

# SYNOP CODE

De SYNOP code is de meest gebruikte en internationale vorm die voor het coderen van weerwaarnemingen gebruikt wordt. In feite kan men op deze wijze een Chinese weerrapport net zo gemakkelijk lezen als een Kenyaanse of een Peruaanse. De meeste stations maken elke zes uur zo'n SYNOP, maar velen ook om de drie uur of elk uur. Vaak is het de beschikbaarheid van de SYNOPSIS uit het buitenland die beperkt is. Klikk u op de SYNOP-links dan krijgt u op de zgn. mainhours de meeste SYNOPSIS uit de gehele wereld. De **mainhours** of hoofduren (SM) zijn 0000, 0600, 1200 en 1800 UTC. Dan zijn er nog de **intermediate hours** (SI om 0300, 0900, 1500 en 2100 UTC). De overige tussenliggende uren zijn de **non-standard hours** (SN).

Op zich is de SYNOP - na enige oefening - vrij gemakkelijk te ontcijferen. Vrijwel iedere groep bestaat uit 5 cijfers, dikwijls beginnend met een zogenaamd kencijfer, een vast cijfer.

**Voorbeelden van SYNOPSIS** om te ontcijferen vindt u onderaan.

Eerst vindt u de header van het bericht, bijv. SMNL40 EHDB 151200

SM staat voor Mainhour SYNOP (hoofduur) NL voor Nederland 40 voor het bulletinnummer en EHDB (De Bilt) voor het verzamelstation (EHDB en EH WX in Nederland, EGRR en EDZW bijv. voor resp. Engeland en Duitsland). 151200 is de datumtijdgroep (15 =dag van de maand en 1200 de tijd in UTC). Aan de landcode en het bloknummer+WMO stationsnummer kunt u dus zien waar de SYNOP vandaan komt (lees verder voor meer informatie).

Onder de zogenaamde header van het bericht vindt u de eerste regel van de SYNOP. De tweede en evt. derde regel zijn erg verschillend van codering. Hieronder de eerste regel van de SYNOP zoals die via Internet via de reguliere links over de wereld verspreid wordt.

```
IIiii irixhV V Nddff 1snTTT 2snTdTdTd 4PPPP 5appp 6RRRtr 7wwW1W2 8NhC1CmCh
```

---

Dit is de zogenaamde symbolische vorm. Elk karakter staat voor een bepaalde code die hieronder is terug te vinden. De SYNOP is te verdelen in verschillende secties. Sectie 0 en 1 worden op 1 regel geplaatst, sectie 3 en 5 staan op de volgende regel(s).

SECTIE 0

```
IIiii irixhV V
```

SECTIE 1

```
Nddff 1snTTT 2snTdTdTd 4PPPP 5appp 6RRRtr 7wwW1W2 8NhC1CmCh
```

SECTIE 3

```
333 1snTxTxTx 2snTnTnTn 3EsnTgTg 4E'sss 8NsChshs 9SpSpSpSp
```

SECTIE 5

```
555 diverse groepen, wordt nationaal bepaald (zie hier de in Nederland gebruikte groepen).
```

---

## VERKLARING:

## SECTIE 0

### IIiii

II Bloknummer, (elk land valt onder een Region en een bepaald bloknummer; Nederland=06)

iii Stationsnummer, (zie de lijsten op onze webpagina)

### i<sub>r</sub>i<sub>x</sub>hVV

i<sub>r</sub> Neerslagindicator

i<sub>x</sub> Indicator type station en weergroep

h Hoogte van de basis van de laagste wolkenlaag (zie tabel)

VV Horizontaal zicht (in hondertallen meters, 02=200 m; 45= 4500 m, boven de 5000 worden duizendtallen meters gebruikt en 50 opgeteld: 10 km= 10+50=60 boven 30 km in stappen van 5 km, 81=35 km enz.)

## SECTIE 1

### Nddff

N Totale bedekkingsgraad in achtsten (Hoeveel wordt de hemel bedekt met wolken / 9 = hemel onzichtbaar)

dd Windrichting in tienden van kompasgraden (t.o.v. ware noorden)

ff Windsnelheid in knopen of meters per seconde

### 1s<sub>n</sub>TTT

1 Kencijfer

s<sub>n</sub> Teken van de temperatuur (0= positief, 1= negatief)

TTT Drogeboltemperatuur in tienden graden Celsius (10093 = 9.3 graden boven nul)

### 2s<sub>n</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>

2 Kencijfer

s<sub>n</sub> Teken van de temperatuur (0= positief, 1= negatief)

