

**ECOHYDROLOGISCH ONDERZOEK  
IN HET KADER VAN  
EEN NIEUWE VEILIGHEIDSBENADERING  
DE NETEVALLEI**

Vorderingsverslag voorjaar 2002

Ingrid Baten  
Willy Huybrechts

IN.A.2002.135

*Onderzoek uitgevoerd aan het Instituut voor Natuurbehoud in samenwerking met de  
Administratie van Waterwegen en Zeewezen (AWZ)*

## 1 INLEIDING

Deze nota geeft een overzicht van de activiteiten uitgevoerd in de eerste helft van 2002 in het kader van het ecohydrologisch onderzoek van de bevaarbare Nete en de bijhorende vallei, met een korte toelichting van enkele resultaten.

## 2 CONTACTEN, ADVIESVERLENING EN RAPPORTAGE

### **Vergaderingen**

Op 13 maart en 22 april 2002 hadden er vergaderingen plaats van de stuurgroep rond de actualisatie van het Sigmaplan. Een belangrijk agendapunt op beide vergaderingen was de stand van zaken van de omgevingsanalyse en de sectorale analyse. De volgende vergadering werd gepland voor begin september 2002.

In kader van de onderzoeksopdracht werd deelgenomen aan de twee laatste vergaderingen van de Ecologische inventarisatie Kleine Nete – Aa & Grote Nete – Grote Laak. Deze studies worden dit voorjaar afgesloten. Deze vergaderingen werden bijgewoond om regelmatig contact te hebben met verschillende partijen, betrokken bij deze problematiek, om op de hoogte te blijven van deze en andere onderzoeken, lopende in het Netebekken, en om de studie in zijn bredere context te kunnen plaatsen.

### **Adviesverlening**

Naar aanleiding van de voorlaatste vergadering van de werkgroep werd de *Omgevings- en sectorale analyse, Integrale verkenning Rupelbekken* van de T.V. Belgroma – Soresma – Technum grondig doorgenomen. De opmerkingen werden verwerkt in het advies IN.A.2002.80 van het Instituut Voor Natuurbehoud. Op vraag van de werkgroep Rupel werden de bemerkingen ofwel op het ProjectWeb geplaatst ofwel in een Excel-bestand doorgegeven aan de verantwoordelijke van Soresma. Er werd voor geopteerd om inhoudelijke bemerkingen op het ProjectWeb te plaatsen en de lijst met toevallig opgemerkte schrijffouten en dergelijke per e-mail naar Soresma te sturen.

Ten behoeve van een studie door de Groep Infrabo voor de gemeente Westerlo werd een kort advies opgesteld met de eigenschappen van de piëzometers en de peilschaal in het natuurreservaat Schaapswees (IN.A.2002.129).

In het kader van de opmaak van laagwaterscenario's in het bekken van de Grote Nete door het Waterbouwkundig laboratorium en hydrologisch onderzoek werden de opmerkingen vanuit het IN op het voorstel voor het plaatsen van piëzometers gebundeld in advies IN.A.2002.134.

### **Rapport 2002.02 'De historische bedding van de bevaarbare Nete'**

In het voorjaar 2002 werd de laatste hand gelegd aan het rapport betreffende de historische bedding van de bevaarbare Nete. De finale versie was later klaar dan gepland omdat er voor geopteerd werd om de recente opmetingen van de bedding van de bevaarbare Nete nog te verwerken in het rapport. In totaal werden er in opdracht van AWZ meer dan 1250 profielen uitgetekend voor de Grote en de Kleine Nete. Er werd een methodiek uitgewerkt om aan de hand van de metingen een schatting te maken van de

hoogte van het maaiveld. Aan de hand van die waarde werden de diepte van de bedding onder het maaiveld en de breedte op maaiveldhoogte berekend. Deze parameters laten toe de recente metingen te vergelijken met gegevens uit 1766.

Uit deze analyses blijkt dat de afmetingen van de rivierbedding ingrijpend gewijzigd zijn. De diepte is gemiddeld meer dan verdubbeld en plaatselijk verviervoudigd. De breedte ter hoogte van het maaiveld is eveneens meer dan verdubbeld. De interpretatie van de afmetingen uit de 18<sup>de</sup> eeuw is voor discussie vatbaar omdat het gaat om bij wet opgelegde waarden en niet om effectieve metingen. De wijzigingen in de afmetingen van de rivierdoorsnede zijn echter van die aard dat een vervier- tot vervijfvoudiging van de riviersectie tussen 1766 en 2001 geen overdreven schatting is.

In tegenstelling tot de doorsnede van de bedding, werd eerder, door de verwerking van historisch en recent kaartmateriaal, uitgevoerd in 2001, vastgesteld dat globaal de ligging van de bevaarbare Nete weinig veranderde sinds de 18<sup>de</sup> eeuw. Over eventuele veranderingen vóór de opmaak van de Ferrariskaarten zijn geen gegevens beschikbaar. De meeste gekende wijzigingen vonden plaats tussen 1770 en 1850. Tussen 1780 en 1890 werd de bevaarbare Nete circa 7 % korter. Sindsdien werden nauwelijks nog meanders afgesneden en is de lengte van de bevaarbare Nete, behalve door de komst van het 15 km lange Netekanaal, amper veranderd.

