op de waarneemlocatie.
2. Aan de groep VVVV wordt de afkorting **NDV** toegevoegd, om aan te geven dat geen variatie in de richting kan worden **gemeld** en dat geen minimum- of **overheersend** zicht wordt gemeten.

Het zicht moet gemeld worden in de volgende stappen:

- a. tot 0800 m in stappen van 50 m, afgerond naar beneden;
- b. van 0800 t/m 5000 m in stappen van 100 m, afgerond naar beneden;
- c. van 5000 t/m 9999 m in stappen van 1000 m, afgerond naar beneden;
- d. met 9999 wordt 10 km of meer aangegeven.

**NOOT:** Een kenmerkende onderbreking treedt op als er abrupte en aanhoudende verandering is in het zicht, tenminste 2 minuten durend, overeenkomend met de regelgeving voor uitgifte van geselecteerde "special reports", aangegeven in de ICAO Annex 3.

De groepen {  $RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R i$   
{ of  
{  $RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R V_R i$

#### NOOT:

1. De RVR-groep(en) wordt(en) in het rapport **opgenomen** als het veld **geopend** is.
2. De RVR-groep(en) wordt(en) **niet** in het rapport **opgenomen** als het veld **gesloten** is.
3. **Het coderen van de RVR is gebaseerd op het gebruik van de meter.**

Gedurende periodes dat **óf** het **horizontale** zicht, **gerapporteerd in de groep VVVVNDV**, **óf de RVR** op één of meer banen die voor het landen beschikbaar zijn, minder **is** dan 1500 m, moeten één of meer groepen in het rapport worden opgenomen.

De letter **R**, onmiddellijk gevolgd, zonder tussenruimte, door het baannummer  $D_R D_R$ , moet altijd voorafgaan aan de RVR-meldingen. De groepen moeten worden herhaald om de waarden van de RVR van elke baan, met een **maximum van vier**, die beschikbaar is om te landen, en waarvan de RVR is vastgesteld, te melden.

**De RVR** moet gemeld worden in de volgende stappen:

- a. Tot en met 400 m in stappen van 25 m
- b. Van 400 t/m 800 m in stappen van 50 m
- c. Van 800 t/m 2000 m\* in stappen van 100 m

2000 m\*: zie uiterste waarden van de RVR, verderop.

#### Nationale afspraken

De volgende 3 regels zijn, m.b.t. het coderen van de Nederlandse **AUTO METAR**, van belang:

1. RVR-metingen coderen van **TDZ positie** van de “instrument landing runway(s) intended for use”, als:
2. het veld **geopend is** en...
3. **VVVVNDV** en/of **RVR < 1500** m.

**NOOT:** **Dit betekent dat de regionale velden 2 RVR-groepen mogen gebruiken (zij bezitten slechts 1 baan, deze is echter van beide kanten te belanden).**

#### Baannummer $D_R D_R$

Het nummer van elke baan waarvan de RVR is gemeld moet worden aangeduid met  $D_R D_R$ . Banen die parallel lopen moeten van elkaar onderscheiden worden door aan  $D_R D_R$  de letters L, C of R toe te voegen, aangevend de linker, de middelste of de rechter parallelle baan. De letter moet, indien nodig, toegevoegd worden, overeenkomend met de “Standard Practice for Runway Designation”, zoals in de ICAO Annex 14 – “Aerodromes”, Vol. I par. 5.2.2.4. en 5.2.2.5, is vastgelegd.

#### Gemiddelde waarde en tendens van de RVR gedurende de 10-minuten periode direct voorafgaande aan de waarneming $V_R V_R V_R V_R i$

De te melden RVR waarden moeten representatief zijn voor de landingszone van de operationele landingsbaan (-banen), met een maximum van vier groepen.

De gemiddelde waarde van de RVR gedurende de 10-minuten periode direct voorafgaande aan de waarneming moet worden gemeld met  $V_R V_R V_R V_R$ . Echter, als binnen de 10-minuten periode een kenmerkende onderbreking in de RVR voorkomt (bijv. door plotselinge aanvoer van mist, of begin of einde van een belemmerende sneeuwbuï), mogen alleen gegevens van na de onderbreking worden gebruikt om de gemiddelde RVR waarden en de variaties daarop te bepalen, het tijdsinterval wordt in dergelijke omstandigheden dus overeenkomstig verkleind.

- NOOT:**
1. Zie voor significante variaties van de RVR:  $RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R V V_R V_R V_R V_R i$ .
  2. Niet elke waargenomen waarde past in de te melden schaal; voor het gebruik moet naar beneden worden afgerond naar de eerst volgende, lagere stap van de schaal.
  3. Een kenmerkende onderbreking treedt op als er abrupte en aanhoudende verandering is in de RVR, tenminste 2 minuten durend, overeenkomend met de regelgeving voor uitgifte van geselecteerde "special reports" aangegeven in de **Technical Regulation [C.3.1.] 4.3.3**.

Als de waarden van de RVR gedurende de 10-minutenperiode voorafgaande aan de waarneming een duidelijke toenemende of afnemende tendens laten zien, zodanig dat het gemiddelde gedurende de eerste vijf minuten 100 m of meer varieert t.o.v. het gemiddelde van de tweede vijf minuten van de periode, moet dit aangegeven worden met  $i = U$  (**Upward**) voor de toenemende en  $i = D$  (**Downward**) voor de afnemende waarden van de RVR. Als geen duidelijke verandering van de RVR is waargenomen, moet  $i = N$  (**Neutral**) worden gebruikt. Als de tendens niet is vast te stellen, wordt  $i$  weggelaten.

