



Het Niersdal

De historische morfologie

Bart Peters
Willem Overmars
Wouter Helmer

Inhoud

1. Inleiding
2. Ontstaansgeschiedenis van het Niersdal
 - 2.1 Het oude Rijnstelsel
 - 2.2 Het oorspronkelijke Niersdal
3. Riviermorfologie op oude kaarten
 - 3.1 Historische kaarten
 - 3.2 Omgeving Genneperhuis/Niersmonding
 - 3.3 De moeraslanden rond Gennep
 - 3.4 Eiland "Het Holland"
 - 3.5 Omgeving Kendelmonding
 - 3.6 Conclusie
4. Historisch gebruik en beheer
 - 4.1 Watermolens
 - 4.3 Het Genneperhuis
 - 4.4 Onderhoud van de Niers
5. Bepalende processen
 - 5.1 Verweekte oevers
 - 5.2 Zandbanken
 - 5.3 Oeveraangroei
 - 5.4 Erosie en omgevallen bomen
6. Conclusies

Bronnen

Bijlage

1. Inleiding

De oorspronkelijk Niers was alles behalve een duidelijk geaccentueerd riviertje. In feite moet men zich een landschap voorstellen waarin stromende moerassen zich in de oude Rijngeulen een weg zochten, vlechtend tussen hogere donken met begraasde bossen. Het dal van de Niers zelf moet afwisseling zijn geweest van moerasbos, rietland en levend veen. Elzenbossen vol dotterbloemen waren rijk aan kwel, terwijl door bevers aangevreten wilgenstruwelen overal de dalvlakte tooiden. Hogerop ging dit natte milieu over in de drogere bosgebieden van de terrasranden. Plaatselijk werden deze gronden door rondtrekkende kudde grazers begraasd waardoor bloemrijke stroomdalgraslanden een kans kregen. Een gemiddelde regenbui was reeds genoeg om de dalgronden weer voor langere tijd te overstromen. Over een groot traject waren deze overstromingen bescheiden, maar in het Nederlandse deel van de Niers viel ook met regelmaat de Maas binnen, waardoor extreme waterstanden bereikt konden worden.

Dit beeld veranderde snel toen men het Niersdal in gebruik ging nemen en steeds verder ontgon en ontwaterde. Aan de hand van historisch (kaart)materiaal van de laatste eeuwen is tot op zekere hoogte een reconstructie van het oorspronkelijke Niersdal te maken en de bepalende processen die daar een rol in speelde. Het opsporen en reactiveren van de natuurlijke processen is essentieel voor het ecologisch herstel van het Niersdal. Daarnaast verschaft een studie van het oude kaartmateriaal inzicht in de betekenis van de huidige morfologie waardoor deze betrokken kan worden bij de herinrichting van het gebied.

2. Ontstaansgeschiedenis van het Niersdal

2.1 Het oude Rijnstelsel

Goed bezien ligt de huidige Niers in het zuidelijke deel van het oerstroombetal van de vroegere Rijn. In de koude, glaciële perioden had het rivierensysteem hier een verwilderd, vlechtend karakter waarbij de vele stroomgeulen en eilanden van grind en grof zand voortdurend van plaats verwisselden. Gedurende warmere, interglaciële era's kreeg de rivier door zeespiegelstijgingen lagere stroomsnelheden en een lager sedimenttransport (Van Dijk e.a., 1984). Hierdoor trok de Rijn zich meer terug in haar vaste stroomgeulen en had het systeem een meer meanderend karakter of een intermediair stroomgedrag met zowel meanders als grote eilanden.

Na de Würm-ijstijd (tot 10.000 jaar BC) - toen onze streken weliswaar met stationair ijs bedekt waren, maar het bewegend ijs nooit tot hier kwam - werd het klimaat langzaam warmer. De Rijn ging steeds meer zijn huidige, noordelijke loop volgen en werd rustiger. De zuidelijke Rijntakken verloren aan betekenis. Buiten de grote geulen werd bij (zeer) hoog water eerst nog zand en later alleen nog lemig en kleiig sediment afgezet, waardoor de toplaag van het huidige terrasgronden rond het Niersdal vooral uit rivierleem en opgewaaid "hoogwater"-leem van de laagterassen bestaat (Schelling, 1951). De Niers, maar ook beken als de Kendel, de Aaldonkse beek en de Spiekerbeek liggen in de geulrelicten van het oude rijnsysteem. Ook de tussenliggende eilanden en zandruggen zijn nog als donken in het landschap herkenbaar. Nog in 13e eeuw werden piekafvoeren van een westelijke rijntak via de Niers naar zee geleid, wat de historische relatie tussen Rijn en Niers benadrukt (Jentjens, 1926).

2.2 Het oorspronkelijke Niersdal

Over de natuurlijke loop van de Niers en de oorspronkelijk morfologie van haar dal is weinig met zekerheid te zeggen. Op de oudste kaarten van het gebied is reeds een rivier te zien die sterk door mensenhand is gereguleerd. Er is al sprake van een overgedimensioneerde hoofdstroom waar zoveel mogelijk Nierswater doorheen geleid wordt. Overal in de dalvlakte zijn afwateringssloten aangelegd die de dalgronden droog moeten houden zodat ze een lange periode van het jaar beweid kunnen worden. De gronden langs de Niers zijn bijna geheel in cultuur gebracht; van de

oorspronkelijke moeras en broekbosvegetaties is weinig meer terug te vinden.

