

# Verontreinigde beken op de Noordoost Veluwe

## Inleiding

In de vorige artikelen ben ik ingegaan op de waterkwaliteit van de Twentse beken in de jaren 1860-1970. In dit artikel richt ik mij op mijn geboortestreek de Noordoost Veluwe. Ik heb onderzocht of de beken hier ook verontreinigd waren en zo ja, of dat ook in dezelfde mate was als in Twente.

Voor Twente heb ik zelf de primaire bronnen kunnen raadplegen. Voor de beschrijving van de situatie op de Noordoost Veluwe ben ik daarvoor niet in de gelegenheid en moet ik me baseren op literatuur die ingaat op het aspect waterkwaliteit.

Bij dit literatuuronderzoek is gebleken, dat er veel geschreven is over de beken op de Veluwe, maar dat het aspect waterkwaliteit hierin een onderbelicht onderwerp is. Dit betekent dat dit artikel globaler van karakter is geworden dan oorspronkelijk mijn bedoeling was. De ambitie blijft om over dit onderwerp nog eens een gedegen onderbouwd artikel te schrijven. De beken in Epe en Vaassen staan in dit artikel centraal. Dit wordt mede ingegeven door mijn jeugdjaren in Vaassen, waarin de beken in mijn herinnering alle kleuren van regenboog hadden en het gedrag van een kameleon vertoonden.

## Watermolens op de Noordoost Veluwe

De Noordoost Veluwe kende al vanaf de late middeleeuwen watermolens. Deze molens werden gebruikt voor verschillende functies. Ze begonnen vaak als korenmolen, zoals de Eerbeekse koren- en oliemolen, die al in 1395 wordt genoemd. Latere toepassingen zijn het malen van eikenschors (runmolens) en het “vollen” van wollen stoffen (volmolens). Bij het vollen werd een mengsel gebruikt, dat klei, reuzel en ook urine bevatte. De wol ging tijdens de bewerking vervilt en krimpen. Deze molens stonden bekend als “stinkmolens” door de stank die ze verspreidden. Ook zeem- en leermolens veroorzaakten de nodige stank en waterverontreiniging (1).

In de zeventiende eeuw werden veel van deze molens omgebouwd tot papier- en kopermolens. Eind 18e eeuw had de Veluwe bijna 200 watermolens, waarvan er 150 papier produceerden (2). De papiermolens die wit papier maakten hadden schoon proceswater nodig en gebruikten een wijerd voor de bezinking van de zwaardere delen in het beekwater. In de negentiende eeuw gebruikte men voor het bleken chloor, in de vorm van chloorgas, chloorwater of een chloorkalkoplossing. Verder werden verschillende grondstoffen gebruikt zoals potas en soda met kalk voor het koken van de lompen en lijn dat gebruikt werd als het papier gedroogd was. Al deze genoemde stoffen kwamen ook in het beekwater terecht. Dat gold ook voor het vuile waswater van de wasserijen, die later in veel voormalige papiermolens gevestigd werden. Dat werd een bloeiende industrie. Vanuit heel Nederland kwam vuil wasgoed naar de Veluwe. Het vuile waswater ging rechtstreeks de beek in. Dit water bevatte veel organische stoffen, die gelukkig afbreekbaar waren. Met de intrede van de chemische wasserijen werden ook stoffen als tri en per geïntroduceerd. Dit leidde niet alleen tot verontreinigd beekwater, maar vooral ook tot verontreinigd bodem- en grondwater en leidde eind twintigste eeuw tot zeer hoge saneringskosten.

