

'RELAX AND ENJOY YOURSELF'

Eerste Nederlandse CMet een feit

HARRY BAKKER (KNMI)

Collega's in Amerika, Duitsland en Groot-Brittannië gingen voor. Maar nu is het ook in Nederland een feit: voor het eerst wordt een operationeel werkende meteoroloog gecertificeerd. In april krijgt Harry Bakker het certificaat van de Royal Meteorological Society. Hij vertelt over het hoe, het wat en het waarom.

Reading, 23 september 1997, 14.22 uur

De zware, groene voordeur aan 104 Oxford Road gaat langzaam open en een oudere dame kijkt me vriendelijk aan. 'Can I help you?' Tien minuten later stelt professor Keith Browning de eerste vraag. 'Wat hebt u toe te voegen aan dat wat u gelezen hebt over onze visie op professionaliteit?' Het uur U is aangebroken.

Er is niets nieuws onder de zon. Meer dan 2000 jaar geleden drukte een keurmeester in China zijn duim in de nieuwe potten die voldeden aan de vereiste kwaliteit. Certificatie in de pottenbakkerij.

Waarom? 'Het certificaat schenkt afnemers vertrouwen in de kwaliteit van de producten' zeggen organisatiesdeskundigen als Jägers en Kornuiten (1995). En dus is anno nu ISO-9000-certificering *booming business*.

De vraag van klanten naar certificering vormt vaak het startpunt van een en ander. Zo ook bij de MetService of New Zealand Ltd, tot op heden de enige 'commerciële' nationale weerdienst (Floor 1997). Maar soms *elist* men domweg certificering. Philips bijvoorbeeld werkt vanaf eind 1993 alleen nog met gecertificeerde toeleveranciers.

NVBM & RMS

Certificering op bedrijfsniveau is een volwassen fenomeen in ons land. Persoonscertificatie daarentegen staat nog in de kinderschoenen. En individuele vakmensen, dat is nu juist waar het bij certificering in de meteorologie om draait. Op het concrete voordeel ervan komen we straks terug. Laten we eerst kijken hoe een en ander in zijn werk gaat, welke rol de NVBM speelt en om te beginnen: hoe het begon.

Certificering in de meteorologische wereld speelt sinds 1957. Amerika is de bakermat (zie kader I). In Europa bijten

de Duitsers het spits af: de Deutsche Meteorologische Gesellschaft start in 1989 een programma voor Anerkannte Beratende Meteorologen. Vier jaren later volgen de Britten.

De NVBM is te klein om zelf een certificeringsprocedure te onderhouden. Daarom ondertekent het bestuur samen met het bestuur van de Royal Meteorological Society (RMS) in augustus 1996 een 'Memorandum of Understanding'. Het gevolg: NVBM-leden krijgen toegang tot de Britse procedure.

HET DOEL

Het doel dat de RMS voor ogen staat met certificering is 'to provide a professional qualification in meteorology which will satisfy clients and employers that individuals have reached a specified level of knowledge and experience'. Certificering is dus geen doel, het is een middel. Een middel om anderen vertrouwen te geven in de individuele kennis en kwaliteiten. En het gaat daarbij niet alleen om meteorologische kwaliteiten. Omdat goede communicatie met klanten en specialisten uit andere vakgebieden essentieel is 'are communications skills explicitly required'.

Wie de certificeringsprocedure succesvol doorloopt en belooft de bijbehorende gedragscode te hanteren, mag zich Chartered Meteorologist noemen en CMet achter zijn naam zetten. Evenals een ISO-certificaat is dit geen kwaliteitsgarantie. Het is een indicatie over de kennis, kunde en kwaliteiten van de meteoroloog. Voor een deel geldt dit ook voor een diploma. Maar het grootste verschil is dat een certificaat actualiteitswaarde heeft. Om het certificaat te behouden moet een CMet sinds 1997 elk jaar opgeven wat hij heeft gedaan in het kader van 'continuing professional development (CPD)'.

DE PROCEDURE

Twee keer per jaar start de certificeringsprocedure. De sluitingsdata voor aanmelding zijn 1 mei en 1 november. Voor 1998 bedragen de kosten van de procedure £125,-, die van de jaarlijkse 'renewal fee' £26,-.