Op basis van de eigenschappen van het systeem en de ervaringen in vergelijkbare laaglandsystemen kan echter wel een aanzet tot de reconstructie van het oorspronkelijke Niersdallandschap gemaakt worden.

Aangenomen mag worden dat de natuurlijke, holocene Niers niet een doorlopende rivierbedding bezat. Eerder was er sprake van een diffuus moerasgebied waarin het water via onduidelijke, sterk begroeide geulen, zich dwars door vegetatiepakketten heen een weg naar de Maas zocht; een aaneenschakeling van moerassige laagtes in de oude Rijntakken, die bij veel neerslag naar elkaar overliepen. Slechts op bepaalde stukken zal een aanwijsbare hoofdstroom bestaan hebben. Plaatselijk bestonden de oude Rijndalgeulen van de Niers, de Kendel en de Aaldonkse beek alleen uit een zompige zegge- en rietdeken waar het water in stroomafwaartse richting doorheen sijpelde. Hier en daar vlochten kleine stroompjes zich door kwelrijke elzenbroekbossen. De waterplantengroei was zo uitbundig dat de rivier steeds weer dichtgroeide en verderop opnieuw ruimte moest zoeken. Waterplantengroei was hiermee de belangrijkste vormende factor in het rivierbed.

Dit beeld van een over de hele breedte doordrenkt en weelderig begroeid beekdal wordt door een aantal feiten ondersteunt:

- Ook nu nog zien we een sterke neiging van de Niers om dicht te groeien met waterplanten. De snelheid waarmee dit gebeurt is zo groot dat het riviertje meerdere keren per jaar gemaaid moet worden om sterke opstuwing te voorkomen. Los van een eventuele verrijking van het rivierwater door industrieel effluent, is sterke waterplantengroei inherent aan een voedselrijke laaglandrivier. Ook andere processen als het uitreden van kwel en het spontaan ontstaan van natte moeras- en broekbosvegetaties zijn nog op kleine schaal in het huidige Niersdal zichtbaar.
- Historische bronnen (kaartmateriaal, waterschapsarchieven, literatuur) ondersteunen het idee van een steeds weer dichtgroeivende waterloop. Hierop wordt in hoofdstuk 3 en 4 uitgebreid ingegaan.
- Referentierivieren als de Biebza in Polen, die een vergelijkbaar verhang en laaglandkarakter bezitten, vertonen inderdaad een diffuus stroombed begroeid met waterplanten en riet- en zeggevegetaties.

3. Riviermorfologie op oude kaarten

3.1 Historische kaarten

De grootste veranderingen in het Niersdal hebben zich, zoals eerder vermeld, voorgedaan ver voordat de eerste betrouwbare kaarten verschenen. Hiervan kunnen we dus maar weinig meer reconstrueren. Oude topografische- en kadasterkaarten tonen wel veranderingen in de Niersloop vanaf 1731, toen de eerste betrouwbare kadasterkaart werd uitgebracht. In die tijd was de Niers en haar omliggende gronden al lang in cultuur gebracht. Toch waren er nog elementen in het landschap die iets vertellen over de oorspronkelijke staat van het riviertje en haar riviermorfologische potenties.

Door verschillende kaarten, uit verschillende jaren, achter elkaar te leggen wordt veel duidelijk over de evolutie van het Niersdal sinds 1731. Dit gebeurt met behulp van de volgende kaarten:

- 1 Preußischen Kadasterafnahme, 1731;
- 2 kaarten van Tranchot en Müffling, 1803-1820;
- 3 topografische en militaire stafkaart, 1837-1844
- 4 topografische kaart 1866;
- 5 topografische kaart 1890;
- 6 topografische kaart 1925;
- 7 topografische kaart 1935;
- 8 topografische kaart 1957/58;
- 9 topografische kaart 1964
- 10 topografische kaart 1975;
- 11 topografische kaart 1987;

Serieuze veranderingen in de Niersloop beperken zich vanaf de 18e eeuw nog maar tot een aantal specifieke locaties. Een chronologische bespreking van de historisch-morfologische veranderingen kan zich dan ook beperken tot:

- De omgeving van het Gennepershuis/Niersmonding;
- de omgeving van de Niersbrug bij Gennep;
- Eiland "Het Holland" bij Zelder;
- De Kendelmonding e.o..

