

## WEERDERIVATEN ALS BESCHERMING TEGEN TEGENVALLENDE RESULTATEN

In het vorige nummer van de Actuaris konden we lezen dat goede weersvoorspellingen commerciële waarde hebben en dat er steeds meer nieuwe toepassingen voor weermodellen gevonden worden. Met dit nog in ons achterhoofd, bedachten we op de redactie dat het interessant zou zijn om het weer vanuit een financiële invalshoek te benaderen en zo kwamen we terecht bij CelsiusPro, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de verkoop van individuele weercertificaten.

Ik spreek met Mark Rüegg, oprichter en CEO van het in Zwitserland gevestigde CelsiusPro over de zin en onzin van weerderivaten. Rüegg steekt van wal: "De eerste transacties op het gebied van weerderivaten vonden in 1997 plaats in de Verenigde Staten. Grote energiebedrijven hadden behoefte aan bescherming tegen tegenvallende omzetresultaten als gevolg van warmere winters en koelere zomers. Door de warmere winters werd er minder gestookt, wat gevolgen had voor de omzet. Hetzelfde gold voor de koelere zomers: daardoor hoefde de airconditioning minder hard te blazen, met ook weer als gevolg een lagere energieomzet. In 2008 heb ik CelsiusPro opgericht als gevolg van de ontwikkelingen in de financiële markt. Onze markt is een groeiemarkt. In 2010 hebben wij een omzet gegenereerd van 6 miljoen CHF. Wij richten ons op het midden- en kleinbedrijf in diverse sectoren, zoals landbouw, constructiebouw, toerisme en energie. In Nederland hebben we veel klanten in de bouwsector en zijn we officieel partner van Bouwend Nederland om hun leden en leden van geassocieerde vakverenigingen weerverletdekking aan te bieden, voornamelijk tegen meer dan het gemiddeld aantal vorstdagen in de winter. Op dit moment verkopen we alleen stand alone producten, maar we zijn bezig met het ontwikkelen van combinatieproducten. Hierbij moet je denken aan bijvoorbeeld de landbouw, waarbij we dekking willen bieden voor het hele groeiproces van een landbouwproduct en niet alleen voor bijvoorbeeld het zaiproces."

### Strategische partner

"CelsiusPro heeft 5 medewerkers", vervolgt Rüegg. "Dit zijn commerciële mensen met veelal een financiële achtergrond. Het ontwikkelen van de risicomodellen wordt gedaan in samenwerking met Swiss Re, onze strategische partner. Zij doen het risicomanagement en dragen in feite ook het risico. Daarnaast kunnen wij beschikken over de gegevens van zo'n 2000 weerstations over de hele wereld. Op deze wijze hebben wij inzicht in minimum en maximum temperaturen, het gemiddeld aantal regendagen per maand enzovoorts (zie ook tabel 1).

Wij kunnen dagelijks over de meest actuele gegevens beschikken. Aan de hand van dit soort statistieken correleren we weersgegevens met de invloed op omzet en kosten."

### Financiële derivaten

"Onze weerderivaten zijn financiële opties. In tegenstelling tot veel opties worden weerderivaten niet berekend aan de hand van de Black-Scholes formule maar op basis van de normaalverdeling. Aangenomen wordt dat het verlies dat met een gebeurtenis gepaard gaat een Normaalverdeling volgt, zodat redelijk goed in te schatten is wat de verwachting en de standaarddeviatie zijn. De pricing lijkt hierdoor meer op die van een verzekering. Op de portefeuille van een verzekeraar is de wet van de grote aantallen immers van toepassing



> Mark Rüegg

waardoor het risico kan worden beschreven aan de hand van de normale kansverdeling. Het product is ook erg transparant. Klanten kunnen via de website inloggen en zien hoe de prijs van hun weerderivaat is opgebouwd. De grootste kostenpost zit in het personeel en de IT."

Hoe ziet een offerte er nu uit? Via de website van CelsiusPro is het mogelijk om een testberekening te maken. Ik ben in mijn testofferte uitgegaan van een dekking tegen regen. Over een periode van 2 maanden mogen er niet meer dan 6 regendagen zijn. Zijn er meer regendagen, dan wil ik voor iedere meerdere regendag een uitkering van € 1.000,- per dag. Op basis van deze gegevens krijg ik de offerte in tabel 2.

