

KONINKLIJK NEDERLANDS
METEOROLOGISCH INSTITUUT

De Bilt

Verslagen

V - 245

A.C. Patist

Verwerking en controle van synoptische en
klimatologische weerrapporten

De Bilt, 1973

Publikationsnummer: K.N.M.J. V-245 (M.B.W.)

U.D.C.: 551.509.1 :
551.509.5 :
518.5

INHOUD

Inleiding.

1. Nederlands Meteorologisch Telexnet.
2. Codeberichten.
3. Klimatologisch-synoptisch basishericht.
4. Controle en correctie van het basishericht.
5. Conclusie.

Appendix: De verwerking van telexgegevens en het
daarbij behorende Algol-programma.

.....

Verwerking en controle van synoptische en
klimatologische weerrapporten.

door

A.C.Patist

Inleiding

Tot voor enige tijd werden in Nederland klimatologische en synoptische waarnemingen, die volgens geheel verschillende voorschriften en op verschillende tijdstippen worden verricht, elk op een afzonderlijk ponsdocument ingevuld, om daarna op ponskaarten te worden vastgelegd.

Gezien de verschillen in voorschriften en waarnemingstijden waren dit uiteraard twee soorten ponskaarten, elk met zijn eigen code en zijn beperking van 30 cijfers per kaart.

Voor wat de synoptische waarnemingen betreft was het noteren in een ponsdocument een extra handeling, aangezien deze gegevens ook reeds via het Nederlands Meteorologisch Telexnet verzonden worden en derhalve in telexponshand werden vastgelegd.

De enige functie van deze ponsband was dan ook het snel uitwisselen van gegevens.

In het verleden werden verdere bewerkingen vrijwel uitsluitend uitgevoerd met behulp van ponskaarten door de klassieke sorteer- en tabelleermachines.

De ingebruikneming in 1962 van een elektronische rekenmachine, de IBM 1410, door de toenmalige Rijkscentrale voor Mechanische Administratie, R.M.A., aan welke instelling het ponsen en bewerken van de klimatologische waarnemingen was opgedragen, was aanleiding om na te gaan in hoeverre door inschakeling van de IBM 1410 een vereenvoudiging van de tot nu toe gevolgde procedures kon worden verkregen en tevens welke uitbreiding aan de bewerkingen van de gegevens kon worden gegeven.

Na enkele jaren van onderzoek en voorbereiding kon op 1 januari 1966 de bewerking van klimatologische gegevens met behulp van de IBM 1410 van start gaan. De bewerking bestond uit twee gedeelten nl.

- a. een controle-programma dat verdachte of foute waarden in de ponskaart signaleerde;
- b. een bewerkings-programma waarbij inmiddels gekorrigeerde ponskaarten opnieuw werden ingevoerd.

Dit laatste programma leverde een aantal tabellen voor intern gebruik alsmede tabellen voor routinematige publikaties (maandelijks overzicht, jaarboek, enz.). Verder werden een aantal afgeleide kaarten geponst met sommen, gemiddelden, extrema etc. Vooral het controle-programma leverde een belangrijke besparing aan menselijke arbeid. De afgeleide ponskaarten betekender in vele gevallen een eenvoudiger bewerking met de bij het K.N.M.I. aanwezige conventionele ponskaartmachines. Het knelpunt, nl. het overschrijven van waarnemingen op ponsconcepten en het ponsen in kaarten, bleef echter bestaan.

Wel werden proeven genomen om de synoptische ponskaart machinaal af te leiden uit in telexponsband ontvangen berichten. De uitvoering van daartoe ontworpen plannen smitte toen echter op technische moeilijkheden. Na de installatie van de EL-X8 elektronische rekenmachine werd het probleem opnieuw onder ogen gezien. Hierbij werd rekening gehouden met het feit dat de behoefte om de ponskaart als informatie-drager te gebruiken steeds minder zou worden doordat het gebruik van compacte en snel toegankelijke informatiedragers steeds toenam en speciaal het gebruik van magneetbanden steeds algemener werd. Van belang was tevens dat bij gebruik van magneetbanden de beperking van de recordlengte (80 symbolen per ponskaart) kwam te vervallen.

Tevens werd het plan geopperd ook de klimatologische gegevens van de hoofdstations per telex te verzenden, zodat ook voor deze groep het invullen van ponsdocumenten zou kunnen vervallen.

Tenslotte werd in 1968 de beslissing genomen over te gaan tot samensmelting van de klimatologische en synoptische stationsnetwerken.

Hiertoe was een wijziging in de waarnemingstijden van de klimatologische waarnemingen noodzakelijk en diende deze te worden aangepast aan de voor synoptische berichten voorgeschreven Greenwich Mean Time, G.M.T.

Als gevolg van bovengenoemde beslissing werd een aanpassing aan de voor synoptische waarnemingen gebruikte eenheden noodzakelijk.

Anderzijds konden ook stations op luchtvaartterreinen, die voorheen vrijwel uitsluitend synoptische waarnemingen verrichtten, in het klimatologisch netwerk opgenomen worden.

Teneinde verwarring te voorkomen dienden tenslotte de nummers van die klimatologische stations, die tevens als synoptisch station fungeren, te vervallen, en te worden vervangen door die van de synoptische stations. Aangezien op 1 januari 1971 een nieuw decennium aanvang was dit een uitermate geschikt tijdstip om een en ander te realiseren.

Volledigheidshalve zij hier vermeld, dat met ingang van 1 januari 1971 de temperatuur en de vochtigheid op de zg. termijnstations worden geregistreerd en uit de verkregen diagrammen 3-uurlijkse gegevens worden ontleend, die op ponsband worden vastgelegd. Dit laatste geschiedt ook met de gegevens van de regen-, wind- en zonneshijnstations. Hiermede kwam een einde aan het vastleggen van klimatologische en synoptische gegevens op ponskaarten.

1. Nederlands Meteorologisch Telexnet

Het Nederlands Meteorologisch Telexnet (N.M.I.) bestaat uit een netwerk van in zg. conferentie-schakeling (c.s.) geplaatste telexverbindingen, waarbij elke aangeslotene gelijktijdig kan meelesen, wat door één der aangeslotenen in het conferentiecircuit wordt gebracht.

Alle c.s. stations bezitter een extra telex, zodat het ponsen van hun berichten onafhankelijk van het N.M.I. kan plaatsvinden.

Stations welke niet aangesloten zijn op de c.s. sturen hun berichten (telefonisch dan wel op een andere wijze) naar aangesloten stations, welke voor verdere verzending per telex zorgdragen.

De inzameling geschiedt in bulletinvorm, uiteraard voorzien van een voorgeschreven "heading" waarbij de communicatiekamer te De Bilt

de leiding over de berichtenuitwisseling heeft.

Op iedere plaats, ook in de "heading" mag in deze bulletins worden gecorrigeerd (uitsluitend d.m.v. R-toets en letterbalk).

Voor de inzameling van de berichten moet onderscheid worden gemaakt tussen berichten die afkomstig zijn van militaire stations en die van de overige (burger) stations.

Voor wat de SYNOP's van de burger stations betreft, begint de communicatiekamer te De Bilt met het typen van de "heading" van de verzamellijst waarna in vaste volgorde ieder station wordt opgeroepen met $\langle \cong \uparrow 06iii$. Het opgeroepen station verzendt zijn codebericht door het starten van de automatische zender. Hierbij zijn voorzieningen getroffen indien een station verstek laat gaan. De SYNOP's van de militaire stations worden door Lu.Met.C. te Hilversum verzonden. Deze berichten komen op een aparte telexmachine in bulletinvorm te De Bilt binnen.

De verzending van de klimatologische bulletins wordt evenals die van de eventuele correctie - (COR) en vertraagde (RTD) berichten door de diverse stations zelf verzorgd. Op de c.s. telexapparatuur in De Bilt bevindt zich een reperforator waarmee alle via de c.s. ingebrachte signalen op een verbindingsband worden vastgelegd. Deze band is bestemd voor verdere verwerking met de computer.

2. Meteorologische Codeberichten

De gegevens voor het Klimatologisch Basisbericht zijn ontleend aan de volgende berichten:

- uurlijkse synoptische weerrapporten van landstations en van lichtschepen (SYNOP);
- uurlijkse aanvullende berichten van landstations (KLIMU en KLIBU);
- drie-uurlijkse aanvullende berichten van lichtschepen (KLIMS);
- aanvullende klimatologische berichten die na afloop van het desbetreffende etmaal worden gegeven (KLIDA en KLIRE).

In het hierna volgende zal de inhoud van deze berichten nader worden behandeld. Vooraf volgen hier enige algemene opmerkingen.

Elementen of groepen tussen haakjes zijn facultatief, die al of niet in het weerrapport worden opgenomen, afhankelijk van bepaalde omstandigheden of regelingen die bij de desbetreffende codevormen zijn aangegeven.

Ontbrekende waarden worden aangegeven door één of meer / , afhankelijk van het aantal cijfers waaruit het desbetreffende element bestaat.

Tenzij ander vermeld zijn de temperaturen gemeten op een hoogte van 150 cm. Negatieve temperaturen worden gecodeerd als positieve echter vermeerderd met 500 dan wel 50, zo de temperatuur al dan niet in tienden van graden wordt gegeven.

2.1 Uurlijkse Synoptische Weerrapporten

2.1.1 Synoptische berichten van landstations (SYNOP)

IIiii Nddff VVwwW PPPTT N_h C₁ hC C_h

T_dT_dapp (99ppp) (7RRR_eT_e) (2T_gT_gEs) (SW_s Ch_s h_s) (9S_pS_ps_ps_p) (5S_pS_ps_ps_p)

2.1.2 Synoptische berichten van lichtscheven (SYNOP)

IIiii Nddff VVwwW PPPTT $\frac{V}{h} \frac{C}{h} \frac{C}{h}$ $\frac{C}{h} \frac{C}{h} \frac{C}{h}$ $\frac{C}{h} \frac{C}{h} \frac{C}{h}$ (99ppp) (7RR//) (9S_pS_pS_pS_p)
 (3P_wP_wH_wH_w (d_wd_wP_wH_wH_w)) (4I_zT_zT_z/) (5S_pS_pS_pS_p)

Voor de betekenis van het gebruik van de verschillende groepen uit bovengenoemde twee weerrapporten wordt verwezen naar het boekje "Meteorologische Codes" (ref. W.M.C. nr. 9.TP.4, volume B codes). Met uitzondering van de 9- en 5S_pS_pS_pS_p-groepen zijn deze berichten volledig in het **basisbericht** P_pP_pP_pP_p opgenomen. Alleen indien de 9- en/of de 5S_pS_pS_pS_p-groepen betrekking hebben op een zicht < 100 m. dan wel op gladheid, worden deze in het basisbericht verwerkt.

2.2 Maandelijkse aanvullende klimatologische weerrapporten van landstations (KLIBU en KLIMU)

IIiii f_xf_xf_hf_h w₁w₂w₃w₄w₅ TTT (I_T_R) (UUU) (3QQQ) (6RRR)

- II : bloknummer
 - iii : stationsnummer
 - f_xf_x : maximale windsnelheid in ¹ m/s. in het afgelopen uurvak
 - f_hf_h : gemiddelde windsnelheid in ¹ m/s in het afgelopen uurvak
 - w₁ : mist of ijsmist (laaghangende mist valt niet onder w₁)
 - w₂ : motregen en/of regen (ook in de vorm van buien of eventueel met ijzel)
 - w₃ : sneeuw en/of notsneeuw en/of korrelsneeuw en/of poolsneeuw (ook in de vorm van buien)
 - w₄ : hagel en/of korrelhagel en/of ijsregen (ijsnaalden en ijsplaatjes vallen niet onder w₄)
 - w₅ : onweer gehoord (weerlicht valt niet onder w₅)
- Voor w₁ t/m w₅ geldt:
 op het ogenblik van waarneming of in het afgelopen uurvak is het verschijnsel
 0 : niet voorgekomen
 1 : wel voorgekomen.
- TTT : droge boltemperatuur in 1/10° C.
 - I_T_R : indicatiecijfer voor ijs op de natte bol thermometer
 0 : niet met ijs bedekt
 1 : met ijs bedekt
 - T_R^T_R^T_R : natte boltemperatuur in 1/10° C.
 - 2 : kencijfer voor de relatieve vochtigheid
 - UUU : relatieve vochtigheid in %
 - 3 : kencijfer voor de globale straling
 - QQQ : globale straling in Joules/cm² of cal./cm²
 000 : geen globale straling
 - 6 : kencijfer voor de neerslag
 - RRR : hoeveelheid neerslag in 1/10 mm., uitsluitend op de uren 0, 6, 12 en 18 G.M.T. over het afgelopen tijdvak van 6 uur.
 000 : geen neerslag
 00- : neerslaghoeveelheid minder dan 0,05 mm.