3.2 Omgeving Gennepershuis/Niermonding

Gedurende de glorie tijd van het Gennepershuis maakte de Niers onderdeel uit van het grachtenstelsel rond de burcht (zie gravuretekening). De Niers was in feite gekanaliseerd maar voorzag tevens de stergrachten van het benodigde water. Na de verovering en afbraak

van het Genneperhuis (zie§ 4.3) moet veel bouwmateriaal weg zijn gehaald voor hergebruik elders. De Niers kreeg weer meer speelruimte. Vanaf 1731 ziet de ontwikkeling van het gebied rond het Genneperhuis er als volgt uit:

1731

- De kanalisatie van de hoofdstroom van de Niers is nog goed zichtbaar. De Niers is rond haar monding recht en smal.
- Er is nog sprake van duidelijke contouren van de oude stergrachten; de blauwe inkleuring op de kaart maakt het aannemelijk dat de grachten, op zijn minst tijdelijk, waterdragend zijn.
- De noordelijke geul van de Niersmonding is waarschijnlijk bij kleine waterstandstijgingen meestromend.
- De contouren van het Genneperhuis reiken nog bijna tot aan de Maas. Er lijkt nog een gracht om de oude ruïne heen te liggen.
- De Genneperhuisweg loopt door tot aan de ruïne.
- Er ligt bebouwing rond het einde van de Genneperhuisweg.

1803 - 1890

- Het Genneperhuis is nog omgeven met natte grachtrelicten
- Weinig veranderingen t.o.v. 1731.

1925

- De contouren van de Genneperhuisruïne zijn sterk verkleind (mogelijk door sloop).
- De grachten westelijk van de ruïne zijn verdwenen, de graslanden zijn deels geëgaliseerd.
- De twee grachtrelicten oostelijk van de ruïne zijn blijven bestaan.
- Noordelijk van de Niers zijn de grachtcontouren onveranderd.
- De Genneperhuisweg loopt niet meer door tot aan de ruïne.

1935

- Alle grachten zijn, door opslibbing (badkuipeffect, stilstaand water achter kleine kades/oeverwallen) van de uiterwaarden, nog slechts als *reliëf* in het landschap zichtbaar.
- De grachtlaagte ten oosten van de ruïne staat niet meer in open verbinding met de Niers en stroomt pas bij hogere waterstanden vol.
- Ook de tweede "mondingsgeul" loopt pas bij hogere waterstanden vol en stroomt in geen geval meer mee.
- Rond de ruïne van het Gennepershuis begint zich aan de noordwestzijde een hardhoutooibosje te ontwikkelen.

1957 - 1964

- De meest westelijke stergracht wordt omgezet in een sloot om zo voor de afwatering van de noordelijke grachten te zorgen.
- Verdere vervaging van de grachtcontouren, waarschijnlijk door verdere ophoging van de uiterwaard met riviersediment en door egalisering door de landbouw.
- De bebouwing aan het eind van de Gennepershuisweg is verdwenen.
- De hele ruïne van het Gennepershuis is omzoomd met hardhoutooibos.

1975 - 1986

- De afwateringssloot noordelijk van de Niers is verwaagd/dichtgeslibd.
- Bij de monding van de zuidoostelijke afwateringssloot is een lichte verbreding van het Niersbed opgetreden.

Samenvattend

De gronden rond het Gennepershuis werden de afgelopen 200 jaar steeds efficiënter als weiland in gebruik genomen. In 1935 zijn delen van de oude ruïne en de westelijke grachtrelicten verwijderd, wellicht ook als onderdeel van rivieroeverversterkingen langs de Maas.

De laagtes van de oude grachten werden aanvankelijk van de rivier afgesloten om niet te snel vol te stromen. Waarschijnlijk konden ze zo langer als landbouwgrond gebruikt worden. Bij hoogwater ontstond een stagnant water waarin veel zand en slib sedimenteerde. afwateringssloten met klepduikers moesten later voor een snelle leegstroom van de grachtrelicten zorgen. Deze ontwikkelingen leidden uiteindelijk tot een steeds verdere ophoging van de grachten en een vervaging van de oude grachtcontouren. Een groot deel van het oorspronkelijke reliëf is echter nog steeds aanwezig. Rond de ruïne van het Gennepershuis ontwikkelde zich in 50 jaar tijd een hardhoutoibosje.

3.3 De moeraslanden rond Gennep

1731 - 1866

- Er is sprake van een meergeuldig riviermoeras bovenstrooms van de Gennepmolen.
- Aan de westzijde van de Niersbrug is het riviertje breed.
- Westelijk van de kern van Gennep ligt midden in de Niers een aanzienlijk eiland.

1890

- Verscheidene geulen ten oosten van de brug zijn in sloten omgezet of gedempt. Enkele sloten liggen op de plaats van de oude geulen.
- Er zijn enkele laterale afwateringssloten loodrecht op de Niers aangelegd.
- Er is nog sprake van een zeer nat moeras/weidegebied, vooral direct langs de Niers.

1925

- De zuidelijke geul rond het eiland ten westen van Gennep is versmald.
- Voor het overige geen duidelijke veranderingen.

1935

- De oorspronkelijke geulen bij de Niersbrug zijn enkel nog als een lange sloot (de "Horsten" genaamd) met een kronkelige verbinding naar de Niers herkenbaar.
- De watermolen is verdwenen en de Niers rond de Niersbrug is op "normaalbreedte" gebracht.
- Het westelijke eiland is verdwenen; de zuidelijke geul is in een sloot omgezet.