#### **Significante variaties in de RVR – de groep $RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R V V_R V_R V_R V_R i$**

Als de RVR op een baan significant varieert en als gedurende de 10-minuten periode voorafgaande aan het aangenomen tijdstip van waarnemen, de beoordeelde 1-minuut extreme waarden meer dan 50 m, of meer dan 20% van de gemiddelde waarde (afhankelijk welke groter is) afwijken van de gemiddelde waarde, moet het 1-minuut gemiddelde minimum en het 1-minuut gemiddelde maximum worden gemeld, in deze volgorde, in de codevorm  $RD_R D_R / V_R V_R V_R V_R V V_R V_R V_R V_R i$ , in plaats van het 10-minuten gemiddelde. Extreme waarden van de RVR moeten gemeld worden overeenkomstig de regelgeving zoals beschreven in de volgende alinea; de tendens moet aangegeven worden overeenkomstig de regelgeving beschreven in de voorgaande alinea.

#### **Uiterste waarden van de RVR**

De volgende procedure moet worden gevolgd als de actuele RVR waarden buiten het meet-bereik van het in gebruik zijnde waarnemingssysteem vallen:

- a. Als de RVR, te rapporteren overeenkomstig de Technical Regulations, groter is dan de maximale waarde die door het in gebruik zijnde systeem kan worden bepaald, moet de groep  $V_R V_R V_R V_R$  voorafgegaan worden door de letterindicator P ( $P V_R V_R V_R V_R$ ), waarin  $V_R V_R V_R V_R$  de grootste waarde is die bepaald kan worden. Als de RVR bepaald is meer te zijn dan 2000 m, moet dit gemeld worden met P2000;
- b. Als de RVR minder is dan de minimum waarde die door het in gebruik zijnde systeem kan worden bepaald, moet de groep  $V_R V_R V_R V_R$  voorafgegaan worden door de letter-indicator M ( $M V_R V_R V_R V_R$ ), waarin  $V_R V_R V_R V_R$  de kleinste waarde is die bepaald kan worden. Als de RVR minder is dan 50 m, moet dit gemeld worden met M0050.

## De groep w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'

Eén of meer groepen, maar nooit meer dan drie, moeten worden gebruikt om alle actuele weersverschijnselen te rapporteren, waargenomen op of nabij het vliegveld en van belang zijnde voor luchtvaartoperatiën, overeenkomstig code tabel 4678.

Van toepassing zijnde intensiteitindicatoren en letterafkortingen (code tabel 4678) moeten samengevoegd worden tot groepen van twee tot negen tekens om actuele weersverschijnselen te melden. Als het actueel waargenomen weer niet kan worden gemeld met behulp van codetabel 4678, wordt de groep w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>' niet opgenomen in het rapport.

## Nationaal

De w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'-groepen worden als volgt gerangschikt:

- a. als eerste, indien van toepassing, de aanduiding omtrent de intensiteit, gevolgd, zonder tussenruimte, door:
- b. indien van toepassing, de afkorting voor de omschrijving van het type of de soort, gevolgd, zonder tussenruimte, door:
- c. de afkorting voor het waargenomen weersverschijnsel of combinaties daarvan.

De intensiteit wordt alleen aangegeven samen met neerslag of neerslag gekoppeld aan buien en/of onweer. Als de intensiteit van het gemelde verschijnsel in de groep licht of zwaar/hevig is, moet dit aangegeven zijn met behulp van het daartoe bestemde teken (code tabel 4678). De indicator mag niet worden opgenomen in de groep als de intensiteit van het gemelde verschijnsel matig is.

De intensiteit van een actueel weersverschijnsel gemeld in de groep w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>' moet worden bepaald door de intensiteit op het tijdstip van waarnemen.

Als meer dan één significant weersverschijnsel is waargenomen, moeten afzonderlijke w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'-groepen volgens code tabel 4678 in het rapport worden opgenomen. Echter, als meer dan één vorm van neerslag is waargenomen, moeten de desbetreffende afkortingen gecombineerd worden tot één enkele groep, waarbij het overheersende neerslagtype als eerste wordt gemeld. In een dergelijke, enkele groep, moet de intensiteit betrekking hebben op de totale neerslagcombinatie en gemeld worden met een al of niet daar toe bestemde indicator.

De aanduiding SH moet worden gebruikt om neerslag van het buiige type aan te geven.

**NOOT:** Buien worden gevormd door convectieve bewolking. Zij worden gekarakteriseerd door het abrupt beginnen en eindigen van de neerslag en over het algemeen snelle en soms grote verschillen in intensiteit van de neerslag. Druppels en vaste deeltjes die uit een bui vallen zijn over het algemeen groter dan die vallen in een niet-buiige neerslagvorm. Buien kunnen geclusterd dan wel los gedetecteerd worden.

De aanduiding TS moet worden gebruikt om het optreden van een onweersbui te melden als **ontladingen zijn gedetecteerd** binnen een straal van 15 km van het waarneemstation in de 10-minutenperiode voorafgaande aan het tijdstip van het rapport. Indien van toepassing, moet TS, onmiddellijk gevolgd, zonder tussenruimte, door relevante letterafkortingen om elke gedetecteerde vorm van neerslag aan te geven. De letterafkorting TS kan alleen worden gebruikt om onweer zonder neerslag op het vliegveld te rapporteren. Een intensiteitsteken mag alleen gebruikt worden om de intensiteit van **neerslag** aan te geven.

