

9 OCT. 1959

Verslagen V - 56 1959

KONINKLIJK NEDERLANDS
METEOROLOGISCH INSTITUUT

Rapport betreffende de weerberichtgeving voor de bouwnijverheid
in de winter 1958 - 1959.



De Bilt, augustus 1959.

Rapport betreffende
de weerberichtgeving voor de bouwnijverheid
in de winter 1958 - 1959.

551.509 : 69

1. Inleiding.

In het afgelopen winterseizoen werden gedurende het tijdvak van 1 november 1958 tot en met 28 maart 1959 wederom speciale weerberichten t.b.v. de bouwnijverheid uitgegeven.

De gedurende dit seizoen opgedane ervaringen zijn vastgelegd in het onderhavige rapport. Hierin is tevens opgenomen de vergelijking van de opgedane ervaringen met die van de beide vorige winterseizoenen.

2. Het weer in de afgelopen winter.

In het afgelopen seizoen, november 1958 tot en met maart 1959, kwam de temperatuur te De Bilt op 50 dagen gedurende enige tijd beneden het vriespunt (zgn. vorstdagen), tegen op 61 dagen normaal. Op 11 dagen hiervan bleef de temperatuur gedurende het gehele etmaal onder het vriespunt (zgn. ijsdagen), tegen op 12 normaal. Vorst van betekenis kwam alleen in de maanden januari en februari voor. Daarbij was januari zeer sneeuwrijk. Gedurende 1 tot 2 weken lag in deze maand vrijwel overal in het binnenland 10 tot 30 cm sneeuw. In De Bilt viel op 18 dagen sneeuw tegen op 5 dagen normaal.

De meeste vorst kwam echter in februari voor. Tegen het einde van deze maand trad een sterke temperatuurstijging in, hetgeen tevens het einde van de winter betekende.

De vorst trad nimmer tegelijk met matige of krachtige wind op, zodat de koude niet ver in de grond en de materialen doordrong, hetgeen zonder twijfel voor de bouw gunstig is geweest.

Zeer lage temperaturen traden niet op; fase 6 (op vele plaatsen meer dan 10 graden vorst) kwam in de omgeving van De Bilt in het geheel niet voor, terwijl normaal deze fase daar 5 dagen voorkomt.

De gemiddelde temperatuur was in december en maart flink boven, in februari onder normaal; in de maanden november en januari niet ver van de normale waarde af (zie ook grafiek I).

December en vooral januari waren te nat, februari daarentegen veel te droog. Hierbij dient echter te worden vermeld, dat in de laatstgenoemde maand de mistfrequentie uitzonderlijk hoog was.

Bijgaande tabel geeft, te De Bilt, uitgedrukt in procenten de frequentie van het voorkomen der diverse weerfasen in het afgelopen seizoen weer (2e kolom), in vergelijking met die van het vorige seizoen (1e kolom) en de gemiddelde percentages, waarop deze fasen over een periode van ruim 50 jaar (1898-1952) voorkwamen (3e kolom).

TABEL I

fase	0			1			2			3		
	57/58	58/59	N =50 j.	57/58	58/59	N =50 j.	57/58	58/59	N =50 j.	57/58	58/59	N =50 j.
november	77 %	53 %	65 %	0	0	1 %	17 %	43 %	19 %	3 %	4 %	11 %
december	55	58	40	0	0	< ½	29	32	26	3	10	5
januari	32	16	35	0	0	< ½	49	39	28	0	13	5
februari	43	29	38	0	0	1	32	14	26	11	4	7
maart	26	84	53	0	0	5	22	16	22	10	0	10

fase	4			5			6		
	57/58	58/59	N =50 j.	57/58	58/59	N =50 j.	57/58	58/59	N =50 j.
november	3 %	4 %	8 %	0	0	3 %	0	0	0
december	3	0	14	10	0	11	0	0	4
januari	13	22	13	6	10	14	0	0	5
februari	11	32	11	3	21	13	0	0	4
maart	23	0	6	19	0	3	0	0	1

Uit bovenstaande tabel blijkt tevens het enorme temperatuurverschil in het afgelopen en in het vorige seizoen van de maand maart, hetgeen ook bijzonder duidelijk blijkt uit het aantal telefonische aanvragen (zie tabel IV).

3. De organisatie van het weerbericht voor de bouwnijverheid.

3.1 In het afgelopen seizoen werden van 1 november tot en met 28 maart speciale weerberichten voor de bouwnijverheid uitgegeven. Evenals in het vorige jaar werd er weer gebruik gemaakt van een viertal alibiphons.

De in het vorige seizoen geuite klacht, dat een van de alibiphons nogal eens "in gesprek" was (rayon D), bleek zijn oorzaak te hebben in een storing in de telefooncentrale, waardoor niet alle tien, bij de alibiphon behorende horende aansluitingen, beschikbaar waren. In het nu voorbije seizoen werden hierover geen klachten ontvangen.