De Accreditation Board van de RMS stelt vijf zaken centraal:

- wetenschappelijke achtergrond: de standaard is een universitaire graad; aanzienlijke relevante praktische ervaring voldoet ook.
- theoretische en praktische meteorologische kennis: voor de theoretische kennis, zie kader II.
- ervaring en beoordelingsvermogen: voor werkervaring geldt in principe een minimumeis van 5 jaar.
- communicatieve vaardigheden
- eerlijkheid: drie referenten moeten instaan voor 'the character and honesty of the applicant'.

Hoe stelt men vast of je aan de criteria voldoet? Allereerst aan de hand van een stapel papieren. Naast een overzicht van opleidingen en werkervaring moet de kandidaat enkele rapporten, publicaties of andere bewijzen van professionele activiteiten noemen. Zo mogelijk moeten twee ervan worden opgestuurd. Kan dit niet, of is de Board niet overtuigd van voldoende beheersing van de Engelse taal, dan kan men de kandidaat vragen om een artikel te schrijven voor een blad als *Weather*. Het onderwerp wordt in overleg vastgesteld. Tot slot vraagt men drie referenten te noemen. Zij moeten in een professionele meteorologische omgeving werken en de kandidaat kunnen beoordelen op de vijf genoemde zaken.

Zodra alle papieren gegevens in Engeland positief beoordeeld zijn, start fase II. De kandidaat wordt uitgenodigd voor een

interview ten huize van de RMS in Reading. Normaal gesproken zijn bij dit gesprek vier RMS-leden aanwezig. Bij de samenstelling van deze groep houdt men rekening met eventuele specialisaties van de kandidaat. Doel van het gesprek is uit te vinden hoe je vakmatige kwaliteiten in het werk tot uiting komen en om je communicatieve vaardigheden te beoordelen. Bovendien wil men de meteorologische kennis peilen, uitzoeken of je op de hoogte bent van recente ontwikkelingen binnen het vakgebied en achterhalen hoe je tegen allerlei zaken aankijkt. Men graaft niet bijzonder diep, maar diep genoeg om je te laten nadenken.

En dan komt het moeilijkste onderdeel: wachten. Pas na enkele weken valt de uitslag in de brievenbus. Na publicatie van de namen van de nieuwe CMets in *Weather* - officieel kunnen RMS-leden nog bezwaar aantekenen - en na publicatie in de Engelse pers komt het certificaat daadwerkelijk richting Nederland.

DE PRAKTIJK

Hoe weerbarstig is de praktijk? Het interview vormt het cruciale onderdeel. Papier is geduldig; je kan de tijd nemen om zaken goed zwart op wit te zetten. Maar bij het gesprek ligt dat uiteraard anders. Bovendien, het aantal onderwerpen dat men kan aansnijden is groot. En dus is een belangrijke vraag: hoe bereid je je voor op het interview?

Deze vraag heb ik voorgelegd aan enkele niet-Britse CMets. De antwoorden liepen ver uiteen. Thomas J. Lockhart uit Washington schreef simpelweg: 'I decided that I would not prepare'. Joseph M. Mifsud uit Malta meldde: 'The important thing is that you know the basic theory behind certain fundamental laws in meteorology'. Hij adviseerde het boek 'Dynamical Meteorology An Introductory Selection' van B.W. Atkinson te lezen. Ik heb dat gedaan, maar uiteindelijk heb ik toch meer baat gehad bij Robin McIlveen's 'Fundamentals of weather and climate'. Bovendien bleken onder andere het boek 'Images in Weather forecasting' en artikelen uit *Weather* onder de titel 'Back to basics' een prima voorbereiding.

