

De legendarische winter van '78 - '79

Bijsgewerkte versie 2004

Door: Karim Hamid

Inleiding

De winter van '78-'79 staat vooral bekend om zijn spectaculaire koudegolf rond de nieuwjaarsdagen. Vooral de snelheid waarmee alles gebeurde heeft bij veel mensen nogal wat indruk gemaakt. Nochtans begon de winter heel normaal. November en december waren zelfs iets te zacht. In oktober en november konden we dikwijls profiteren van hogedruk-invloeden, maar eind november laat de winter voor de eerste keer zijn tanden zien...

Eerste poging...

In de ochtenduren van 25 november trekt een koufront ons land voorbij. Daar achter draait de wind van SSW naar WNW. Er stroomt dus koelere lucht binnen. In de hoogte zakt steeds koudere lucht naar het zuiden. Het isohypsenpatroon toont een steeds meer amplificerende hoogtetrog boven Midden-Europa en een opbouwende hoogtewig op de Atlantische oceaan. De 850hPa-temperatuur daalt van +5 graden op 24/11 naar -8 graden op 27/11! Op 5,5 km (500hPa-vlak) is dat respectievelijk -21 en -38 (fig. 1)!!

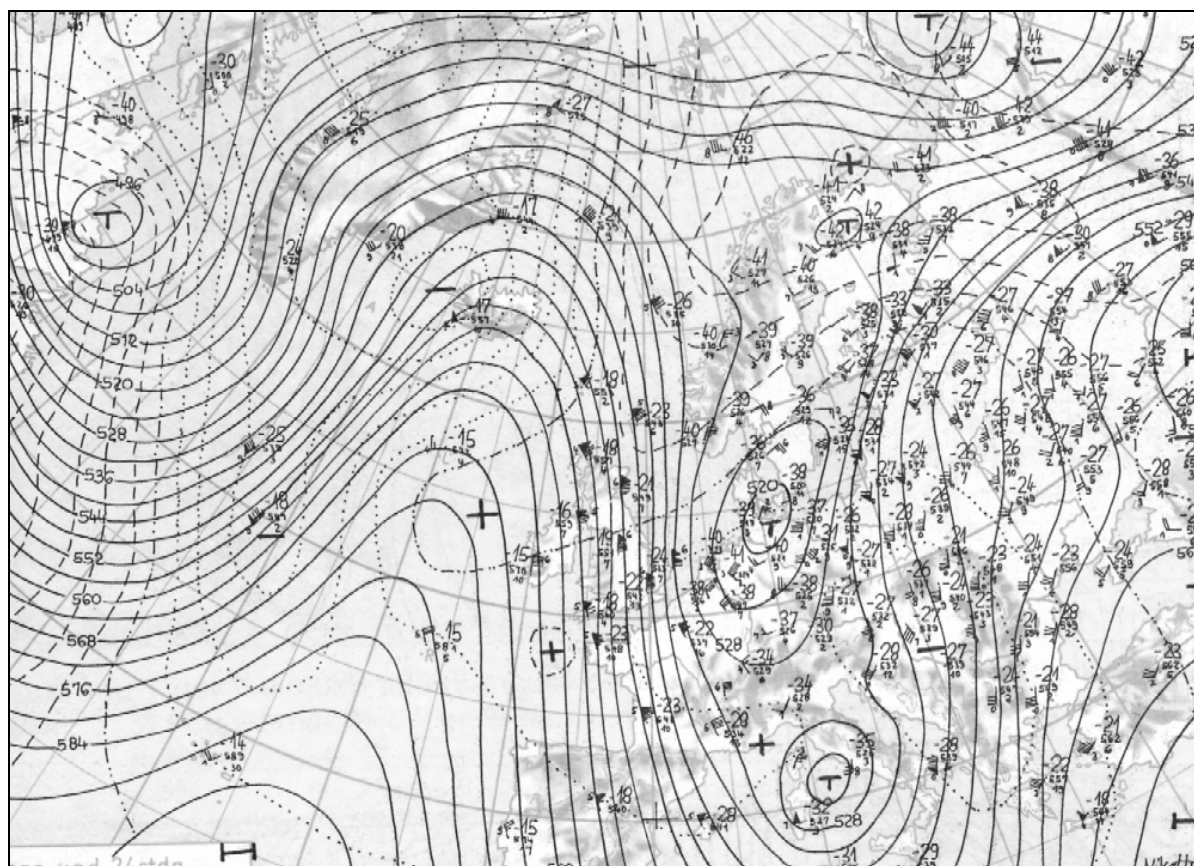


fig1 [hoogtekaart 500hPa-28/11/78 00z] We bevinden ons in een diepe hoogtetrog gevuld met erg koude lucht

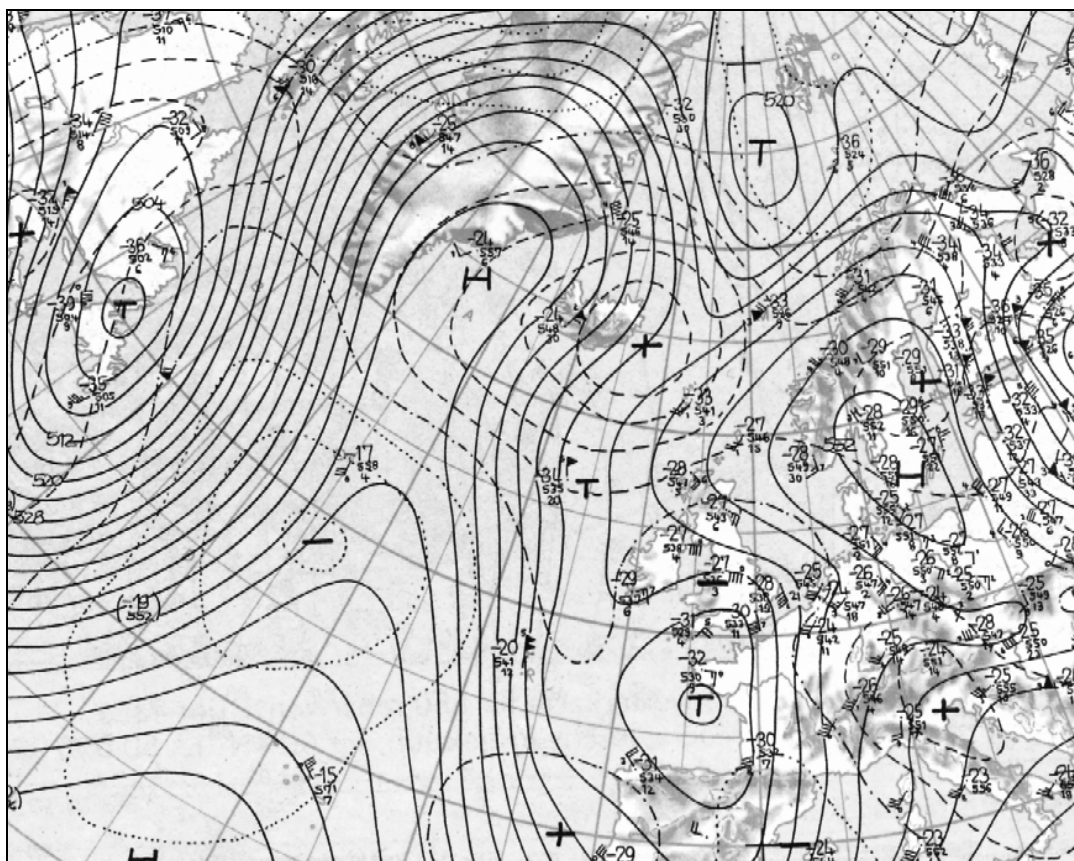


fig2 [500hpa-kaart -21/12/78 00z] De stroming op de oceaan en boven Europa is uitermate meridionaal