T<sub>d</sub>T<sub>d</sub>T<sub>d</sub> Dauwpuntstemperatuur in tienden graden Celsius (21034 = 3.4 graden beneden nul)

### 4PPPP

4 Kencijfer

PPPP Laatste vier cijfers van de luchtdruk in hPa, herleid tot zeeniveau (zet een 1 voor bij PPPP groter dan 9999; 0034 = 1003.4 en 9989= 998.9)

### 5appp

5 Kencijfer

a Karakter van de luchtdrukverandering over drie uren terug

ppp Luchtdrukverandering in hPa over de laatste drie uren in tienden hPa (005= 0.5 hPa gedaald of gestegen afh. van code a)

### 6RRRt<sub>r</sub>

6 Kencijfer

RRR Hoeveelheid neerslag in mm gevallen in de periode t<sub>r</sub>

t<sub>r</sub> Meetperiode van de neerslag in eenheden van zes uur, bijv. 1= 6 uren, 2= 12 uren, enz. Om 0000 en 1200 UTC t<sub>r</sub>=1 Om 0600 en 1800 UTC t<sub>r</sub>=2

### 7wwW<sub>1</sub>W<sub>2</sub>

7 Kencijfer

ww Huidige weersgesteldheid op het station (zie verklaringstabel)

W<sub>1</sub>W<sub>2</sub> Verleden weerbeeld

### 8N<sub>h</sub>C<sub>1</sub>C<sub>m</sub>C<sub>h</sub>

8 Kencijfer

N<sub>h</sub> Hoeveelheid lage wolken in 1/8 of indien niet aanwezig de middelbare

C<sub>1</sub> Soort(en) lage bewolking (zie tabel)

$C_m$	Soort(en) middelbare bewolking (zie tabel)
$C_h$	Soort(en) hoge bewolking (zie tabel)

## SECTIE 3

(wordt met 333 aangegeven)

### 1 $s_n T_x T_x T_x$

1	Kencijfer
$s_n$	Teken van de temperatuur (0= positief, 1= negatief)
$T_x T_x T_x$	Maximum temperatuur in graden Celsius, wordt in Europa meestal om 18.00 utc gegeven

### 2 $s_n T_n T_n T_n$

2	Kencijfer
$s_n$	Teken van de temperatuur (0= positief, 1= negatief)
$T_n T_n T_n$	Minimum temperatuur in graden Celsius, wordt in Europa meestal om 06.00 utc gegeven

### 3 $E_{s_n} T_g T_g$

3	Kencijfer
E	Toestand van de grond (0=droog, 1=vochtig, 2=doorweekt, 4=bevoren grond, geen sneeuw en ijs)
$s_n$	Teken van de temperatuur (0= positief, 1= negatief)
$T_g T_g$	Temp. op 10 cm in hele graden Celsius

### 4 $E' sss$

4	Kencijfer
E'	Toestand van de grond bedekt met sneeuw en/of ijs (zie tabel)
sss	hoogte totale sneeuwlaag in cm (oude en verse laag), (zie tabel)

### 8 $N_s C h_s h_s^*$

8	Kencijfer
$N_s$	Hoeveelheid wolkenlaag in achtsten
C	Wolkengeslacht (zie tabel)
$h_s h_s$	Hoogte wolkenlaag in voeten (zie tabel)

### 9 $S_p S_p S_p S_p$

9	Kencijfer
$S_p S_p S_p S_p$	Speciale codegroepen (zie onder lijst van meest gebruikte)

\* Maximaal vier wolkenlagen kunnen gemeld worden als 8 $N_s C h_s h_s^*$  groepen. De algemene regels die gehanteerd worden zijn:

1. De laagste laag wordt eerst gemeld
2. De volgende laag moet minstens 3/8 of meer zijn
3. De daaropvolgende laag 5/8 of meer
4. Cumulonimbus wordt ongeacht hoeveelheid altijd gerapporteerd.

Wolken worden gecodeerd in volgorde van oplopende hoogte. Bij bovenlucht onzichtbaar (dikke mistlaag of zware neerslag) wordt de groep 9// $h_s h_s$  gebruikt waarin  $h_s h_s$  **het verticale zicht** in voeten is. 9//02 betekent 200 voet zicht naar boven.

Bepaling van wolken is dan niet te doen.