Afhankelijk van het instrumentarium op het station wordt de natte boltemperatuur (met indicatie) dan wel de relatieve vochtigheid gegeven.

Afhankelijk van het instrumentarium op het desbetreffende station wordt de globale straling gegeven in cal./cm² dan wel in Joules/cm², uiteindelijk evenwel vastgelegd in Joules/cm².

De in de "heading" van KLIMS bulletins meegegeven datumtijdgroep is bepalend voor elk in dat bulletin voorkomend weerrapport.

De in de "heading" van KLIMS bulletins meegegeven datumtijdgroep is bepalend voor het eerste in dat bulletin voorkomend weerrapport. Ieder volgend weerrapport in dit bulletin wordt geacht van een uur later te zijn dan het voorgaande.

2.3 Drie-uurlijkse aanvullende klimatologische berichten van lichtscheper (KLIMS)

IIiii w₁w₂w₃w₄w₅ ETT T_R T_RT_RT_R (4D.D.D.) (6R.D.D.) (6RRR)

II : bloknummer

iii : stationsnummer

w₁ : aantal uurvakken met mist

w₂ : aantal uurvakken met regen

w₃ : aantal uurvakken met sneeuw

w₄ : aantal uurvakken met hagel

w₅ : aantal uurvakken met onweer

Voor w₁ t/m w₅ geldt:
het aantal uurvakken in het afgelopen tijdvak van 3 uur dat een verschijnsel is voorgekomen.
0 : niet voorgekomen

ETT : droge boltemperatuur in 1/10°C.

T_R : indicatie natte bol al dan niet met ijs bedekt
0 : niet met ijs bedekt
1 : met ijs bedekt

T_RT_RT_R : natte boltemperatuur in 1/10°C.

4 : kencijfer voor de mistduur

D_mD_mD_m : mistduur in minuten in het afgelopen tijdvak van 3 uur

5 : kencijfer voor de neerslagduur

D_RD_RD_R : neerslagduur in minuten in het afgelopen tijdvak van 3 uur

6 : kencijfer van de neerslaghoeveelheid

6RR : hoeveelheid neerslag in 1/10 mm. gegeven op de uren 0, 6, 12 en 18 uur G.M.T. over het afgelopen tijdvak van 6 uur.
000 : geen neerslag
00- : neerslaghoeveelheid minder dan 0,05 mm.

2.4 Aanvullende klimatologische berichten van de draafloop van het etmaal worden gegeven

2.4.1 KLIDA

IIiii $T_n T_n T_n h_n h_n$ $T_x T_x T_x h_x h_x$ $T_g T_g T_g$

- II : bloknummer
- iii : stationsnummer
- $T_n T_n T_n$: minimumtemperatuur in 1/10°C.
- $h_n h_n$: uurvak waarin de betreffende minimumtemperatuur is voorgekomen
- $T_x T_x T_x$: maximum temperatuur in 1/10°C.
- $h_x h_x$: uurvak waarin de betreffende maximum temperatuur is voorgekomen
- $T_g T_g T_g$: minimum temperatuur op 10 cm. hoogte

2.4.2 KLIRE

IIiii (00) (//)

{
11
22
33 } $D_R RRR D_R RRR D_R RRR D_R RRR D_R RRR D_R RRR$) (9IIIIII)
{
44

- II : bloknummer
- iii : stationsnummer
- 00 : wordt gebruikt indien het de gehele dag droog is geweest en er geen neerslag afkomstig van mist en dauw is gemeten
- // : wordt gebruikt indien de pluviograaf het gehele etmaal niet heeft gefunctioneerd en schatting van zowel duur als hoeveelheid neerslag niet mogelijk is
- 11 : de hierop volgende groepen hebben betrekking op de uurvakken 1 t/m 6 uur G.M.T.
- 22 : de hierop volgende groepen hebben betrekking op de uurvakken 7 t/m 12 uur G.M.T.
- 33 : de hierop volgende groepen hebben betrekking op de uurvakken 13 t/m 18 uur G.M.T.
- 44 : de hierop volgende groepen hebben betrekking op de uurvakken 19 t/m 24 uur G.M.T.
- D_R : duur van de neerslag in 1/10 uur van het desbetreffende uurvak in de volgende code:
 - 0 : droog
 - 1 : 0.1 uur
 - 2 : 0.2 uur
 - enz.
 - 9 : 0.9 uur
 - : 1.0 uur
 - / : meting niet mogelijk en waarde niet te schatten

- RRR : hoeveelheid neerslag in 1/10 mm van het desbetreffende uurvak in de volgende code:
000 : droog
00- : neerslaghoeveelheid **minder** dan 0,05 mm
001 : neerslaghoeveelheid van 0,05 t/m 0,14 mm
002 : neerslaghoeveelheid van 0,15 t/m 0,24 mm
enz.
/// : meting niet mogelijk en waarde niet te schatten
- 9 : kencijfer voor de groep 9IIIIII, waarbij elke I betrekking heeft op het desbetreffende uurvak in de volgende code:
0 : duur en hoeveelheid van de neerslag ontleend aan het pluviogram
1 : pluviograaf functioneert niet goed. D₃ geschat of ontbrekend maar RRR heeft de juiste waarde
2 : pluviograaf functioneert niet goed. D_R heeft de juiste waarde maar RRR is geschat of ontbrekend
3 : pluviograaf functioneert niet goed. Zowel D_R als RRR geschat of ontbrekend
Wanneer als I's van een bepaald tijdvak van 6 uur gelijk zijn aan 0, vervalt de 9IIIIII groep van dit tijdvak

2.5 Overzicht van de klimatologische berichten

Hieronder volgt nog een lijst van stationsnummers en de klimatologische codeberichten welke wij verzenden

<u>KLIMU</u>	<u>KLIBU</u>	<u>KLIMS</u>	<u>KLIIA</u>	<u>KLIDA</u>	<u>KLIRE</u>
210	230	220	210	290	230
265	240	245	230	310	260
270	260	300	240	344	280
275	280	320	260	350	310
290	310		265	370	380
350	344		270	375	
370	380		275	380	
375			230		

3. Klimatologisch-synoptisch basisbericht

Als inzamelingsvorm van de in het voorgaande genoemde weerrapporten is het bulletin gekozen. Dit geeft bij de programmering diverse mogelijkheden. Door vorm en inhoud van de "heading" van de synoptische en klimatologische bulletins met uitzondering van de in de tekst voorkomende code gelijk te houden, kunnen deze berichten met een inlees cyclus worden gelezen welke onafhankelijk is van de gebruikte code.

Via de in de tekst van het bulletin voorkomende code, kunnen nu door middel van procedures, die dalen worden uitgeselecteerd en gedecodeerd, welke nodig zijn voor het vormen van dit zogenaamde basisbericht, terwijl tevens bepaalde elementen, welke niet in genoemde codes voorkomen, kunnen worden behandeld.

Dit basisbericht, dat een samenvatting van synoptische en klimatologische gegevens is, bevat - per station en per uur - 143 verschillende gegevens in vaste volgorde. Door met behulp van stationsnummers,

indicatieve gegevens en de code gebruik te maken van berekende trommeladressen kan bij het samenstellen van dit basisgegeven een direkt gesorteerd geheel worden verkregen. Meegezien de verwerking éénmaal per dag plaatsvindt, omvat iedere inzameling circa 100.000 gegevens welke op magneetband worden vastgelegd.

De indeling van het uurlijks basisbericht is verschillend voor landstations en voor lichtschepen. Een overzicht van de indeling van deze berichten wordt in de volgende paragrafen gegeven.

3.1 Landstations

<u>element nr.</u>	<u>element</u>
1	nummer station
2	jaar
3	maand
4	decade
5	pentade
6	dag van de maand
7	dag van de week
8	uur(vak) G.M.T. (1...24)
9	maximale windsnelheid (in 1/2 m/s) in het afgelopen uur
10	gemiddelde windsnelheid (in 1/2 m/s) in het afgelopen uur
11	mist in het afgelopen uur
12	regen in het afgelopen uur
13	sneeuw in het afgelopen uur
14	hagel in het afgelopen uur
15	onweer in het afgelopen uur
16	temperatuur in 1/10 C.
17	indicatie nattebol met ijs bedekt
18	nattebol temperatuur (in 1/10 C)
19	relatieve vochtigheid (in 0/0)
20	dampdruk (in 1/10 mbar)
21	globale straling (in Joules/cm ²)
22	hoeveelheid neerslag (in 1/10 mm) in afgelopen tijdvak van 6 uur (uitsluitend uur, 6, 12, 18 en 24)
23	minimum temperatuur (in 1/10 C) van het afgelopen etmaal
24	uurvak waarin minimum temperatuur is voorgekomen
25	maximum temperatuur (in 1/10 C) van het afgelopen etmaal
26	uurvak waarin maximum temperatuur is voorgekomen
27	minimum temperatuur op 10 cm hoogte (in 1/10 C)
28	duur neerslag (in 1/10 uur)
29	hoeveelheid neerslag (in 1/10 mm)
30	bewolking (in achtsten)

<u>element nr.</u>	<u>element</u>
31	gemiddelde windrichting (in tientallen graden) in de laatste 10 minuten.
32	gemiddelde windsnelheid (in knopen) in de laatste 10 minuten
33	code voor horizontaal zicht
34	code voor het weer
35	druk op zeeniveau (in 1/10 mbar)
36	druk op stationsniveau (in 1/10 mbar)
37	bezolking (in achtsten) eerste 8-groep
38	codecijfer voor wolkengeslacht eerste 8-groep
39	codecijfers hoogte basis wolkengeslacht (C)1
40	bewolking (in achtsten) tweede 8-groep
41	codecijfer voor wolkengeslacht tweede 8-groep
42	codecijfers hoogte basis wolkengeslacht (C)2
43	bewolking (in achtsten) derde 8-groep
44	codecijfer voor wolkengeslacht derde 8-groep
45	codecijfers hoogte basis wolkengeslacht (C)3
46	bewolking (in achtsten) vierde 8-groep
47	codecijfer voor wolkengeslacht vierde 8-groep
48	codecijfers hoogte basis wolkengeslacht (C)4
49	codecijfer voor zicht < 100 m
50	codecijfer toestand van de grond
51	codecijfer dikte sneeuwlaag
52	niet in gebruik
53	bewolking (in achtsten) van CL of CM bewolking
54	codecijfer voor wolkengeslacht Sc, St, Cu, Cb.
55	codecijfer hoogte basis laagste waargenomen wolken
56	codecijfer voor wolkengeslacht Ac, As, Ns.
57	codecijfer voor wolkengeslacht Ci, Cc, Cs.
58 t/m 63	niet in gebruik
64	codecijfer verleden weer
65	temperatuur in hele graden C. (afgerond)
66	dauwpuntstemperatuur in hele graden C. (afgerond)
67	codecijfer karakter luchtdruk verandering in de afgelopen 3 uur
68	bedrag luchtdruk verandering op stationsniveau in de afgelopen 3 uren (in 1/10 mbar)
69	minimum temperatuur op 10 cm. hoogte in hele graden C. afgerond
70	hoeveelheid neerslag in code

<u>element nr.</u>	<u>element</u>
71	extremen van de temperatuur in hele graden C. (afgerond)
72	codecijfer gladheid
73	waarnemingstijd gladheid
74 t/n 78	niet in gebruik
79 t/n 143	codecijfer voor correctie
	1 : gekorrigeerd door het station, welke de waarneming heeft vernicht.
	2 : het tussenstation heeft gekorrigeerd
	3 : de wachtchef heeft gekorrigeerd
	4 : het korrektiebureau heeft de door de computer als verdacht aangeduide waarde gekorrigeerd
	5 : het korrektiebureau heeft gekorrigeerd
	6 : exceptionele waarde, maar na controle juist bevonden.

Door 70 van het element nummer af te trekken verkrijgt men het element nummer waarop het codecijfer van de correctie betrekking heeft.

3.2 Lichtschepen

<u>element nr.</u>	<u>element</u>
1	nummer station
2	jaar
3	maand
4	decade
5	pentade
6	dag van de maand
7	dag van de week
8	uur(vak) G.M.T. (1...24)
11	aantal uurvakken met mist in het afgelopen tijdvak van 3 uur
12	aantal uurvakken met regen in het afgelopen tijdvak van 3 uur
13	aantal uurvakken met sneeuw in het afgelopen tijdvak van 3 uur
14	aantal uurvakken met hagel in het afgelopen tijdvak van 3 uur
15	aantal uurvakken met onweer in het afgelopen tijdvak van 3 uur
16	temperatuur in 1/10 C.
17	indicatie nattebol met ijs bedekt
18	nattebol temperatuur (in 1/10 C.)