Wel deden zich in deze periode enkele malen andere storingen voor. Door het snel inschakelen van de aanwezige reserve-alibiphon kon steeds de tijd, dat geen bericht te beluisteren was, tot een minimum beperkt worden. Deze niet ernstige defecten en andere kleine storingen konden steeds, dank zij de medewerking van de Electronische Dienst van de P.T.T. te Utrecht en de Telefooncentrale te De Bilt, snel worden verholpen.

Aan het einde van het winterseizoen is contact opgenomen met de Electronische Dienst van de P.T.T. te Utrecht, om na te gaan of de reeds 3 winterseizoenen in gebruik zijnde alibiphons het volgend winterseizoen opnieuw dienst kunnen doen. Dit in verband met het vaker optreden van storingen in de apparaten.

3.2 In het afgelopen winterseizoen werd de in het vorige seizoen gebruikte fase-terminologie niet opnieuw gewijzigd of aangevuld. Alle in deze winter voorgekomen weertypen konden in het algemeen goed in de huidige fase-terminologie worden ondergebracht.

Tot maximaal 24 uur vooruit werd een windrichting- en windkrachtverwachting gegeven, waarbij de windkracht werd aangegeven in schaaldelen Beaufort. Voorts kon van 13.00 u af, voor elk rayon afzonderlijk, een minimumtemperatuurverwachting worden beluisterd.

Geheel nieuw was in het afgelopen seizoen echter een verwachting van de maximumtemperatuur overdag. Deze verwachting was van 7.15 tot 8.45 u en van 9.00 tot 12.45 u te beluisteren.

De bovengenoemde wijzigingen en het enigszins veranderde tijdschema van uitgifte van de diverse bouwweerberichten resulteerden in de uitgifte van een nieuw aanvullingsblad op de V.R.D.'56, uitgave oktober 1958.

Wat betreft de betekenis der fase-terminologie kunnen de vouwbladen uitgave 1957 en 1958 naast elkaar worden gebruikt. De in de V.R.D.'56 vermelde fase-terminologie kan zeer beslist niet worden gebruikt, daar deze sterk van de nu gebruikte terminologie afwijkt. In de afgelopen winter werd geconstateerd dat men hier en daar de in het winterseizoen 1956/57 gebruikte fase-terminologie nog bezigde, waarbij men dan opmerkte dat de door het K.N.M.I. verstrekte bouwweerberichten zo slecht uitkwamen.

In verband hiermede zij nog opgemerkt dat de diverse bouwvakbladen in de loop van het najaar de inhoud van het in oktober 1958 uitgegeven aanvullingsblad van de V.R.D.'56 hetzij geheel, hetzij gedeeltelijk hebben overgenomen. Het zou aanbeveling verdienen dat dit ook bij het begin van het komende winterseizoen weer gebeurt.

3.3 Voor de nu achter ons liggende winterperiode november tot en met maart werd het uitgifteschema van de bouwweerberichten ten opzichte van dat van het vorige seizoen enigszins gewijzigd en uitgebreid en luidde nu als volgt:

Eerste bericht - 9.00 - 12.45 u - bevattende:

- de verwachte weerfase (B_1'') en de wind voor de periode eindigende de volgende ochtend 9.00 u, met vermelding van de maximumtemperatuur overdag (T_{x2}).
- de verwachte weerfase (B_2) voor de daaropvolgende 24 uur.

Tweede bericht - 13.00 - 15.45 u. - bevattende:

- de verwachte minimumtemperatuur (T_{n1}) en de wind voor de periode eindigende de volgende ochtend 9.00 u.
- de verwachte weerfase (B_2) voor de daaropvolgende 24 uur.

Derde bericht - 16.00 - 21.45 u - bevattende:

- de verwachte minimumtemperatuur (T_{n2}) en de wind voor de periode eindigende de volgende ochtend 9.00 u.
- de verwachte weerfase (B_3) voor de daaropvolgende 24 uur.

Vierde bericht - 22.00 - 6.30 en 7.15 - 8.45 u - bevattende:

- de verwachte weerfase (B_4) voor de periode van 24 uur beginnende des ochtends 9.00 u.
- om 7.15 u aangevuld met de verwachte maximumtemperatuur overdag (T_{x1}).

Op zaterdagen geen derde en vierde bericht, op zon- en feestdagen geen eerste en tweede bericht, behoudens bij nadere aankondiging.

