

Beken

Op de Veluwe stuwwallen hadden zich beken gevormd. Deze werden gevoed door natuurlijke bronnen. Toen werd ontdekt dat langs deze beken watermolens konden worden geplaatst waarmee energie kon worden opgewekt, werden de beken van economisch belang.

Om met een molen voldoende energie aan het water te onttrekken, werden verschillende systemen ontwikkeld. Aan een snel stromende beek kon een onderslagrad geplaatst worden. Op de Veluwe was dit doorgaans niet mogelijk. De wateropbrengst was niet groot genoeg en er werden bovenslagraden gezet. Het water viel daarbij bovenop het waterrad. Om hiermee de molen aan te kunnen drijven was een verval van ca. 2 meter nodig. Dit gaf beperkingen aan het aantal molens dat aan een beek gezet kon worden. Het verval werd daarom kunstmatig vergroot door naast de natuurlijke beek een zogenaamde 'opgeleide beek' aan te leggen. Deze had een klein verval, waardoor een grotere hoogte bereikt kon worden op de plaats waar de molen kwam te staan. Hierdoor kon het water wel van de benodigde 2 meter hoogte op het rad storten. Door de aanleg van opgeleide beken, was er meer behoefte aan water. Dit werd bereikt door sprengen te 'steken'. Hierdoor werd het mogelijk om steeds meer molens langs de beken te plaatsen. Op het hoogtepunt omstreeks 1740 stonden er op de Veluwe 171 waterpapiermolens.

Het verschil tussen water- en windmolens

Het verschil tussen de Veluwe molens en de windmolens in de Zaanstreek was groot. Een windmolen kon veel meer energie geven. Daar tegenover stond dat een watermolen vrijwel het hele jaar door kon draaien, terwijl een windmolen gemiddeld niet veel meer dan 1 dag per week goed gebruikt kon worden.

Een ander verschil is dat in de loop van de tijd de Zaanse windmolens zich ontwikkelden tot grote bedrijven met veel personeel, terwijl de watermolens meestal gedreven werden door papiermakers, die behalve de molen ook een boerenbedrijf hadden en doorgaans met hun gezin of een enkele knecht het werk verrichtten.

De Veluwe molens werkten daardoor relatief goedkoop en konden lang de concurrentie volhouden, maar daarmee werd ook de overschakeling van de handpapiermakerij naar machinale papierfabricage uitgesteld. In Renkum (Sanders) werd pas in 1858 de eerste stoommachine geplaatst en in Heelsum (Pannekoek) in 1862.

Veluwe papiermakers

De bekendste geslachten van papiermakers op de Veluwe waren: Schut, van Houtum, Pannekoek, Sanders, Berends, Huiskamp en Palm. De meeste van hen hebben de industrialisatie doorstaan en hun namen kwamen aan het begin van de twintigste eeuw nog voor in de vele papierfabrieken.