De meest gebruikte 9-groepen (in Nederland in elk geval):

Groep	Omschrijving
910ff	windstoot in afg. 10 min. waarbij verschil met gem. wind = 10 knopen of meer
911ff	max. windstoot in afg. periode (ff=13 m/s of 25 kts of meer)
912ff	max. gem. windsnelheid in afg. periode (ff=13 m/s of 25 knopen of meer)
931ss	dikte verse sneeuwlaag in cm (zie tabel) voorafgegaan door 90766 (over 12 uren terug)

932RR max. doorsnede hagelstenen in afg. periode in mm (alleen bij echte hagel)  
960ww samen met neerslag in ww-code komt mist voor tijdens de waarneming

---

## SECTIE 5

(wordt met 555 aangegeven)

Deze sectie is per land erg verschillend. In Nederland worden de volgende groepen gegeven:

Groep	Omschrijving
511ff	max. windstoot in afg. uur (ff=13 m/s of 25 kts of meer)
512ff	max. gem. windsnelheid in afg. uur (ff=13 m/s of 25 knopen of meer)
514m <sub>g</sub> o <sub>g</sub>	gladheid met mate m <sub>g</sub> en door oorzaak o <sub>g</sub> (zie tabel)
51720	ww=20 in 7-groep geeft motsneeuw in afg. uur aan
518ww	de met de ww code gemelde neerslag is zeer licht van aard (geweest)
53Q <sub>h</sub> Q <sub>h</sub> Q <sub>h</sub>	Globale straling, uursom in hele Joules per cm <sup>2</sup>
5975V <sub>m</sub>	Bij zicht (VV=00) minder dan 100 m, V <sub>m</sub> =0: 0 - 9 m, =1: 10 - 19 m enz.
6V <sub>r</sub> V <sub>r</sub> V <sub>r</sub> V <sub>r</sub>	Zichtbare baanlengte (RVR), 0050=50 m, 1200=1200 m, M050=minder dan 50 m, P3KM= meer dan 3000 m zicht

---

## CODETABELLEN

### i<sub>r</sub> Indicator neerslaggroep

Codecijfer Groep 6RRRt<sub>r</sub> is:

1	in Sectie 1 opgenomen
2	in Sectie 3 opgenomen
3	niet in de secties 1 en 3; niet opgenomen (hoeveelheid =0)
4	niet in de secties 1 en 3; niet opgenomen (niet beschikbaar)

### i<sub>x</sub> Indicator type station (bemand of automatisch) en huidig/ verleden weer

Codecijfer Type station Groep 7wwW<sub>1</sub>W<sub>2</sub> of 7w<sub>a</sub>w<sub>a</sub>Wa<sub>1</sub>Wa<sub>2</sub> is:

1	bemand	opgenomen
2	bemand	niet opgenomen (geen bijzonder weerverschijnsel)
3	bemand	niet opgenomen (niet waargenomen of beschikbaar)

(de overige cijfers worden voor onbemande stations gebruikt)

### h Laagste wolkenbasis, indien aanwezig

Codecijfer Hoogte (voeten) Codecijfer Hoogte (voeten)

0	0-165	6	3400-5000
1	165-330	7	5000-6600
2	330-660	8	6600-8400
3	660-1000	9	8400 of hoger of geen bewolking
4	1000-2000	/	mist of bovenlucht onzichtbaar of niet waargenomen
5	2000-3400		

### N totale bedekkingsgraad in achtsten van de gehele hemel:

0=0 of onbewolkt; 1 en 2= licht bewolkt; 3 en 4= half bewolkt

5, 6 en 7 is zwaar bewolkt; 8= geheel bewolkt; 9= hemel niet zichtbaar.

## dd windrichting t.o.v. het ware noorden in tientallen graden op de kompasroos

00=windstil; 09= 090, oost; 27=270, west; 33=330, noordwest  
99=variabel (meestal gegeven bij minder dan 4 knopen wind).

## ff windsnelheid in meters per seconde of knopen (afh. van het land en de $i_w$ code)

00=windstil; 03= 3 m/s of 3 knopen, enz.  
99=windsnelheid 99 knopen; bij 100 of meer wordt bij de windrichting (dd) 50 opgeteld:  
bijv. 87730 wanneer ff=130 knopen en de richting 270 (west) is.

De  $i_w$  code is niet altijd zichtbaar bij SYNOPSIS op Internet. In België wordt de windsnelheid in m/s gemeld, ook zo in Groot Brittanië, Frankrijk en Duitsland.

## a karakter van de luchtdrukverandering over de afgelopen 3 uren

Codecijfer	Karakter	Codecijfer	Karakter
0	gestegen, nu dalend	5	gedaald, nu stijgend
1	gestegen, nu gelijk	6	gedaald, nu gelijk
2	regelmatig stijgend	7	regelmatig dalend
3	gedaald, nu stijgend	8	gestegen, nu dalend
4	gelijk gebleven		

Opm. Bij a = 0,1,2 of 3 is de luchtdruk hoger dan 3 uur geleden, bij a = 5,6,7 of 8 is de luchtdruk lager dan 3 uren terug.