1. Een verwachting van de maximumtemperatuur overdag in de om 7.15 en 9.00 u uitgegeven berichten.
2. Het zonodig gecorrigeerde en aangevulde vierde bericht dat om 7.15 u werd uitgegeven. Hierdoor ontstond de mogelijkheid de des avonds om 22.00 u uitgegeven verwachting 's ochtends om 7.15 u te wijzigen, indien dit volgens de laatste gegevens noodzakelijk mocht blijken.
3. Enige uitbreiding van de tijden waarop een bouwweerbericht te beluisteren is, t.w. de mogelijkheid om 's zondagmiddags na 16.00 u een bouwweerbericht te beluisteren en het terugbrengen van de pauzes tussen de diverse berichten van 30 tot 15 minuten. Wat betreft het laatste was n.l. in de praktijk gebleken, dat het inspreken van een nieuw bericht binnen een kwartier kon geschieden.

In het afgelopen seizoen was van zaterdagmiddag 16.00 u tot zondagmiddag 16.00 u geen bouwweerbericht te beluisteren. In het vorige seizoen was dit van zaterdagmiddag 16.00 u tot maandagochtend 9.00 u het geval. De pauze tussen 6.30 en 7.00 u in de ochtend is onvermijdelijk in verband met de storingen, die de ingeschakelde alibiphons veroorzaken tijdens de radiouitzending van het Uitgebreid weerbericht van het K.N.M.I. en het daarop aansluitende Agrarisch bulletin van het Landbouwschap.

- 3.4 De via het speciaal ten behoeve van de bouwnijverheid ingestelde telefoonnummer (030-61500) binnengekomen vragen konden in de regel dadelijk worden beantwoord. Indien de vragen ingewikkeld van aard waren, werd verzocht binnen een bepaalde tijd via het neventoestel (030-61589) opnieuw te bellen, zodat dan het inmiddels opgestelde antwoord kon worden doorgegeven. Vragen van klimatologische aard werden doorgegeven naar de afdeling Klimatologie en Landbouwmeteorologie van het K.N.M.I. .
- 3.5 In het afgelopen seizoen waren een viertal meteorologen van het K.N.M.I. in nauwe samenwerking met de beide in De Bilt gestationeerde ambtenaren van van het Ministerie van Volkshuisvesting en Bouwnijverheid, speciaal belast met het opstellen van de verwachtingen voor de bouwnijverheid. Vele hiervoor benodigde werkzaamheden werden door de beide laatsten verzorgd.
- 3.6 De verwachtingen werden in het algemeen met behulp van de geanalyseerde meest recente grond- en hoogtekarten samengesteld. Deze methode voldoet tot op heden het beste voor verwachtingen tot ong. 36 uur vooruit. Voor een verwachting welke geldig is tot een tijdstip, dat 48 uur of verder vooruit ligt, zoals o.m. het geval is met de verwachting voor het om 9.00 u uitgegeven bouwweerbericht, geeft bovengenoemde methode in enkele gevallen aanleiding tot moeilijkheden.

In het winterseizoen 1957 - 1958 werd er derhalve geëxperimenteerd met een methode waarbij men uitging van het stromingspatroon op ong. 5000 m hoogte. In tegenstelling hiermede werd in het afgelopen winterseizoen een verwachtingsmethode beproefd waarbij werd uitgegaan van de luchtstroming op ong. 1500 m hoogte. Hierbij kan door het beschouwen van het reeds bekende patroon op bovengenoemd niveau en het aldaar over 24 uur verwachte patroon, door berekening, een indicatie worden verkregen voor het weer tot ong. 48 uur vooruit. Het maken van een verwachting van een hoogtepatoon is namelijk vaak eenvoudiger dan het maken van een verwachting van het patroon aan de grond. In hoeverre deze methode succesvoller is dan de in het vorige winterseizoen gebruikte methode, valt nu echter nog niet te zeggen.

4. De kwaliteit van de gegeven verwachtingen.

4.1 De temperatuurgegevens voor het bepalen van de in de diverse rayons opgetreden weerfasen werden verkregen uit de waarnemingen van de aldaar aanwezige meteorologische waarnemingsstations. Op deze stations wordt de temperatuur op uniforme wijze gemeten, zodat de onderling optredende verschillen niet te wijten zijn aan een verschillende opstelling der afleesinstrumenten.

Bij het bepalen van de in de diverse rayons opgetreden weerfasen werd gebruik gemaakt van de waarnemingen van de volgende waarnemingsstations:

Rayon A: IJmuiden, De Helder, Terschelling-Gonio en het vliegveld Schiphol.

Rayon B: Ramspol en de vliegvelden Leeuwarden, Eelde, Deelen en Twente.

Rayon C: de vliegvelden Eindhoven, Woensdrecht, Gilze-Rijen, Volkel en Zuid-Limburg.

Rayon D: Vlissingen en de vliegvelden Valkenburg (bij Leiden), Ypenburg en Rotterdam.

Er werd geen gebruik gemaakt van waarnemingsreeksen, verkregen op bouwobjecten of op niet officiële waarnemingsstations.