**NOOT:** Een onweersbui wordt verondersteld boven het vliegveld te zijn vanaf het tijdstip dat de eerste ontlading wordt gedetecteerd, het doet er niet toe of neerslag is **gedetecteerd** op het vliegveld. Een onweersbui wordt verondersteld te zijn geëindigd of niet meer boven het vliegveld te zijn, vanaf het tijdstip dat de laatste ontlading wordt gedetecteerd. De beëindiging is van kracht als geen ontlading meer wordt gedetecteerd gedurende 10 minuten na dat tijdstip.

De aanduiding FZ wordt alleen gebruikt om onderkoelde waterdruppeltjes (FG) of onderkoelde neerslag (DZ, RA **en UP**) aan te geven.

**NOOT:**

1. Aanvriezende mist (FZFG) moet altijd worden gerapporteerd indien de **nattebol-**temperatuur ( $T_w$ )  $< 0$  °C en het horizontaal meteorologisch zicht is  $< 1000$  meter.
2. Of onderkoelde neerslag van het buiige type is of niet, wordt *niet* aangegeven.

De letterafkorting GR moet alleen worden gebruikt om hagel te rapporteren als de diameter van de grootst waargenomen hagelstenen 5 mm of meer is. De letterafkorting GS moet worden gebruikt om (korrel)hagel en/of korrelsneeuw te rapporteren (diameter van de hagelstenen minder dan 5 mm).

**NOOT:** GR en GS worden **alleen** gecombineerd als GS slaat op korrelhagel en/of korrelsneeuw. Als GR en GS slaan op hagelstenen  $\geq EN < 5$  mm, mag uitsluitend GR gecodeerd worden.

De letterafkorting IC moet worden gebruikt om de verschijnselen ijsnaalden en ijsplaatjes te rapporteren. Om w'w' = IC te melden, moet het zicht vanwege deze verschijnselen gereduceerd zijn tot **5000 m of minder**.

De letterafkorting BR moet worden gebruikt als de zichtbeperking veroorzaakt wordt door waterdruppeltjes of ijskristalletjes. Om w'w' = BR te melden moet het zicht, **gerapporteerd in de groep VVVVNDV, als gevolg van** deze verschijnselen gereduceerd zijn **tot een waarde van tenminste 1000 m, maar niet meer dan 5000 m**.

De letterafkorting HZ mag alleen worden gebruikt als de zichtbeperking veroorzaakt wordt door lithometeoren en het zicht door dit verschijnsel beperkt wordt tot **5000 m of minder**.

De letterafkorting FG moet worden gebruikt als de zichtbeperking veroorzaakt wordt door waterdruppeltjes of ijskristalletjes (mist of ijsmist). Om w'w' = FG te melden moet het zicht, **gerapporteerd in de groep VVVVNDV**, minder zijn dan 1000 m.

De letterafkorting SQ moet worden gebruikt om squalls te melden als een plotselinge toename van de windsnelheid wordt waargenomen van tenminste 16 knopen, de windsnelheid toeneemt tot 22 knopen of meer en tenminste 1 minuut aanhoudt.

**NOOT:** De aanduidingen en verschijnselen die **NIET** in de Nederlandse AUTO METAR worden gecodeerd zijn:

<b>Omgeving</b>	<b>Type/soort</b>	<b>Verschijnsel</b>
o VC	o MI; PR; BC	o FU; VA; DU; SA;
	o DR; BL	o PO; FC; SS ; DS

De groepen { **N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> of N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>//**  
 { **of**  
 { **VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>**  
 { **of**  
 { **NCD**  
 { **of**  
 { **NSC**

### Informatie

In Nederland zijn vrijwel alle automatische stations uitgerust met sensoren die wolkenhoogte en wolkenhoeveelheid kunnen bepalen. Daarnaast is aanvullende informatie beschikbaar van systemen die de wolkentypes CB en TCU kunnen onderscheiden.

De beschikbaarheid van een dergelijk wolken-type-"detectie"-systeem is bepalend voor het gebruik van de wolkengroep N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> (onderscheiden wolken-type is *wel* mogelijk) óf de wolkengroep N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>// (onderscheiden wolken-type is *niet* mogelijk).

Voor wat betreft het ontbreken van gegevens van bewolking (*slashes*): zie de tabel op blz. 16.

**Bedekkingsgraad van wolken en wolkenhoogte: N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> of N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>//**

Bedekkingsgraad, wolken-type en de hoogte van de basis van de wolkenlaag dienen te worden gerapporteerd om **operationeel significante bewolking**<sup>(1)</sup> te beschrijven.

<sup>(1)</sup> Aangepaste definitie van "**operationeel significante bewolking**":

*"Bewolking met een basishoogte onder 1500 mtr (5000 vt) of onder het hoogste "minimum sector altitude"<sup>(2)</sup>, afhankelijk welke groter is, of een Cumulonimbus of een Towering Cumulus op elke hoogte."*

<sup>(2)</sup> Definitie van "**highest minimum sector altitude**":

"Highest minimum sector altitude is defined in ICAO PANS-OPS, Part I-definitions, as the lowest altitude which may be used under emergency conditions which will provide a minimum clearance of 300m (1000ft) above all objects located in an area contained within a sector of a circle of 46km (25NM) radius centred on a radio aid to navigation".

### Toelichting:

Wolken, aanwezig op 5000 vt **of hoger**, worden als **niet operationeel significant** beoordeeld. Dit houdt in dat bewolking ≥ 5000 vt, in welke hoeveelheid dan ook, niet wordt gerapporteerd in een situatie waarbij tevens bewolking onder 5000 vt aanwezig is.

Uitzondering: de **significante convectieve wolken** TCU en/of CB moeten, **ongeacht de hoogte**, altijd worden gerapporteerd. Zie de NOOT hieronder.