## RRR neerslaghoeveelheid over periode $t_r$ in mm

Codecijfer	Aantal mm	Codecijfer	Aantal mm
990	minder dan 0.1	001	1
991	0.1	010	10
992	0.2 enz. tot	099	99
999	0.9	989	989

## ww weergesteldheid in afgelopen uur of tijdens de waarneming

Enkele voorbeelden hieronder, óf **alle 100 ww-codes in een aparte tabel.**

Codecijfer	Weertype	Codecijfer	Weertype
05	heiigheid	47	mist, dikker geworden, bovenlucht onzichtbaar
06	zandstorm	48 en 49	aanvriezende mist
10	nevel	50	motregen, licht en niet gehele uur
11	grondmist (onderbroken)	52	motregen, matig en niet gehele uur
12	grondmist (in één laag)	56	onderkoelde motregen, licht tot matig
13	weerlicht	58 en 59	regen en motregen
15	neerslag binnen gezichtsafstand, bereikt de grond niet	60	regen, licht niet gehele uur
17	onweer zonder neerslag	61	regen, licht, gehele uur
20	motregen in afg. uur	62	regen, matig, niet gehele uur
21	regen in afg. uur	65	regen, zwaar, gehele uur
22	regen & sneeuw in afg. uur	66	onderkoelde regen, licht tot matig
23	sneeuw in afg. uur	68 en 69	regen en sneeuw
24	ijzel in afg. uur	70	sneeuw, licht, niet geheel uur
25	regenbui in afg. uur	73	sneeuw, matig, gehele uur

26	sneeuwbuie in afg. uur	77	motsneeuw
27	hagelbuie in afg. uur	79	ijsregen
28	mist in afg. uur	80	regenbuie, licht
29	onweer in afg. uur	83	regen en sneeuwbuie
40	mistbank(en), mist op afstand	85	sneeuwbuie, licht
41	mistbank, zicht minder dan 1 km	87	korrelhagel/sneeuw, licht
42	mist, laatste uur dunner, bovenlucht zichtbaar	89	hagelbuie, licht
45	mist, gelijk gebleven, bovenlucht onzichtbaar	91	regen, licht, onweer in afg. uur

Vanaf ww = 95 is sprake van onweer met neerslag tijdens de waarneming, 95 is met regen of sneeuw, 96 met hagel. 97 is zware onweer, 98 is onweer met stof of zandstorm en 99 is zware onweer met hagel. Verschil met ww=17 is dat dan onweer voorkomt waarbij geen neerslag valt.

### **W<sub>1</sub>W<sub>2</sub>, verleden weerbeeld over afg. periode (1, 3 of 6 uur)**

Codecijfer weerbeeld		Codecijfer weerbeeld	
0	minder dan 4/8 wolken	5	(onderkoelde) motregen
1	meer dan 4/8 of minder wolken	6	(onderkoelde) regen
2	meer dan 4/8 wolken	7	sneeuw (evt. met regen)
3	stof- of zandstorm of hoge driftsneeuw	8	bui(en)
4	(ijs)mist of zware heigheid	9	onweer

### **C<sub>l</sub> lage wolken**

Codecijfer wolkensoort		Codecijfer wolkensoort	
0	geen lage wolken	5	stratocumulus (niet uit cumulus ontstaan)
1	cumulus humilis of fractus	6	stratus (niet door neerslag)
2	cumulus mediocris/congestus	7	cumulus of stratus fractus (door neerslag)
3	cumulonimbus calvus	8	cumulus en stratocumulus op aparte hoogten
4	stratocumulus cumulogenitus	9	cumulonimbus (met ijskap)

### **C<sub>m</sub> middelbare wolken**

Codecijfer wolkensoort		Codecijfer wolkensoort	
0	geen middelbare wolken	5	altocumulus (toenemend)
1	dunne altostratus	6	altocumulus (uit cumulus ontstaan)
2	dikke altostratus of nimbostratus	7	altocumulus en altostratus in 1 of meer lagen
3	altocumulus doorschijnend	8	altocumulus floccus en/of castellanus
4	altocumulus lenticularis	9	altocumulus (chaotische hemel)

