

Waarom sneeuwijs zo slecht is

4 januari 2010 | 15:14 uur - Laatste update 4 januari 2010 | 15:18 uur

De winter begon zo prachtig. Op tal van plaatsen vormde zich het eerste ijs. Dat ijs was helder en gezond ijs. Toen het afgelopen donderdag begon te sneeuwen bleef de sneeuw op dat gezonde ijs liggen. Een (wat technisch) tekst om het verhaal over sneeuwijs eens goed uit de doeken te doen.

Sneeuw: luchtig water

Sneeuw is eigenlijk luchtig water. Je zou het kunnen vergelijken met mist. Rondom zo'n waterdeeltje is zeer veel lucht. Als die waterdeeltjes bevroren en sneeuw vormt is dat bevroren water omgeven met veel lucht. In wezen is de lucht ingesloten in de sneeuw. Het is dan ook niet verwonderlijk dat zo'n deken van sneeuw met zeer veel lucht als een isolator werkt en de ijsgroei tempert.

Sterker nog, door het relatief warme water warmt het ijs weer op en laat het smelten. In plaats van dikker ijs wordt het ijs dunner. Verschillende ijsmeesters, zoals de ijsmeesters van de Ankeveense IJclub constateerde dan ook dat het ijs dunner was geworden in plaats van dikker. Dat smelten van het ijs maakt ook dat de sneeuw vochtig begon te worden. Door de luchtige structuur zuigt de sneeuw als het ware het water op maar het vormt geen compacte massa. Hoewel het van zaterdag op zondag zo hier en daar streng vroom, bevroor die sneeuw in combinatie met het water wel, maar er waren nog tal van luchtdeeltjes ingesloten. Die ingeloten lucht maakt het sneeuwijs broos. Zo broos zelfs dat het plots kan breken. **Sneeuwijs kan in het geheel geen druk hebben. Scherpe schaatsen snijden dan ook direct in zo'n luchtige ijslaag.**

Dubbeltjesijs

Maar er zijn meer eigenaardigheden rond sneeuwijs. Zo heb je gebieden in Nederland waar zich nogal wat dubbeltjesijs vormt. Dat dubbeltjesijs ontstaat met name in de veengebieden waar gasbelletjes ingesloten raken in gezond zwart ijs. In sneeuwijs raken deze gasbellen niet ingesloten maar onsnappen door de sneeuw. Daarmee ontstaat een minuscule kleine opening waardoor direct water kan lopen. Het gevolg is dat er zwakke plekken ontstaan en meestal vormt zich daar dan een natte sneeuwplek op het ijs. Zo'n plek levert weer broos ijs op.

Belasting ijs door sneeuw

Tot slot nog de belasting van het ijs door sneeuw. Sneeuw heeft normaal een soortelijk gewicht van circa 200 kg per m³. Dat wil zeggen een laagje sneeuw van 10 cm geeft een belasting van 20 kg per vierkante meter. Die belasting valt wel mee maar als die sneeuw natter of compacter wordt neemt het gewicht wel toe tot 500 à 600 kg/m³. De 10 cm dikke sneeuwlaag wordt dan plots 50 tot 60 kg per vierkante meter. Met de geringe ijsdiktes zoals die er waren wordt dat een te grote belasting voor het ijs en gaat het scheuren met als gevolg dat sneeuw een natte brijachtige pap wordt. Dat is dan sneeuw vermengt met water. In de sneeuw nog altijd veel ingesloten lucht. Bevriest die brij dan is er als het echt hard vriest niet veel aan de hand, maar zodra de temperaturen zoals nu maar iets boven het vriespunt komt is dat ijs direct broos het breekt direct af. Ofwel je zakt direct door nat bevroren sneeuwijs.



Bron: artikel: <https://www.pietsweer.nl/piets-blog/2010/waarom-sneeuwijs-zo-slecht-is/>
foto's: <http://demeernseijsbaan.nl>