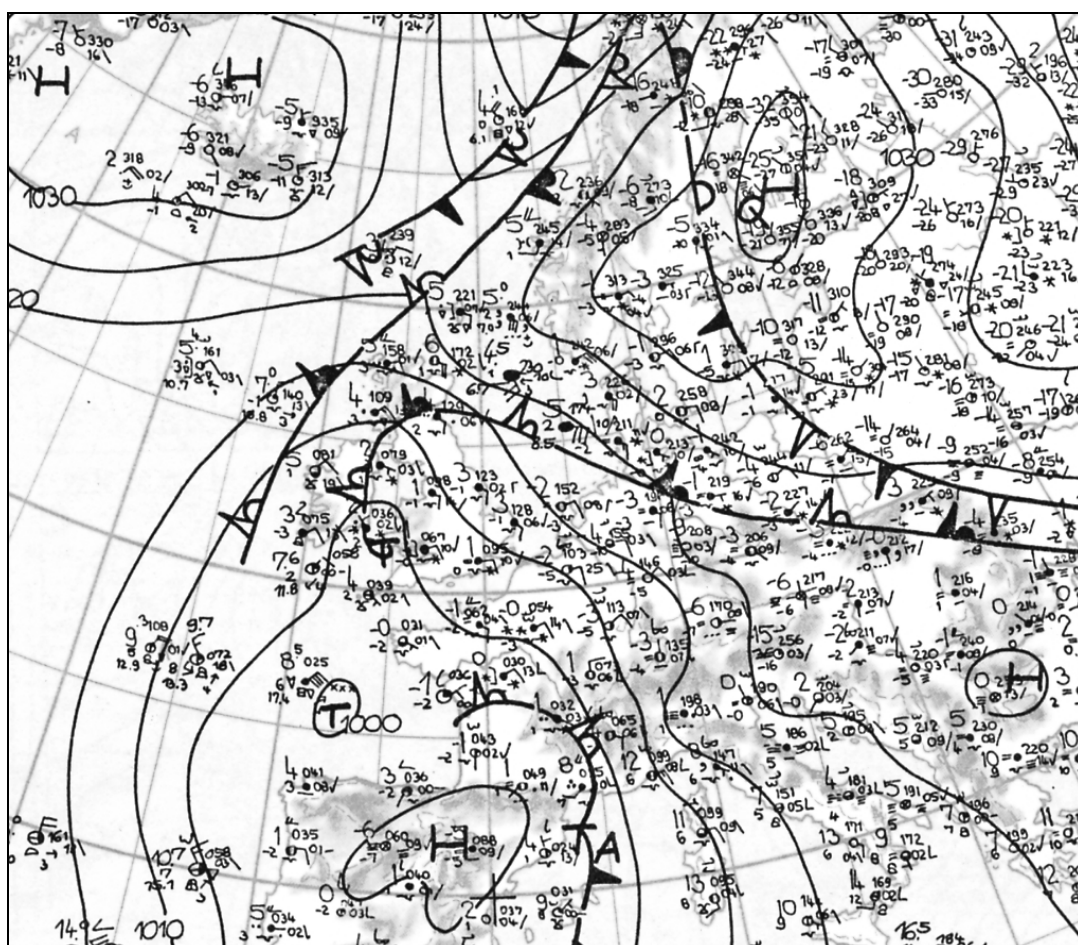


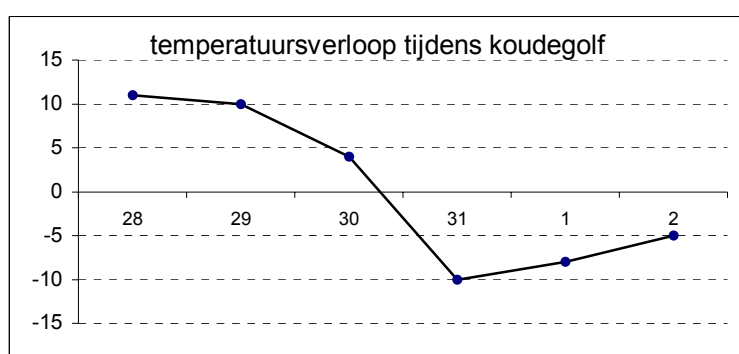
fig3 [grondkaart -21/12/78 06z] Een depressie ten westen van Engeland stuurt sneeuwzones naar ons

De weerkaart van 27 november toont een hoog boven Groenland met een langgerekte wig tot over de Britse Eilanden. Aan de oostflank stroomt Arctische lucht rechtstreeks vanuit de poolstreek zuidwaarts. In deze lucht zit een trogvormige storing die om 12 uur al over het noorden van Nederland ligt. Op de trog zitten nogal wat sneeuwbuien, en wanneer de trog ons land dan in de vroege avonduren bereikt, krijgen ook wij te maken met sneeuwbuien.

Maar aangezien de natteboltemperatuur de volgende dag net iets boven het vriespunt komt, kan het sneeuwdek van zo'n 5 cm geleidelijk smelten. De wig boven de Britse Eilanden mondt uit in een aparte hogedrukcel, en deze trekt de 30^{ste} naar Scandinavië. De drukwaarde ervan stijgt gestaag en aan de zuidelijke flank krijgen wij te maken met vrieslucht uit het SE. Reeds op 2 december doen oceaandepressies pogingen om het hogedrukbastion te doorbreken. Ons land wordt de dagen daarop het decor van de strijd tussen zachte oceaanolucht en koude landlucht. Fronten relaxeren boven onze omgeving, waardoor er soms wat neerslag valt. Meestal zit het kwik iets boven het vriespunt, alsook de natteboltemperatuur, zodat we het in Laag-België moeten stellen met winterse neerslag, maar geen droge sneeuw. Eerst zeer zacht, nadien kwakkelweer

Op 6 december wint eventjes de koude lucht, maar een diepe depressie ten westen van Ierland stuwt zachte lucht naar ons land. Het weer slaat volledig om en met bijna recordtemperaturen van +15 graden op 11 december lijkt de winter volledig verloren. Intussen blijft het berekoud boven Noord-Europa, wat niet onbelangrijk zal blijken te zijn. Tijdens de tweede helft van de maand draait de situatie terug om. Het stromingspatroon in de hoogte begint weer sterk te meanderen en wordt terug meridionaal. Aan de grond ontstaat hieruit een hogedrukgebied dat zich later boven Noord-Europa installeert. Er volgen enkele dagen met winters weer met overdag lichte, 's nachts matige vorst. Het blijft meestal droog, al veroorzaakt een lagedruk-vore de 20^{ste} een beetje sneeuw (fig. 2 en 3). De 24^{ste} volgt dan alweer een dooiaanval (traditionele kerst-depressie!). Geen witte kerst dus! Boven Noord-Europa dalen daalt het kwik ondertussen plaatselijk tot tegen de -40 graden. Tussen kerst en nieuw was het zeer zacht met temperaturen rond +10 graden.

Koudegolf met karakter!



Maar op 30 december verandert de situatie voor de zoveelste keer deze winter. Een wig, afkomstig van een stevig Groenlands hoog (1050hPa) strekte zich uit over Scandinavië. Intussen trok een depressie op de 29^{ste} van Z-Engeland naar Duitsland. De wind ruimde hierdoor snel van

WNW naar NNE. Hierdoor kon de zeer koude lucht die zich boven Noord-Europa had opgestapeld zeer snel naar onze streken doorsijpelen!

Hoe snel en fel deze koudegolf was volgt uit volgende cijfertjes. Op 29 december lag een stationaire koufrontocclusie, verbonden aan de depressie boven ZW-Engeland, over de lijn Amsterdam-Twente en zo verder naar het oosten. Ten noorden van die lijn vroom het meestal (Bremen: -3), ten zuiden was het nog erg zacht (Eindhoven: +11). Het langgerekte front vormde eigenlijk de wintergrens (fig. 4).