**NOOT: significante convectieve wolken zijn:**

Cumulonimbus (CB) en Cumulus congestus met een grote verticale opbouw (TCU).

De bedekkingsgraad van wolken, N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>, moet worden gemeld als "FEW" (1/8 t/m 2/8), "SCaTtered" (3/8 t/m 4/8), "BroKeN" (5/8 t/m 7/8) en "OVerCast" (8/8), met gebruikmaking van de 3-letterafkortingen FEW, SCT, BKN en OVC, direct gevolgd, zonder tussenruimte, door de hoogte van de basis van de wolkenlaag of -massa h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>.

## NSC

Als er bewolking wordt gedetecteerd of onderscheiden die niet operationeel significant is en er is geen restrictie op het verticaal zicht, wordt de afkorting **NSC<sup>(\*)</sup>** gebruikt.

### **(\*) LET OP:**

Anders dan in de bemande situatie, maakt de afkorting CAVOK geen deel uit van de definitie voor toepassing van NSC. Reden is dat CAVOK, ingeval van volledig automatisch gegenereerde waarnemingen, niet kan (mag) worden toegepast.

**NOOT:** NSC kan alleen worden gerapporteerd indien het wolkendetectiesysteem technisch in staat is om wolkenstype te onderscheiden.

## NCD

Als er geen wolken zijn gedetecteerd en er is geen beperking vanwege het verticaal zicht, moet de afkorting **NCD (No Clouds Detected)** worden gebruikt. Indien **NCD** is gemeld, maar het zicht wordt beperkt door BR of HZ, mag het verticale zicht niet worden gemeld.

De bedekkingsgraad van elke wolkenlaag of -massa moet worden vastgesteld alsof er geen andere wolken aanwezig zijn.

De wolkengroep moet worden herhaald om verschillende lagen of massa's van wolken te rapporteren. Het aantal groepen mag niet meer zijn dan vijf (5), **met inbegrip van CB en/of TCU**. Aanwezige **CB en/of TCU** wolken moeten altijd **worden** gemeld als zij worden **"waargenomen"** door de hiervoor beschikbare systemen die deze wolkenstypes kunnen onderscheiden.

De keuze voor het melden van wolkenlagen en -massa's geschiedt volgens de volgende criteria:

- De 1<sup>o</sup> groep : de laagste individuele laag of massa van elke bedekkingsgraad, te melden met FEW, SCT, BKN of OVC;
- De 2<sup>o</sup> groep : de volgende individuele laag of massa met een bedekking van minstens 3/8, te melden met SCT, BKN of OVC;
- De 3<sup>o</sup> groep : de volgende hogere individuele laag of massa met een bedekking van minstens 5/8, te melden met BKN of OVC;
- Aanvullende groepen : significante convectieve wolken (CB en/of (TCU) indien waargenomen (**max. 2 extra**) en nog niet met één van de drie bovenstaande groepen gemeld. De groepen moeten gemeld worden in de volgorde van de lagere naar de hogere niveaus.

De hoogte van de wolkenbasis of -massa wordt gemeld in stappen van 30 m (100 ft) in  $h_s h_s h_s$ , **tot en met een hoogte van 3000 m (10.000 vt)**.

Niet elke waargenomen waarde past in de te melden schaal. Voor het gebruik moet worden afgerond naar de eerst volgende, lagere stap van de schaal.

Wolkensoorten, anders dan significante convectieve wolken, behoeven niet te worden geïdentificeerd. Significante convectieve wolken moeten, indien waargenomen, worden aangeduid door de toevoeging van de letterafkortingen CB (Cumulonimbus) of TCU (Towering Cumulus), zoals van toepassing en zonder tussenruimte, aan de wolkengroep.

Als een enkele wolkenlaag (of massa) opgebouwd is uit zowel CB als TCU met dezelfde wolkenbasis, moet alleen het wolkenstype CB worden gemeld en de bedekkingsgraad van de wolken gecodeerd worden als de som van CB en TCU wolken.

## Verticaal zicht VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>

Als de hemel verduisterd is en het verticale zicht is beschikbaar, moet de groep VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> worden gerapporteerd, waarin h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> het verticale zicht in 30-tallen van meters (100-tallen voeten) is. Indien verticaal zicht niet beschikbaar (**te bepalen**) is als gevolg van zware neerslag, moet de groep gecodeerd worden als VV///.

### Nationale toepassing – het verticaal zicht wordt gecodeerd indien:

er geen wolkenbasis kan worden gedetecteerd, vanwege **mist** of (**intensieve**) **neerslag**, waarbij:

- het horizontaal zicht is < 1000 m
- het verticaal zicht is ≤ 500 voet in een situatie met **mist**
- het verticaal zicht is ≤ 1000 voet in een situatie met **neerslag** (b.v. sneeuw).

**NOOT:**

1. Het verticaal zicht wordt gedefinieerd als:  
de verticale zichtbare afstand **in het verduisterende fenomeen**.
2. Niet elke waargenomen waarde past in de te melden schaal; er moet naar beneden worden afgerond naar de eerstvolgende, lagere stap van de schaal.

## De groep T'T'/T'dT'd

De waargenomen luchttemperatuur en dauwpuntstemperatuur, afgerond naar de dichtstbijzijnde hele graad Celsius, moet worden gemeld met de groep T'T'/T'dT'd.

De afgeronde hele waarden van de luchttemperatuur en het dauwpunt van -9° C tot +9° C, moeten voorafgegaan worden door een 0 (nul). Voorbeeld: +9° C moet gemeld worden als 09. Temperaturen onder 0° C moeten onmiddellijk voorafgegaan worden door de letter M (minus). Voorbeeld: -9°C moet gemeld worden als M09 en -0,5° C als M00.