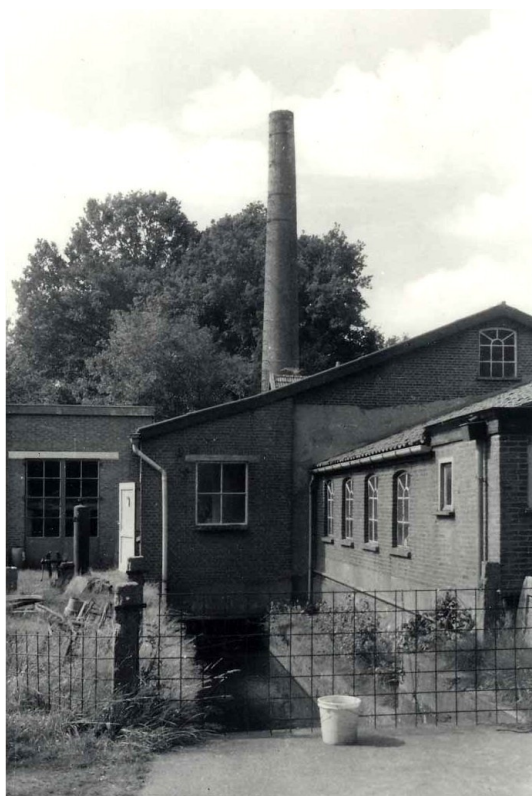
## Vaassen

De zuiverheid en zachtheid van het beekwater in Vaassen en omgeving naast de continue aanvoer was een belangrijke vestigingsreden voor de papierindustrie en later de wasserijen. Water van mindere kwaliteit was wel geschikt om molens aan te drijven, maar kon niet als proceswater worden gebruikt. Water van minder kwaliteit kwam ook van nature voor. Beken met een roodbruine neerslag op de bodem wijzen op een hoog ijzergehalte in het water. Dit opgeloste ijzer wordt door oxidatie omgezet naar niet oplosbaar ijzer, dat op de bodem neerslaat. Het ijzerhoudende water was niet geschikt als proceswater en werd gescheiden gehouden van schoon water.

Zo wordt in Vaassen het water van de Rode en Nieuwe Beek gescheiden gehouden door houten schotten en aarden wallen. Overigens gaat het ijzer vaak gepaard met een ander natuurlijke verontreiniging namelijk arseen.

Ook dit arseen oxideert in zuurstofrijk water tot een onoplosbare verbinding en komt in het slib terecht. Naast de genoemde Rode Beek worden hoge arseengehaltes aangetroffen in de bodem van de Hartensemolense Beek, de Geelmolense Beek, de Smalleritse Beek en de Verloren Beek (3). Uiteraard is dit arseen ook in de beekoevers gevonden.

Vaassen kende in 1832 twintig molens. Negentien van deze molens waren in eigendom van de gebroeders Van Isendoorn à Blois. Deze eigenaren van de Cannenburgh waren grootgrondbezitters en hadden veel invloed op de economie van Vaassen in die periode. De molens werden door beide heren verpacht en waren voor de kasteelheren een belangrijke bron van inkomsten. In 1832 waren er 16 molens in gebruik als papiermolen, één als oliemolen, één als pelmolen, één als kopermolen en één als eekmolen. De enige molen in Vaassen die niet in het bezit was van de Van Isendoorns - de Amsterdamse kopermolen - werd in 1864 gekocht. De koperfabricage werd vervolgens op deze molen vervangen door een grofijzersmelterij.



*Molenplaats van de Amsterdamse Kopermolen, op deze foto uit 1985 staat hier de wasserij van Van Delden.*

*Foto: Vrienden Veluwe Waterradmolens nr 10.*

Een jaar later overleed de laatste Van Isendoorn en daarmee het geslacht. In 1869 werd de erfenis verdeeld en de molens verkocht.

De geschiedenis van de molens vanaf de verkoop wordt mooi beschreven in het boek "Honderd jaar Epe 1878-1978. De meeste zijn verdwenen, anderen zijn later uitgegroeid tot bedrijven als Aluminium Industrie Vaassen (het huidige Vaassen Flexible Packaging) en Lemoine, voorheen de Verbandstoffenfabriek Utermöhlen.

Veel molens in Vaassen zorgden voor vervuiling van de beken en sprengen. De restanten van deze vervuiling zijn in latere jaren te vinden geweest in de vorm van bodem- en beekwalverontreiniging. In het begin van de eenentwintigste eeuw heeft dit geleid tot grote saneringen van bodems en oevers in Vaassen.