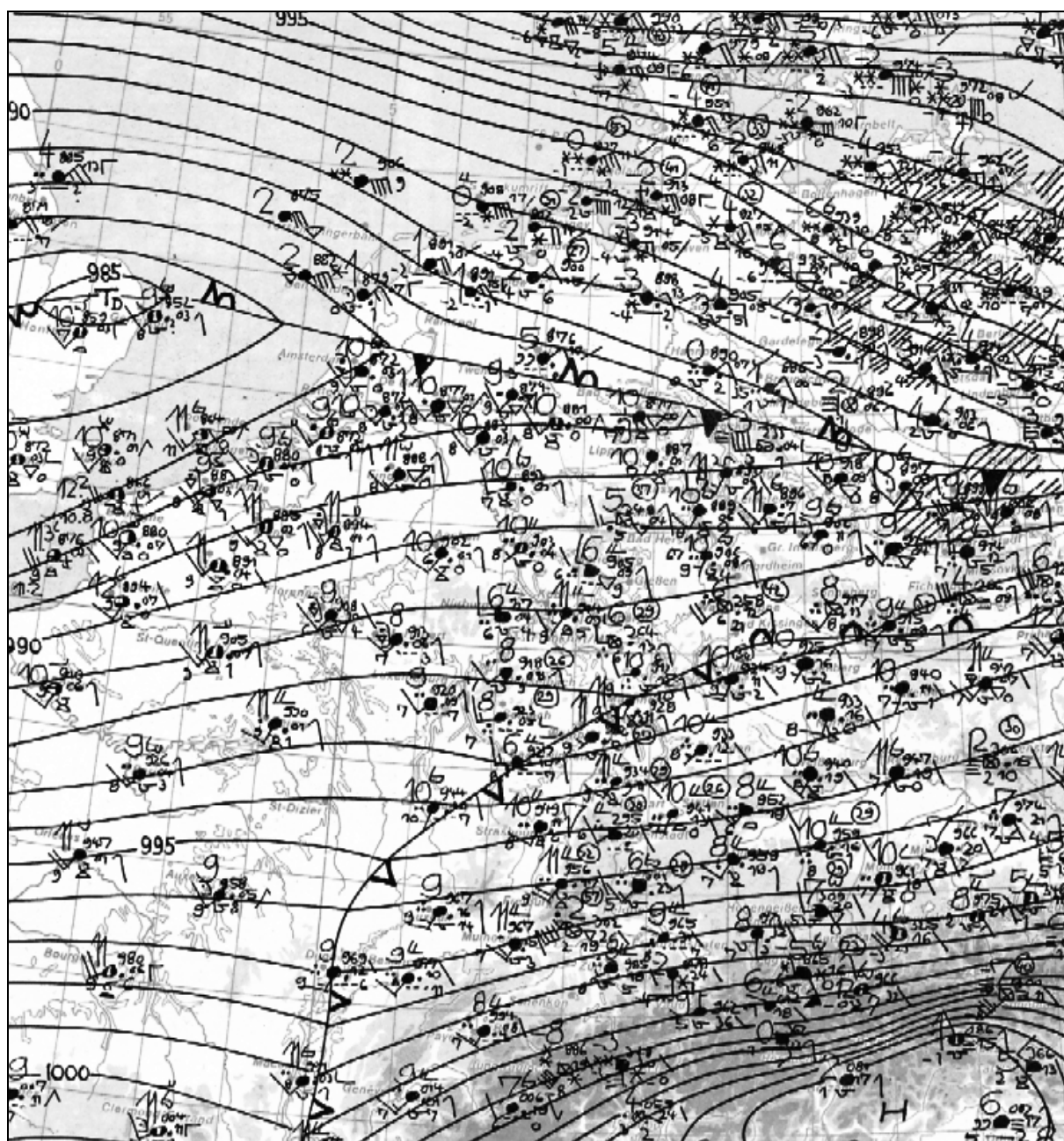


fig4 [grondkaart-29/12/78 12z] Een depressie trekt snel van de oostkust van Engeland richting Duitsland

Op 30 december komen we dus aan de achterzijde terecht van de depressie en de koude lucht doet het kwik in de thermometers pijlsnel zakken (fig. 5 en 6). De wigas van de langgerekte depressietrein lag dan precies over ons land, wat ook blijkt uit de waarnemingen van 18 uur: Oostende: ENE -3°C en Virton: WSW: $+7^{\circ}\text{C}$. De dag daarop, op de laatste dag van het jaar werd de vorst nog scherper. We werden ondergedompeld in onverzachte Arctische lucht. Was het op 30 december op de middag in Brussel nog $+6$ graden, op 31 december wijst de thermometer er -11 graden. Inderdaad, een temperatuursdaling van 17 graden in 24 uur! Maar deze spectaculaire temperatuursdaling komt niet alleen. Er komt ook een pak sneeuw naar beneden en met windsnelheden van rond de 30 km/u bereiken we gevoelstemperaturen van -31 graden!!

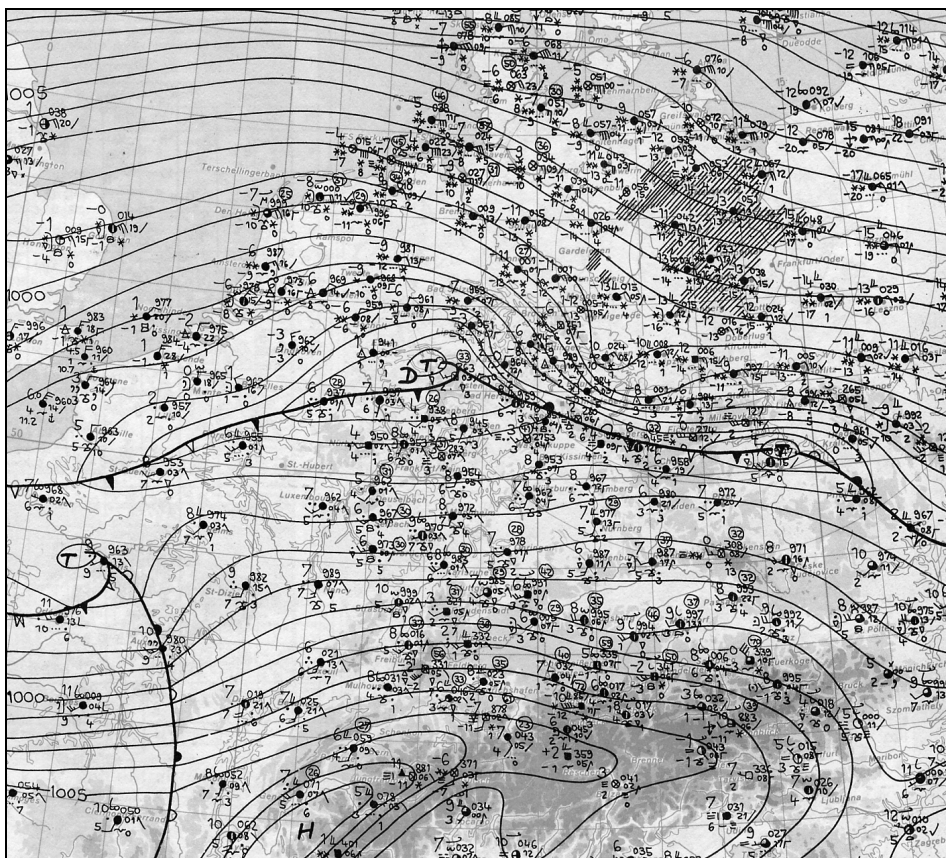


fig5 [grondkaart-30/12/78 12z] De depressie heeft Duitsland bereikt en aan de achterzijde spoelt de zeer koude lucht binnen