Op dinsdag 23 september 1997 om half 3 is het zover. Achter de tafel zitten prof. Browning (JCMM, University of Reading en voorzitter van de Accreditation Board), dr. Böttger (ECMWF), dr. Eccleston (The Computer Department Ltd) en de heer Shaw (UK Meteorological Office). Het

Kader 1

HET BEGIN IN AMERIKA

De behoefte aan certificatie kwam in Amerika uit de toegepaste hoek, 'industrial meteorology', waar voor belangrijk advieswerk meer kwaliteitsgarantie werd gevraagd dan de criteria van 'Professional Member of the American Meteorological Society' (AMS) boden. Immers, het feit dat iemand een opleiding heeft gehad wil niet zeggen dat hij goed functioneert als adviseur. Opleidingen zijn vaak sterk taakgericht, en dat kan resulteren in universitaire meteorologen die nog nooit met weerkaarten hebben gestoeid, of in forecasters die na hun diplomering nooit meer een nieuw vakboek hebben gelezen. Voor advisering zijn bovendien naast brede kennis van het vak ook nog andere zaken nodig, zoals het vermogen tot inleven in niet-meteorologische problematiek, ervaring in communicatie, en iets van wijsheid in de klassieke zin van het woord. Zoiets wordt ook niet gegarandeerd door het feit, dat iemand bijvoorbeeld bij de U.S. Weather Service werkt, of bij een universiteit. De AMS nam de taak op zich om procedures te ontwikkelen ter toetsing van 'knowledge, experience and character'.

*Jon Wieringa, Certified Consulting Meteorologist.
Meteorologica maart 1993*

gesprek duurt ruim drie kwartier. Wat dat betreft mag ik niet klagen; Joseph Mifsud werd anderhalf uur beziggehouden. De gespreksonderwerpen hebben betrekking op de theoretische kennis (het Richardsongetal, Clear Air Turbulence, Conditional Symmetric Instability, Mesoscale Convective Complexes), op best-current practice (dopplerradar, Ensemble Prediction System) en visie-vraagstukken (o.a. de gevolgen van Internet voor de beroepsuitoefening en het gevolg van het free-lanepincipe voor de vraag naar luchtvaartmeteorologische informatie). De heren zijn vriendelijk maar gesloten. Ze stellen een vraag, luisteren naar het antwoord en geven daarna zelden een reactie. Niet mondeling, niet in lichaamstaal. En dat is even wennen...

NUT OF NONSENS

De Accreditation Board stelt vele vragen aan je. Maar de belangrijkste stel je zelf: waarom zou ik al die moeite doen? Feit is dat momenteel in Nederland klanten noch werkgevers vragen naar gecertificeerde meteorologen. Het is dus geen boter-bijde-vis-verhaal. De motivatie om de stap te zetten moet voorlopig komen uit je eigen visie op het vak en op enkele relevante ontwikkelingen. Uit je eigen antwoord op vragen als: hoe snel werkt globalisering door op de meteorologische arbeidsmarkt? Wat kan certificering uiteindelijk betekenen voor mijn *employability*? Hoe wordt het vacuüm opgevuld dat ontstaat door de afnemende waarde van de WMO-classificaties (Floor 1996). Wat kan voor

klanten het voordeel zijn van certificering en de bijbehorende gedragscode? Voor mij persoonlijk vormden de antwoorden op dergelijke vragen niet de sterkste drijfveer. Belangrijker vind ik dat je door certificering fors investeert in je eigen kapitaal van kennis, vaardigheden en contacten. En zo bezien worden aspecten als 'direct nut' of 'leeftijd' minder relevant. Trouwen collega Thomas Lockhart was al ruim over de 60 toen hij zich bij de RMS aanmeldde voor certificering.

Ook in Groot-Brittannië levert certificering niet meteen concreet voordeel op. Maar daar tekent zich voorzichtig een verandering af. Het UK Meteorological Office was tot voor kort van mening dat bijvoorbeeld hun eigen opleidingen voldoen voor hun eigen taken en dat certificering weinig toevoegt. Maar op dit punt vindt momenteel binnen het UKMO een heroriëntatie plaats. En dat is ongetwijfeld mede ingegeven door het feit dat het aantal gecertificeerde meteorologen (met name buiten het UKMO) gestaag stijgt (zie tabel I).

SLOTADVIES

Twee collega's kwamen voor het interview met een slotadvies op de proppen. Dr. Chui Ying Lam van de Royal Observatory in Hong Kong schreef: 'From my own experience, the key to success in this process is to be confident of oneself. As long as you are convinced that your work contributes usefully to the application of meteorology to real-life problems and that you are on top of the English language, you would have no

start certificering:	1993
aantal aanmeldingen tot 31/12/97:	84
aantal succesvolle kandidaten:	52
werkzaam in/bij:	
- private sector	17
- universiteit	8
- UKMO	5
- overige overheid	17
- zelfstandigen	5

Kader II

Without some knowledge of the majority of the topics listed, it is not reasonable for an individual to be regarded as a professional meteorologist. Because the qualification of Chartered Meteorologist is intended to recognise a wide variety of backgrounds and specialisations, the RMS expects the concepts to be understood at a variety of levels by different applicants.