In Nederland kennen we wel de regenverzekering voor particulieren of de evenementenverzekering voor organisaties. Alleen zijn deze producten echte verzekeringen en geen financiële opties. Wellicht dat CelsiusPro hiermee een gat in de markt heeft gevonden. Al met al leverde dit interview een boeiende ervaring voor mij op.

Tabel 1: Gegevens van weerstation De Bilt over de periode 1988 – 2008

Temperatuur	April		Mei		Juni		Juli		Augustus		September	
	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max
Zomerdag	3	7	5	12	5	10	9	26	8	19	4	8
Tropische dag	–	–	–	–	–	–	1	1	1	1	–	–
Vorstdag	5	10	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Ijsdag	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CAT	276	390	414	474	467	523	552	679	546	633	440	542
HDD	265	334	149	251	86	161	41	78	42	94	105	172
	Oktober		November		December		Januari		Februari		Maart	
	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max
Zomerdag	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tropische dag	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vorstdag	3	8	7	15	12	26	11	23	11	22	7	19
Ijsdag	–	–	2	5	3	9	5	12	3	8	2	2
CAT	336	446	197	296	119	210	119	218	119	216	203	268
HDD	222	322	343	469	439	592	439	595	390	530	355	454
Neerslag	April		Mei		Juni		Juli		Augustus		September	
	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max
Droge dag	21	30	21	29	20	27	20	28	21	28	19	28
Nat dagen	9	17	9	16	10	19	11	21	10	18	11	20
Nat dagen > 5mm	3	9	4	9	5	13	6	11	5	13	6	12
Nat dagen > 10mm	2	4	3	5	2	7	3	7	4	6	3	9
Cum. Regen	45	97	58	137	69	181	83	171	77	180	83	210
Sneeuw dag	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Oktober		November		December		Januari		Februari		Maart	
	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max	Gemidd.	Max
Droge dag	19	26	17	23	19	27	19	29	17	25	20	27
Nat dagen	11	25	13	21	12	22	12	19	11	18	11	21
Nat dagen > 5mm	6	13	5	13	5	12	5	11	5	9	5	9
Nat dagen > 10mm	2	6	2	6	3	7	2	4	3	7	3	5
Cum. Regen	78	179	79	140	78	169	69	127	64	139	65	116
Sneeuw dag	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Zomerdag = dagelijkse max.temperatuur >25 graden Droge dag = dagelijkse neerslag <1mm Tropische dag = dagelijkse min.temperatuur >20 graden

Nat dagen = dagelijkse neerslag >1mm Vorstdag = dagelijkse min.temperatuur <0 graden Sneeuw dag = dagelijkse sneeuwval >1mm Ijsdag = dagelijkse max.temperatuur <0 graden

Tabel 2: Offerte CelsiusPro

Prijsopgave			
Kies uw land:	Nederland	<b>Doel van het certificaat:</b>	Uitkering bij bovengemiddelde hoeveelheid regen (mm) gedurende de periode.
Kies uw weerstation:	De Bilt	<b>Certificaat definitie:</b>	Met dit certificaat ontvangt de klant een vast bedrag van 500 EUR voor elk mm dat de cumulatieve regenval hoger is dan 236 mm tot een maximum van 200.000 EUR gedurende de periode van 01.03.2012 tot 01.07.2012. De cumulatieve regenval is gedefinieerd als de regenval gemeten door het onafhankelijke nationale weerstation.
Kies uw weerdekking:	Regen	<b>Bepalen van de Strike (uitkeringsmoment):</b>	De gemiddelde hoeveelheid regen gedurende de periode is 236 mm. De strike (uitkeringsmoment) kan tussen 201 en 338 mm gekozen worden.
Kies uw certificaat:	Regenseizoen	Opmerking: Hoe hoger de strike (uitkeringsmoment), hoe lager de premie	
Kies de periode waarvoor u dekking wenst:	Van 01-03-2012 tot 01-07-2012	<b>Maximale uitkering:</b>	De maximale uitkering voor dit specifieke certificaat bedraagt 307.000 EUR.
Bepaal uw uitkeringsstarter:		Opmerking: Hoe lager de maximale uitbetaling, hoe lager de premie.	
Uitbetaling vindt plaats als de totale hoeveelheid neerslag groter is dan	236 mm		
Definieer uw uitkeringsbedragen:			
Uitkering per mm regen:	500 EUR		
Maximale uitkering:	200.000 EUR		
<b>Certificaatspremie:</b>	<b>Prijs 22.445 EUR</b>		