1957

- Weinig veranderingen in het stroombed t.o.v. 1935.
- Enkele laterale afwateringssloten zijn aangelegd.
- Direct ten westen van de Niersbrug verschijnt een griend.

1964

- Er treedt een onderbreking op in de afwateringssloot "Horsten" door de ophoging van een stuk Niersuiterwaard. Hierop werd later een grind- en zandbedrijfje gevestigd. Horsten I en Horsten II ontstaan. Horsten I watert direct langs de niersbrug af, II via een rechtstreekse sloot naar de Niers.

1975 - 1986

- Over het vroegere westelijke eiland ligt nu de N271.

Samenvattend

Lange tijd waren de Niersgronden rond Gennep een voor de landbouw onbruikbaar moerasgebied waarin de Niers door opstuwing van het rivierwater door de Gennepmolen een losbandig rivierbed vormde met losse geultjes en eilanden. Deze ontstonden door de afzetting van grote hoeveelheden sediment bij hoog water, in een gevarieerde patroon. Eind vorige eeuw werd al geprobeerd om de gronden te ontwateren en ze bruikbaar te maken als weidegrond. Geulen werden omgezet in sloten, maar de opstuwing bij hoog water bleef bestaan.

Pas toen in de jaren 20 de watermolen en haar stuwpannd konden worden weggehaald konden de uiterwaarden verder drooggelegd worden. De Niers werd rechtgetrokken en kreeg haar huidige vorm. Eilanden en verbredingen verdwenen.

3.4 Eiland "Het Holland"

1731

- Ten zuidwesten van het landgoed Zelder ligt een groot eiland, "Het Holland" genaamd. Een tweede klein eilandje (of grote zandbank) ligt westelijk van Het Holland.
- Ten zuiden van Het Holland vertoont de Niers een aantal verbredingen.
- In de uiterwaarden onder Het Holland liggen een aantal kronkelige sloten die mogelijk geulrelicten van de Niers zijn.
- Nabij Vogelzang liggen reeds tal van afwateringssloten.

1803 - 1890

- De Tranchotkaarten geven in de brede Niers onder Het Holland twee eilanden weer. Deze zijn in 1837 verdwenen, in 1866 ligt er weer een eiland, terwijl in 1890 weer een homogene bedding zichtbaar is. Dit kan er op wijzen dat hier lange tijd zandbanken danwel lage eilandjes hebben gelegen die bij laag water droog lagen, maar bij bescheiden waterstandstijgingen ook weer inundeerde.
- Ook bij het Holland zijn twee zandbanken/eilandjes ingetekend.

1925

- Het Holland is niet meer als eiland aanwezig.

1935

- De oude sloten nabij Het Holland zijn niet meer zichtbaar.

1957

- Er verschijnt een afwateringssloot langs de hele zuidwest-rand van de Zeldersche Driessen. Hierdoor wordt lokaal kwelwater van de Zeldersche Driessen afgevangen en versneld naar de Niers geleid.

1967 - 1987

- De contouren van Het Holland verschijnen weer als bos op de kaart. Waarschijnlijk is het voormalige eiland nooit echt in het landschap verdwenen, maar wordt het pas op de kaart van 1967 weer voor het eerst als apart element ingetekend.
- Om Het Holland ligt een rechte afwateringssloot.

Samenvattend

Het Holland was een groot eiland dat de vroege ontginningen van het Niersdal had overleefd. Later is ook dit eiland onderdeel van de Niersuiterwaard uit gaan maken doordat de noordelijke geul werd gedempt of in een afwateringssloot is omgezet. Vanaf 1935 zijn zelfs alle oude sloten van de kaarten verdwenen. Feit is dat na de oorlog weer afwateringssloten nodig zijn om de nog steeds kletsnatte graslanden produktiever te maken.

Het gegeven dat Het Holland in recente tijden weer als aparte populierenopstand terugkeert duidt erop dat de contouren altijd wel in het landschap zichtbaar zijn gebleven.

Het veranderlijk opdoemen van kleinere eilandjes op de kaarten (periode 1803-1890) is een aanwijzing dat er in de 19e eeuw morfologisch nog leven in de bedding van de Niers zat. Zandbanken

konden zich verplaatsen of lagen slechts bepaalde perioden droog.
De grens tussen eiland en zandbank was vaag.

Omgeving Kendelmonding

1731

- Nabij de Kendelmonding wordt de binnenbocht van de Niers afgesneden door een sloot, vermoedelijk een oude geul van de Niers.
- Even bovenstrooms van de Kendelmonding is de Niers breder en is een eiland/zandbank zichtbaar.
- Bij de Hammsche brug is een eiland/zandbank zichtbaar.

1803

- Net ten westen van de Kendelmonding ligt een eilandje/zandbank.
- Ten oosten van de Kendelmonding is de zandbank niet meer zichtbaar.
- Ook het eiland bij de Hammsche brug is niet zichtbaar.

1837 - 1925

- Rond de Kendelmonding zijn geen eilanden of zandbanken aanwezig. De Niers is plaatselijk nog wel vrij breed.
- Onder de Hammsche brug is weer een eilandje herrezen.