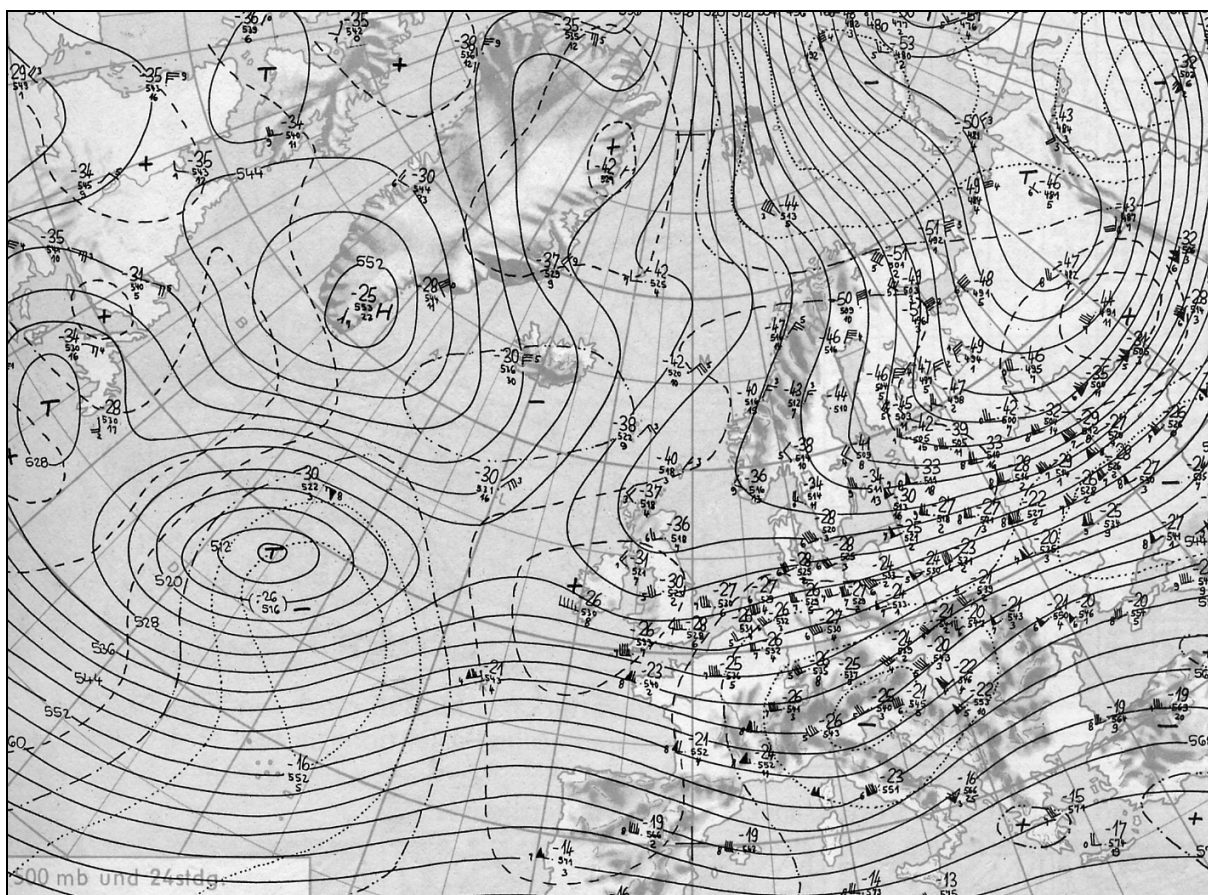


fig6 [500hPa-kaart-30/12/78 00z] Wij bevinden ons aan de koude kant van de straalstroom. Boven Lapland vriest het 50 graden op 500hPa

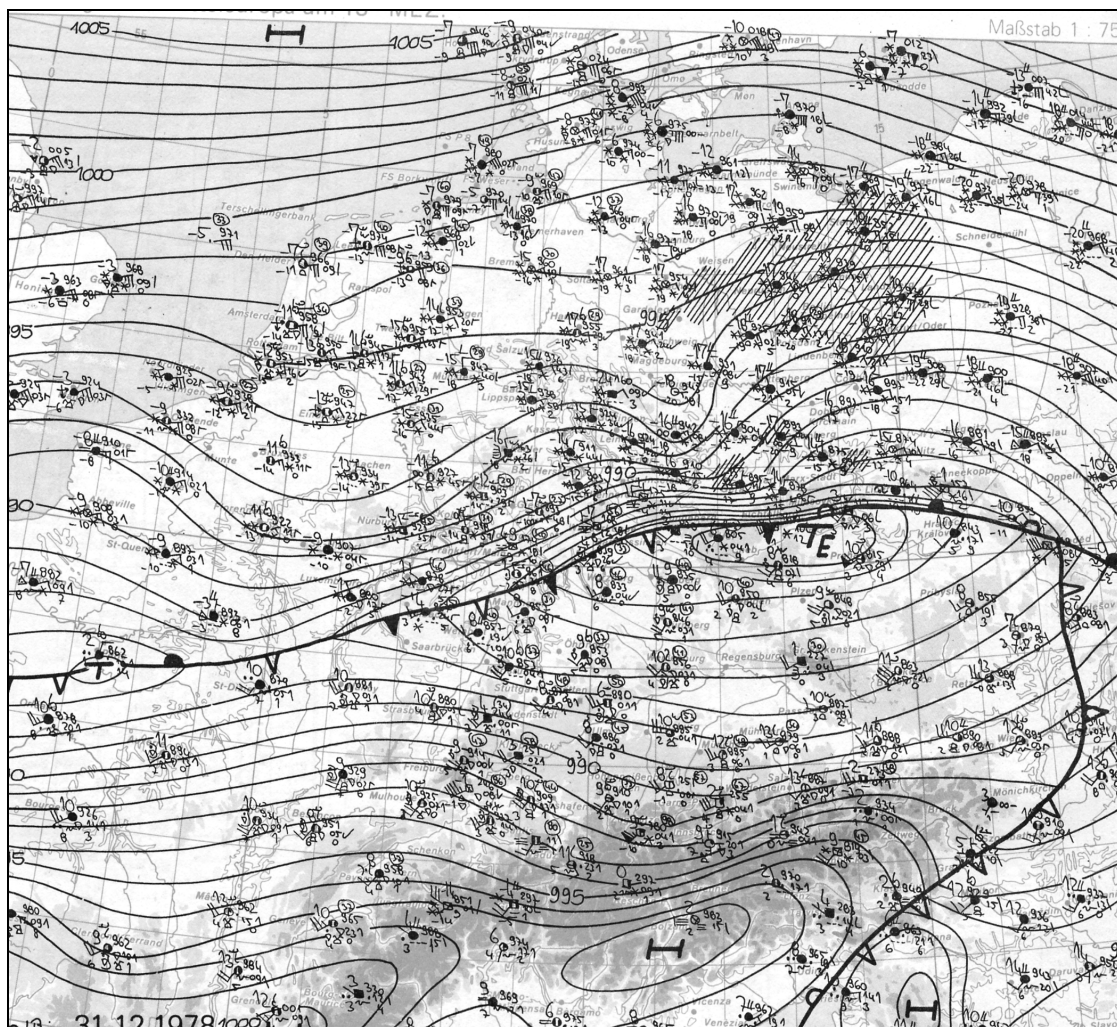


fig7 [grondkaart-31/12/78 12z] Met een oostelijke stroming wordt nu bitterkoude lucht ons land ingedruwd

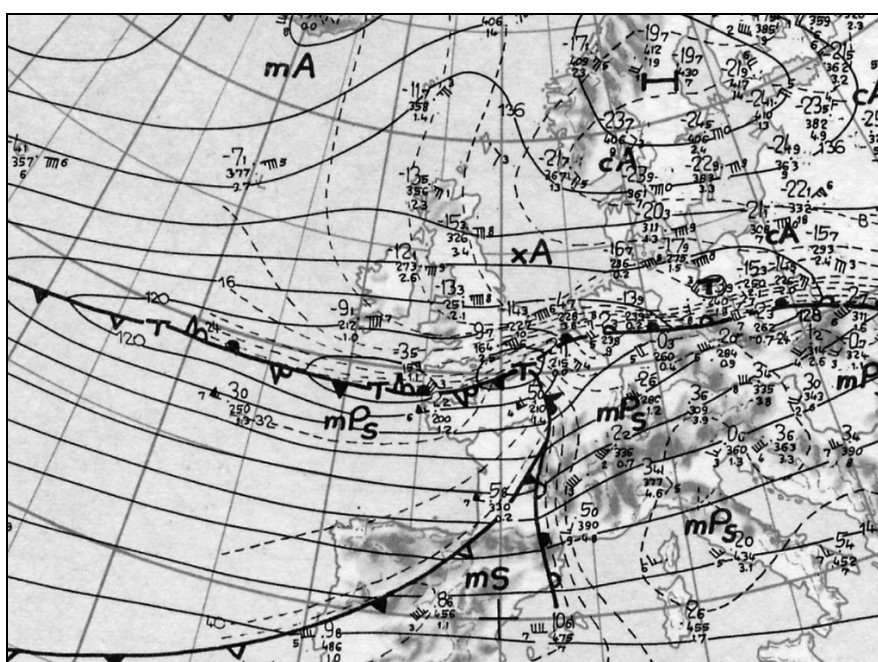


fig8 [850hPa-kaart-31/12/78 00z] Het front boven ons toont een sterke thermische gradiënt met aan de noordflank de aanvoer van Arctische lucht

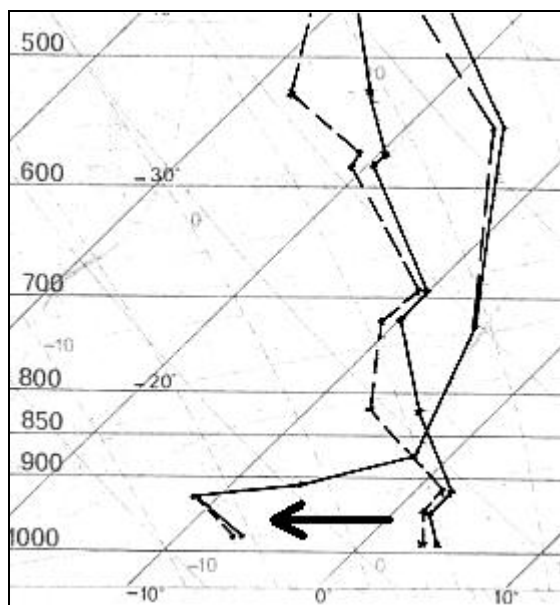


fig9 [hoogtepeiling Ukkel 30/12/78 12z (-o-) en 31/12/78 00z (-x-)] De inval van koude lucht is ook duidelijk te zien op de hoogtepeiling. Aanvankelijk bereikt de koude lucht enkel in de onderste lagen van de atmosfeer.