### **Rapport 2002.23 ‘Enquête gemeenten langs de Zeeschelde en bevaarbare zijrivieren’**

In het voorjaar 2002 werd het rapport ‘Enquête gemeenten langs de Zeeschelde en bevaarbare zijrivieren, een inventaris van de openbare eigendommen, beleidsmaatregelen, knelpunten en vergunningen’ verder afgewerkt in samenwerking met Erika van den Bergh. De opbouw van de digitale databank werd geoptimaliseerd en de reeds ingevoerde gegevens van de gemeenten langs de bevaarbare Nete werden in de mate van het mogelijke gecontroleerd en verbeterd. Deze databank werd voorzien van een begeleidende tekst, waarin de werkwijze en de access-bestanden worden toegelicht.

## **3 ECOHYDROLOGISCH MEETNET**

### **Topografische opmetingen**

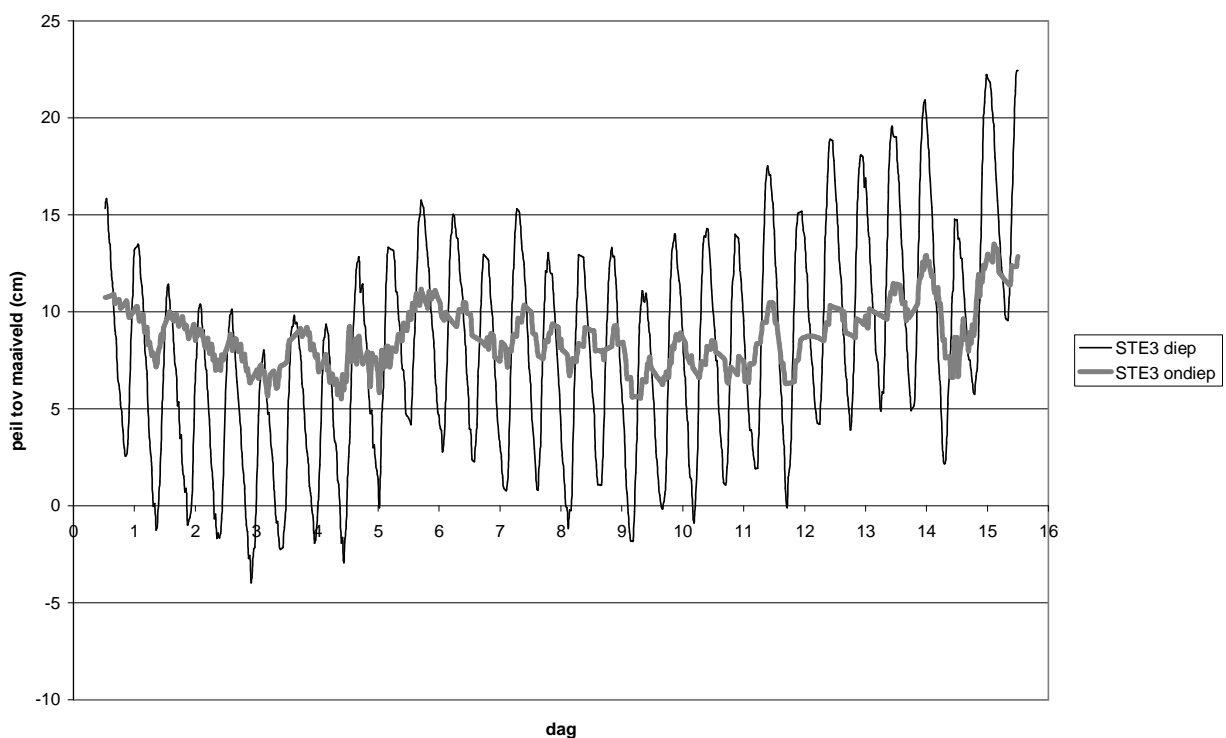
In de loop van het voorjaar werden de X- en Y- coördinaten van de piëzometers en de meetpunten van oppervlaktewater gemeten. De coördinaten werden bepaald met behulp van het Global Positioning System (Garmin GPS 76). In het horizontaal vlak geven deze toestellen een meetfout van 10 m binnen een 90 % betrouwbaarheidsinterval. Om de meetfout te beperken en te controleren werden de metingen zeven maal uitgevoerd. Sterk afwijkende metingen werden geëlimineerd. De resultaten van de topografische metingen zijn terug te vinden in de bijlage.

## Monitoring waterniveau

In de proefgebieden in de vallei langs de Grote Nete (Zammelsbroek, parkbos de Merode, Schaapswees en Heist-op-den-Berg) werd de meetcampagne zonder wijzigingen verder gezet. Het peil in de buizen en van het oppervlaktewater wordt om de twee weken gemeten. Op het moment van de hoge waterstand eind februari - begin maart werden waar mogelijk extra metingen uitgevoerd.