### **C<sub>h</sub> hoge wolken**

Codecijfer wolkensoort		Codecijfer wolkensoort	
0	geen hoge wolken	5	cirrostratus (lager dan 45 graden boven horizon)
1	dunne cirrus	6	cirrostratus (hoger dan 45 graden boven horizon)
2	dikke cirrus	7	cirrostratus, geh. hemel bedekt
3	cirrus uit cumulonimbus ontstaan	8	cirrostratus, toenemend niet geh. hemel bedekt
4	toenemende en verdichte cirrus	9	cirrocumulus (overheersend)

## **C Wolkengeslacht**

Codecijfer wolk		Codecijfer wolk	
0	cirrus	5	nimbostratus
1	cirrocumulus	6	stratocumulus
2	cirrostratus	7	stratus
3	altocumulus	8	cumulus
4	altostratus	9	cumulonimbus

### **h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> basishoogte van wolk aangeduid met C**

Codecijfer hoogte (voet)		Codecijfer hoogte (voet)	
00	beneden 100	57 enz.	7000
03	300	60	10.000
12	1200	70	20.000
50	5000	80	30.000
56	6000	81	35.000

Vanaf 5000 voet (50) wordt in stappen van 1000 voet gecodeerd en vanaf 30000 voet (80) in stappen van 5000 voet. (bij de duizendtallen wordt a.h.w. 50 opgeteld).

### **E' Toestand grond (bedekt met ijs en/of sneeuw)**

Codecijfer toestand		Codecijfer toestand	
0	grond vnl. bedekt met ijs	5	losse droge sneeuw, minder dan 1/2 van de grond
1	vaste of natte sneeuw, minder dan 1/2 van de grond	6	losse droge sneeuw, 1/2 van de grond of meer niet geheel bedekt
2	vaste of natte sneeuw 1/2 van de grond of meer maar niet de geheel bedekt	7	losse droge sneeuw, geheel bedekkend
3	vaste of natte sneeuw, geheel bedekkend	8	onregelmatige losse droge sneeuw, geheel bedekkend
4	onregelmatige vaste of natte sneeuw, geheel bedekkend	9	sneeuw in opeenhopen of duinen, geheel bedekkend

### **sss dikte van de totale sneeuwlaag (oud en vers)**

Codecijfer dikte (cm)		Codecijfer dikte (cm)	
001	1	990	990
005	5	996	996
010	10	997	minder dan 0.5
100	100	998	sneeuwdek onderbroken
300	300	999	meting onmogelijk of onbetrouwbaar (sterke ophopingen)

### **ss dikte van de verse sneeuwlaag**

Codecijfer dikte (cm)		Codecijfer dikte (cm)	
00	0	90	400
01	1	91	0.1
10	10	97	minder dan 0.1
56	60	98	meer dan 400
60	100	99	meting onmogelijk of onbetrouwbaar (sterke ophopingen)

### **m<sub>g</sub>o<sub>g</sub> mate en oorzaak gladheid (gecodeerd in sectie 5)**

mg=mate: 1=hier en daar glad; 2=overall glad (heeft betrekking op wegen en rol- of startbanen)

Codecijfer oorzaak		Codecijfer oorzaak	
1	ijzel	6	driftsneeuw
2	bevroren mistaanslag	7	ijsregen
3	bevriezing *	8	hagel
4	opvriezing *	9	meerdere oorzaken
5	sneeuw	*	bevriezing: temp. 1.50 m en 10 cm onder nul; opvriezing: alleen temp. 10 cm onder nul

---

## SYNOPSIS in België & Nederland

De SYNOPSIS in België & Nederland worden door alle KMI & KNMI stations elk uur gemaakt. Op sommige militaire vliegvelden gaat men na 17.00 uur vaak over op een onbemande situatie en zijn de SYNOPSIS afwijkend en bevatten dan geen gegevens over wolken en weergesteldheid. Door automatische stations wordt altijd op onbemande basis waarnemingen gemaakt (voorbeelden zijn Nieuw Beerta, Hupsel, Heino, Westdorpe enz.).

### Voorbeelden SYNOPSIS:

```
06400 11435 81909 10245 20213 40112 58019 60122 79598 8797/
  333 10298 81810 83915 84635 85361 91020 91122 91213 93204
  555 51122 51213 53002=
```

```
06432 41102 89901 10007 21001 40231 51001 74642 886//
  333 88702
  555 53010=
```

```
06280 32970 23403 11031 21072 40421 53006 80001
  333 21047 43012 81075
  555 51425=
```

```
06275 11356 72209 10134 20111 49781 57016 60042 72162 86871
  333 10149 81708 83815 85632 87359
  555 53005=
```

```
06265 41/00 99901 10010 20010 40231 51001 74544
  555 53001 59756=
```