De sneeuw waait door de straten en zorgt voor hoge sneeuwduinen. Vele zolders geraken vol sneeuw. Het treinverkeer wordt geheel ontwricht. Aanvankelijk is deze koude luchtmassa slechts enkele honderden meters dik maar tegen nieuwjaar had de kou zich ook in de bovenlucht geïnstalleerd ($T_{850\text{hPa-niveau}} = -15^{\circ}\text{C}$). De kou en sneeuw zorgen er voor dat het voor velen een memorabel oudjaar wordt. Elektriciteitscabines begeven het wegens de grote vraag naar stroom, wagens komen vast te zitten,...

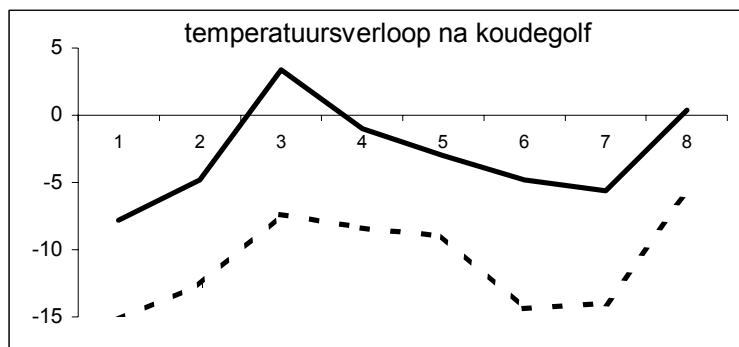
Er lag zoveel sneeuw, dat er gesproken wordt van skiërs in de duinen van Wenduine!! Enkele sneeuwhoogtes gemeten om 06u in de ochtend van 31 december vind je in tabel 1. In de nacht van 6 op 7 januari daalt het kwik tot extreme waarden. In Hoog België wordt het -24 graden! Dit natuurlijk met behulp van het sneeuwdek en een heldere hemel.

Sneeuw zorgt voor overlast

De koudegolf zet zich in het nieuwe jaar verder. De ganse maand januari zullen depressies de winter proberen weg te jagen, maar dat zal niet lukken! Het blijft telkens bij pogingen, die meermaals uitmonden in een pak sneeuw. Een eerste aanval komt er reeds op 2 januari. Een kleine depressie (Polar Low?) trekt van over de Noordzee het continent binnen (fig. 10). De wind ruimt even van het

Halle	04 cm
Itegem	10
Wenduine	10
Houwaart	11
Mechelen	11
St-kat-Waver	13
Ransberg	15

Tabel 1



Z naar het W, waardoor in het uiterste westen en aan de kust het kwik enkele graden boven nul komt. Elders blijft het gewoon doorvriezen.

Zowat overal komt een beetje verse sneeuw bij. Ondertussen worden de problemen in geheel NW-Europa niet meer te

overzien. In N-Nederland dreigt men geheel geïsoleerd te raken en Duitsland stuurt het leger zelfs naar ingesneeuwde dorpen met tanken. Tot 7 januari wintert het in onze streken fel maar het blijft hierbij droog. Vanaf de 7^{de} stuurt een complex lagedrukgebied tussen Groenland en Scandinavië een reeks storingen naar onze omgeving, die een portie zachte lucht vooraf gaan. M.a.w. een nieuwe dooi-aanval wordt ingezet. Op de hoogtepeiling van 8 januari is prachtig te zien dat de zachte lucht al diep doorgedrongen is in de hoogte. Aan de grond vriest het echter nog, en dat geeft aanleiding tot ijzel. Hierna krijgen depressies steeds meer vat op ons weer, maar aangezien de lucht steeds uit noordelijke breedtes bleef komen, warmde de atmosfeer niet echt op. Daarbij waren de depressies steeds gevuld met zeer koude lucht.

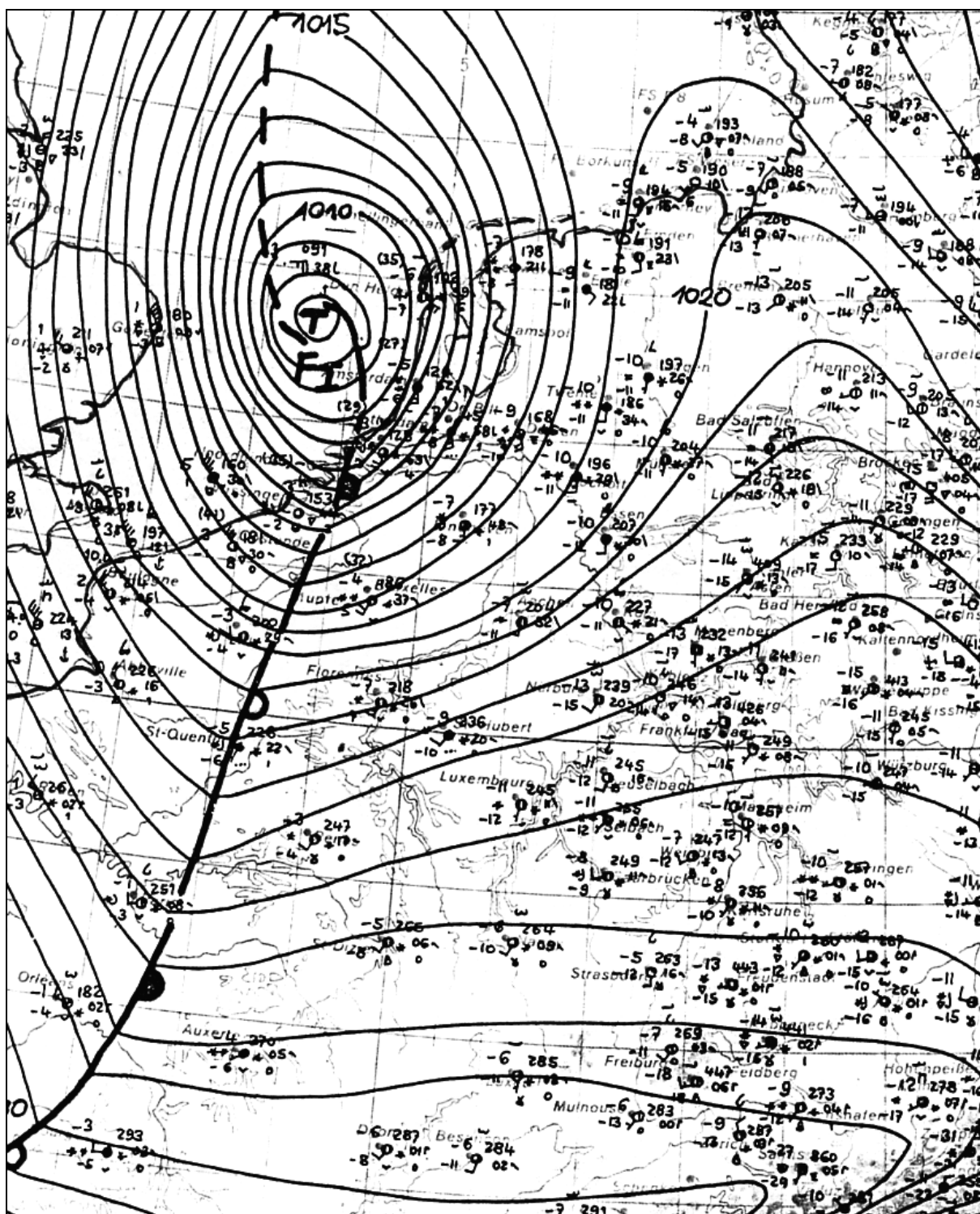


fig10 [grondkaart-02/01/79 12z] Een kleine depressie trekt over ons land vanuit het noorden en zorgt voor enkele cm's sneeuw.