4.2 Evenals in de beide voorafgaande jaren werd nagegaan hoe de kwaliteit was van de in het afgelopen seizoen gegeven verwachtingen. Hierbij werd weer een vergelijking gemaakt met de resultaten van de zgn. "lazy-man" of persistentie-methode. Men verkrijgt een persistentie-verwachting voor een bepaalde periode indien men voor deze periode hetzelfde weer verwacht, dat is opgetreden in een periode welke tot het jongste verleden behoort. Men verwacht dus, bijvoorbeeld voor een periode van 24 uur van morgenochtend 9.00 u tot overmorgenochtend 9.00 u, dezelfde fase als is opgetreden van gisterenochtend 9.00 u tot vanochtend 9.00 u.

Evenals in het vorige winterseizoen werd voor een bepaalde 24-uursperiode, t.w. van 9.00 tot 9.00 u, vijfmaal een fase-verwachting opgesteld op 5 verschillende tijdstippen, steeds dichterbij de te verwachten periode gelegen. Deze tijdstippen waren:

1. 9.00 u de vorige dag, dus 24 uur voor het begin van de periode (B₁)
2. 13.00 u de vorige dag, dus 20 uur voor het begin van de periode (B₂)
3. 16.00 u de vorige dag, dus 17 uur voor het begin van de periode (B₃) 1)
4. 22.00 u de vorige dag, dus 11 uur voor het begin van de periode (B₄) 2)
5. 9.00 u dezelfde dag, dus 0 uur voor het begin van de periode (B₅)

1) In het vorige seizoen werd deze verwachting om 16.30 u uitgegeven.

2) Om 7.15 u werd, indien noodzakelijk, het B₄-bericht gecorrigeerd.

De verwachtingen B₁ tot en met B₄ werden vergeleken met de persistentieverwachting, bepaald naar de opgetreden fase in de periode van 24 uur eindigende de vorige ochtend 9.00 u, terwijl de verwachting B₅ werd vergeleken met de opgetreden fase in de periode eindigende dezelfde ochtend 9.00 u, dus op het tijdstip waarop de verwachting B₅ werd uitgegeven.

Alle in de afgelopen winter opgetreden weerstoestanden werden uitgedrukt in de fase-terminologie welke sedert 2 winters geldend is, waarbij, evenals in het vorige seizoen, van de volgende 3 punten werd uitgegaan.

1. Hebben alle of het merendeel van de stations uit eenzelfde rayon dezelfde fase, dan wordt deze fase representatief geacht voor het gehele rayon.
2. Komen in één rayon duidelijk 2 gebieden met 2 verschillende fasen voor, dan wordt geacht de verwachting of de persistentieverwachting half juist te zijn indien één van de beide opgetreden fasen ook is verwacht.
3. Worden in de verwachting of de persistentieverwachting 2 verschillende fasen voor één rayon genoemd - indien bijvoorbeeld in een gedeelte van een rayon een andere fase wordt verwacht dan in een ander gedeelte - dan zijn deze, indien slechts één van de fasen in het gehele rayon optrad, eveneens half juist gerekend.

De hiernavolgende tabel geeft een overzicht van de trefferpercentages in de beide laatste winterseizoenen.

TABEL II

bericht		B ₁		B ₂		B ₃		B ₄		B ₅	
		verw.	pers.	verw.	pers.	verw.	pers.	verw.	pers.	verw.	pers.
rayon A	57/58	65 %	51 %	65 %	51 %	68 %	53 %	74 %	55 %	78 %	63 %
	58/59	72	72	72	72	77	72	80	72	85	82
rayon B	57/58	67	47	68	48	69	50	71	51	78	63
	58/59	62	61	63	61	67	58	69	58	79	75
rayon C	57/58	63	47	65	47	63	47	67	47	68	61
	58/59	67	65	67	65	68	59	70	59	79	73
rayon D	57/58	61	48	60	48	60	48	63	47	78	61
	58/59	75	72	75	72	80	72	84	71	85	80
totaal	57/58	64	48	65	49	65	50	69	50	76	62
	58/59	69	68	69	68	73	65	76	65	82	77

Enkele punten worden hierbij nader toegelicht:

1. Het trefferpercentage was in het afgelopen seizoen in rayon B iets minder hoog dan in het vorige seizoen, terwijl het in de andere rayons hoger lag (vooral in rayon D). De uitkomsten over het gehele land, gemiddeld genomen, waren in het afgelopen winterseizoen iets gunstiger.
2. Zoals te verwachten was, blijkt uit de tabel dat, hoe korter de tijdsduur is tussen het opstellen van de verwachting en het ingaan van de periode waarop die verwachting betrekking heeft, hoe hoger het trefferpercentage wordt.
3. In het afgelopen seizoen bleek ook het trefferpercentage van de persistentie-verwachtingen aanzienlijk hoger te liggen dan in de voorafgaande jaren. Dit wijst op een grotere constantheid van het weer in de afgelopen winter. Een bepaalde fase trad, gemiddeld genomen, in de afgelopen winter een groter aantal dagen achter elkaar op dan in de vorige winter. Dit was vooral het geval in de maanden februari en maart.