<u>element nr.</u>	<u>element</u>
19	relatieve vochtigheid (in 0/0)
20	dampdruk (in 1/10 mbar)
21 t/m 26	niet in gebruik
27	mistduur (in minuten) in het afgelopen tijdvak van 3 uur
28	neerslagduur (in minuten) in het afgelopen tijdvak van 3 uur
29	hoeveelheid neerslag (in 1/10 mm) in het afgelopen tijdvak van 6 uur (uitsluitend uur 6, 12, 18, 24)
30	bewolking (in achtster.)
31	gemiddelde windrichting (in tientallen graden) in de laatste 10 minuten
32	gemiddelde windsnelheid (in knopen) in de laatste 10 minuten
33	code voor horizontaal zicht
34	code voor het weer
35	druk op zeeniveau (in 1/10 mbar)
36 t/m 52	niet in gebruik
53	bewolking (in achtsten) van CL of CM bewolking
54	codecijfer voor wolkengeslacht Sc, St, Cu, Cb.
55	codecijfer hoogte basis laagste waargenomen wolken
56	codecijfer voor wolkengeslacht Ac, As, Ns.
57	codecijfer voor wolkengeslacht Ci, Cc, Cs.
58	golfperiode zeevang (in seconden)
59	golfhoogte zeevang (in 1/2 meters)
60	richting deining (in tientallen graden)
61	golfperiode deining (code)
62	golfhoogte deining (in 1/2 m)
63	zeewatertemperatuur (in 1/10 C)
64	codecijfer verleden weer
65	temperatuur in hele graden C. (afgerond)
66	dauwpuntstemperatuur in hele graden C. (afgerond)
67	codecijfer karakter luchtdruk verandering in de afgelopen 3 uur
68	bedrag luchtdruk verandering op stationsniveau in de afgelopen 3 uren (in 1/10 mbar)
70	hoeveelheid neerslag in code
71 t/m 78	niet in gebruik
79 t/n 143	codecijfer van correctie
	1 : gekorrigeerd door het station
	welke de waarneming heeft verricht

- 2 : het tussenstation heeft gekorrigeerd
- 3 : de wachthef heeft gekorrigeerd
- 4 : het korrektiebureau heeft de door de computer als verdacht aangeduide waarde gekorrigeerd
- 5 : het korrektiebureau heeft gekorrigeerd
- 6 : exceptionele waarde, maar na controle juist bevonden

Door 70 van het element nummer af te trekken verkrijgt men het element nummer waarop het codecijfer van de correctie betrekking heeft.

4. Kontrolle en correctie van het basisbericht

De toegepaste machinale controle is waar mogelijk drieledig en omvat testen op:

- de bestaanbaarheid van de waarde van een bepaald element in vergelijking met waarden van andere elementen;
- ligging binnen de klimatologische- of codegrenzen;
- afwijking van een waarde van die waarde, welke door interpolatie wordt verkregen.

4.1 Bestaanbaarheid van de waarde

Een effectieve controle van de verschillende elementen van het basisbericht is alleen mogelijk in die gevallen, waarin een zekere samenhang bestaat met andere elementen in hetzelfde bericht. Dit brengt met zich mee dat, indien er zulk een samenhang voorkomt en één van de elementen is een verdachte waarde, automatisch ook andere elementen als verdacht zullen worden gekenmerkt. Ondanks het feit dat men hiermede meer waarden als verdacht aanduidt dan er in werkelijkheid zijn, vormt deze gang van zaken toch een goed hulpmiddel bij het zoeken naar de oorzaak van de foutmelding.

4.2 Ligging tussen klimatologische- en codegrenzen

Voor iedere maand is voor elk van de elementen vastgesteld binnen welke grenzen de waarde van een element kan liggen. Deze grenzen zijn vastgesteld op grond van frequentieverdelingen, afgeleid uit langjarige reeksen klimatologische gegevens.

Voor die elementen, waarvan de waarde in een code wordt gegeven, gelden als maatstaf de mogelijke codecijfers.

De testen op deze waarden dragen echter in mindere mate bij tot de algehele controle op het materiaal.

4.3 Vergelijking met de waarde, die door interpolatie is verkregen

De interpolatie vindt naar de tijd plaats en wel als volgt:
voor uurlijkse berichten:

$$f_h = -\frac{1}{6} (f_{h+2} + f_{h-2}) + \frac{2}{3} (f_{h+1} + f_{h-1})$$

voor drie-uurlijkse berichten:

$$f_h = -\frac{1}{6} (f_{h+6} + f_{h-6}) + \frac{2}{3} (f_{h+3} + f_{h-3})$$

In beide gevallen heeft h betrekking op het desbetreffende uur.

Om echter te voorkomen, dat teveel waarden op grond van deze test als verdacht worden gekenmerkt, wordt interpolatie alleen toegepast, indien alle hiervoor benodigde gegevens aanwezig zijn.

4.4 Kwaliteitskontrolle

Hieronder volgt een overzicht van de wijze, waarop de kwaliteitskontrolle van de gegevens plaatsvindt, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de kontrolle van de berichten van landstations en die van lichtscheperen.

4.4.1 Landstations

<u>element nr.</u> (symbolisch)	<u>element</u>	<u>element en kontrolle</u>
9	$f_x f_x$	maximale windsnelheid (in $\frac{1}{2}$ m/2) in het afgelopen uur a. $f_x f_x \geq f_h f_h$ b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 1) c. interpolatie, tolerantie ± 8 halve m/s
10	$f_h f_h$	gemiddelde windsnelheid (in $\frac{1}{2}$ m/s) in het afgelopen uur a. $f_x f_x \geq f_h f_h$ b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 7) c. interpolatie, tolerantie ± 4 halve m/s
11	W_1	nist in het afgelopen uur a. indien $w_w = 28$ of $40 \dots 49$ dan is $W_1 = 1$ indien $w_w \leq 27$ uitgezonderd 17 dan is $W_1 = 0$ b. grenzen: 0 ... 1.
12	W_2	regen in het afgelopen uur a. indien $w_w = 20, 21, 24 \dots 27, 50 \dots 69, 80 \dots 84, 87 \dots 95$ of 97 dan is $W_2 = 1$ indien $w_w \leq 19$ uitgezonderd 17 dan is $W_2 = 0$ b. grenzen: 0 ... 1.
13	W_3	sneeuw in het afgelopen uur a. indien $w_w = 22, 26, 36 \dots 39, 68 \dots 75, 77, 83 \dots 90, 93 \dots 97$ of 99 dan is $W_3 = 1$ indien $w_w \leq 21$ uitgezonderd 17 dan is $W_3 = 0$ b. grenzen: 0 ... 1.
14	W_4	hagel in het afgelopen uur a. indien $w_w = 27, 79, 87 \dots 90, 93, 94, 96, 97$ of 99 dan is $W_4 = 1$ indien $w_w \leq 26$ uitgezonderd 17 dan is $W_4 = 0$ b. grenzen: 0 ... 1.
15	W_5	onweer in het afgelopen uur a. indien $w_w = 17, 29, 91 \dots 99$ dan is $W_5 = 1$ indien $w_w \neq 17, 29, 91 \dots 99$ dan is $W_5 = 0$ b. grenzen: 0 ... 1.

<u>element nr.</u>	<u>element</u> <u>(symbolisch)</u>	<u>element en controle</u>
16	TTT	<p>temperatuur in $1/10^{\circ}\text{C}$</p> <p>a. indien $TTT = 00$ en $TTT \geq -0.5^{\circ}\text{C}$ dan is $T_{R R R} = T_{R R R}$</p> <p>indien $uv = 54, 57, 66, 67, 70 \dots 79, 83 \dots$ dan is $TTT \leq 5.0^{\circ}\text{C}$</p> <p>$T_{R R R} \geq TTT \geq T_{R R R}$</p> <p>$TTT \geq T_{R R R}$</p> <p>b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 2)</p> <p>c. interpolatie, tolerantie $\pm 2^{\circ}\text{C}$.</p>
17	I_{T_R}	<p>indicatie nattebl met ijs bedekt</p> <p>a. indien $TTT < 0^{\circ}\text{C}$ dan $I_{T_R} = 1$ (het omgekeerde is eveneens van toepassing)</p> <p>indien $T_{R R R} \geq -3,0^{\circ}\text{C}$ dan $I_{T_R} = 0$ (het omgekeerde is eveneens van toepassing)</p> <p>b. grenzen: 0 ... 1.</p>
18	$T_{R R R}$	<p>nattebl temperatuur (in $1/10^{\circ}\text{C}$)</p> <p>a. indien $I_{T_R} = 0$ dan is $T_{R R R} \geq -3^{\circ}\text{C}$ (het omgekeerde is eveneens van toepassing), indien $TTT > -0,5^{\circ}\text{C}$ en $UUU = 100$ dan is $T_{R R R} = TTT$</p> <p>b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 4).</p> <p>c. interpolatie, tolerantie $\pm 2^{\circ}\text{C}$.</p>
19	UUU	<p>relatieve vochtigheid (in %)</p> <p>a. indien $TTT > T_{R R R}$ dan is $UUU < 100$</p> <p>indien $TTT = T_{R R R}$ en $I_{T_R} = 0$ dan is $UUU = 100$</p> <p>b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 3).</p> <p>c. interpolatie, tolerantie $\pm 15\%$.</p>
20	eee	<p>dampdruk (in $1/10$ mbar).</p> <p>Deze (berekende) waarde wordt niet gecontroleerd.</p>
21	QQQ	<p>globale straling (in Joules/cm²).</p> <p>b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 5 en 6).</p>

<u>element nr.</u>	<u>element</u> (<u>symbolisch</u>)	<u>element en controle</u>
22	$(RRR)_6$	hoeveelheid neerslag (in 1/10 mm, uitgezonderd 00-), in afgelopen tijdvak van 6 uur (uitsluitend uur 6, 12, 18 en 24). a. en c. indien in hetzelfde uur of in de 5 voorafgaande uren één van de elementen W_2, W_3 of $W_4 = 1$ dan is $(RRR)_6 \neq 0$; indien in hetzelfde of in de 5 voorafgaande uren één $D_R \neq 0$ dan is $(RRR)_6 \neq 0$ (uitsluitend voor de 5 hoofdstations). b. grenzen: 0 160 en 00-. c. $(RRR)_6 = RRR_{h-5} + RRR_{h-4} + RRR_{h-3} + RRR_{h-2} + RRR_{h-1} + RRR_h$ (uitsluitend voor de 5 hoofdstations).
23	$T_n T_n T_n$	minimumtemperatuur (in 1/10 °C) van het afgelopen etmaal a. $T_n T_n T_n > T_n T_n T_n$ b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 2)
24	$h_n h_n$	uurvak waarin minimumtemperatuur is voorgekomen b. grenzen: 1 24.
25	$T_x T_x T_x$	maximumtemperatuur (in 1/10 °C) van het afgelopen etmaal a. $T_n T_n T_n < T_x T_x T_x > T_g T_g T_g$ b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 2)
26	$h_x h_x$	uurvak waarin maximumtemperatuur is voorgekomen b. grenzen: 1 24.
27	$T_g T_g T_g$	minimumtemperatuur op 10 cm hoogte (in 1/10 °C) a. $T_x T_x T_x > T_g T_g T_g$ b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 8).
28	$D_R D_R$	daar neerslag (in 1/10 uur) a. indien $RRR \geq 1$ dan is $D_R D_R > 0$ indien $w_w < 20$ uitgezonderd 17 dan is $D_R D_R = 0$ b. grenzen: 0 10.