## De groep QP<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>

De waargenomen QNH-waarde, naar beneden afgerond naar de dichtstbijzijnde hele hPa, moet worden gemeld met P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub> voorafgegaan door, zonder tussenruimte, de letterindicator **Q**. Als de waarde van de QNH lager is dan 1000 hPa, moet deze voorafgegaan worden door 0 (nul). Voorbeeld: QNH 995,6 moet gemeld worden als Q0995.

**NOOT:** De vaste eenheid voorgeschreven door de ICAO Annex 5 is hectopascal (hPa).

## Groepen voor aanvullende informatie:

**REw'w'** { **WS RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>**  
{ of (WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS') (RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/E<sub>R</sub>C<sub>R</sub>e<sub>R</sub>e<sub>R</sub>B<sub>R</sub>B<sub>R</sub>)  
{ **WS ALL RWY**

Voor internationale verspreiding wordt de sectie met aanvullende informatie alleen maar gebruikt om informatie omtrent verschijnselen van operationele betekenis van het verleden weer en beschikbare informatie omtrent de "wind shear" in de onderste luchtlagen te rapporteren en, afhankelijk van "Regional Air Navigation" afspraken, de temperatuur van het zeewateroppervlak en de toestand van de zee, en tevens, afhankelijk van de "Regional Air Navigation" afspraken, de toestand van de start- en/of landingsbanen.

## Verleden weersverschijnselen van operationele betekenis: REw<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'

Tot een maximum van drie groepen moet informatie omtrent verleden weer worden gemeld door middel van de indicatorletters **RE** gevolgd door, zonder tussenruimte, de afkortingen, overeenkomstig de regelgeving vermeld bij de groep w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>' indien de volgende weersverschijnselen zijn waargenomen gedurende de periode sinds het laatste routinerapport of het laatste uur, afhankelijk welke periode korter is, maar niet op het tijdstip van waarnemen:

- onderkoelde neerslag;
- matige of zware motregen, regen of sneeuw;
- matige of zware ijsregen, hagel, korrelhagel en/of korrelsneeuw;
- onweer;
- onbekende neerslag.

De overige criteria zijn niet van toepassing voor de AUTO **METAR**.

De intensiteit van het verleden weersverschijnsel mag niet worden aangegeven.

Een matige of zware bui wordt afgemeld met RESHw<sub>a</sub>w<sub>a</sub>. Voorbeelden: RESHSN, RESHRA.

**Wind shear in de onderste luchtlagen:** { **WS RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>**  
{ of  
{ **WS ALL RWY**

Informatie omtrent het bestaan van wind shear langs het "take-off path" of het "approach path" tussen het baanniveau en 500 m (1600 ft) van betekenis voor vliegoperaties, moeten worden gerapporteerd indien beschikbaar en als plaatselijke omstandigheden dit wettigen, door gebruik te maken van de groep **WS RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>**. Als wind shear zich voordoet op alle banen in het "take-off path" of het "approach path", moet de groep **WS ALL RWY** gebruikt worden. Aanvullende informatie anders dan wind shear en verleden weer wordt alleen toegevoegd overeenkomstig regionale afspraken.

**NOOT:** Zie ook de regelgeving voor het gebruik van de baannummering D<sub>R</sub>D<sub>R</sub> (blz. 19).

## **Zeewatertemperatuur en Toestand van de Zee: (WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS')**

De zeewatertemperatuur moet, volgens regionale afspraken, gerapporteerd worden overeenkomstig de regionale ICAO regelgeving omtrent de TT en T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>. De toestand van de zee moet worden gerapporteerd overeenkomstig WMO codetabel 3700.

### **Nationale toepassing**

In Nederland wordt de groep WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS' opgenomen in de rapporten van de onbemande platforms op de Noordzee.

#### **Opmerkingen:**

1. De meeste platforms zijn uitgerust met een radar die golvenhoogte meet. Een beperkt aantal platforms registreert ook de zeewatertemperatuur.
2. Medio begin 2009 zullen er, naar verwachting, 12 van in totaal 13 in te richten platforms operationeel zijn.

## **Toestand van de landingsbanen: (RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/E<sub>R</sub>C<sub>R</sub>e<sub>R</sub>e<sub>R</sub>B<sub>R</sub>B<sub>R</sub>)**

Afhankelijk van de Regional Air Navigation afspraken, moet informatie over de toestand van de **landingsbanen**, beschikbaar gesteld door de betreffende luchtvaart autoriteiten, opgenomen worden. Met hulp van de codetabellen 0919, 0519, 1079 en 0366 worden de E<sub>R</sub> (neerslagsoort), C<sub>R</sub> (omvang van de bedekking van de neerslag op de baan), e<sub>R</sub>e<sub>R</sub> (dikte van de **laag (vaste)** neerslag) en B<sub>R</sub>B<sub>R</sub> (fictie coëfficiënt of remwerking) aangegeven.

De **State of the Runway** groep moet worden vervangen door de term SNOCLO, **met toevoeging van de karakters R/**, als het vliegveld gesloten is wegens extreme hoeveelheden sneeuw.