Februari was weliswaar koud, doch een bepaalde fase handhaafde zich gedurende lange tijd, terwijl de maand maart zo zacht was, dat de gemiddelde temperatuur vrijwel voortdurend boven de kritieke grens van plus 4 gr. Celsius bleef, zodat fase 0 vrijwel de gehele maand voortduurde. Het weer in januari was echter zeer wisselend met sterke temperatuurschommelingen.

Onderstaande tabel geeft maandsgewijs en per uitgegeven verwachting de trefferpercentages van de door het K.N.M.I. uitgegeven verwachtingen en de persistentie-verwachtingen.

TABEL III

maand	november		december		januari		februari		maart	
	verw.	pers.	verw.	pers.	verw.	pers.	verw.	pers.	verw.	pers.
B ₁	67 %	64 %	68 %	77 %	66 %	53 %	65 %	78 %	76 %	79 %
B ₂	68	64	70	71	68	53	63	78	78	79
B ₃	68	61	72	72	65	50	81	69	78	82
B ₄	74	61	79	71	65	50	82	69	80	82
B ₁ [†]	78	76	88	79	75	66	83	82	86	92

In januari blijft het trefferpercentage van de persistentie-verwachtingen ten achter bij dat van de door het K.N.M.I. verstrekte verwachtingen.

In februari en maart overtreft bij de verwachtingen B₁ en B₂ het trefferpercentage van de persistentie-verwachtingen echter iets dat van de K.N.M.I.-verwachtingen. Naarmate echter de tijdsduur, die verloopt tussen het uitgeven van de verwachting en het begin van het tijdvak waarvoor de verwachting geldig is, neemt de trefzekerheid van de K.N.M.I.-verwachtingen toe.

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd, dat in perioden met constante of zeer hoge temperaturen gedurende het winterseizoen, met de persistentie-methode resultaten worden bereikt, die ongeveer gelijk zijn aan die welke worden bereikt met de door het K.N.M.I. gebruikte verwachtingsmethode.

In perioden met wisselvallig weer, tijdens welke een weersverwachting juist belangrijk wordt en welke in onze winters veelvuldig voorkomen, worden met behulp van de door het K.N.M.I. gebruikte methode aanzienlijk betere resultaten bereikt.

N.B. Bij het trekken van conclusies uit de tabellen II en III moet men er wel degelijk rekening mee houden dat het trefferpercentage van de door het K.N.M.I. verstrekte verwachtingen ongunstig beïnvloed kan zijn door het feit, dat, bij weerssituaties waarbij onzekerheid bestond over het optreden van een bepaalde fase, in het algemeen de voor de bouw gevaarlijkste fase werd verwacht. Tevens werd in grote lijnen de regel aangehouden dat bij een algemene tendens tot dalen van de temperatuur steeds de koudste, maar bij een algemene tendens tot stijgen steeds de warmste fase werd verwacht.

4.3 In het afgelopen seizoen bestond de mogelijkheid om de des avonds om 22.00 u uitgegeven verwachting om 7.15 u des ochtends, indien noodzakelijk, aan de hand van de nieuwste gegevens te corrigeren (het B₄ en het B_{4a}-bericht). Totaal werden er 456 B₄-berichten uitgegeven. Hiervan werden er 75 in de vroege ochtenuren op grond van de laatste gegevens gewijzigd. Bij deze wijziging was er in 41 gevallen sprake van een verbetering, in 13 gevallen van een verslechtering. In de overige 21 gevallen bleef de beoordeling van de verwachting gelijk (bijvoorbeeld in het geval dat in het B₄-bericht fase 2 werd verwacht, deze verwachting in het B_{4a}-bericht werd gewijzigd in fase 3, terwijl in de verwachtingsperiode fase 4 optrad, zodat beide verwachtingen B₄ en B_{4a} als foutief beoordeeld moesten worden). Het geheel resulteerde na de ochtend-correctie in een aantal treffers van 54 $\frac{1}{2}$, terwijl deze 75 verwachtingen vóór de wijziging slechts 30 treffers opleverden.

Uit dit laatste lage getal blijkt wel dat hier in het algemeen sprake was van moeilijk te verwachten weerssituaties, waarbij men pas des ochtends na het binnenkomen van de nieuwste gegevens een meer trefzekere uitspraak kon doen.