<u>element</u>	<u>element</u> <u>(symbolisch)</u>	<u>element en controle</u>
29	RRR_h	<p>hoeveelheid neerslag (in 1/10 mm).</p> <p>a. indien $w_w = 20 \dots 27, 50 \dots 97$ of 99 dan is $RRR_h \neq 0$</p> <p>indien $w_w < 20$ uitgezonderd 17 dan is $RRR_h = 0$</p> <p>indien w_2, w_3, w_4 en $w_5 = 0$ dan is $RRR_h = 0$</p> <p>indien w_2 of w_3 of $w_4 = 1$ dan is $RRR_h \neq 0$</p> <p>b. grenzen: 0 90 en 00-</p>
30	N	<p>bewolking (in achtsten)</p> <p>a. $N_s \leq N \leq N_h$ ($N_s \leq N$ geldt niet voor $N=0$)</p> <p>indien $w_w = 3, 14 \dots 17$ of ≥ 50 dan is $N = 0$</p> <p>indien $w_w = 43, 45, 47$ of 49 dan is $N = 9$</p> <p>indien $(N_s) 1 = 9$ dan is $N = 9$</p> <p>indien $(N) 1 = /$ dan is $N = 0$</p> <p>indien $h = 0 \dots 8$ dan is $N > 0$</p> <p>indien C_M of $C_H = /$ en $C_L > 0$ dan is $N = 8$</p> <p>indien C_L of C_M of $C_H > 0$ dan is $N = 1$ t/m 8</p> <p>indien $N_h C_L h C_M C_H = 00900$ dan is $N = 0$</p> <p>indien $N_h \neq 0$ dan is $N \neq 0$</p> <p>b. grenzen: 0 9.</p>
31	dd	<p>gemiddelde windrichting (in tientallen graden)</p> <p>Laatste 10 minuten.</p> <p>a. indien $ff = 0$ dan is $dd = 0$ (het omgekeerde is eveneens van toepassing)</p> <p>b. getallen: 0 39 en 99.</p>
32	ff	<p>gemiddelde windsnelheid (in $\frac{1}{2}$ m/s) in laatste 10 minuten</p> <p>a. indien $dd = 0$ dan is $ff = 0$</p> <p>indien $dd \neq 0$ dan is $ff \neq 0$</p> <p>$f \cdot f_x \geq ff$</p> <p>b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 7)</p> <p>c. interpolatie, tolerantie ± 4 halve m/s</p>

<u>element nr.</u>	<u>element</u> <u>(symbolisch)</u>	<u>element en controle</u>
33	VV	code voor horizontaal zicht a. indien $w = 41 \dots 49$ dan is $VV < 10$ indien $V = 0 \dots 9$, dan is $VV = 0$ indien $w = 74$ en 75 dan is $VV < 20$ b. grenzen: $0 \dots 50, 56 \dots 89$
34	ww	code voor het weer a. indien $N = 0$ dan is $ww \neq 3, 14 \dots 17, 50 \dots 99$. indien $N = 9$ dan is $ww \neq 40, 42, 44, 46, 48$ of $1 \dots 29$ indien $VV > 10$ dan is $ww \neq 41$ t/m 49 indien $N = 0 \dots 8$ dan is $ww \neq 43, 45, 47$ of 49 . indien $RRR_h = 0$ dan is $ww < 20$ uitgezonderd 17 . b. grenzen: $0 \dots 29$ en $36 \dots 99$.
35	$P_o P_o P_o P_o P_o$	druk op zeeniveau (in $1/10$ mbar) b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 9) c. $\left \begin{array}{c} P_o P_o P_o P_o P_o \\ P_o P_o P_o P_o P_o \end{array} \right _{h-3} = pp$ tolerantie $\pm 0,3$ mbar uitgezonderd Beek $\pm 0,5$ mbar.
36	PPPPP	druk op stationsniveau (in $1/10$ mbar) b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 10).
37	$(N_s)_1$	bewolking (in achtsten) eerste 8-groep. a. indien $N > 0$ dan is $(N_s)_1 \geq 1$ indien $N = 9$ dan is $(N_s)_1 = 9$ indien $N_h C_h L_h C_h M_h H_h = 00900$ en $N = 0$ dan is $(N_s)_1 = /$ indien $w = 43, 45, 47$ of 49 dan is $(N_s)_1 = 9$ indien $w = 3, 14 \dots 17, 19$ of ≥ 50 uitgezonderd 76 dan is $(N_s)_1 \geq 1$ b. grenzen: $1 \dots 9$ of $/$
38	$(C)_1$	codecijfer voor wolkengeslacht eerste 8-groep a. indien $(N_s)_1 = 9$ dan is $(C)_1 = /$ b. grenzen: $0 \dots 9$ of $/$

<u>element nr.</u>	<u>element</u> <u>(symbolisch)</u>	<u>element en controle</u>
39	$(h_s h_s)_1$	codecijfers hoogte basis wolkengeslacht $(C)_1$ a. $(h_s h_s)_2 > (h_s h_s)_1$ indien $(h_s h_s)_2$ niet blanko indien $h = 0$ dan is $(h_s h_s)_1 = 0 \dots 1$ indien $h = 1$ dan is $(h_s h_s)_1 = 1 \dots 3$ indien $h = 2$ dan is $(h_s h_s)_1 = 3 \dots 6$ indien $h = 3$ dan is $(h_s h_s)_1 = 6 \dots 9$ indien $h = 4$ dan is $(h_s h_s)_1 = 10 \dots 19$ indien $h = 5$ dan is $(h_s h_s)_1 = 20 \dots 33$ indien $h = 6$ dan is $(h_s h_s)_1 = 33 \dots 49$ indien $h = 7$ dan is $(h_s h_s)_1 = 50$ of 56 indien $h = 8$ dan is $(h_s h_s)_1 = 56, 57$ of 58 indien $h = 9$ dan is $(h_s h_s)_1 \geq 58$ of / b. grenzen: $0 \dots 50, 56 \dots 89$ of / indien $N_h = 9$ en $h = /$ grenzen: $0 \dots 50$.
40	$(N_s)_2$	bewolking (in achtsten) tweede 8-groep a. indien $(C)_2 \neq 9$ en $\neq /$ dan is $(N_s)_2 \geq 3$ b. grenzen: $1 \dots 8$ of /
41	$(C)_2$	codecijfer voor wolkengeslacht tweede 8-groep a. indien $(N_s)_2 < 3$ dan is $(C)_2 = 9$ b. grenzen: $0 \dots 9$ of /
42	$(h_s h_s)_2$	codecijfers hoogte basis wolkengeslacht $(C)_2$ a. $(h_s h_s)_1 < (h_s h_s)_2$ b. grenzen: $2 \dots 50, 56 \dots 89$ of /
43	$(N_s)_3$	bewolking (in achtsten) derde 8-groep b. grenzen: $1 \dots 8$ of /
44	$(C)_3$	codecijfer voor wolkengeslacht derde 8-groep b. grenzen: $0 \dots 9$ of /
45	$(h_s h_s)_3$	codecijfers hoogte basis wolkengeslacht $(C)_3$ a. $(h_s h_s)_1 < (h_s h_s)_3 > (h_s h_s)_2$ b. grenzen: $3 \dots 50; 56 \dots 89$ of /
46	$(N_s)_4$	bewolking (in achtsten) vierde 8-groep b. grenzen: $1 \dots 8$ of /

<u>element nr.</u>	<u>element</u> <u>(symbolisch)</u>	<u>element en controle</u>
47	$(C)_4$	codecijfer voor wolkengeslacht vierde 8-groep b. grenzen: 0 .. 9 of /
48	$(h_s h_s)_4$	codecijfers hoogte basis wolkengeslacht $(C)_4$ a. $(h_s h_s)_3 < (h_s h_s)_4 > (h_s h_s)_2$ b. grenzen: 10 .. 50; 56 .. 89 of /
49	V	codecijfer voor zicht <100 m a. indien $VV = 0$ dan is $V = 0 \dots 9$ indien $VV > 1$ dan is $V = /$ b. grenzen: 0 .. 9 of /
50	E	codecijfer toestand van de grond a. indien $s > 0$ dan is $E > 4$ indien $s = 0$ dan is $E \leq 4$ b. grenzen: 0 .. 9 of /
51	s	codecijfer dikte sneeuwlaag a. indien $E \geq 4$ dan is $s = 0$ indien $E > 4$ dan is $s > 0$ b. grenzen: 0 .. 5 of /
53	N_h	bewolking (in achtsten) van C_L of (C_M) be- wolking. a. indien $C_L = C_M = 0$ dan is $N_h = 0$ indien $C_M = C_H = /$ en $C_L = 1 \dots 9$ dan is $N_h = 8$ indien $C_L = h = C_M = C_H = /$ dan is $N_h = 9$ indien $C_L \geq 1$ of $C_M \geq 1$ dan is $N_h \neq 0$ $N \geq N_h$ b. grenzen: 0 .. 9.
54	C_L	codecijfer voor wolkengeslacht Sc,St,Cu,Cb. a. indien $N_h = 0$ dan is $C_L = 0$ indien $N_h = 9$ dan is $C_L = /$ b. grenzen: 0 .. 9 of /
55	h	codecijfer hoogte basis laagste waargenomen wolken. a. indien $N_h = 9$ dan is $h = /$ indien $C_L = C_M = 0$ dan is $h = 9$ indien $N = N_h = 0$ dan is $h = 9$ b. grenzen: 0 .. 9 of /

<u>element nr.</u>	<u>element (symbolisch)</u>	<u>element en controle</u>
56	C_M	<p>codecijfer voor wolkengeslacht Ac,As,Ns.</p> <p>a. indien $N_h = 8$ en $C_L = 1 \dots 9$ dan is $C_M = /$ indien $N_h = 9$ dan is $C_M = /$ indien $N_h = 1 \dots 8$ en $C_L = 0$ dan is $C_M = 1 \dots 9$ indien $N = N_h = 0$ dan $C_M = 0$</p> <p>b. grenzen: 0 .. 9 of /</p>
57	C_H	<p>codecijfer voor wolkengeslacht Ci,Cc,Cs.</p> <p>a. indien $N_h = 8$ of 9 dan is $C_H = /$ indien $N = 0$ dan is $C_H = 0$ indien $N = 8$ en $C_L = C_M = 0$ dan is $C_H = 7$</p> <p>b. grenzen: 0 .. 9 of /</p>
64	W	Verleden weer (geen controle)
65	TT	Temperatuur (in °C) (Geen controle)
66	$T_d T_d$	Dauwpuntstemperatuur (in °C) (geen controle)
67	a	Karakter luchtdrukverandering in afgelopen 3 uren (geen controle)
68	PP	<p>Bedrag luchtdrukverandering op stations-niveau in de afgelopen 3 uren (in 1/10 mbar)</p> <p>a. $\left P_{c_o} P_{c_o} P_{c_o} P_{o_h} - P_{o_o} P_{o_o} P_{o_o} P_{o_o} \right = PP$</p> <p>tolerantie $\pm 0,3$ mbar uitgezonderd Beek $\pm 0,5$ mbar.</p>
69	$T_g T_g$	minimum temperatuur op 10 cm hoogte (in °C) (geen controle)
70	RR	<p>hoeveelheid neerslag in code</p> <p>te 0 en 12 GMT over de voorafgaande 6 uren. te 6 en 18 GMT over de voorafgaande 12 uren. (controle uitsluitend visueel)</p>
71	JJ	<p>extremen van de temperatuur (in °C)</p> <p>te 6 GMT minimumtemperatuur in de periode 18-6 GMT. te 18 GMT maximumtemperatuur in de periode 6-18 GMT (controle uitsluitend visueel)</p>
72	CG	Gegevens betreffende gladheid in code (geen controle)
73	uur	begin of eindtijdstip van de gladheid (in uren en minuten tot in kwartieren nauwkeurig) (geen controle).