Physical meteorology

- Atmospheric composition and structure; stratosphere, troposphere and boundary layer
- Electromagnetic radiation; interaction with the atmosphere and at the earth's surface
- Hydrostatic equation, static stability/instability
- Thermodynamics; First and Second Laws, equations of state, adiabatic processes, lapse rates
- Diffusion processes; molecular and turbulent
- Surface-atmosphere interactions
- Physics of cloud and fog
- Precipitation mechanisms

Dynamical meteorology

- Potential and kinetic energy, linear and angular momentum, vorticity
- Conservations laws
- Forces on air in motion; physical principles leading to equations of motion
- Geostrophic motion
- Waves; planetary, frontal and gravity

Meteorological observations

- Measurement of surface pressure, temperature, humidity, wind and precipitation
- Upper air observations
- Weather satellite data; from polar orbiting and geostationary satellites
- Radar observation of precipitation
- Role of the World Meteorological Organisation

Synoptic meteorology

- Atmospheric phenomena; cyclones and anticyclones, fronts
- Synoptic analysis; surface and upper air charts, aerological diagrams, air masses

Mesoscale effects

- Thunderstorms
- Local circulations

Climatology

- Distinctions between weather and climate
- Global energy budget
- General circulation; Hadley and Ferrel cells, surface wind patterns, seasonality
- Effects of topography
- Climate change

Numerical modelling

- Physical basis of weather and climate modelling
- Parameterization
- Predictability

Tabel 1. Certificering bij de RMS: de feiten. Landen: Groot-Brittannië, Verenigde Staten, Zimbabwe, Verenigde Arabische Emiraten, Hong Kong, Malta, Australië, Nieuw Zeeland.

difficulties going through'.

Joseph Mifsud uit Malta hield het wat korter: 'My advice to you for the interview proper, 'relax and enjoy yourself'.

Terugblikkend meen ik: het is kwestie van *knowledge and guts*, van denken en dan domweg doen. Weinigen zullen op voorhand de zekerheid van succes hebben. Maar wat dat betreft zitten we in het zelfde schuitje als onze Britse collega's. Of om met Ronald Swash, Executive Secretary van de RMS te spreken: '...but the question of whether an applicant's knowledge/experience is adequate to qualify can often only be defined by going through the application process! This applies to applicants from the UK as well as from elsewhere'.

Bunnik, 22 oktober 1997, 11.35 uur

Onze zware, bruine voordeur zwaait open en mijn wederhelft rent me enthousiast tegemoet. 'Yes!' Nog geen minuut later lees ik de brief. 'I am pleased ... the Accreditation Board has recommended that your application for accreditation as a Chartered Meteorologist should be approved ... the Council has accepted...'

Who's next?

Literatuur:

- M.J. Bader et al.: 'Images in weather forecasting' (Cambridge, 1995)
- C. Floor: 'Verslag bezoek aan MetService of New Zealand Ltd in Wellington, Nieuw Zeeland, 26 en 27 juni 1997', intern KNMI-verslag.
- C. Floor: 'WMO-classificatie op de helling' in: *Meteorologica* (4-1996) 25.
- J.W. van Gelder: 'Onrust in kwaliteitsland' in:

- Elsevier (7-1993) 54, 55.
- G. Hiemstra: 'Certificatie en de NVBM' in: *Meteorologica* (1-95) 29.
- R. McIlveen: 'Fundamentals of weather and climate' (London/New York, 1992)
- H.P.M. Jägers et al.: 'De structuur van de organisatie' (Utrecht/Heerlen 1995)
- S. Reitsma: 'Certificatie: ballast of borg?' in: vrouw

- & bedrijf (9-1992) 24, 25, 26.
- J. Wieringa: 'Certificatie in Verenigde Staten en Europa' in: *Meteorologica* (3-93) 25, 26.
- L.J. de Wolf: 'Misverstanden over certificeren' in: *FEM* (11-1993) 66.