1935

- Lokale verbredingen, eilandjes en zandbaken zijn uit de Niers verdwenen. De Niers heeft een "normaalbreedte" gekregen.
- De noordelijke sloot tegenover de Kendelmonding is niet meer zichtbaar op kaart.

1957 - 1964

- Net bovenstrooms van de Kendelmonding is een groot aantal laterale afwateringssloten aangelegd.

1975 - 1987

- De laterale sloten tegenover de Kendelmonding zijn weer verdwenen. De oorspronkelijke sloot in de binnenbocht van de Niers is weer zichtbaar.

Samenvattend

Rond de Kendelmonding lijkt tot begin deze eeuw nog op beperkte schaal sprake te zijn geweest van lopende zandbanken, die nu eens hier, dan weer daar lagen. De zandbanken werden opgebouwd en weer afgebroken. Het kaartmateriaal geeft hierover echter maar summier informatie. Hoe dan ook werd hierop in de loop van de 20e eeuw door vergaande regulering en schoning van het rivierbed een steeds verdere rem gezet.

Na de jaren 20 was een groot deel van het Niersbed op normaal-breedte en -diepte gebracht (zie ook schouwrappporten uit die tijd) waardoor dit proces praktisch verdween. Op kleine schaal treedt recent nog zandbankvorming op nabij de Kendelmonding, waar zand via de Kendel wordt aangevoerd (pers. med. N. Vloet).

3.6 Conclusies

Naar aanleiding van het voorgaande zijn een tweetal hoofdconclusies te trekken:

1. Rond 1700 is er in het Niersdal al geen sprake meer van een "stromend moeras", maar van een kleine rivier met beperkt eroderend en sedimentarend vermogen. Op tal van plaatsen maken eilanden en zandbanken onderdeel uit van het rivierbed.
2. In de loop van twee eeuwen worden ook deze processen steeds verder aan banden gelegd. Zandbanken en eilandjes verdwijnen. De oevergronden langs de Niers blijven aanvankelijk op veel plaatsen nog zeer nat, maar door

systematisch onderhoud van de bedding wordt de stroom-
geul steeds verder gefixeerd.

4. Historisch gebruik en beheer

4.1 Watermolens

Al in een betrekkelijk vroeg stadium werden er langs de Niers watermolens gebouwd. Zo kende Gennepe in de 15e eeuw maar liefst 3 watermolens aan de Niers (Van Dinter, 1996). Rond 1750 bezat het hele Niersdal (NL en D) zo'n 30 watermolens (Reckmann, 1979). Aan de Kendel lag tot 1930 een werkende watermolen, die na de Tweede wereldoorlog werd afgebroken (Van Dinter, 1996).

Waar zich een molen bevond werd het water opgestuwd en nam het areaal aan natte moerasgronden sterk toe. Al in een vroeg stadium ontstonden hierdoor regelmatig conflictsituaties tussen boeren en molenaars (zie § 4.2).

Ook het sedimentatiepatroon van de rivier werd sterk door de aanwezigheid van watermolens beïnvloed. De stuwende werking van de molenpanden liet bij hogere afvoeren hoogwatermeertjes voor de molens ontstaan. Hier ontstond door sedimentatie een vlechtend patroon van zand- en slibafzettingen. Soms bleef het bij lage zandbanken, maar soms ontstonden ook beboste eilandjes. Een zeer goed voorbeeld van een dergelijk eilandcomplex door aanzanding bevond zich begin deze eeuw nog voor de Gennepermolen (zie § 3.3). In 1918 werd de Gennepermolen uitgekocht. Vanaf 1919 begon men met de afbraak van het molenrad en het stuwpaand en had het Nierswater vrije doorgang (Van Dinter, 1996). Later werd de Niers hier genormaliseerd en verdween het karakteristieke eilandenpatroon (zie § 3.3).

4.2 Onderhoud van de Niers

De opstuwende werking van molenpanden en waterplantenvegetaties zorgde door de tijd heen steeds weer voor conflictsituaties tussen landeigenaren en molenaars en landeigenaren onderling. Er moesten dus reglementen komen om de verantwoordelijkheden van de ingezetenen te regelen. Het oudste bekende Niersreglement voor de Gennepe watermolens dateert uit 1437 (Van Dinter, 1996).

Deze oude reglementen waren echter nog incompleet en fraudegevoelig (Reckmann, 1979). In 1726 werd daarom door de Pruisische Koning Friedrich Wilhelm I een 22 artikelen groot Niersreglement ingevoerd dat als richtsnoer moest dienen voor molenaars en andere ingezetenen van de Niersstreek voor het onderhoud van de Niers. Dit gebeurde op advies van een commissie

die de problemen in het overstromingsgebied vooraf had geïnventariseerd. Deze problemen hadden met name betrekking op het steeds weer onderlopen van weilanden en akkers door achterstallig onderhoud (niet schonen) van het Niersbed en de opstuwung door molenpanden (Reckmann, 1979). Volgens het nieuwe reglement moest de breedte van de Niers op minimaal 24 voet (6 m) en de diepte op 2 voet (0,6 m) gehouden worden. In het reglement was opgenomen dat molenaars en grondeigenaren zelf verantwoordelijk waren voor het onderhoud. Het schonen van de rivier en het tijdig strijken van de molenstuwen was dus onderhevig aan de eigennuttigheid van molenaars en individuele boeren (Reckmann, 1979).

