

### **Samenvatting PONDSCAPE project (fase 1)**

De algemene doelstelling van het PONDSCAPE project is het verlenen van wetenschappelijk ondersteunde aanbevelingen voor duurzame beheersmethodes van poelen, hierbij rekening houdend met de wens om biodiversiteit op verschillende niveaus te beschermen en te verhogen, terwijl ook wordt tegemoet gekomen aan economische activiteiten en groei.

Er werd een gedetailleerd protocol voor bemonstering en steekproefanalyses samengesteld (WP1, Taak 1.1), hetgeen ons toelaat om gegevens op een rechtlijnige manier te vergelijken. Bestaande gegevensbestanden werden geanalyseerd en gerelateerde publicaties zijn in voorbereiding.

Voor het uitvoeren van de multi-schaalstudie van biodiversiteit van poelen werden 125 poelen bemonsterd (Taak 1.3). Momenteel worden deze stalen verwerkt. Gedetailleerde analyses zullen tijdens de tweede fase van het project worden uitgevoerd. Dezelfde dataset zal ook worden gebruikt voor de uitvoering van werkpakket (WP) 2 (biodiversiteit en poelleeftijd) en WP3 (biodiversiteit en ecosysteem functionering).

De gedetailleerde studie van het Tommelen bomkratercomplex werd vervolledigd (Taak 1.4). Binnen het complex hebben alle poelen dezelfde leeftijd en een gelijkaardige grootte, ze zijn dicht bij elkaar gelegen en delen een gelijkaardige omgeving. Ondanks deze eigenschappen, vertonen de poelen uitgesproken verschillen in ecologie en biodiversiteit. Tijdens de zomer van 2007 werden stalen verzameld voor verschillende organismegroepen (bacteriën, fyto- en zoöbenthos, fyto- en zoöplankton, macro-invertebraten, amfibieën, vissen en watervegetatie), terwijl ook microbiële functies werden onderzocht. De meeste groepen hadden een vrij hoge gamma (totale) en beta (tussen de poelen) diversiteit, wat erop wijst dat bescherming van dit gebied nodig is. Voor alle onderzochte taxonomische groepen was het verschil in gemeenschapsstructuur tussen de poelen gelinkt aan puur spatiale factoren, wat gerelateerd kan zijn aan prioritaire effecten, dispersielimitatie, source-sink krachten, toeval of latente omgevingsgradiënten. Ook was er een significant verband tussen verscheidene van de taxonomische groepen en de omgevingsvariabelen, wat het gevolg zou kunnen zijn van processen zoals species-sorting.

Voor het bepalen van het verband tussen taxondiversiteit en specifieke ecosysteemfuncties (WP3) werden drie staalnamecampagnes voltooid. De microbiële activiteiten (primaire productie, bacteriële productie en de snelheid van het nitrificatieproces) waren sterk geïntercorreleerd en onderscheidde de poelen goed. Er werd geen duidelijke relatie vastgesteld met de fysico-chemische variabelen of met de bacteriële diversiteit. De algengemeenschappen daarentegen veranderden significant over de primaire productiegradiënt. De productie en gemeenschapssamenstelling van het fytoplankton bleken significant te variëren naargelang de eutroficatiegradiënten. Slibverwijdering (voor beheersdoeleinden) bleek op korte termijn geen grote invloed te hebben op het microbiële functioneren.

Het effect van deze beheersmaatregelen werd beoordeeld aan de hand van een studie op 14 poelen waarvan in 2008 het slib werd verwijderd (WP4). De gemeenschapsstructuur en biodiversiteit na de slibverwijdering zullen worden vergeleken met de situatie voor deze herstelmaatregel en met de situatie in negen naburige controlepoelen. Alle 23 poelen werden eveneens bemonsterd op biotische en abiotische kenmerken in de zomers van 2007 en 2008.

Van 15 poelen werden waterstalen genomen om de dynamica van verschillende pollutanten door landbouwactiviteiten na te gaan (WP 5). Onze resultaten toonden aan dat sommige insecticiden, fenolsamenstellingen en PAHs geen hoog risico op verontreiniging vormen. Toch moeten herbiciden in het oog worden gehouden, vooral tijdens piekmomenten in herbicidegebruik, zoals in de herfst. Onze resultaten kunnen nuttige informatie verschaffen bij het opstellen van advies i.v.m. het veiligheidsbeheer rondom de poelen.

Tijdens het sociaal-economisch onderzoek (WP6) merkten we op dat poelen het onderwerp van discussie vormden en dat er ongelijkheden tussen milieuopvattingen van verschillende partijen bleken te zijn. Voorts wijzen veldobservaties erop dat beheersprogramma's voor poelen met de lokale omstandigheden van deze poelen rekening moeten houden. Uit de historische analyse bleek dat de meeste poelen kunstmatig zijn. Herinneringen aan vroeger poelgebruik zijn

## Annex I – Summary of the PONDSCAPE project (phase 1) in Dutch

bovendien nodig om de poelen beter te kunnen bewaren. Voorlopige resultaten van de gesprekken tonen immers aan dat jeugdherinneringen van poelen belanghebbenden helpen poelen te willen blijven beheren en bewaren.

Alle soorten Lymnaeidae die gekend zijn als de intermediaire gastheer voor leverbot werden gevonden tijdens de multi-schaal bemonsteringscampagne in België en Luxemburg. Dit geldt in het bijzonder voor *Galba truncatula*, die in Europa de belangrijkste intermediaire gastheer vormt voor *Fasciola hepatica*. Blijkbaar zijn de bodemcondities in Vlaanderen (zand/slib) niet ongunstig voor de ontwikkeling van Lymnaeidae slakken.

We concluderen dat tijdens de eerste fase van het Pondscape-project wij niet alleen de studie in Tommelen hebben afgerond, maar dat wij ook reeds de staalnames, de verwerking van de stalen en sommige verkennende analyses hebben uitgevoerd betreffende het multi-schaal onderzoek, evenals de beoordeling van microbiële functies, de evaluatie van beheersmaatregelen en de bepaling van verontreinigingsniveaus. Ook wat betreft de studie van de geschiedenis van sociale en economische relevantie van poelen voor belanghebbenden is veel vooruitgang geboekt. Er zijn geen belangrijke vertragingen in de uitvoering van de werkpakketten, hoewel de volgorde van uitvoering om logistieke redenen werd gewijzigd (zie vorige rapporten voor de verantwoording van deze wijzigingen).