**Wanneer de aanzetting op de baan of meerdere banen is verdwenen of opgeruimd, dient dit gerapporteerd te worden, waarbij in de State of the Runway groep de laatste 6 karakters worden vervangen door de combinatie CLRD//.**

#### **Voorbeelden:**

<b>R/SNOCLO</b>	8 karakters (vliegveld gesloten vanwege contamination of runways)
<b>R88/CLRD//</b>	10 (alle banen schoon)
<b>R88/////</b>	10 (alle runways contaminated, maar report niet beschikbaar/updated)
<b>R99/421594</b>	10 (herhaling voorgaande report, nieuwe data niet (tijdig) ontvangen)
<b>R14R/CLRD//</b>	11 (baan 14 Right schoon)
<b>R23L///99//</b>	11 (Runway 23 Left non-operational vanwege verwijdering deposits)

**NOOT 1:** voor baannummer D<sub>R</sub>D<sub>R</sub> is de opmerking van toepassing op pag. 19.

**NOOT 2:** de code figures 88 en 99 worden gerapporteerd overeenkomstig het European Air Navigation Plan, FASID, Part III-AOP, Attachment A.

## TREND FORECASTS (landingsverwachtingen)

De voorwaarden verbonden aan het uitgeven van landingsverwachtingen zijn vastgelegd in de WMO-publicatie No. 49 - Technical Regulations [C.3.1].

Landingsverwachtingen in het AUTO METAR rapport moeten in codevorm opgenomen worden.

Als een verandering, welke aangegeven moet worden overeenkomstig de vastgelegde criteria voor significante veranderingen, verwacht wordt voor één of meerdere waargenomen elementen - wind, horizontaal zicht, actueel weer, wolken of verticaal zicht - moet één van de volgende veranderingsindicatoren voor TTTT gebruikt worden: BECMG of TEMPO.

**NOOT:** Waar mogelijk, moeten waarden overeenkomstig de plaatselijk geldende operationele minima gekozen worden om de veranderingen aan te geven.

De tijdgroep GGgg, zonder tussenruimte voorafgegaan door één van de letter-indicatoren TT = FM (FroM), TL (unTiL) of AT (AT) moet, indien van toepassing, worden gebruikt om het begin (FM) of het einde (TL) van een verwachte verandering aan te geven, of de tijd (AT) waarop de specifiek verwachte omstandigheid (-heden) wordt (worden) verwacht.

De veranderingsindicator BECMG moet worden gebruikt om verwachte veranderingen te omschrijven omtrent meteorologische omstandigheden welke vastgestelde drempelwaarden van criteria op regelmatige of onregelmatige wijze bereiken of overschrijden.

Veranderingen omtrent meteorologische omstandigheden, welke vastgestelde drempelwaarden van criteria voor landingsverwachtingen bereiken of overschrijden, moeten als volgt aangegeven worden:

- a. Als een verandering als geheel wordt verwacht te vallen tussen het begin en het einde van de geldigheidsperiode van de landingsverwachting:  
door de veranderingsindicator BECMG, gevolgd door de letterindicatoren FM en TL, respectievelijk vergezeld van hun tijdgroepen, om het begin en het einde van de verandering aan te geven.  
Bijvoorbeeld: voor een geldigheidsperiode van de landingsverwachting van 10.00 uur tot 12.00 uur in de vorm: BECMG FM1030 TL1130;
- b. Als de verandering verwacht wordt op te treden vanaf het begin van de geldigheidsperiode van de landingsverwachting en afgerond is voor het einde van die periode:  
door de veranderingsindicator BECMG gevolgd door de letterindicator TL, vergezeld van zijn tijdgroep, om het einde van de verandering aan te geven (de letterindicator FM vergezeld van zijn tijdgroep wordt weggelaten).  
Bijvoorbeeld: BECMG TL1100;
- c. Als de verandering verwacht wordt te beginnen gedurende de geldigheidsperiode van de landingsverwachting en afgerond is aan het einde van die periode:  
Door de veranderingsindicator BECMG, gevolgd door de letterindicator FM vergezeld van zijn tijdgroep, om het begin van de verandering aan te geven (de letterindicator TL vergezeld van zijn tijdgroep wordt weggelaten).  
Bijvoorbeeld: BECMG FM1100;

- d. Als het mogelijk is om een tijd aan te geven waarop de verandering zal optreden gedurende de geldigheidsperiode van de landingsverwachting: door de veranderingsindicator BECMG gevolgd door de letterindicator AT, vergezeld van zijn tijdgroep, om het moment van de verandering aan te geven. Bijvoorbeeld: BECMG AT1100;
- e. Als de veranderingen verwacht worden plaats te vinden om middernacht, moet de tijd aangegeven worden:
  1. met 0000, indien vergezeld van FM en AT
  2. met 2400, indien vergezeld van TL.

Als de verandering verwacht wordt te starten aan het begin van de geldigheidsperiode van de landingsverwachting en afgerond is aan het einde van die periode, of verwacht wordt zich voor te doen binnen de geldigheidsperiode van de landingsverwachting, maar het tijdstip van optreden is niet zeker (mogelijk kort na het begin, in het midden of aan het einde van de geldigheidsperiode van de landingsverwachting), moet de verandering alleen aangegeven worden met de veranderingsindicator BECMG (de letterindicator(en) FM en TL of AT vergezeld van hun tijdgroep(en) wordt(en) weggelaten).

De veranderingsindicator TEMPO moet worden gebruikt om verwachte veranderingen te omschrijven omtrent meteorologische omstandigheden, welke vastgestelde drempelwaarden van criteria bereiken of overschrijden, bij elk optreden een periode van minder dan één uur duren en in totaal minder dan de helft van de verwachtingsperiode, waarin de fluctuaties verwacht worden op te treden, beslaan.