5. De belangstelling voor het bouwweerbericht.

5.1 In het afgelopen seizoen werd er, over het gehele winterseizoen genomen, iets minder vaak van het auto-telefonisch bouwweerbericht gebruik gemaakt dan in het vorige seizoen. In de winterperioden van 1956/57, 1957/58 en 1958/59 werd per periode resp. 40550, 104190 en 91523 maal dit bericht telefonisch aangevraagd.

De hiernavolgende tabel geeft per maand en per rayon aan hoeveel malen van het auto-telefonisch bouwweerbericht werd gebruik gemaakt.

TABEL IV

rayon		november	december	januari	februari	maart	april	totaal
A	56/57		1457	3540	1015	419	—	6431
	57/58	875	3309	4771	3739	4234	329	17257
	58/59	612	979	6645	6253	488	—	14977
B	56/57		2501	5980	1784	622	—	10887
	57/58	1319	5114	7689	5821	5694	642	26279
	58/59	994	2473	10176	7919	775	—	22337
C	56/57		2349	6471	2042	651	—	11513
	57/58	911	5186	7368	4828	5561	516	24370
	58/59	918	2945	11132	8801	613	—	24409
D	56/57		2579	6689	1759	692	—	11719
	57/58	1141	7250	11012	7747	8446	688	36284
	58/59	1017	2117	13496	12513	657	—	29800
Totaal	56/57		8886	22680	6600	2384	—	40550
	57/58	4246	20859	30840	22135	23935	2175	104190
	58/59	3541	8514	41449	35486	2533	—	91523

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat de vermindering van het totale aantal gesprekken in hoofdzaak moet worden toegeschreven aan de grote achteruitgang van het aantal gesprekken in maart.

De gemiddelde temperatuur in deze maand te De Bilt bedroeg in het afgelopen seizoen 7 gr. Celsius, tegen in de vorige winter 2,4 gr. Celsius.

5.2 Ook het gemiddelde aantal aanvragen per dag voor het auto-telefonisch bouwweerbericht vertoont een kleine teruggang. De onderstaande tabel geeft hiervan een overzicht.

TABEL V

seizoen dag	1956/57	1957/58	1958/59
maandag	500	1056	955
dinsdag	456	1045	784
woensdag	459	887	758
donderdag	488	742	768
vrijdag	407	784	744
zaterdag/zondag	188	413	580
daggemiddelde	416	821	765

Zoals reeds was te verwachten werden de meeste aanvragen op de maandagen geregistreerd, terwijl tijdens het weekeinde de minste belangstelling werd getoond. Dat niettemin toch vergeleken bij voorgaande jaren het gemiddelde aantal aanvragen tijdens deze weekeinden toenam, werd waarschijnlijk veroorzaakt door het uitbreiden van het uitgifte-schema van het bouwweerbericht met de berichten op de zondagen.

- 5.3 Om echter een indruk te krijgen van de belangstelling voor het auto-telefonisch bouwweerbericht, onafhankelijk van het karakter van de winter, kan men een vergelijkend overzicht opstellen van het maximum aantal aanvragen in de afgelopen winterseizoenen. Daar op maandag steeds de telling hoger is dan op andere dagen en op zaterdag steeds de minste aantallen worden geregistreerd, is in onderstaande tabel het maximum aantal aanvragen in het aangegeven seizoen per dag bepaald. Achter het aantal is de datum vermeld waarop dit werd bereikt, welke weerfase(n) er op deze datum in het land voorkwam(en), hoe de gemiddelde temperatuur veranderde in de eropvolgende 3 dagen en welke bijzondere weersomstandigheden er op genoemde datum heersten.

TABEL VI

seizoen dag	1956/57				1957/58				1958/59			
maandag	1978	21/1	2 en 4	-	2623	20/1	2 en 4	↙ s	3648	16/2	2	- m
dinsdag	2168	15/1	4	- w	2574	21/1	2 en 4	↙ s	2826	27/1	4	- m
woensdag	1809	23/1	2	-	2070	22/1	4	↙ s	2501	28/1	3 en 4	-
donderdag	1668	17/1	4	↗ m	1786	23/1	4 en 5	↙ s	2157	29/1	3 en 4	- m
vrijdag	1362	18/1	2 en 4	- m	2282	7/2	4	↗ s	2139	30/1	2 en 4	↗ m
zaterdag/ zondag	702	19/1	2	- m	1201	4/1	2 en 4	↗ s	1986	31/1	2	- m

In alle gevallen in het algemeen in de nacht meer dan 2 gr. vorst in minstens één rayon.

Verklaring van de tekens:

- weinig verandering in temperatuur

↑ stijgende temperaturen

✓ dalende temperaturen

w sterke N-O-lijke wind

m in groot gedeelte van het land overdag mist

a op de meeste plaatsen gedurende een gedeelte van de dag sneeuwval of een sneeuwdek aanwezig.