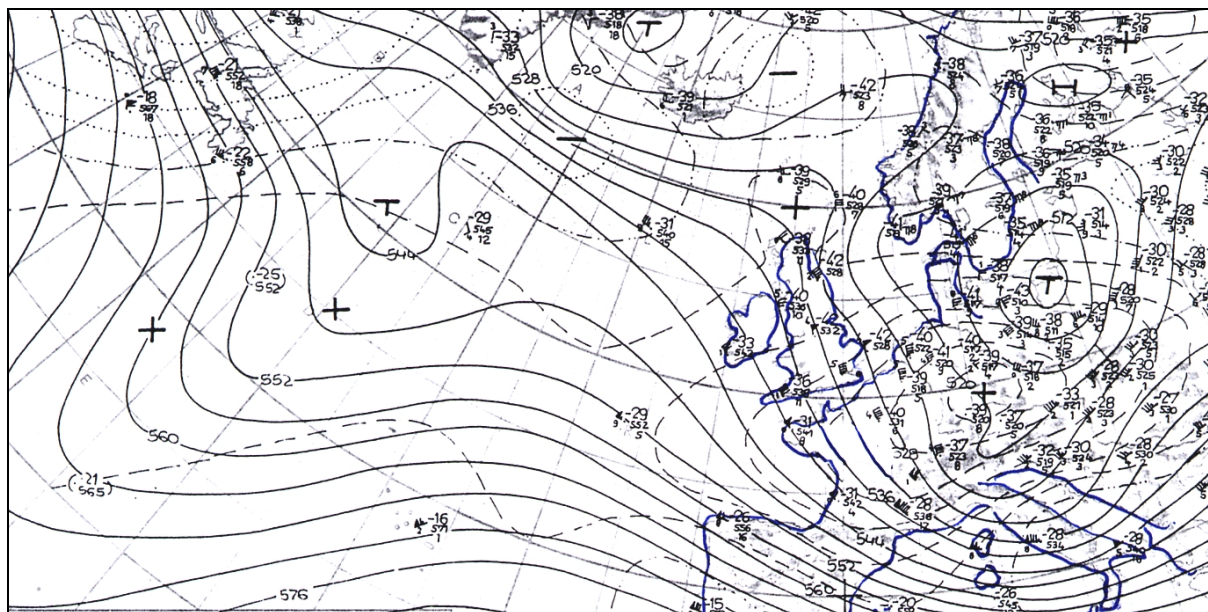


fig11 [hoogtekaart-500hPa-02/01/79 00z] De bovenluchten koelen af tot onder -40 graden.

Dat zorgde voor zeer koude bovenluchten en extreem lage diktewaarden. Zo vroom het op 11 januari 36 graden op het 500hPa-niveau, en boven Ukkel bedraagde de diktewaarde maar liefst 510gpdam (zeer uitzonderlijk laag)!! Dit zorgde voor een onstabiele configuratie met sneeuwbuien. Maar gezien de licht positieve temperaturen en de hoge luchtvochtigheid (dus relatief hoge nattebol-waarden) viel er een mengelmoes van sneeuw, natte sneeuw en korrelhagel. De twaalfde was de atmosfeer zelfs voldoende onstabiel om onweer toe te laten.

Op vele plaatsen vallen zware sneeuwbuien in de mP-lucht aan de achterzijde van een laag boven Denemarken. De dagen daarna zorgt hogedruk-invloed boven West-Europa voor rustig maar zeer koud weer. Dit werd tot stand gebracht door een beresterk hogedrukgebied boven Rusland (tot 1062 hPa) dat een wig uitrolt tot over Scandinavië. Het IJselmeer in Nederland is helemaal dichtgevroren en honderden automobilisten wagen er een ritje op.

IJzel bij de vleet

Vanaf 20 januari barst het gevecht tussen zacht en koud winterweer terug in volle hevigheid los. Dit leidt tot verschillende ijzelsituaties waarvan die van de 23^{ste} 's morgens de zwaarste was. Op vele plaatsen werd alles ingeblikt in een dikke ijslaag dat niet zelden enkele centimeters dik was. In de nacht van 23 op 24 januari trekt een klein laag over Nederland en dat zorgt opnieuw voor enkele cm sneeuw (fig. 12). Ook de dagen daarop vallen nog sneeuwbuien in de postpolaire lucht maar op 29 januari dreigt een nieuwe depressie boven Ierland reeds met zachtere lucht. Die zachtere lucht wint de strijd en een nieuwe dooi-inval is een feit. Zo duiken we februari in met kwakkelweer dat nog tot de 14^{de} zal duren. Naar het einde van de periode toe volgen de depressie-kernen zowat de 50^{ste} breedtegraad. Er beginnen zich opnieuw erg interessante ontwikkelingen te vertonen op de weerkaarten. Een situatie die erg vergelijkbaar is met deze van 30 december.

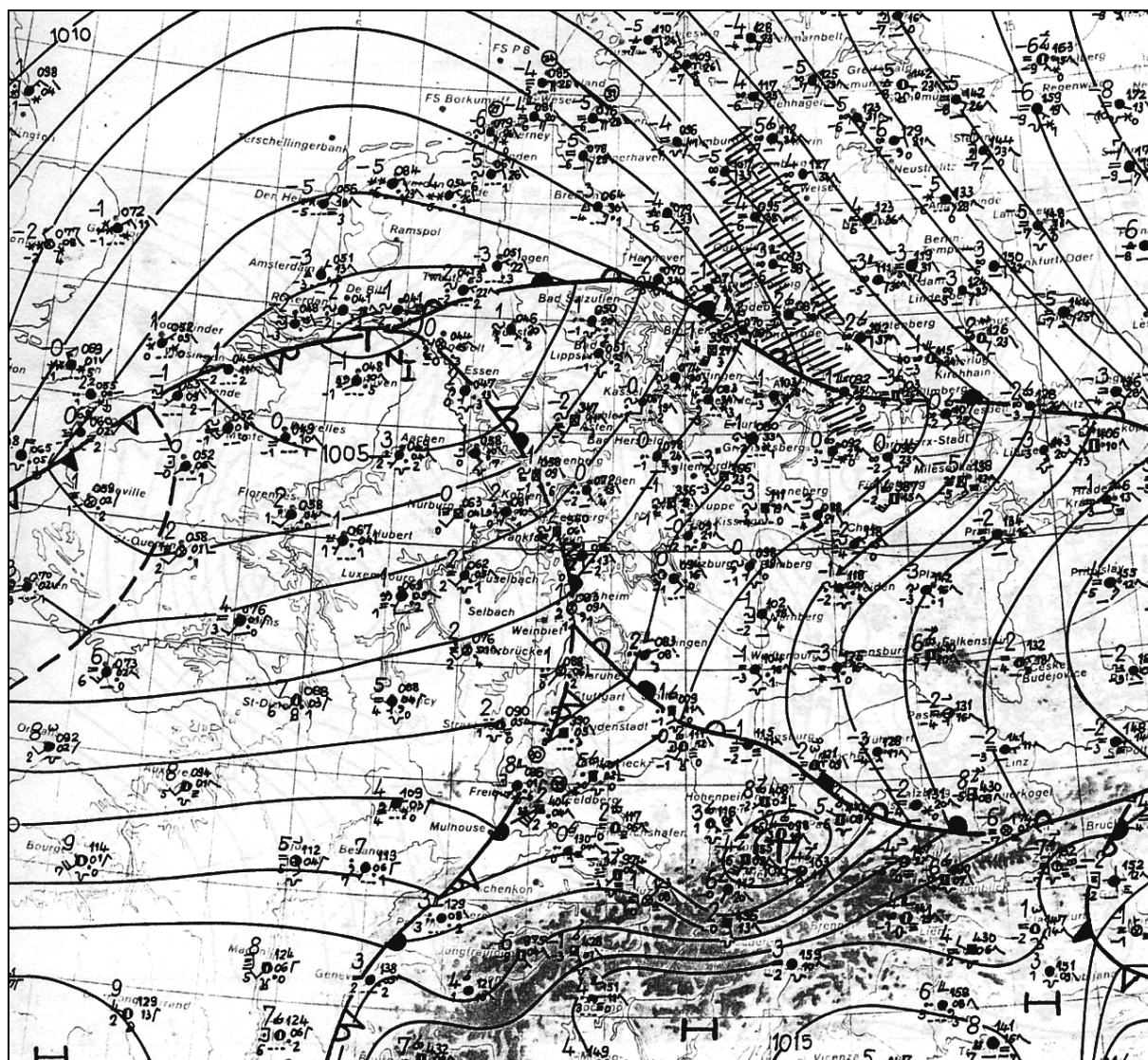


fig12 [grondkaart-23/01/79 12z] Een depressie trekt vanuit het kanaal Nederland binnen en zorgt voor opnieuw wat sneeuw. Een trog aan de achterzijde doet ook zijn deel.