Dat dit Niersreglement, ondanks officiële controle en een boetestelsel, niet tot de gewenste afname van de misstanden leidde, dwong Koning Friedrich II in 1769 een herziene versie van het reglement aan te nemen (Reckmann, 1979; Jentjens, 1925; Gorissen en Van der Hoek, 1994). Ook rond 1840 volgde een vernieuwde regeling tussen Nederland en Duitsland. Maar ook hierin waren nog steeds de grondeigenaren verantwoordelijk voor het onderhoud aan de rivier (Jentjens, 1925; Gorissen & Van der Hoek, 1994). Het schonen van het stroombed en de oevers bleef dan ook nog steeds met regelmaat achterwege (Reckmann, 1979). In 1850 schreef Jean Paul Matthias dat de Niers vanaf Geldern weliswaar ruim 7 mijl bevaarbaar was maar dat "*de vele molens en zandbanken bevaring van de Niers verhinderen. Haar oevers zijn doorgaans zeer laag. Bij tijd en wijlen is ze meer dan 100 voet (ca. 30 meter) breed en veroorzaakt ze overstromingen die weliswaar de aanliggende weilanden vruchtbaar maken, maar tevens de velden beschadigen*". Om dit alles te voorkomen werd in 1878 het Waterschap De Niers opgericht, dat het onderhoud van het Nederlandse deel van de Niers onder haar hoede nam. In 1895 sloot dit waterschap een overeenkomst met Duitsland over de verbetering en het onderhoud van de Beneden-Niers (bijlage 1). Hierin stond nauwgezet beschreven aan welke bepalingen het stroombed van de Niers moest gaan voldoen. De Niers werd genormaliseerd en verdiept. Concreet hield dit in:

- een vast lengteprofiel en een vaste bodemdiepte (een rechte lijn van 9,20 m NAP bij Ven-Zelderheide tot 7,30 m NAP bij de Genneper Molen);
- een vaste bodembreedte van minimaal 12 meter;
- de aanleg van oeverbeschoeiingen waar nodig;
- een oevertalud met een verhouding 1,5 op 1;
- 3 maal per jaar de verwijdering van waterplanten en oeverbegroeiingen;
- een vast stuwpeil en richtlijnen voor het trekken van de lossluizen bij de Genneper Molen;
- het blijvend onderhouden van het riviertje, wat betekende dat met regelmaat geschoond moest worden en zandbanken moesten worden verwijderd.

Ook nu nog wordt de Niers 5 maal per jaar opgeschoond en wordt een 'normaalprofiel' gehandhaafd. Als gevolg van de normalisering verdwenen eilanden, zandbanken, moerassige oevers en nevengeul-tjes uit het systeem.

4.3 De droge driessen

De streekterm "dries" (Zelderse Driessen) betekent in feite "ver-armd bouwland dat als weide in gebruik is". Al voor 1731 waren de hogere terrasgronden als graasheiden en akkers in gebruik (zie kaart 1731). Vaak waren dit gemeenschappelijke gronden. Verschillende locatienamen en toponiemen op oude kaarten verwijzen hiernaar zoals *Gemeine Heijde*, *Gemeine hüthung*, *Wiesen in gemein*.

De Zelderse Driessen en de Looierheide kende in die periode een open landschap met heischraalvegetaties, bosschages en struwelen (uitsnit Looierheide en Zeldersche Driessen, Tranchotkaart). Hier werden koeien en schapen te grazen gezet terwijl het kleine areaal aan bos als hakhoutopstand werd benut. In de periode 1866 - 1890 werd ook het westelijk deel van de Zeldersche Driessen ingeplant met bos (zie uitsnit topkaart 1860 en 1899). Op de topografische kaart van 1925 (zie uitsnit kaart '25) verschijnen hier voor het eerst bosbouwpaden in. In het verleden is hier dan ook geogost en vervolgens weer ingeplant.

De Looierheide werd later ingeplant met bos. In 1957 was al hier en daar wat (spontane) bosopslag aanwezig, maar bestond het grootste deel nog uit reliëfrijke heideterreinen. In 1967 is een lichte uitbrei-ding van het areaal aan bos te zien. Hier en daar is het bos aang-eplant, maar deels lijkt ook spontane bosopslag een rol te spelen. Pas in 1978 zijn de heidevelden rond de "Zeven Morgenziep" en andere delen van de Looierheide ingeplant met het huidige naaldbos (zie uitsnitjes kaart '57, '67 en '78).