Uit deze tabel mag wel geconcludeerd worden dat de belangstelling voor het bouwweerbericht nog steeds groeiende is en aan een zekere behoefte voldoet.

5.4 Bij het beschouwen van de grafieken van het aantal aanvragen voor het auto-telefonisch bouwweerbericht in de seizoenen waarin het bouwweerbericht werd uitgegeven, krijgt men de indruk, dat er een verband bestaat tussen de minimum-temperatuur op een bepaalde dag en het aantal aanvragen op die dag. Deze indruk werd bevestigd door het bepalen van de correlatie-coëfficiënt tussen beiden. Samengevat vindt men de volgende uitkomsten:

TABEL VII

seizoen	1956/57	1957/58	1958/59
n	92	122	118
r	- 0,63	- 0,72	- 0,67

In deze tabel is r de correlatie-coëfficiënt en n het aantal dagen waarover deze coëfficiënt werd bepaald.

Het vinden van een negatieve correlatie-coëfficiënt wil zeggen dat het aantal aanvragen groter wordt naarmate de temperatuur daalt. Een waarde van ong. -0,7 voor coëfficiënt maakt wel duidelijk dat er een redelijke afhankelijkheid bestaat.

5.5 Zoals in de vorige beide winters het geval was, bestond er gedurende het afgelopen seizoen de mogelijkheid om van 1 november tot en met 31 maart, via het speciaal ten behoeve van de bouwnijverheid ingestelde telefoonnummer (030 - 61500) mondeling nadere inlichtingen omtrent het weer in te winnen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal malen dat in de winterseizoenen, waarin een bouwweerbericht werd uitgegeven, hiervan werd gebruik gemaakt.

TABEL VIII

maand seizoen	november	december	januari	februari	maart	1-5 april	totaal
56/57	—	123	279	51	31	—	484
57/58	86	261	307	149	201	26	1030
58/59	39	109	398	235	48	—	829

Het aantal aanvragen via deze lijn vertoont een opvallende parallel met het aantal malen dat van het auto-telefonisch bouwweerbericht werd gebruik gemaakt.

In het afgelopen seizoen werd 21 maal nog naar de betekenis van de fasen geïnformeerd, in het seizoen 1956/57 en 1957/58 was dit resp. 61 en 47 maal het geval. In het algemeen blijkt hieruit dat men blijkaar meer en meer met de fase-terminologie vertrouwd raakt.

Het grootste deel van de vragen had betrekking op de te verwachten minimum-temperatuur. in perioden waarin vorst dreigde, en op de duur van een komende of een reeds aanwezige vorstperiode.

Vrij veel vragen hadden betrekking op de neerslag, een veel kleiner aantal op de wind.

Vragen over weersverschijnselen welke in het verleden waren opgetreden werden, indien deze vragen niet op bouw-technisch gebied lagen, doorgegeven aan de afdeling Klimatologie en Landbouwmeteorologie van het K.N.M.I. te De Bilt, door welke afdeling deze vragen werden behandeld en beantwoord.

Een enkele maal kwamen via de genoemde telefoonverbinding klachten binnen over het uitvallen, of het slecht verstaanbaar zijn, van het auto-telefonisch bouwweerbericht in een bepaalde streek of gemeente. In deze gevallen werd steeds contact opgenomen met de Storingsdienst van de P.T.T., waardoor vele van deze klachten konden worden verholpen.

De meeste gesprekken, te weten 55, werden gevoerd op maandag 26 januari 1959, een heldere vorstdag, waarmede een vorstperiode een aanvang nam.

Op dagen met veel aanvragen kwamen verreweg de meeste gesprekken binnen tussen 9.00 en 11.00 u, terwijl voorts ook rondom 16.00 u een toename van het aantal aanvragen viel te constateren.

Ofschoon het telefoonnummer officieel is opengesteld van 9.00 u tot 17.00 u, werden ook buiten deze uren via deze lijn binnenkomende vragen, indien mogelijk, beantwoord. Zo werden in de vroege ochttenuren tussen 6.30 en 9.00 u, door de dan aanwezige ambtenaren van het Ministerie van Volkshuisvesting en Bouwnijverheid, reeds vrij talrijke vragen beantwoord en vele telefonisch aangevraagde verwachtingen gegeven.