Tabel 1

Voorlopige bovenste grenzen voor elke maand van de maximale windsnelheid in het afgelopen uur in $\frac{1}{2}$ m/s.

januari	68	De grenzen gevonden uit frekventieverdeling van de gemiddelde windsnelheid in $\frac{1}{2}$ m/s van de wind te Den Helder periode 1931 .. 1960 welke naar boven in ten hoogste 1% van de gevallen werden overschreden zijn met een faktor 1,8 vermenigvuldigd en afgerond.
februari	64	
maart	59	
april	59	
mei	54	
juni	52	
juli	54	
augustus	56	
september	56	
oktober	68	
november	63	
december	64	

Tabel 2

Voorlopige grenzen voor elke maand droge bol temperatuur, maximum- en minimumtemperatuur in $1/10$ °C.

januari	-140 < TTT < 120	Deze grenzen zijn bepaald uit frekventieverdelingen van de temperatuur van De Bilt en Den Helder (periode 1931 .. 1960) en van Beek (periode 1951 .. 1960) waarvan zowel boven als naar beneden in $\pm 1\%$ van de gevallen overschreden werden.	
februari	-160 < TTT < 140		
maart	- 80 < TTT < 190		
april	- 30 < TTT < 240		
mei	- 10 < TTT < 290		
juni	30 < TTT < 320		
juli	60 < TTT < 330		
augustus	60 < TTT < 320		Daar zowel de maximum- als minimumtemperatuur van het etmaal worden vergeleken met de uurlijkse waarnemingen is het niet nodig voor deze extreme temperaturen een aparte minimum - als maximum-grens te stellen.
september	30 < TTT < 290		
oktober	- 20 < TTT < 220		
november	- 50 < TTT < 160		
december	-130 < TTT < 130		

Tabel 3

Voorlopige onderste grenzen voor elke maand van de relatieve vochtigheid in %.

januari	53	Deze grenzen zijn bepaald uit waarden van de relatieve vochtigheid in %, die een onderschrijdings-frekventie van $\pm 1\%$ hebben. (frekventieverdelingen relatieve vochtigheid Den Helder, De Bilt en Beek tijdvak 1951 .. 1960)
februari	51	
maart	39	
april	33	
mei	30	
juni	33	
juli	36	
augustus	43	
september	35	
oktober	38	
november	55	
december	59	

Tabel 4

Voorlopige grenzen voor elke maand natte bol temperatuur in 1/10 °C.

januari	-110	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 195	Deze grenzen zijn bepaald uit frekwentie-verdelingen van de natte bol temperatuur te De Bilt, Den Helder en Beek periode 1951-1960 waarvan zowel naar boven als naar beneden in $\pm 1\%$ van de gevallen werden overschreden.
februari	-150	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 110	
maart	- 50	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 120	
april	- 15	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 145	
mei	15	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 180	
juni	45	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 200	
juli	75	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 220	
augustus	75	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 210	
september	45	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 195	
oktober	0	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 155	
november	- 40	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 130	
december	- 45	$\langle T_{R^T R^T R} \rangle$	< 105	

Tabel 5

Geen globale straling is te verwachten.

		<u>van</u>	<u>op de uren G.M.T.</u>
1 januari	...	11 januari	1 ... 7 en 17 ... 24
12 "		31 "	1 ... 7 en 18 ... 24
1 februari	..	10 februari	1 ... 7 en 18 ... 24
11 "		16 "	1 ... 6 en 18 ... 24
17 "		29 "	1 ... 6 en 19 ... 24
1 maart	...	13 maart	1 ... 6 en 19 ... 24
14 "		25 "	1 ... 5 en 19 ... 24
26 "		31 "	1 ... 5 en 20 ... 24
1 april	...	7 april	1 ... 5 en 20 ... 24
8 april	...	25 april	1 ... 4 en 20 ... 24
26 "		30 "	1 ... 4 en 21 ... 24
1 mei	...	3 mei	1 ... 4 en 21 ... 24
4 "	...	31 mei	1 ... 3 en 21 ... 24
1 juni	...	30 juni	1 ... 3 en 22 ... 24
1 juli	...	19 juli	1 ... 3 en 22 ... 24
20 "		31 "	1 ... 3 en 21 ... 24
1 augustus	..	6 augustus	1 ... 3 en 21 ... 24
7 "		20 "	1 ... 4 en 21 ... 24
21 "		31 "	1 ... 4 en 20 ... 24

	van	op de uren G.M.T.
1 september	.. 8 september	1 ... 4 en 20 ... 24
9 "	14 "	1 ... 5 en 20 ... 24
15 "	30 "	1 ... 5 en 19 ... 24
1 oktober	.. 10 oktober	1 ... 5 en 19 ... 24
11 "	14 "	1 ... 5 en 18 ... 24
15 "	31 "	1 ... 6 en 18 ... 24
1 november	.. 12 november	1 ... 6 en 18 ... 24
13 "	20 "	1 ... 6 en 17 ... 24
21 "	30 "	1 ... 7 en 17 ... 24
1 december	.. 31 december	1 ... 7 en 17 ... 24

Tabel 6.

Voorlopige grenzen voor elke maand van de globale straling in Joules/cm².

januari	0 < QQQ < 118	Deze grenzen zijn bepaald in overleg met Ir. Frantzen.
februari	0 < QQQ < 184	
maart	0 < QQQ < 225	
april	0 < QQQ < 269	
mei	0 < QQQ < 308	
juni	0 < QQQ < 307	
juli	0 < QQQ < 299	
augustus	0 < QQQ < 276	
september	0 < QQQ < 232	
oktober	0 < QQQ < 185	
november	0 < QQQ < 114	
december	0 < QQQ < 89	

Tabel 7

Voorlopige bovenste grenzen voor elke maand van de gemiddelde windsnelheid in het afgelopen uur in $\frac{1}{2}$ m/s.

januari	38	Deze bovenste grenzen werden bepaald uit waarden van de uurgemiddelden van de windsnelheid in $\frac{1}{2}$ m/s gemeten te Den Helder welke een overschrijdingsfrequentie hebben van $\pm 1\%$ in het tijdvak 1931 .. 1960.
februari	36	
maart	33	
april	33	
mei	30	
juni	29	
juli	30	
augustus	31	
september	31	
oktober	38	
november	35	
december	36	

Tabel 8

Voorlopige onderste grenzen voor elke maand van de minimumtemperatuur op 10 cm hoogte in $1/10$ °C.

januari	-190	Deze grenzen zijn bepaald door de in tabel 2 genoemde onderste grenzen te verminderen met 50 (5 °C). (zie W.R. 68-1 "nachtvorst in Nederland door J.P.M. Woudenberg)
februari	-210	
maart	-130	
april	- 80	
mei	- 60	

juni	-- 20
juli	10
augustus	10
september	-- 20
oktober	-- 70
november	--100
december	--180

Tabel 9

Voorlopige grenzen van de druk op zeeniveau in 1/10 mbar.

januari	9810	< P P P P P >	0410	Deze grenzen zijn bepaald uit frekwentieverdelingen van de druk op zeeniveau te De Bilt en Den Helder periode 1931 .. 1960 en te Beek periode 1951 .. 1960 die zowel naar boven als naar beneden in $\pm 1\%$ van de gevallen verder overschreden.
februari	9820	< P P P P P >	0420	
maart	9850	< P P P P P >	0390	
april	9900	< P P P P P >	0350	
mei	9970	< P P P P P >	0320	
juni	9970	< P P P P P >	0300	
juli	9980	< P P P P P >	0280	
augustus	9940	< P P P P P >	0290	
september	9940	< P P P P P >	0310	
oktober	9880	< P P P P P >	0340	
november	9840	< P P P P P >	0340	
december	9790	< P P P P P >	0390	

Tabel 10

Voorlopige grenzen voor elke maand van de druk op stationsniveau in 1/10 mbar.

Dezelfde grenzen als genoemd in tabel 10 met uitzondering van de volgende stations:

- a) Terschelling (250), Deelen (275), Twente (290), Volkel (375).
De genoemde grenzen verminderd met 50 (5 mbar).
- b) Beek (380).
De genoemde grenzen verminderd met 130 (13 mbar).

4.4.2. Lichtschepen

<u>Element nr.</u>	<u>element</u> <u>(symbolisch)</u>	<u>element en controle</u>
11	w_1	mist in het afgelopen tijdvak van 3 uur a. indien $w_w = 28$ of 40 t/m 49 , dan is $w_1 =$ aantal uren waarin genoemde w_w cijfers zijn voorgekomen. b. grenzen $0 \dots 3$
12	w_2	regen in het afgelopen tijdvak van 3 uur a. indien $w_w = 20,21,24$ t/m $27,50$ t/m $69,80$ t/m $84,87$ t/m 95 of 97 , dan is $w_2 =$ aantal uren waarin genoemde w_w cijfers zijn voorgekomen. b. grenzen $0 \dots 3$
13	w_3	sneeuw in het afgelopen tijdvak van 3 uur. a. indien $w_w = 22,26,36$ t/m $39,68$ t/m $75,77,83$ t/m $90,93$ t/m 97 of 99 dan is $w_3 =$ aantal uren waarin genoemde cijfers zijn voorgekomen. b. grenzen: $0 \dots 3$
14	w_4	hagel in het afgelopen tijdvak van 3 uur. a. indien $w_w = 27,87$ t/m $90,93,94,96$ of 99 , dan is $w_4 =$ aantal uren waarin genoemde w_w cijfers zijn voorgekomen. b. grenzen: $0 \dots 3$
15	w_5	onweer in het afgelopen tijdvak van 3 uur. a. indien $w_w = 17,29,91 \dots 99$, dan is $w_5 =$ aantal uren waarin genoemde w_w cijfers zijn voorgekomen. b. grenzen: $0 \dots 3$
16	TTT	temperatuur in $1/10$ °C. a. indien $w_w = 56,57,66,67,70$ t/m $79,83$ t/m 88 , dan is $TTT \leq 5.0$ °C indien $I_{TR} = 0$, dan is $TTT > T_{TR} T_{TR} T_{TR}$ b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 2) c. interpolatie tolerantie ± 2 °C

<u>Element nr.</u>	<u>element</u> <u>(symbolisch)</u>	<u>element en controle</u>
17	I_{T_R}	<p>indicatie nattebol met ijs bedekt.</p> <p>a. indien $T_{R^T R^T R^T} < -3.0^{\circ}\text{C}$, dan is</p> $I_{T_R} = 1 \text{ indien } T_{R^T R^T R^T} > -3^{\circ}\text{C} \text{ dan is}$ $I_{T_R} = 0$ <p>b. grenzen: 0 1</p>
18	$T_{R^T R^T R^T}$	<p>nattebol temperatuur (in 1/10 °C)</p> <p>a. indien $I_{T_R} = 0$, dan is $T_{R^T R^T R^T} > -3^{\circ}\text{C}$</p> $\text{en } I_{T_R} > 0 \text{ dan is } T_{R^T R^T R^T} > -3^{\circ}\text{C}$ <p>indien $I_{T_R} = 1$, dan is $T_{R^T R^T R^T} < -3^{\circ}\text{C}$</p> <p>b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 3)</p> <p>c. interpolatie, tolerantie $\pm 2^{\circ}\text{C}$.</p>
27	$D_{M^D D^D M^D}$	<p>mistduur (in minuten) in het afgelopen tijdvak van 3 uur</p> <p>a. indien $w_1 = 0$, dan is $D_{M^D D^D M^D} = 0$</p> <p>indien $w_1 > 0$, dan is $D_{M^D D^D M^D} \neq 0$</p> <p>indien één van de uren van het afgelopen tijdvak van 3 uur $w = 28, 41 \text{ t/m } 49$, dan is $D_{M^D D^D M^D} \neq 0$</p> <p>b. grenzer 0 ... 180</p>
28	$D_{R^D D^D R^D}$	<p>neerslagduur (in minuten) in het afgelopen tijdvak van 3 uur.</p> <p>a. indien $w_2 = w_3 = w_4 = 0$, dan is $D_{R^D D^D R^D} = 0$</p> <p>indien w_2 of w_3 of $w_4 \geq 1$, dan is</p> $D_{R^D D^D R^D} \neq 0$ <p>indien één van de uren van het afgelopen tijdvak van 3 uur $w = 20 \text{ t/m } 27$ of > 50, dan is $D_{R^D D^D R^D} \neq 0$</p> <p>b. grenzen 0 ... 180</p>
29	RRR	<p>hoeveelheid neerslag (in 1/10 mm) in het afgelopen tijdvak van 6 uur (uitsluitend uur 6, 12, 18, 24)</p> <p>a. indien voor de uren h en h - 3</p> $w_2 = w_3 = w_4 = 0 \text{ dan is } RRR = 0$ $w_2 \neq 0 \text{ of } w_3 \neq 0 \text{ of } w_4 \neq 0 \text{ dan is } RRR \neq 0$ $D_{R^D D^D R^D} = 0 \text{ dan is } RRR_h \neq 0$ <p>(het omgekeerde is eveneens van toepassing)</p> <p>b. grenzen: 0 ... 160 en 00-</p>

<u>Element nr.</u>	<u>element</u> (<u>symbolisch</u>)	<u>element en controle</u>
33	VV	VV-code a. indien $w_w = 41 \dots 49$, dan is $90 < VV < 94$ indien $w_w = 74, 75$, dan is $90 < VV < 95$ b. grenzen 90 99.
34	ww	ww-code a. indien $N = 0$, dan is $w_w \neq 3, 14 \text{ t/m } 17, 50 \text{ t/m } 99$. indien $N = 9$, dan is $w_w \neq 40, 42, 44, 46, 48$ of $0 \text{ t/m } 29$. indien $VV > 93$, dan is $w_w \neq 41 \text{ t/ } 49$ indien $N = 0 \text{ t/m } 8$, dan is $w_w \neq 43, 45, 47, 49$.
58	$P_w P_w$	golfperiode zeegang (in sekonden) a. indien $H_w H_w = 0$, dan is $P_w P_w = 0$ (het omgekeerde is eveneens van toepassing) b. grenzen: 0-11 of //
59	$H_w H_w$	golfhoogte zeegang (in $\frac{1}{2}$ meters) a. indien $dd = 0$, dan is $H_w H_w = 0$ indien $ff > 4$, dan is $H_w H_w \neq 0$ b. grenzen: 0 ... 10 (zie tabel 6)
60	$d_w d_w$	richting deining (in tientallen graden) a. indien $H_w H_w = 0$, dan is $d_w d_w = 0$ indien $H_w H_w = 0 \dots 7$ dan is $d_w d_w = 0 \dots 36$ indien $d_w d_w \neq 0$ en $d_w d_w \neq 99$ dan is $2 < d_w d_w - dd < 34$ b. grenzen: 0 36 of 99 of /.
61	P_w	golfperiode deining (code) a. indien $d_w d_w \neq 0$, dan is $P_w = 0 \dots 9$ indien $d_w d_w = 0$, dan is $P_w = /$ indien $H_w H_w = 1 \dots 7$ dan is $P_w = 0 \dots 9$ b. grenzen: 0-9 of /
62	$H_w H_w$	golfhoogte deining (in $\frac{1}{2}$ m) a. indien $d_w d_w \neq 0$, dan is $H_w H_w \neq 0$ b. grenzen: 0 7 (zie tabel 7) of /
63	TTT	zeewatertemperatuur (in $1/10$ °C) b. per maand bepaalde grenzen (zie tabel 8).