De aanplant van bos op de oude heischraalterreinen had grote veranderingen tot gevolg voor het natuurlijk klimaat van de zand-gronden. De rijke overgangen tussen open terrein enerzijds en bos en struwelen anderzijds verdwenen grotendeels en de natuurlijke variatie nam af. In plaats daarvan verscheen een betrekkelijk monotoon bostype met dicht opeengeplante naaldbomen en eiken. De bomen zijn even oud en groeien relatief gelijkvormig naast elkaar op. Recent neemt de hoeveelheid dood hout toe, maar dit is nog minimaal in vergelijking met meer natuurlijke bossen.

foto van de Zelderse Driessen

4.4 Het Genneperhuis

Het Genneperhuis, dat in het begin van de 11e eeuw voor het eerst in schriftelijke bronnen (Aymans e.a., 1988) wordt vermeld, was de zetel van de Heren van Gennep. In de Tachtigjarige Oorlog was het het toneel van talloze gevechten en belegeringen. Nadat de burcht in 1710 door de Fransen was verwoest, werd deze niet meer hersteld (Aymans e.a., 1988). Het Genneperhuis raakte steeds verder in verval, tot de puinresten die we vandaag de dag nog kunnen zien.

Het complex was voor de laatste belegering nog omgeven door stervormige fortificatiewerken en grachten die ook nu nog goed in het landschap herkenbaar zijn. De Niers was onlosmakelijk in het grachtenstelsel ingebouwd (figuur x; gravure, wellicht met Acad-kaart). Riviermorfologische veranderingen konden zich hier dus lange tijd niet voordoen (zie § 3.2).

Thans geven de grachten een sterk reliëf aan de Maasuiteerwaard. Er bevinden zich laagtes die 's winters onder water staan. De glooiende taluds bezitten het warme microklimaat van natuurlijke oeverwallen en rivierduinen.

gravure, M. Merian, ca. 1659
kaart met de belegering van het Genneperhuys (Ermen e.a)

5. Bepalende processen

Op basis van de hiervoor beschreven informatie is een reconstructie van de belangrijkste natuurlijke processen in het Niersdal mogelijk.

5.1 Waterplanten

De historische informatie beschrijft steeds weer het terugkerende gevecht tegen de opstuwning van het rivierpeil door de groei van waterplanten en het aangroeien van oevervegetaties. Op oude kaarten zijn nog relictten van verweekte moerasoevers en natte eilanden zichtbaar. Een brede natte zone is kenmerkend voor een natuurlijke laaglandbeek, waarbij de opstuwende waterplantengroei een belangrijke sturende factor is. Het bepaalt in hoge mate de morfologie van de hele Niers. De strakke scheiding tussen rivier en oevers verandert in een geleidelijke overgang.

5.2 Oeveraangroei

In de archieven van het waterschap Peel en Maasvallei (Anonymus, 1926) is sprake van het "*afgroeien van de oevers*". Dit betekende dat de oevervegetatie van de Niers sterk de neiging had de rivier in te groeien waardoor het rivierbed versmalde. Met noeste handarbeid moesten deze vegetaties van "*riet en biezen*" verwijderd worden. Ook in § 4.4 wordt de noodzaak van regelmatig onderhoud beschreven omdat anders de gewenste breedte van het stroombed niet intact blijft.

Momenteel is er door regelmatig onderhoud en intensieve beweiding geen aanwas van de oevers meer. De Niers is hierdoor overgedimensioneerd. Het stroomvoerend deel is breder en dieper. Het areaal aan oevergronden dat onder water staat is juist kleiner geworden.

5.3 Zandbanken

"Lopende" zandbanken lijken een wezenlijk onderdeel van een in een loop geconcentreerde Niers. De aanwezigheid van zandbanken blijkt ondermeer uit de oude onderhoudsreglementen (zie § 4.2). Immers, de noodzaak om ze weg te halen en de rivier op diepte te houden bewijst regelmatige terugkeer van zandbanken.

Ook in de kaartenstudie in hoofdstuk 3 wordt gezinspeeld op de mogelijkheid van zich verplaatsende zandbanken tot aan het begin van de 20e eeuw.

In de archieven (Anonymus, 1926) van het Waterschap Peel en Maasvallei is een enkele keer nog sprake van zich verplaatsende zandbanken. Deze werden tijdens inspecties geconstateerd en keerden ook na verwijdering vaak terug. In een briefwisseling/schouwrapport uit 1926 wordt geconstateerd dat zandbanken in 1925/26 zijn teruggekeerd nadat het traject in 1918 uitgebaggerd was. Ook in Duitsland vonden uitbaggeringswerkzaamheden plaats. Hierbij werd voorkomen dat grote hoeveelheden zand in Nederland terecht kwamen.

Recent worden plaatselijk nog kleine zandbanken aangetroffen die zich nog steeds verplaatsen (pers. med. N. Vloet, Waterschap Peel en Maasvallei). De zandaanvoer vanuit Duitsland is echter beperkt.

5.4 Erosie en omgevallen bomen

Bij veel beeksystemen bepaalt de mate van erosie de snelheid waarmee veranderingen zich in het stroombed voordoen. Over grote delen bestaan de oevers van de Niers uit kleiig en soms zelfs enigszins venig materiaal met een lage erosiegevoeligheid. Hier kunnen omgevallen bomen de erosie op gang brengen. Ze vallen met wortelkluit en al in het water en stimuleren hierdoor veranderingen in de stroomrichting.