Perioden van tijdelijke fluctuaties omtrent meteorologische omstandigheden, welke vastgestelde drempelwaarden van criteria voor landingsverwachtingen bereiken of overschrijden, moeten als volgt aangegeven worden:

- a. als een periode van tijdelijke fluctuaties als geheel wordt verwacht te vallen tussen het begin en het einde van de geldigheidsperiode van de landingsverwachting: door de veranderingsindicator TEMPO gevolgd door de letterindicatoren FM en TL, respectievelijk vergezeld van hun tijdgroepen, om het begin en het einde van de fluctuaties aan te geven. Bijvoorbeeld: voor een geldigheidsperiode van de landingsverwachting van 10.00 uur tot 12.00 uur in de vorm: TEMPO FM1030 TL1130;
- b. Als een periode van tijdelijke fluctuaties verwacht wordt op te treden vanaf het begin van de geldigheidsperiode van de landingsverwachting maar ophoudt voor het einde van die periode: door de veranderingsindicator TEMPO gevolgd door de letterindicator TL, vergezeld van zijn tijdgroep, om het ophouden van de fluctuaties aan te geven (de letterindicator FM vergezeld van zijn tijdgroep wordt weggelaten). Bijvoorbeeld: TEMPO TL1130;
- c. Als een periode van tijdelijke fluctuaties verwacht wordt te beginnen gedurende de geldigheidsperiode van de landingsverwachting en afgerond is aan het einde van die periode: door de veranderingsindicator TEMPO gevolgd door de letterindicator FM, vergezeld van zijn tijdgroep, om het begin van de fluctuatie aan te geven (de letterindicator TL vergezeld van zijn tijdgroep wordt weggelaten). Bijvoorbeeld: TEMPO FM1030.

Als de periode van tijdelijke fluctuaties met betrekking tot meteorologische omstandigheden verwacht wordt op te treden vanaf het begin van de geldigheidsperiode van de landingsverwachting en ophoudt aan het einde van die periode, moeten de fluctuaties alleen aangegeven worden met de veranderingsindicator TEMPO. De letterindicator(en) FM en TL, vergezeld van hun tijdgroepen, worden weggelaten.

Alleen de groep(en) die betrekking heeft (hebben) op het (de) element(en) welke verwacht wordt(en) significant te veranderen mogen opgenomen worden en toegevoegd aan de veranderingsgroepen TTTTT (TTGGgg).

Echter, in het geval van significante veranderingen ten aanzien van wolken, moeten alle wolkengroepen, tevens iedere significante la(a)g(en) of massa's die niet verwacht worden te veranderen, gemeld worden.

Het opnemen van verwacht significant weer w'w', met gebruikmaking van de van toepassing zijnde letterafkortingen volgens de regelgeving voor de groep w'w', moet beperkt worden **om het volgende aan te geven:**

(1) **het begin, eindigen of veranderen van intensiteit van de volgende weersverschijnselen:**

- onderkoelde neerslag
- matige of zware neerslag (tevens buien)
- stofstorm
- zandstorm
- onweer (met neerslag)

(2) **het begin of eindigen van de volgende weersverschijnselen:**

- aanvriezende mist (rijp)
- laag opwaaiend stof, zand of sneeuw
- hoog opwaaiend stof, zand of sneeuw
- onweer (zonder neerslag)
- squall
- windhoos (tornado of waterhoos)

- andere weersverschijnselen opgenomen in code tabel 4678, waarvan verwacht wordt dat zij een significante verandering van het zicht veroorzaken.

Om het einde van een significant weersverschijnsel aan te geven, moet de afkorting **NSW** (Nil Significant Weather) de groep w'w' vervangen.

**Als er geen operationeel significante bewolking wordt verwacht, moet de afkorting NSC worden gebruikt.**

Indien van geen van de elementen wind, horizontaal zicht, actueel weer, wolken of verticaal zicht verwacht wordt significant te veranderen, zodanig dat gewenst is een verandering aan te geven, moet dit aangeduid worden met het codewoord **NOSIG**. **NOSIG** (**NO SIGNificant Change**) moet worden gebruikt om meteorologische omstandigheden aan te geven welke vastgestelde drempelwaarden van criteria niet bereiken of overschrijden.

## De groep RMK

De indicator **RMK** geeft het begin aan van een sectie die informatie bevat welke nationaal is vastgesteld en welke niet internationaal wordt verspreid. In Nederland wordt de RMK-sectie **alleen door de volledig automaten** gegenereerd.

Indien bij het detecteren van weersverschijnselen **of -elementen** het SAFIR detectie systeem **en/of de radar en/of satelliet en/of de PWS niet operationeel** werkend is/**zijn**, wordt de RMK-sectie gebruikt. De gebruikte teksten zullen zijn, indien:

Safir <sup>(1)</sup> niet werkend:	w'w' coderen	en	RMK TS INFO NOT AVBL
PWS <sup>(1)</sup> niet werkend:	w'w' TS coderen	en	RMK WX INFO NOT AVBL
<b>Wolkentype detectiesysteem<sup>(2)</sup> niet werkend:</b>			<b>RMK CB INFO NOT AVBL</b>

**NOOT<sup>(1)</sup>:** als zowel het SAFIR detectiesysteem en de PWS niet werken, wordt voor w'w' = // gecodeerd en de RMK-sectie niet ingevuld.

**NOOT<sup>(2)</sup>:** de "RMK CB INFO NOT AVBL" wordt gerapporteerd door **alle** stations (uitgerust met detectiesysteem), indien radar- en/of satellietinformatie ontbreekt.

**NOOT<sup>(3)</sup>:** uitzondering op **NOOT<sup>(2)</sup>:** indien één van de stations verticaal zicht (VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>) rapporteert óf er verschillen in tijdsynchronisatie zijn, kan het voor komen dat **niet alle** stations de "RMK CB INFO NOT AVBL" melden.