Vanuit het hoge noorden zakt een hogedrukwig af naar Scandinavië en dat leidt tot een afzonderlijke anticycloon boven Noord-Europa. Een diepe depressie boven de ingang van het Kanaal zorgt voor tegengas en stuurt zeer zachte mPs-lucht vanuit zuidelijke breedten. En jawel, de grens tussen de koude NE-lucht en SW-lucht ligt net ten noorden van ons land. Het warmfront, dat de wintergrens vormt, strekt zich uit van ZW-Engeland, via Twente, Leipzig en Dresden om zo verder Europa in te trekken. Terwijl het op de 13^{de} nog +9 wordt te Eindhoven, vriest het reeds in het noorden van Nederland. De kanaal-depressie trekt op 14 februari dwars doorheen België, en eens de depressie naar het NE is getrokken, buldert de koude lucht ons land binnen.

In Noord-Nederland komt het opnieuw tot een heuse sneeuwstorm dat het leven totaal ontregelt. Bij ons komen er enkele cm's sneeuw naar beneden. De invasie van koude lucht gebeurt vooral in de onderste 2 km. De temperatuur daalt van nul graden om 12 uur tot -10 graden om middernacht. Het hogedrukgebied boven Noord-Europa zwelde nog op en deed de wind stevast uit richtingen tussen E en NE waaien (fig. 13, 14 en 15). Hierdoor vroom het enkele dagen zowel 's nachts als overdag matig en af en toe sneeuwde het wat als een storing in de oostelijke stroming werd meegezogen.

Einde kou in zicht

Tegen de 21^{ste} doen zich boven de oceaan sterke drukstijgingen plaats, terwijl het Scandinavisch-Russisch hoog zich naar het oosten evacueert. Tussen de twee zit een occlusie gekneld en achter het front zit zachtere zeelucht. Op enige hoogte blijft het echter vrij koud. Deze lucht bereikt ons in de avond van 22 februari, vooraf gegaan door wat sneeuw. Op 25 februari krijgen we nog even vriestemperaturen te pakken overdag, maar daarna krijgen depressies de grip op ons weer en zullen die lang niet meer lossen. Hiermee wordt een punt gezet aan boeiend stukje weerhistorie!

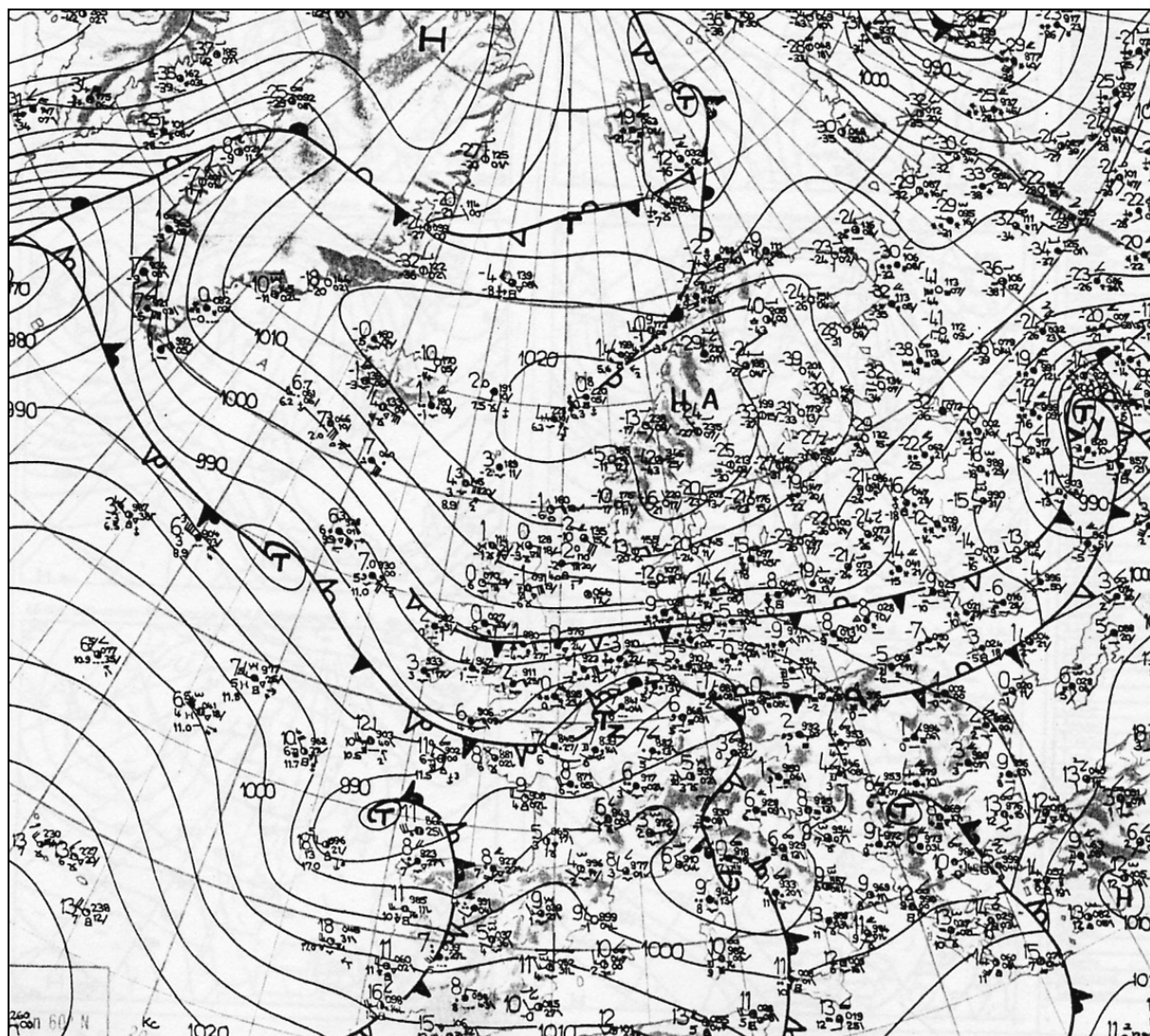


fig13 [grondkaart-14/02/79 06z] Een gelijkaardige synoptische situatie als rond de jaarwisseling.