Rond de hoge rivierduingronden in de Maaskemp en nabij de Zelderse Driessen waar dekzanden en Rijngrind tot aan de Niers reiken, is de erosiegevoeligheid groter. Hier kunnen veranderingen zelfs zonder de destabiliserende werking van omgevallen bomen snel verlopen.

Door de vrije groei van waterplanten en het aanzanden van het stroombed kunnen stroomsnelheden toenemen en kan erosie versneld worden.

foto oeverafslag in de Maaskemp

6. Conclusies

Kaarten en geschreven bronnen geven slechts beperkt (vaak indirect) informatie over de natuurlijke morfologie van de Niers en het omringende landschap. Toch zijn uit menselijke activiteiten/omgang met de Niers belangrijke natuurlijke processen af te leiden. Het is duidelijk dat herstel van deze processen weer kan leiden tot een gevarieerd landschap waarbij de kenmerkende morfologie voor een belangrijk deel op eigen kracht kan terugkeren.

De belangrijkste conclusies:

- De productiviteit van plantaardige biomassa van de Niers is zo groot dat reeds binnen een zomerseizoen substantiële waterpeilverhogingen worden bereikt, wanneer opschoning achterwege blijft. Oevergronden verweken, zand kan worden vastgehouden en waterkwaliteit verbetert. De grens tussen rivier en overgronden vervaagt. Uiteraard kan dit alleen waar oevergronden door aankoop of beheersregelingen mogen vernatten.
- De afzetting en verplaatsing van zand en slib leidt tot dynamische patronen van eilandjes, zandbanken en nevengeultjes. Dit was voorheen het best te zien voor watermolens, maar ook rond de mondingen van zijbeken en op minder voorspelbare plaatsen doet dit proces zich voor. Het stoppen van uitbaggering kan dit in beginsel weer op gang brengen. De aanvoer van zand uit stroomopwaarts gelegen gebieden kan dit proces versnellen. Vooral uit de botsing van de Niers met de stuwwal bij Kessel kan opnieuw zand gegenereerd worden door erosie. Dit materiaal kan zich dan als lopende zandbanken naar het Nederlandse deel van de rivier kan verplaatsen.
- Op plekken waar de Niers mag eroderen kunnen oeverbeschoeiingen verwijderd worden. Waar bebouwing of infrastructuur beschermd dient te worden, moeten deze beschoeiingen juist onderhouden worden.
- De kracht van stromend en verwekend water kan tot de ontworteling van bomen leiden. Omgevallen bomen kunnen, op plaatsen waar dit geen problemen oplevert voor cultuurgrond, bebouwing e.d., blijven liggen. Niet alleen vormen ze als klinkhout een biotoop voor onderwaterfauna, ook kunnen ze aanleiding zijn voor de rivier om zand af te zetten en oevers te eroderen. Bestaand bos

is langs de Niers nauwelijks meer aanwezig. Om dit proces dus weer kans te geven is het van belang dat zich weer beekbegeleidend bos in het dal kan vestigen.

Bronnen

- Anonymus, 1926. briefvoering tussen het Waterschap de Niers en het Kleefsche Waterschap Gräfenthal-Asperden + losse notities. Archieven Waterschap Peel en Maasvallei.
- Aymans, G., P. Burggraaff & W. Jansen, 1988. De regio Gennepe aan de ketting (1731-1732). Gemeente Gennepe i.s.m. gemeente Oeffelt en Stichting Historie Peel-Maas-Niersgebied, Venray.
- Dinther, W. van, 1996. De molens van Gennepe. Molenbulletin 1(2):1996.
- Dijk, H.F.G.van, B.G. Graatsma & J.N.M.van Rooy, 1984. Droge stroomdalgraslanden langs de Maas. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV), Hoogwoud.
- Gorissen, A. & R. v/d Hoek, 1994. Waterschappen in Peel en Maasvallei. Uitgave Waterschap Peel en Maasvallei.
- Jentjens, H., 1926. Die Meliorationen des Kreises Geldern und ihre volkswirtschaftliche bedeutung. Inaugurale dissertatie Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppeldorf. Schaffrath, Geldern.
- Mathias, J.P., 1979. Die beschreibung unseres Landkreises, ein Lesebuchlein. Mit Genehmigung der hohen geistlichen und weltlichen Behörden. Kön 1850, S. 8-9. In: Gelderischen Heimatkalender 1979, Historischer Verein für Geldern und Umgegend, Geldern.
- Reckmann, H. von, 1979. Preußens Könige reglementieren die Niers; über Niers-ordnungen im 18. Jahrhundert. In: Gelderischen Heimatkalender 1979, Historischer Verein für Geldern und Umgegend, Geldern.
- Schelling, J., 1951. Een bodemkartering van Noord-Limburg. deel 10 uit de serie De bodemkartering van Nederland. Stiboka, Wageningen.

Kaarten:
volgt

Bijlagen:

copie orgineel reglement 1895.