Zo waren de inmiddels gesaneerde bodems en oevers van de Geelmolense en Dorpse Beek in Vaassen in het deel tussen de forellenkwekerij “t Hol en de waterval bij de voormalige papierfabriek Van Delden ernstig verontreinigd met olie en zware metalen als kwik, lood, koper en zink. In de Dorpse Beek kwam daar nog polychloorbifinylen (PCB's) bij.

Een ander voorbeeld is het Kraaiennest aan de Koninginneweg. Daar waren de bodem en het grondwater vervuild met o.a. per en tri door de wasserij die daar heeft gestaan.

Alle verontreinigingen zijn afkomstig van de voormalige bedrijven in de watermolens langs de beek (4).



De voormalige wasserij van Mentink op de molenplaats 't Kraaiennest.  
Foto: C. Mönnich.

Een voorloper van de Venz is de NV papierfabriek “Emst” te Vaassen. De vervuiling van het afvalwater door dit bedrijf leidde tot commotie bij het gemeentebestuur en die stuurden de gemeenteopzichter Bontekoe op pad om een onderzoek in te stellen. De volgende passage komt uit zijn verslag uit de jaren dertig van de twintigste eeuw: “Het afvalwater stroomt uit de fabriek door een open riool naar de naast het fabrieksterrein loopende beek, welke uitmondt in de Grift. Het water is rood gekleurd en vermengd met fijne papiervezels, welke vastzinken aan de kanten langs de beek en op den duur een verrottingsproces ondergaan”. Vervolgens beschrijft Bontekoe nog een experiment met een driestekelige stekelbaars die na een halfuurtje in dit water nog in leven is. Wel was alle kleur weggetrokken uit het visje (5).

### **Epe**

In 1830 waren er in Epe tien papiermolens. Daarnaast was er een bierbrouwerij, een kopermolen met centenknipperij in Zuuk, een leerlooierij te Oene en drie korenmolens. De papiermakerij in Epe is in zijn geheel verloren gegaan door mechanisering van grote papierfabrieken elders. Ook in Epe zijn deze papiermolens omgezet in wasserijen. Deze wasserijen vervuilden het beekwater flink. Zo moest de Eper Zwemkom, gesticht in 1901 aan de Klaarbeek, tien jaar later alweer gesloten worden vanwege vervuiling veroorzaakt door bovenstrooms liggende wasserijen (6).



*Wasserij de Achterste Molen in 1985.*

*Foto: J.A. van Krimpen, Vrienden van de Veluwe Waterradmolens.*

### **De Grift als tussenstation en de Eerbeeksebeek**

De Grift is in de veertiende eeuw gegraven. In die eeuw vond de ontginning plaats van de drassige IJsselvallei. De Grift diende om het afstromende water van de beken op de Noordoost Veluwe op te vangen. De beken tussen Apeldoorn en Heerde werden aangesloten op de Grift. Daarmee werd de Grift ook het tussenstation van alle lozingen op de beken. In 1828 werd het Apeldoorns Kanaal tussen Apeldoorn en Hattem in gebruik genomen en werden een aantal beken afgekoppeld van de Grift en aangesloten op dit kanaal om voldoende water te krijgen voor alle beoogde transporten via het water. Uiteindelijk komt al het Noordoost Veluws beekwater via het Kanaal in de IJssel terecht en deze rivier kan dan ook als eindstation gezien worden van alle geloosde verontreiniging op de beken van de Noordoost Veluwe. De IJssel komt uit op het Ketelmeer en daar zit in het slib nog de erfenis opgeslagen van vele jaren.

Alle lozingen op de zijbeken, maar ook de rechtstreekse lozingen op de Grift hadden natuurlijk de nodige gevolgen voor de waterkwaliteit van de Grift. Vooral de mechanisatie van de jaren 1900-1930 leidde tot een sterke toename van de vervuiling. Zo startte in 1937 de tweede machinale papierfabriek van Nederland in Wapenveld. De machine werd nog aangedreven door waterkracht, maar voor de droogmolens ging men stoom gebruiken. Een ander voorbeeld is de koperpletterij “De Vlijt” die aan de Grift lag bij Apeldoorn. In 1907 bouwde men er een nieuwe, grotere smeltoven en in 1910 zelfs een tweede. De pletterij gebruikte gedeeltelijk waterkracht, maar stoom deed zijn intrede bij de andere bedrijfsonderdelen.