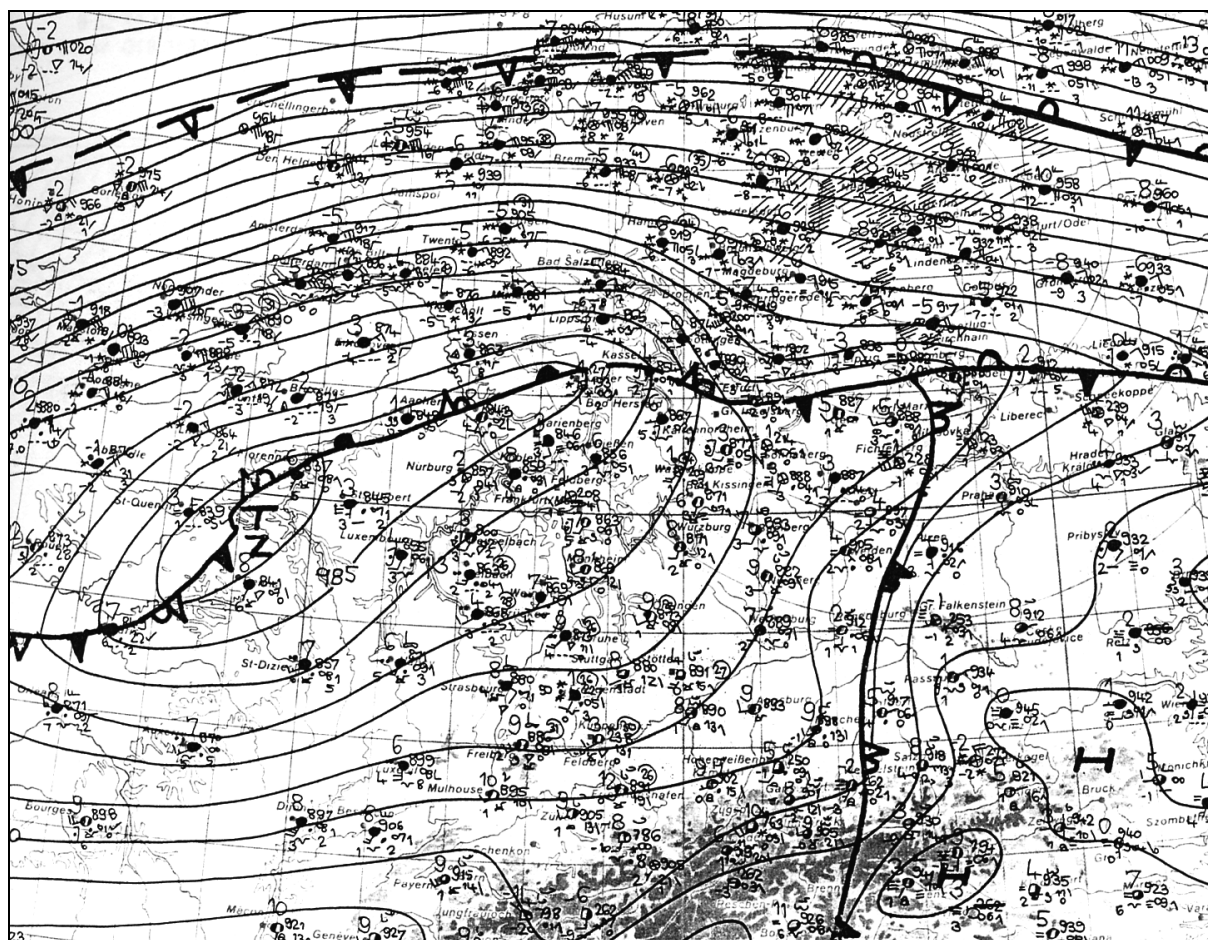


fig14 [grondkaart-14/02/79 12z]

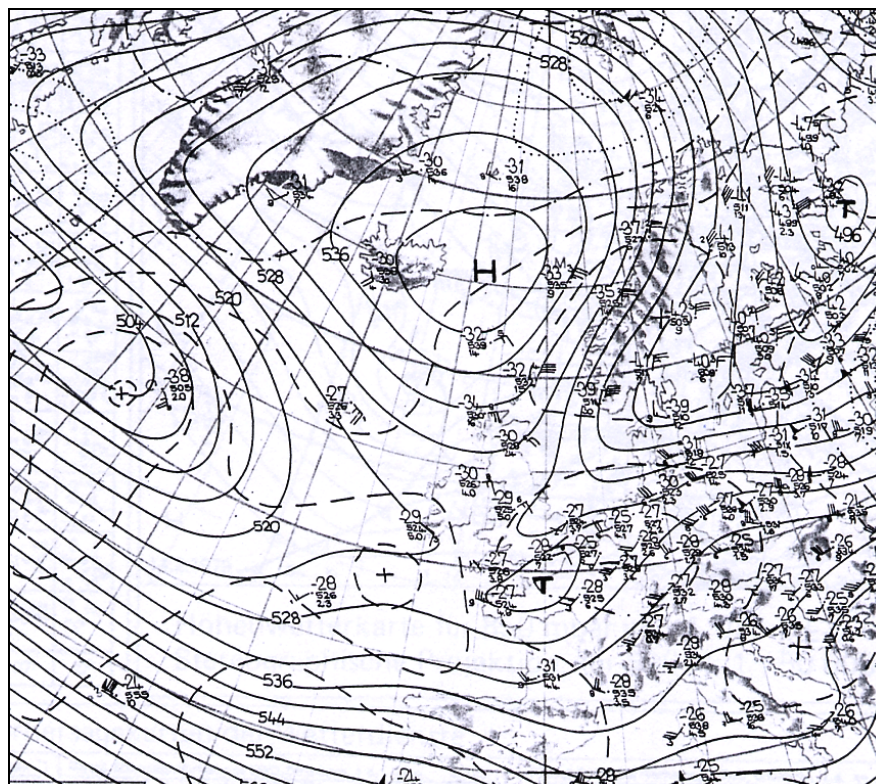


fig15 [500hPa-kaart-14/02/79 00z] Een prachtige omegablokkade zorgt voor ons winterweer

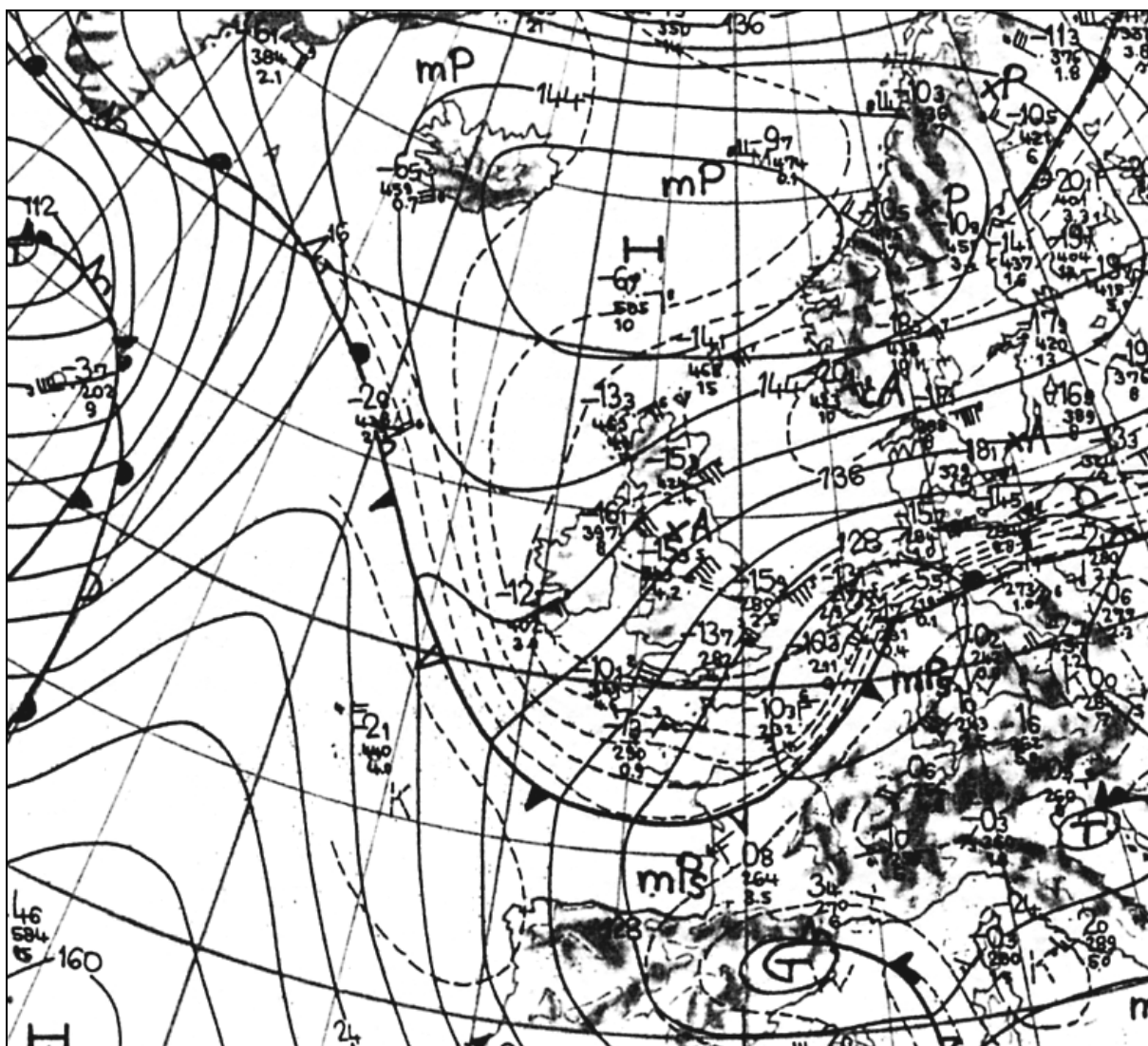


fig16 [850hPa-kaart-15/02/79 00z] De temperaturen op 850hPa dalen richting -16 graden boven de Lage Landen

Bronnen:

- Meteorologische abhandlungen serie B. Grundlagenmaterial - Berliner Wetterkarte 1990
- Maandbericht/dagberichten - klimatologische waarnemingen 1990. KMI
- Klimaatgemiddelden en weerextremen in België, L. Landuyt en G. Schietecat, 1992, 256 p.