N.B. Voor wat betreft de controle van de overige elementen uit het basisbericht lichtscheperen wordt verwezen naar de eisen waaraan de genoemde elementen moeten voldoen in de mechanale controle van meteorologische gegevens van synoptische landstations, met in achtneming van de hierna gegeven maandgrenzen.

Tabel 2

Voorlopige grenzen voor elke maand droge bol temperatuur in 1/10 °C.

januari	- 40 < TTT < 100	Deze grenzen zijn bepaald uit frequentieverdelingen van de temperatuur van de lichtscheep periode 1910-1940, waarvan $\pm 1\%$ van de gevallen werden overschreden
februari	- 50 < TTT < 90	
maart	- 10 < TTT < 110	
april	20 < TTT < 140	
mei	50 < TTT < 170	
juni	80 < TTT < 200	
juli	110 < TTT < 230	
augustus	120 < TTT < 230	
september	100 < TTT < 210	
oktober	40 < TTT < 180	
november	0 < TTT < 150	
december	- 40 < TTT < 120	

Tabel 3

Voorlopige grenzen voor elke maand natte bol temperatuur in 1/10 °C

januari	-110	$T_{R}T_{R}T_{R}$	100	De onderste grenzen zijn bepaald uit frequentieverdelingen van de natte bol temperatuur te De Bilt, Den Helder, en Beek, periode 1951-1960, waarvan in $\pm 1\%$ van de gevallen werden overschreden.
februari	-150	$T_{R}T_{R}T_{R}$	90	
maart	- 50	$T_{R}T_{R}T_{R}$	100	
april	- 15	$T_{R}T_{R}T_{R}$	140	
mei	15	$T_{R}T_{R}T_{R}$	170	
juni	45	$T_{R}T_{R}T_{R}$	200	De bovenste grenzen zijn bepaald uit frequentieverdelingen van de droge bol van lichtscheep, periode 1910-1940, waarvan $\pm 1\%$ van de gevallen werden overschreden.
juli	75	$T_{R}T_{R}T_{R}$	230	
augustus	75	$T_{R}T_{R}T_{R}$	230	
september	45	$T_{R}T_{R}T_{R}$	210	
oktober	0	$T_{R}T_{R}T_{R}$	180	
november	- 40	$T_{R}T_{R}T_{R}$	140	
december	- 45	$T_{R}T_{R}T_{R}$	120	

Tabel 4

Voorlopige bovenste grenzen voor elke maand van de gemiddelde windsnelheid in de laatste 10 min. van het afgelopen uur (km/sec.).

januari	46	Deze bovenste grenzen werden bepaald uit frequentietabellen van de lichtscheep, periode 1910-1940, welke een overschrijdingsfrequentie hebben van $\pm 1\%$
februari	42	
maart	38	
april	34	
mei	32	
juni	32	
juli	32	
augustus	32	
september	36	
oktober	44	
november	48	
december	46	

Tabel 5

Voorlopige grenzen van de druk op zeeniveau in 1/10 mbar

januari	9810 < PPPP < 10410	Deze grenzen zijn bepaald uit frekventieverdelingen van de druk op zeeniveau te De Bilt en Den Helder, periode 1931...1960 en te Beek, periode 1951...1960 die zowel naar boven als naar beneden in $\pm 1\%$ van de gevallen werden overschreden.
februari	9820 < PPPP < 10420	
maart	9850 < PPPP < 10390	
april	9900 < PPPP < 10350	
mei	9970 < PPPP < 10320	
juni	9970 < PPPP < 10300	
juli	9980 < PPPP < 10280	
augustus	9940 < PPPP < 10290	
september	9940 < PPPP < 10310	
oktober	9880 < PPPP < 10340	
november	9840 < PPPP < 10340	
december	9790 < PPPP < 10390	

Tabel 6

H_{ww} zeevang voorlopige bovenste grenzen in $\frac{1}{2}$ m

januari	≤ 9
februari	≤ 9
maart	≤ 8
april	≤ 7
mei	≤ 7
juni	≤ 7
juli	≤ 7
augustus	≤ 7
september	≤ 7
oktober	≤ 8
november	≤ 9
december	≤ 10

Tabel 7

H_{ww} deining voorlopige bovenste grenzen in $\frac{1}{2}$ m

voor alle maanden ≤ 7

Tabel 8

Grenzen zeevatertemperatuur in 1/10 °C

januari	10 < TTT < 90	Deze grenzen zijn bepaald uit frekventieverdelingen van de lichtscheper, periode 1910-1940, welke zowel naar boven als naar beneden een overschrijdingsfrekventie hebben van $\pm 1\%$.
februari	0 < TTT < 80	
maart	0 < TTT < 80	
april	30 < TTT < 110	
mei	60 < TTT < 140	
juni	100 < TTT < 160	
juli	130 < TTT < 190	
augustus	140 < TTT < 200	
september	130 < TTT < 190	
oktober	100 < TTT < 170	
november	60 < TTT < 140	
december	30 < TTT < 110	

4.5. Slotprocedure

De gegevens welke bij de verwerking van de telexband, via omcodering en sortering van de verschillende codeberichten zijn ontstaan en door het controle programma op hun juistheid zijn onderzocht en zichtbaar gemaakt, kunnen nu, indien noodzakelijk, op zeer eenvoudige en snelle wijze worden gecorrigeerd.

Door het meegeven van stationsnummer, uur en elementnummer kan nu via adresberekening de foute waarde door de juiste worden overschreven. Uiteraard kan dit, indien nodig diverse keren per dag gebeuren, waarna het bijschrijven op archieftapes kan plaatsvinden.

5. Conclusie

Met deze nieuwe methode van verzamelen en verwerken van synoptische en klimatologische gegevens wordt o.m. het volgende bereikt:

1. Een besparing aan werk doordat gebruik gemaakt wordt van reeds in telexband geponste gegevens.
Deze behoeven niet in een ponsdocument geschreven en nog eens apart geponst te worden, zoals dit vroeger geschiedde, met opnieuw kans op fouten bij het persen.
2. Een betere kwaliteit van de vastgelegde gegevens door uitgebreidere controle.
3. Alle gegevens van alle bij de verzameling betrokken stations zijn centraal dagelijks beschikbaar (vroeger na ruim een maand)
4. De (gecontroleerde) berichten komen nu eerder ter beschikking van de gebruikers, hetzij in machinaal verwerkbare vorm (magneetband), hetzij in tabelvorm.
5. Vele tabellen, zowel dagelijks (bijlagen bij het dagelijks weerkaartje), maandelijks (ten behoeve van het Maandelijks Overzicht der Weersgesteldheid), als jaarlijks (ten behoeve van het Jaarboek A) worden nu van archieftapes machinaal vervaardigd.

Appendix

De verwerking van texlexgegevens en het daarbij behorende Algol-programma.

De gegevens van de telexponsband worden in het trommelgeheugen opgeslagen. Met behulp van een door de operateur meegegeven datumgroep zoekt het programma de benodigde klimatologische- en synoptische bulletins, decodeert de berichten en brengt deze gegevens naar het eerste kwart van de trommel. Door hierbij gebruik te maken van trommeladressen, welke worden berekend uit de indicatieve gegevens van het bericht wordt een direkt gesorteerd geheel verkregen.

Hierna volgt nog een korte bespreking van de in het Algol-programma gebruikte procedures.

dagcor.

Een KLIDA bulletin afkomstig van Lu, Met.C. bevat een datumtijdgroep welke betrekking heeft op het tijdstip van verzending, terwijl de inhoud gegevens bevat van het afgelopen etmaal. De desbetreffende datumtijdgroep wordt met behulp van deze procedure gecorrigeerd.

DBNB:

Berichten afkomstig van stations welke KJMU dan wel KUBU bulletins verzenden bevatten of de natteboltemperatuur met indicatie dan wel de relatieve vochtigheid. Het ontbrekende gegeven wordt met behulp van deze procedure berekend terwijl tevens de bijbehorende dampdruk wordt afgeleverd.

dagnaaur:

Test op het al dan niet tot de nachturen behoren van een bepaalde datumtijd groep i.v.m. het geven van bewolkingsgroepen door lichtscheppen.

uuroop:

KUBU bulletins bevatten een datumtijd groep welke betrekking heeft op het eerste in dit bulletin voorkomende bericht.

Ieder volgend bericht wordt geacht van een uur later te zijn dan het voorafgaande, De procedure zorgt voor de betreffende uur-dagverhoging.

STN:

Berekening van de luchtdruk op stationsniveau uit de luchtdruk op zeeniveau, drogeboltemperatuur en hoogte.

REHEP:

Deze procedure levert de binaire waarde af van een zich op de trommel bevindend telexsymbool.

De overige procedures worden gebruikt voor het decoderen van de betreffende bulletins en voor de inhoud hiervan wordt verwezen naar de reeds besproken codeberichten.

```

begin   comment KNMI-120571-PATA-KLIBAS-
gegevens telexband op drum, programma zoekt klim. en
synop bulletins van gewenste datum, decodeerd de inhoud
en brengt deze gegevens naar het eerste kwart van de drum;
integer a,b,c,h,i,k,p,q,r,t,u,x,y,z,m1,t1,t2,t3,t4,ss,pq,
      ax,bx,cx,dx,ex,fx,DB,NB,RI,temp,druk,dg,dag,tel,uur,
      jaar,mnd,hulp,bg,stat;
real   CC,e;
integer array A[0:155],G[0:31],E[1:44],B[200:385],H,C[1:1],
      R[1:300],M[0:12],HH[200:335],D[1:22],F[1:5],K[1:2],
      S[1:29],IN[1:8];
boolean SYNOP,KLIMU,KLIDA,KLIRE,KLIME,KLIBU,pa,pb,pc,m1l,
      bl,bew;

procedure dagcor;
begin   stat:=(A[3]x10+A[4])x10+A[5];
      if m1l^(stat=210vstat=265vstat=270vstat=275vstat=290v
      stat=350vstat=370vstat=375) then
      begin   dg:=dg-1; m1l:=false;
      if dg=0 then dg:=M[mnd]-M[mnd-1]
      end
end dagcor;

procedure DBNB;
begin   real h;
      if DB#99999 then
      begin   if NB#99999 then
      begin   if FH#99999 then e:=RHxmaxdamp(DB,0)/
      10 else
      begin   h:=maxdamp(NB,x);
      e:=h-CCx(DB-NB)/10;
      RH:=10x e/maxdamp(DB,0);
      e:=e*10
      end
      end   else

```

```

begin  if R#>0 then
begin  e:=380*max(damo(DB,0)/100;
      h:=DB/10;
      n:=-1.21+h*(.696-.00458*h)+
      e*(1.035-1.037*e)+h*xex(-.01779+
      .000036*h+.000161*h);
      e:=e/3; NB:=h*10;
      if R#>4*DB=4BA
      if R#>100*DB>0 then NB:=DB;
      if DB#0 then x:=1 else x:=0;
      else e:=00000
end
end else e:=20000
end DBNT;