Door deze mechanisatie kreeg de Grift het karakter van een open riool en kom je in de literatuur teksten tegen als “een geelgroene, drabbige, bijna stilstaande, troebele watermassa” (8).

Naast De Grift moet ook aandacht besteed worden aan de Eerbeekse Beek en haar verlengde de Voorstondense Beek. Eerbeek werd in de twintigste eeuw een belangrijk centrum van de moderne papierindustrie in Nederland. Dit leidde door de grote hoeveelheden afvalwater dat geloosd werd op de Eerbeekse Beek tot een grote vervuiling van het beekwater. Via de Voorstondense Beek belandde deze vervuiling uiteindelijk in de IJssel. Deze beken werden open riolen. In 1976 werd aan de vervuiling van de Eerbeekse en Voorstondense Beek een einde gemaakt door de aanleg van een 12 kilometer lange transportleiding naar de IJssel. De waterkwaliteit van deze Veluwe beken werd snel beter. Deze rechtstreekse lozing van het afvalwater van de gezamenlijke Eerbeekse

papierindustrie met een grootte van 170.000 inwonerequivalenten op de IJssel betekende een verdere verslechtering van de waterkwaliteit van de IJssel, die toch al niet best was (9).



*Vervuiling door papierpulp (het witte materiaal op de beekoevers) langs de Eerbeekse Beek.*

*Foto: Archief Zutphen, met dank aan Kees van Lohuizen.*

### **De Noordoost Veluwe en Twente**

De industrialisatie in Twente was van een andere orde dan op de Noordoost Veluwe. De hoeveelheden afvalwater die de Twentse beken te verwerken kregen was beduidend groter dan op de Noordoost Veluwe. De effecten waren er dan ook naar. In Twente waren niet alleen de hoofdstromen als De Regge en De Dinkel het grootste deel van de twintigste eeuw vrijwel zuurstofloos, maar ook een aantal zijbeken werden open riolen. Op de Noordoost Veluwe lijken De Grift en de Eerbeekse Beek vergelijkbaar met deze Twentse beken. De Grift ontving al het afvalwater van de beken die De Grift voeden, maar werd ook direct flink belast met het afvalwater van diverse bedrijven die rechtstreeks op De Grift loosden. De Eerbeekse Beek kreeg al het afvalwater te verwerken van de gemechaniseerde papierindustrie.

De overige beken op de Noordoost Veluwe werden natuurlijk ook verontreinigd. Vooral als er meerdere bedrijven op de beek loosden kon de verontreiniging van het water aanzienlijk zijn. Toch lijkt de verhouding van de hoeveelheden geloosd afvalwater in verhouding tot het van nature aanwezige water op de Noordoost Veluwe gunstiger dan in Twente. Meetresultaten moeten daar definitief uitsluitsel over geven.

Henri Slijkhuis

### **Noten**

1. Veluws water, p.102
2. Veluwse beken en sprengingen, p.10
3. De Wijerd, 20e jaargang 1999, nr 1 p..23
4. Idem, 21e jaargang 2000, nr. 1 p.8
5. Honderd jaar Epe, p.80

6. Veluwse beken en sprengen, p.107
7. De Wijerd, 21e jaargang nr.1, p.21
8. Veluws water, p.105
9. Idem

## **Literatuur**

1. Menke e.a., Veluwse beken en sprengen. Een uniek landschap, Utrecht 2007
2. E. Jonge e.a., Veluws water. Tien eeuwen waterbeheer op de Veluwe, Utrecht 2007
2. Honderd jaar Epe. Grepen uit de geschiedenis van de gemeente Epe van 1878 tot 1978, Zutphen 1978
4. Gerard Willemsen, Leven met arseen; in De Wijerd 20e jaargang 1999, nr 1, p.23-24
5. Jan Aalbers, Herstelwerken Geelmolense en Dorpsebeek Vaassen; in De Wijerd, 21e jaargang 2000, nr 1, p.8-9
5. Lous Heine, Jan Aalbers, Bodemvervuiling Eper beken; in De Wijerd 21e jaargang, 2000, nr 1, p. 21-23