

tweemaal zooveel in temperatuur verhoogd als dezelfde oppervlakte der zee.

De vaste aardbodem en de zeeën deelen van de ontvangen verwarming door de Zon weder warmte aan de lucht mede. Beide worden beschenen door de lichtende stralen der Zon, doch die lichtende stralen zijn op Aarde, vooral bij donkeren aardbodem, in donkere warmte overgegaan. De donkere aardbodem straalt geen licht terug, maar donkere warmte. En die donkere warmte is het, welke veel meer door de atmosfeer wordt opgenomen dan de lichtgevende stralen, welke direct van de Zon komen. Daardoor blijft vooral de door den aardbodem uitgestraalde warmte in de benedenste lagen des dampkrings achter, en verhoogt deze in temperatuur. De luchtlagen, waarin wij ons bewegen, worden aldus hoofdzakelijk door de Aarde verwarmd, nadat deze die warmte direct had ontvangen van de Zon. En de dampkring is het, die deze warmte bewaart en er de levende wereld mede omringt. De lucht is het medium, dat de brandende gloed der zonnestrallen matigt tot een aangename, weldoende warmte, en dat ons voor verstijving behoedt, wanneer de Zon onder onzen horizon is weggezonden, en niet meer hare stralen zendt aan het gedeelte van den aardbol, hetwelk wij bewonen.

Wanneer de aardbodem uit eene homogene massa bestond, d. i., wanneer hij overal uit dezelfde stoffen was samengesteld, en als hij verder volkomen bolvormig was, zou de verwarming geheel volgens mathematische wetten van den aequator naar de polen afnemen. Er zou op Aarde een volkomen wiskunstige verdeling in luchtstreken bestaan, zooals die thans soms wordt aangenomen, en men zou voor elk dier zonen de temperatuur der lucht vooraf kunnen bepalen.

Tal van oorzaken verbreken die regelmaat. In de eerste plaats herinneren wij er aan, wat wij boven reeds bespraken, dat de afwisseling van land en water eene ongelijke verwarming der lucht ten gevolge heeft. Vervolgens zijn het de winden, die door de verplaatsing van warme en koude lucht de temperatuur voortdurend wijzigen. Daarenboven is de meerdere of mindere graad van bewolking van veel invloed op de verwarming door de Zon.

Zie hier eenige der oorzaken, welke de mathematische regelmaat in de temperatuurverdeling over de oppervlakte der Aarde verbreken. Waar die oorzaken vrijwel met zekere wetten werken, hebben zij voor enkele plaatsen in bepaalde perioden des jaars eigenaardigheden in de temperatuur ten gevolge, die men door langdurige waarneming kan leeren kennen.

Het onderzoek der wetenschap is daarop gericht. In deze eeuw heeft men op verschillende plaatsen, op enkele sedert korten, op andere gedurende langer tijd, geregelde dagelijksche temperatuur-waarnemingen verricht. Die opgaven der temperatuur voor eene plaats op een bepaalden dag des jaars gedurende verschillende opvolgende jaren, stellen ons in staat, de gemiddelde temperatuur voor dien dag op die plaats te berekenen. Deze gemiddelde temperatuur wordt de *normale* genoemd. Over hoe meer jaren de berekening loopt, des te nauwkeuriger is het gemiddelde cijfer. Zoo zijn reeds voor tal van steden in Europa en ook in ons vaderland de normale temperaturen voor elken dag des jaars berekend.