```

procedure dagnauur;

```

begin  integer mnd,dg; integer array A[1:6];
      switch S:=S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7,S8,S9,S10,S11,S12;
      procedure P(m,n): value m,r; integer m,n;
      begin  h:=A[1];
            if h=220 then h=300 if h=320 then
            bew:=uren A[m,n]; goto uit;
            end;
            t:=B[hulp]*3432+(cur-1)*143+1;
            inarray(drum,t,A); hold(A);
            mnd:=A[3]; dg:=A[4];
            goto S[mnd];
31 :  if dg<12 then F(7,17) else F(7,16);
32 :  if dg<11 then F(7,16) else
      if dg<7 then F(6,18) else F(6,16);
33 :  if dg<14 then F(6,16) else
      if dg<26 then F(5,19) else F(5,20);
34 :  if dg<8 then F(5,20) else
      if dg<26 then F(4,20) else F(4,20);
35 :  if dg<4 then F(4,20) else F(3,20);
      F(3,20);
36 :  if dg<20 then F(3,20) else F(2,20);

```

```

S8 :   if dg<7 then P(3,21) else
       if dg<21 then P(4,21) else P(4,20);
S9 :   if dg<9 then P(4,20) else
       if dg<15 then P(5,20) else P(5,19);
S10:   if dg<11 then P(5,19) else
       if dg<15 then P(5,18) else P(6,18);
S11:   if dg<13 then P(6,18) else
       if dg<21 then P(6,17) else P(7,17);
S12:   P(7,17);
uit:
end dagnatuur;

```

```

procedure uurop;
begin   stat:=(A[3]*10+A[4])*10+A[5];
         if stat>111000 then goto uit;
         if dag=dg then klimu; uur:=uur+1;
         if uur=25 then
           begin   uur:=1; dg:=dg+1;
                 if dg>bg then dg:=1
           end;
uit:
end uurop;

```

```

integer procedure STN(drk,tmp,hoogte);
value drk,tmp,hoogte; integer drk,tmp,hoogte;
begin   real a,b,c,x; a:=drk/10; b:=tmp/10; c:=hoogte/100;
         if hoogte=0 then STN:=drk else
           STN:=(a-a/((1+.004*x)^8000/c))^10
end STN;

```

```

procedure veeg(A,n); value n; integer n; integer array A;
for k:=1,k+1 while k<n do A[k]:=99999;

```

```

real procedure maxdamp(h,y); value h,y; integer y,h;
begin   if y=1 then
      begin   maxdamp:=((h*.8310-7+1.5210-4)xh+4.8310-2)xh+6.08;
              CC:=.57
      end     else
      begin   if h<5 then
              maxdamp:=((h*.4810-7+1.2910-4)xh+4.42510-2)xh+6.13
              else
              maxdamp:=(((h*.110-10+2.7910-7)xh+1.3510-4)xh+
              4.4210-2)xh+6.2;
              CC:=.66
      end
    end maxdamp;

procedure TA(a); integer a; if a>500/a#99999 then a:=-a-500;

procedure TB(a); integer a; if a<0 then a:=abs(a)+500;

procedure TC(a); integer a; if a>100/a#99999 then a:=100;

procedure klida
begin   stat:=(A[3]x10+A[4]x10+A[5]);
      for k:=210,230,240,260,265,270,275,280,290,310,344,
      350,370,375,380 do if stat=k then goto L1; goto uit;
L1:   TW(F[1],(A[6]x10+A[7])x10+A[8]);
      TW(F[2],A[9]x10+A[10]);
      TW(F[3],(A[11]x10+A[12])x10+A[13]);
      TW(F[4],A[14]x10+A[15]);
      TW(F[5],(A[16]x10+A[17])x10+A[18]);
      t:=B[stat]x3432+3312;
      outarray(drum,t,F);

uit:
end klida;

```



```
procedure klims;  
begin   veeg(S,29); S[1]:=(A[3]x10+A[4])x10+A[5];  
        for k:=220,245,300,320 do if S[1]=k then goto L1;  
        goto uit;  
L1:     S[2]:=jaar; S[3]:=mnd; S[4]:=t3; S[5]:=t1; S[6]:=dg;  
        S[7]:=t2; S[8]:=uur; stat:=S[1];  
        for k:=1 step 1 until 5 do TW(S[10+k],A[5+k]);  
        TW(S[16],(A[11]x10+A[12])x10+A[13]);  
        TW(S[17],A[14]);  
        TW(S[18],(A[15]x10+A[16])x10+A[17]);  
        DB:=S[16]; NB:=S[18]; x:=S[17]; RH:=S[19];  
        TA(DB); TA(NB); TC(RH); DBNB;  
        TB(DB); TB(NB); TC(RH);  
        S[16]:=DB; S[18]:=NB; S[17]:=x; S[19]:=RH; S[20]:=e;  
        k:=18;  
        if A[k]=4 then  
        begin   TW(S[27],(A[k+1]x10+A[k+2])x10+A[k+3]);  
                k:=k+4  
        end;  
        if A[k]=5 then  
        begin   TW(S[28],(A[k+1]x10+A[k+2])x10+A[k+3]);  
                k:=k+4  
        end;  
        if A[k]=6 then  
        begin   TW(S[29],(A[k+1]x10+A[k+2])x10+A[k+3]);  
                k:=k+4  
        end;  
        t:=B[stat]x3432+(uur-1)x143+1;  
        outarray(drum,t,S);  
uit:  
end klims;
```

```
procedure klire;  
begin   integer i; boolean bl;  
        stat:=(A[3]×10+A[4])×10+A[5];  
        for k:=230,260,280,310,380,210,240 do  
        if stat=k then goto L1; goto uit;  
L1:     reeg(K,2); if A[6]=10000∧A[7]=10000 then goto uit;  
        K[1]:=K[2]:=0; if stat=240 then K[1]:=99999;  
        for i:=1 step 1 until 24 do  
        begin   t:=B[stat]×34+2+(i-1)×143+28;  
                outarray(drum,t,K);  
        end;  
        if A[6]=0∧A[7]=0 then goto uit; k:=6;  
        for i:=1 step 1 until 4 do  
        begin   if A[k]=1∧A[k-1]=1 then  
                begin   q:=(i-1)×6+1; h:=k+2; if A[h+24]=9 then  
                        begin bl:=true; p:=h+24 end else bl:=false;  
                        for u:=q step 1 until q+5 do  
                        begin  
                                TW(K[1],A[h]);  
                                if stat=240 then K[1]:=99999;  
                                TW(K[2],(A[h+1]×10+A[h+2])×10+A[h+3]);  
                                if K[1]=9999 then K[1]:=10; if bl then  
                                begin  
                                        p:=p+1;  
                                        if A[p]=1∧K[1]≠99999 then K[1]:=-K[1] else  
                                        if A[p]=2∧K[2]≠99999 then K[2]:=-K[2] else  
                                        if A[p]=3∧K[1]≠99999∧K[2]≠99999 then  
                                        begin K[1]:=-K[1]; K[2]:=-K[2] end else  
                                        if A[p]=4∧K[1]≠99999∧K[2]≠99999 then  
                                        begin   NLCR; PRINTTEXT(⟨klire⟩);  
                                                PRINTTEXT(⟨stat⟩); FIXT(3,0,stat);  
                                                PRINTTEXT(⟨dag⟩); FIXT(3,0,dg);  
                                                PRINTTEXT(⟨uur⟩); FIXT(3,0,u);  
                                                PRINTTEXT(⟨negen groep⟩);  
                                        end  
                                end  
                end  
        end
```

```
        end;
        t:=B[stat]*3432+(u-1)*143+28;
        outarray(drum,t,K); hold(K);
        break;
        end;
        if u then k:=k+33 else k:=k+26
    end
end;
end;
uit:
end klire;

procedure klimu;
begin integer i; integer array C[1:1];
      stat:=(A[3]*10+A[4])*10+A[5];
      for k:=210,230,240,260,265,270,275,280,290,310,344,
      350,370,375,380 do if stat=k then goto L1; goto uit;
L1:   veeg(D,22);
      D[1]:=stat;
      D[2]:=jaar; D[3]:=mnd; D[4]:=t3; D[5]:=t1; D[6]:=dg;
      D[7]:=t2; D[8]:=uur; TW(D[9],A[6]*10+A[7]);
      TW(D[10],A[8]*10+A[9]);
      if D[10]=99999 then
      begin t:=B[stat]*3432+(uur-1)*143+32;
            inarray(drum,t,C); hold(C);
            if C[1]≠99999 then D[10]:=-C[1]
            end;
      for i:=1 step 1 until 5 do TW(D[i+10],A[i+9]);
      TW(D[16],(A[15]*10+A[16])*10+A[17]);
      k:=18; temp:=D[16]; TA(temp);
      t:=B[stat]*3432+(uur-1)*143+35;
      inarray(drum,t,C); hold(C); druk:=C[1];
      if temp≠99999^druk≠99999 then
      C[1]:=STN(druk,temp,HH[stat]) else C[1]:=99999;
      t:=t+1; outarray(drum,t,C); hold(C);
      if A[k]=1∨A[k]=0 then
      begin TW(D[17],A[k]);
            TW(D[18],(A[k-1]*10+A[k+2])*10+A[k+3]);
            k:=k+4
            end;
      end;
```

```

if A[k]=2 then
begin TW(D[19],(A[k+1]×10+A[k+2])×10-A[k+3]); k:=k+4 end;
if A[k]=3 then
begin TW(D[21],(A[k+1]×10+A[k+2])×10+A[k+3]); k:=k+4 end;
if D[21]≠99999 then
begin if D[1]=310∧D[2]=230∧D[3]=230∧D[4]=380 then
D[21]:=D[21]/2 else D[21]:=D[21]×4.19
end;
if A[k]=6 then TW(D[22],(A[k+1]×10+A[k+2])×10+A[k+3]);
DB:=D[16]; NB:=D[18]; x:=D[17]; RH:=D[19];
TA(DB); TA(NB); TC(x); DBAR
TB(DB); TB(NB); TC(RH);
D[16]:=DB; D[18]:=NB; D[17]:=x; D[19]:=RH; D[20]:=e;
t:=B[stat]×3432+(unr-1)×143+1; outarray(drum,t,D);
uit:
end klimu;

```

```

integer procedure REMAINDER (a,b); value a,b; integer a,b;
REMAINDER:=if b=0 then a else a-a : b×b;

```

```

procedure TW(x,y); integer x,y;
begin x:=y; if x>10000 then x:=99999 end;

```

```

procedure TX; for k:=1,k+1 while k≤55 do A[k]:=10000;

```

```

procedure synop;

```

```

begin integer array C[1:1];
stat:=(A[3]×10+A[4])×10-A[5];
if A[1]=0∧A[2]=6 then else goto uit;
for k:=202,229,328,210,230,240,260,265,270,275,280,
290,310,344,350,370,375,380,200,225,250,272,325,330,
220,245,300,320,385 do
if stat=k then goto L1; goto uit;
L1: veeg(E,44);
for k:=200,225,250,272,325,330,220,245,300,320,202,
229,328,385 do
if stat=k then goto L2; goto L3;