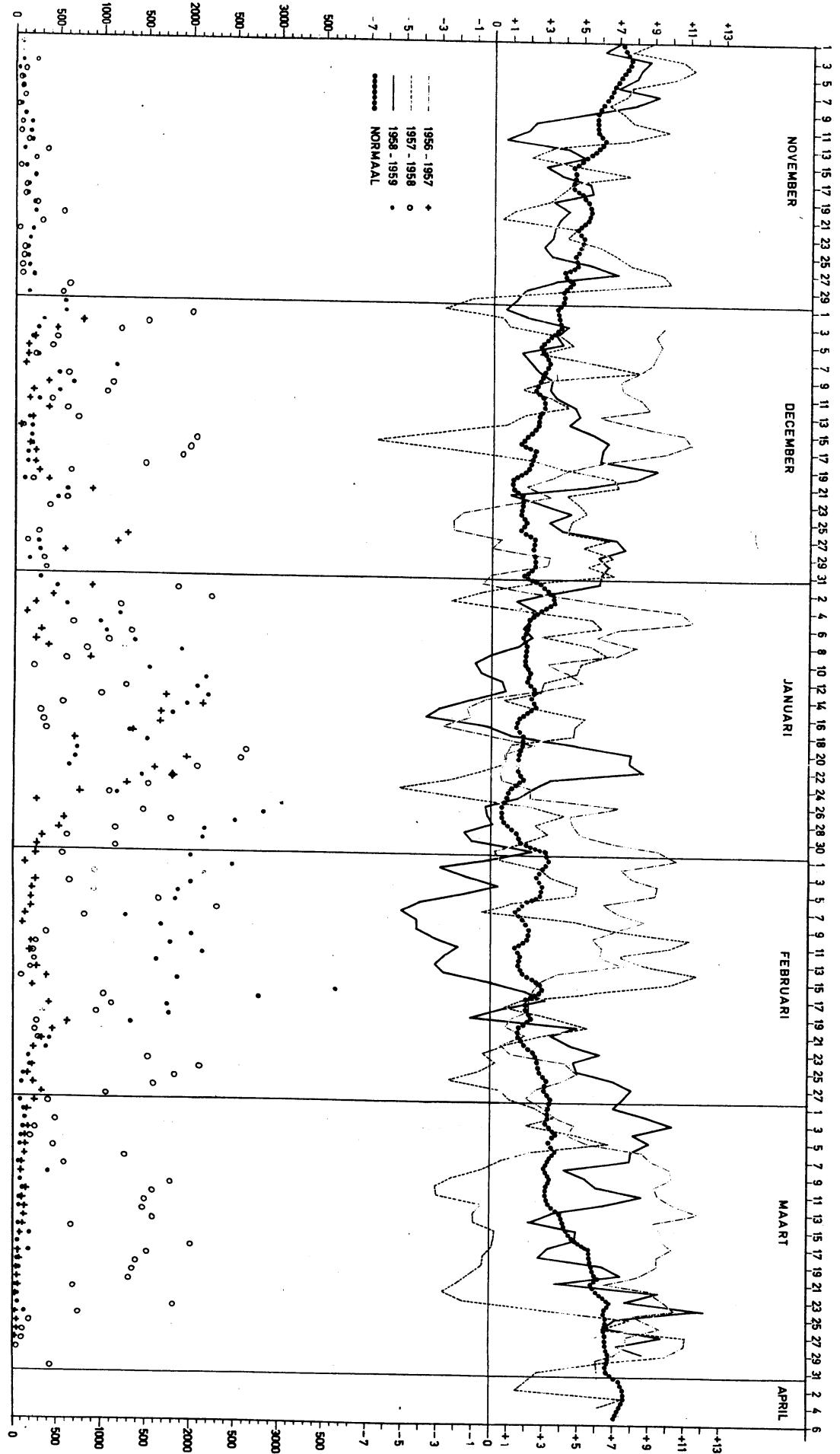
Toelichting bij de grafieken I en II

Grafiek I geeft aan de gemiddelde temperatuur van 9.00-9.00u te De Bilt in de seizoenen 1956-'57, 1957-'58 en 1958-'59, berekend naar uurlijkse waarnemingen. Tevens is de normale temperatuurcurve getekend, bepaald naar de gemiddelde temperatuur van 0.40 tot 0.40u te De Bilt over de jaren 1921-1951, berekend naar uurlijkse waarnemingen. De onder de temperatuurcurven weergegeven tekens corresponderen met het totaal aantal waarnemingen van het auto-telefonisch bouwweerbericht over het gehele land genomen in de seizoenen 1956-'57, 1957-'58 en 1958-'59.

Grafiek II geeft de getrokken lijn aan van de dagelijks opgetreden maximum- en minimumtemperaturen en het aantal aanvragen van het auto-telefonisch bouwweerbericht per dag en per rayon in het afgelopen winterseizoen. De bovenste curve correspondeert met de hoogste opgetreden maximumtemperatuur en de onderste curve met de laagst opgetreden minimumtemperatuur per rayon in de 24-uurs periode van 9.00-9.00u, bepaald uit de onder 4.1 genoemde stations.

De kolommen geven weer het aantal aanvragen van het auto-telefonisch bouwweerbericht per dag en per rayon in het afgelopen winterseizoen.

Grafiek I.



Grafiek II.