## NATIONAAL GEBRUIK VAN FM 15-XIII **AUTO METAR**

### Algemeen

De **AUTO METAR** code wordt overeenkomstig de WMO- en ICAO regelingen door Nederland gebruikt. Echter, voor een aantal groepen zijn nationale afspraken gemaakt.

Ook zijn er bepaalde afwijkingen in gebruik van de codes door de Krijgsmacht.

### Afwijkingen in gebruik door KNMI stations:

#### 1. Station Vlissingen

Het volautomatische station Vlissingen is geen vliegveld. Het verricht alleen waarnemingen: de TREND wordt niet aan het rapport toegevoegd.

#### 2. De groep WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS'

Alléén de volautomatische Noordzeestations (platforms) nemen de groep WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS' op.

#### 3. TREND

Ten aanzien van het verwachte horizontale zicht en verwachte wind gelden extra criteria:

- zicht : een extra criterium van 8 km;
- wind : een verandering van windrichting van tenminste 30° bij een gemiddelde snelheid van 10 kts vóór en/of ná de verandering.

### Afwijkingen in gebruik door KNMI stations én de Krijgsmacht:

#### 1. FZFG

Aanvriezende mist (FZFG) moet worden gerapporteerd indien de **nattebol**-temperatuur (Tw) is < 0 °C en het horizontaal meteorologisch zicht is < 1000 meter.

#### 2. VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>

Het verticaal zicht wordt gecodeerd indien er geen wolkenbasis kan worden gedetecteerd als gevolg van mist of (intensieve) neerslag, waarbij:

- het horizontaal zicht < 1000 m
- het verticaal zicht is ≤ 500 voet in een situatie met mist
- het verticaal zicht is ≤ 1000 voet in een situatie met neerslag (b.v. sneeuw).

### Afwijkingen in gebruik door de Krijgsmacht:

**Opmerking:** de waarnemingen van de militaire stations worden volledig automatisch geproduceerd.

#### 1. De RVR

- de grens voor het coderen van de RVR ligt bij een waarde voor het meteorologisch zicht van < 3700 m en voor een RVR van < 3000 m;
- als de RVR bepaald is meer te zijn dan 3000 m, wordt dit gemeld met P3000.

#### 2. De afkorting **NSC**

KLu en KM gebruiken **de afkorting NSC** niet.

3. **Windshear – de groepen WS RD<sub>R</sub>DR en WS ALL RWY**  
KLu en KM rapporteren geen windshear.
4. **Rapporteren van bewolking ≥ 5000 voet**  
KLu en KM rapporteren ook (alle) bewolking, aanwezig ≥ 5000 voet.
5. **De groep RD<sub>R</sub>DR/ERCRERERBRBR**  
De toestand van de **landingsbaan** wordt door de Krijgsmacht niet gemeld.
6. **De groep w<sub>a</sub>'w<sub>a</sub>'**  
De zichtbeperkingen ten gevolge van **HZ, BR en IC** worden gemeld bij een zicht van minder dan 10 km.
7. **De SPECI**  
De SPECI, in de vorm van AUTO SPECI, blijft bij de Krijgsmacht in gebruik.
8. **Colourstate en Trend**

#### Weerstatus

WEERSTATUS			
Weerstatus		Zicht	Wolkenbasis
Blue	BLU	8 km of meer	2500 ft of hoger
White	WHT	5 km tot 8 km	1500 ft tot 2500 ft
Green	GRN	3.7 km tot 5 km	700 ft tot 1500 ft
Yellow	YLO	1.6 km tot 3.7 km	300 ft tot 700 ft
Amber	AMB	0.8 km tot 1.6 km	200 ft tot 300 ft
Red	RED	Minder dan 0.8 km	Lager dan 200 ft
BLACK		Veld onbruikbaar door andere redenen dan zicht en bewolking	

#### Algemeen

Aan de METAR wordt door het KNMI een zogenaamde TREND toegevoegd. Dit is een trendmatige, kortetermijn-verwachting die 2 uur geldig is (ICAO regelgeving).

De Krijgsmachtonderdelen maken voor de TREND in de (AUTO) METAR en SPECI<sup>(\*)</sup> gebruik van de NATO Colour State en Colour State Forecast. Voor het bepalen hiervan worden de grenswaarden uit bovenstaande tabel gebruikt.

#### De Colour State en Colour State Forecast

Als het vliegveld gesloten is voor vliegverkeer wordt de Colour State toegevoegd aan de METAR en SPECI<sup>(\*)</sup>. Vanaf een half uur voor openstelling wordt achter de Colour State tevens een Colour State Forecast (verwachte weerstatus) toegevoegd.

Voorbeeld: BLU BLU TEMPO GRN.

### **Veranderingsgroepen in de Colour State Forecast**

De verwachte weerstatus geldt voor de eerstkomende twee uren en wordt eveneens in een Colour State uitgedrukt, eventueel gecombineerd met een van de twee veranderingsgroepen: BECMG (**BE**Co**MinG**), de indicator voor een verandering op regelmatige of onregelmatige wijze van meteorologische omstandigheden of TEMPO (**TEMPO**rary), de indicator voor tijdelijke veranderingen van meteorologische omstandigheden.

### **BLACK**

Als het vliegveld geopend is maar om een andere reden dan door zicht of bewolking niet kan worden gebruikt voor vliegverkeer, wordt de actuele Colour State voorafgegaan door de term BLACK (zonder spatie). Voorbeeld: BLACKBLU BLU BECMG WHT.

(\*)NOOT: in tegenstelling tot de civiele sector, blijft de SPECI bij de Krijgsmacht in gebruik!  
Zie punt 7.