```

```
L2:  t:=B[stat]*3432+(uur-1)*143+1; IN[1]:=stat;
      IN[2]:=jaar; IN[3]:=mnd; IN[4]:=t3; IN[5]:=t1;
      IN[6]:=dg; IN[7]:=t2; IN[8]:=uur;
      outarray(drum,t,IN);
      if stat=202∨stat=229∨stat=328 then
      begin  t:=t+8;
            TW(E[1],A[14]*10+A[15]);
            TW(E[2],A[19]*10+A[20]);
            TW(E[23],A[7]*10+A[8]);
            TW(E[24],A[9]*10+A[10]); outarray(drum,t,E);
            goto uit
      end;
L3:  TW(E[1],A[6]); TW(E[2],A[7]*10+A[8]);
      TW(E[3],A[9]*10+A[10]);
      for k:=200,225,250,272,325,330,220,245,300,320,385 do
      if k=stat then goto L4;
      if E[3]≠99999 then
      begin  t:=B[stat]*3432+(uur-1)*143+10;
            inarray(drum,t,C); hold(C);
            if C[1]=99999∨C[1]<0 then
            begin  C[1]:=-E[3];
                    outarray(drum,t,C);
            end
      end;
L4:  TW(E[4],A[11]*10+A[12]); TW(E[5],A[13]*10+A[14]);
      TW(E[6],(A[16]*10+A[17])*10+A[18]);
      TW(E[36],A[19]*10+A[20]);
      if E[6]≠99999 then
      begin  if E[6]>500 then E[6]:=E[6]+9000 else
            E[6]:=E[6]+10000
      end;
      end;
      k:=31; if stat=220∨stat=245∨stat=300∨stat=320 then else
```

```

begin   t:=B[stat x];456+(t-1)x143+16; druk:=E[6];
        inarray(drum,t,C); hold(C);
        temp:=C[1]; TW(temp);
        if druk#00000/temp#00000 then
          E[7]:=SETN(druk,temp,HE[stat]) else
          E[7]:=00000
        end;
        if A[k]=9^A[k+1]=9^A[k+2]+7^A[k+3]+5 then k:=k+5;
        if A[k]=2 then begin TW(E[40],A[k+1]x10+A[k+2]);
                              TW(E[21],A[k+3]); TW(E[22],A[k+4]);
                              k:=k+5
                            end;
        if A[k]=7 then begin TW(E[41],A[k+1]x10+A[k+2]);
                              TW(E[42],A[k+3]x10+A[k+4]);
                              k:=k+5;
                            end; x:=8;
L5:     if A[k]=8^A[k]=4^A[k]=5^A[k]=9^A[k+1]=9^A[k+2]=7^A
        A[k+3]=5^A[k]=5^A[k+1]=5^A[k+2]>2^A
        A[k+2]<8)^A[k]=2 then else
        begin k:=k+5; if k<155 then goto L5 else goto L7 end;
        if A[k]=8 then
        begin if x>19 then begin k:=k+5; goto L5 end;
              k:=k+1;
              TW(E[x],A[k]); TW(E[x+1],A[k+1]);
              TW(E[x+2],A[k+2]x10+A[k+3]);
              k:=k+4; x:=x+3
            end else
        if A[k]=9 then begin TW(E[20],A[k+4]); k:=k+5 end else
        if A[k]=5 then
        begin if A[k+2]<3^A[k+2]>7 then
              E[43]:=E[44]:=00000 else
              begin integer s;
                    E[43]:=A[k+2];
                    TW(E[44],A[k+3]x10+A[k+4]); s:=0;
                    if E[44]>09 then E[44]:=99999 else

```

```
begin
L6:  if E[44] ≥ 25 then
      begin s:=s+1; E[44]:=E[44]-25;
            goto L6
      end;
      if E[44]=0∧s=0 then E[44]:=24;
      E[44]:=E[44]×100+s×15
      end
      end; k:=k+5
end else
if A[k]=2 then
begin TW(E[40],A[k+1]×10+A[k+2]);
      TW(E[21],A[k+3]);
      TW(E[22],A[k+4]); k:=k+5
end else
if A[k]=3 then
begin TW(E[29],A[k+1]×10+A[k+2]);
      TW(E[30],A[k+3]×10+A[k+4]);
      TW(E[31],A[k+5]×10+A[k+6]);
      TW(E[32],A[k+7]);
      TW(E[33],A[k+8]×10+A[k+9]);
      k:=k+10
end else
if A[k]=4 then
begin TW(E[34],(A[k+1]×10+A[k+2])×10+A[k+3]);
      k:=k+5
end;
goto L5;
L7:  TW(E[35],A[15]);
      if stat=220∨stat=245∨stat=300∨stat=320∨stat=225∨
      stat=250∨stat=330 then
begin hulp:=stat; dagnaur; if bew then else
      begin if (uur:3)×3=uur then else
            begin E[24]:=E[25]:=E[26]:=E[27]:=
                  E[28]:=99999;
                  goto L8
            end
          end
      end
end
```

```

end;
TW(E[24],A[21]);
TW(E[25],A[22]); TW(E[26],A[23]);
TW(E[27],A[24]); TW(E[28],A[25]);
L3:  if (stat=225/stat=250/stat=330/stat=220/
stat=245/stat=300/stat=320)\(uur:3)*3+uur) then
begin E[37]:=E[38]:=E[39]:=99999; goto L9 end;
TW(E[37],A[26]*10+A[27]); TW(E[38],A[28]);
TW(E[39],A[29]*10+A[30]); if E[39]=99\A[31]=9\
A[32]=9 then TW(E[39],(A[33]*10+A[34])*10+A[35]);
L9:  for p:=x step 1 until 19 do E[p]:=99999;
t:=B[stat]*3+32+(uur-1)*143E-9;
outarray(drum,t,E);

ult:
end synop;

integer procedure REHEP;
begin  if tel=0 then
begin  inarray(drum,pq,R); hold(R);
pq:=pq-300; ii:=301;
tel:=1

end;
if tel=300 then tel:=0 else tel:=tel+1;
ii:=ii-1; REHEP:=R[ii];
if R[ii]=C[1] then goto FIN;
end REHEP;

for i:=200,i+1 while i<385 do HH[i]:=0;
HH[210]:=160; HH[230]:=250; HH[240]:=-280; HH[260]:=380;
HH[265]:=1340; HH[270]:=180; HH[275]:=5200; HH[280]:=510;
HH[290]:=3600; HH[310]:=150; HH[344]:=-370; HH[350]:=1260;
HH[370]:=2180; HH[375]:=2140; HH[380]:=11550;
HH[200]:=120; HH[225]:=1200; HH[250]:=450;
HH[325]:=150; HH[330]:=700; HH[385]:=2957;

```



```
M[0]:=0; M[1]:=31; M[2]:=59; M[3]:=90; M[4]:=120; M[5]:=151;
M[6]:=181; M[7]:=212; M[8]:=243; M[9]:=273; M[10]:=304;
M[11]:=334; M[12]:=365;
tel:=0; pq:=128x1024-400;
inarray(drum,pq,C); hold(C); pq:=C[ ];
dag:=READ; mnd:=READ; jaar:=read; TELETEXT(⟨dmj⟩);
TELEFIX(4,0,dag); TELEFIX(4,0,mnd); TELEFIX(3,0,jaar);
if jaar<1971 then
begin TELETEXT(⟨datumband is fout⟩);
goto FIN
end;
dag:=dag-1;
if dag=0 then
begin if mnd=1 then
begin dag:=31; mnd:=12; jaar:=jaar-1 end else
begin mnd:=mnd-1;
dag:=M[mnd]-M[mnd-1];
if mnd=2^(jaar-4)x4=jaar then dag:=dag+1
end
end;
if (jaar-4)x4=jaar then pa:=true else pa:=false;
if pa then for i:=2 step 1 until 12 do M[i]:=M[i]+1; i:=0;
if dag=1 then
begin if mnd=1 then bg:=31 else bg:=M[mnd-1]-M[mnd-2] end
else bg:=M[mnd]-M[mnd-1];
for a:=1969 step 1 until jaar do
begin if (a-4)x4=a then i:=i+1 end;
if pa then i:=i-1; t1:=REMAINDER(jaar-1969+4+i,7);
if t1=0 then t1:=7;
if dag<8^mnd=1 then t2:=dag+t1-1 else
begin t2:=REMAINDER(M[mnd-1]+dag,7)+t1-1;
if t2=0 then t2:=7
end;
end;
```

```

if t2>7 then t2:=t2-7;
if dag>20 then t1:=1+(1+p*(1-p))10;
if mnd>27pa then pa:=1-p;
t1:=(M[mnd-1]+dag+p+4);5;

for i:=0 step 1 until 31 do G[i]:=10000;
G[1]:=5; G[3]:=9; G[10]:=4; G[12]:=8; G[13]:=0; G[16]:=3; G[21]:=6;
G[25]:=2; G[29]:=10000; G[28]:=7; G[29]:=1; G[24]:=9999; p:=0;
for i:=100,200,210,220,230,240,250,260,265,270,272,
275,280,290,300,310,320,330,340,350,360,370,375,380,385 do
begin B[k]:=p; p:=p+1; end;

```

```

L1: KLIM:=GYNOP:=KLIMU:=KLIDA:=IRP:=0; BU:=ua:=bl:=pc:=false;
Lal: ax:=REHNP; if ax>31vax=27 then goto Lal;
if G[ax]>0 then goto Lal;
Lb1: bx:=FEHNP; if bx>31vbx=27 then goto Lal;
if G[bx]>0 then goto Lal;
Lc1: cx:=REHNP; if cx>31vcx=27 then goto Lal; if cx=23 then else
if G[cx]>0 then goto Lal;
Ld1: dx:=REHNP; if dx>31vdx=27 then goto Lal; if dx=23 then else
if G[dx]>0 then goto Lal;
Le1: ex:=REHNP; if ex>31vex=27 then goto Lal; if ex=23 then else
if G[ex]>0 then goto Lal;
Lf1: fx:=REHNP; if fx>31vfx=27 then goto Lal; if fx=23 then else
if G[fx]>0 then goto Lal;
dg:= (ax>10+G[bx]);
if (ax=21^dx=10^ex=23^Gx=27) then uur:=24 else
uur:=G[ex]*10+G[dx];
if G[ex]≠0+G[fx]=0 then pa:=true;
end;
if uur=0 then
begin uur:=24; dg:=dg-;
if dg=0 then dg:=M[mnd]-M[mnd-1];
end;
if uur>24 then goto L1;
pb:=false; k:=0;

```

```
L2: ax:=REHEP; if ax>31Vax=27Vax=2Vax=4 then goto L2;  
Lb2: bx:=REHEP; if bx>31Vbx=27Vbx=2Vbx=4 then goto Lb2;  
if (ax=20^bx=21)V(ax=30^bx=9) then else  
begin k:=k+1; if k>10 then goto L1; ax:=bx; goto Lb2 end;  
Lc2: cx:=REHEP; if cx>31Vcx=27Vcx=2Vcx=4 then goto Lc2;  
Ld2: dx:=REHEP; if dx>31Vdx=27Vdx=2Vdx=4 then goto Ld2;  
Le2: ex:=REHEP; if ex>31Vex=27Vex=2Vex=4 then goto Le2;  
if cx=6 ^dx=3 ^ex=13 then SYNOP:=true else  
if cx=12^dx=7 ^ex=28 then KLIMU:=true else  
if cx=12^dx=18^ex=24 then KLIDA:=true else  
if cx=12^dx=10^ex=16 then KLIRE:=true else  
if cx=12^dx=7 ^ex=20 then KLIMS:=true else  
if cx=12^dx=19^ex=28 then KLIBU:=true else goto L1;  
if pa^SYNOP then goto L1; mil:=true; pa:=false;  
if KLIDA^KLIRE^KLIBU then else if dag^da: then goto L1;  
L2: for i:=1,i+1 while i<=46 do  
begin  
L3: a:=REHEP;  
if a=2Va=0 then goto L3;  
if a=31 then  
begin  
L4: a:=REHEP; if a=31 then goto L4;  
if a=17 then  
begin  
L5: a:=REHEP; if a=31 then goto L5;  
if a=14 then  
begin  
L6: a:=REHEP; if a=31 then goto L6;  
if a=17 then  
begin  
L7: a:=REHEP;  
if a=31 then goto L7;  
if a=14 then  
begin a:=15; pa:=true;  
goto L10  
end  
end  
end  
end  
end;
```

```

if a=8 then
begin
L8:   a:=REHP; if a=31 then goto L8;
      if a=1 then
      begin
        a:=REHP; if a=31 then goto L9:
        if a=6 then
        begin   pa:=true; a:=15:
                goto L10
        end;
      end;
end;
if a=6 then b:=true; if a=15 then goto L10;
if a=27 then goto L4; goto L3
end;
if a=27 then goto L4;
if a=8 then begin b:=true; goto L3 end;
if b/a=4 then begin b:=false; goto L3 end;
if a=4 then goto L4;
L10:  if a=15 then
begin  if SYNOF then a:=a+1 else
        if KLIMJ then klamu else
        if KLIBU then a:=a+1 else
        if KLIDA then
        begin daga:=a; if dag=dg then klida end else
        if KLIRE then
        begin daga:=a; if dag=dg then klire end else
        if KLIMS then klims; TX;
        b:=false; if pa then goto L1;
        pb:=true; goto L2
end;
end;

```

```
if bl^a=13 then  
begin  
L11:   b:=REHEP; if b=31^b=27 then goto L11;  
       if b=21 then  
       begin if pb then goto L12;  
           if SYNOP then synop else  
           if KLIMU then klimu else  
           if KLIBU then unrop else  
           if KLIDA then  
           begin dagcor; if dag=dg then klida end else  
           if KLIRE then  
           begin dagcor; if dag=dg then klire end else  
           if KLIMS then klims; TX;  
L12:   A[1]:=G[a]; A[2]:=G[b]; i:=2  
       end else  
       begin A[i]:=G[a]; A[i+1]:=G[b];  
           i:=i+1  
       end; pb:=bl:=false; goto uit  
       end; A[i]:=G[a]; if A[i]=10001 then goto L3;  
       if A[i]=9999 then begin if KLIRE then else goto L3 end;  
uit:  
end; goto L2;  
FIN:  
end
```