In het natuurreservaat Steenbeemden langs de Kleine Nete werden op 19 februari twee ondiepe peilbuizen aangebracht ter hoogte van de tweede en de derde peilbuis van de raai. In de peilbuis die het dichtst bij de Kleine Nete staat, werd tijdelijk een diver gehangen die behalve de waterstand ook de elektrische conductiviteit (EC) meet. Aan de hand van deze metingen wordt onderzocht of de getijbeweging van het grondwater zowel een verticale als een horizontale beweging van het water behelst. Deze test wees uit dat de EC niet onder de invloed staat van het getij, in tegenstelling tot de waterstand in de buis.

Om de waterdruk in de diepe en de ondiepe piëzometer te kunnen vergelijken, werd een diver in één van de ondiepe buizen gehangen. Ter illustratie geeft de onderstaande figuur deze metingen van de eerste helft van juni weer. De invloed van het getij is duidelijk kleiner in de ondiepe buis.



Figuur 1: Metingen waterpeil in een diepe en ondiepe peilbuis op 125 m van de Kleine Nete, eerste helft juni 2002

Door technische storingen zijn er eind juni nog slechts vier divers werkzaam. Behalve de metingen voor de atmosferische compensatie wordt het waterniveau elk half uur gemeten in de twee middelste diepe piëzometers en de ondiepe piëzometer het dichtst bij de Nete.

## **Staalname en chemische analyse**

Begin februari (6 en 7-02-2002) werden er stalen genomen voor chemische analyse. Aan de hand van deze resultaten kan de samenstelling van het grond- en oppervlaktewater vergeleken worden, zowel tussen de verschillende raaien als tussen zomer- en wintertoestand. Behalve de standaardparameters werden net als in de zomer 2001 de concentraties van enkele zware metalen bepaald van een beperkt aantal stalen.

## **4 WATERZIEKE GRONDEN**

In de loop van het voorjaar 2002 werd een nieuw onderzoeksthema aangesneden, met name de analyse van de inventarisatie van waterzieke gronden. Deze kaarten verschenen in 1962 in het Landbouwtijdschrift. Het onderzoek werd uitgevoerd door het Nationaal Centrum voor grasland- en groenvoederonderzoek. In de Netevallei werden bijna 6500 ha grasland met een min of meer ongunstige waterhuishouding geïnventariseerd. Gesteund op de botanische samenstelling van de vegetatie werden de percelen ingedeeld op twee niveaus. De eerste indeling is gebaseerd op de aanwezigheid van voor de landbouw nuttige grassen en geeft een indicatie van de kwaliteit van het grasland. Samen met de Demer had de Netevallei de laagste landbouwkundige waarde van Vlaanderen. Het tweede indelingsniveau steunt op de vochtigheidsgraad, eveneens afgeleid van de plantensoortensamenstelling. Volgens het onderzoek kende de Netevallei het grootste percentage waterzieke gronden van Vlaanderen, met name 85 %.

De verwerking van deze gegevens geeft aan waar van nature de vallei het natst is en welke zones als overstromingsgebied in aanmerking komen. Dit onderzoek laat eveneens toe om in zekere mate de verdroging van de valleigebieden te kwantificeren, gebruik makend van de vegetatiekarteringen. Dit aspect kan eveneens op Vlaams niveau van belang zijn omdat de inschatting van verdroging van valleigebieden tot nu toe vooral gesteund is op hypothesen en mondelinge meldingen. De ervaringen, opgedaan bij dit lokaal onderzoek, kunnen van nut zijn bij een later uitgebreider onderzoek. In een preliminaire fase werd onderzocht hoe en in welke mate van detail deze kaarten verwerkt kunnen worden in het kader van deze studie. Voor zowel de bevaarbare Grote als Kleine Nete werden de kaarten van een deel van de vallei gedigitaliseerd en vergeleken met de biologische waarderingskaart.

## **5 PLANNING NAJAAR 2002**

Het preliminaire onderzoek van de kaarten van de waterzieke gronden toont aan dat deze analyse interessante resultaten biedt. Aanvullend op de reeds verwerkte kaartdelen worden de andere delen van de vallei van de bevaarbare Nete gedigitaliseerd. Deze kaarten kunnen vergeleken worden met o.a. de BWK en de NOG-ROG-kaarten. Deze vergelijkingen tonen aan waar de vochtigheidsgraad ingrijpend veranderd is. Eventueel wordt dit steekproefsgewijs op het terrein gecontroleerd. De resultaten van dit onderzoek worden waarschijnlijk verwerkt in een aparte nota.

Daarnaast wordt in het najaar 2002 de continuïteit in het bijwonen van de stuurgroepvergaderingen en in de meetcampagne verzorgd. Maar de belangrijkste taak vormt het schrijven van het eindrapport van het ecohydrologisch onderzoek.