

**Advisering betreffende de ontwerp-offerte van
Ecorem nv voor het uitvoeren van
een ecohydrologische studie
i.f.v. het Seine-Schelde West project**

Nummer:	INBO.A.2010.239
Datum advisering:	28 oktober 2010
Auteur(s):	Floris Vanderhaeghe en Andy Van Kerckvoorde
Contact:	Willy Huybrechts (willy.huybrechts@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail op datum van 28 september 2010
Geadresseerden:	Waterwegen en Zeekanaal nv T.a.v. Willem Van Crombrugge Afdeling Bovenschelde Nederkouter 28 9000 Gent willem.vancrombrugge@wenz.be
Cc:	Ecorem nv Els De Smedt (Els.DESMEDT@ecorem.be)

AANLEIDING

Waterwegen en Zeekanaal nv (verder afgekort als W&Z) heeft het voornemen om een volwaardige binnenvaartontsluiting met Zeebrugge te realiseren met aansluiting op het TEN-binnenvaartproject Seine-Schelde. Hiervoor is een opwaardering van het Afleidingskanaal van de Leie wenselijk (Seine-Schelde West project).

Het Seine-Schelde West project kan mogelijk hydrologische effecten hebben waardoor mogelijk gevolgen optreden voor de ecologische waarden. Het belang en de omvang van mogelijke effecten dienen te worden nagegaan in een ecohydrologische studie. Het kader waarbij de doelen en de nodige kennisopbouw en randvoorwaarden van de ecohydrologische studie werden beschreven zijn geformuleerd in het INBO-advies INBO.A.2010.229 (verder kortweg benoemd als 'INBO-advies').

INBO heeft dit advies afgetoetst met het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), zodat met hun verwachtingen rond de studie rekening is gehouden.

VRAAGSTELLING

W&Z vraagt INBO om de methodologie beschreven in de ontwerp-offerte van Ecorem nv te toetsen aan de vereisten van een ecohydrologische studie om mogelijke effecten van het Seine-Schelde West project na te gaan.

TOELICHTING

1. Algemene opmerkingen

Het is wenselijk om de 3 aansluitingsvarianten met de haven van Zeebrugge in de studie te betrekken. In de offerte wordt enkel de variant met verbinding naar het Boudewijnkanaal beschouwd. Het nagaan van mogelijke effecten bij de 3 varianten werd gevraagd op de vergadering tussen W&Z, ANB, INBO en Ecorem nv van 13 september 2010.

De offerte focust op het nagaan van mogelijke effecten op het grondwater. Echter ook eventuele veranderingen in oppervlaktewaterregime en de mogelijke ecologische effecten, mogelijks via interactie met grondwater en/of wijzigingen in verziltingsrelaties, dienen te worden nagegaan.

Afhankelijk van de resultaten van de waterbalansstudie kunnen mogelijke hydrologische en ecologische effecten optreden in gebieden in en rond het Groot Pand, het kanaal Gent-Terneuzen en de Zeeschelde. In de offerte wordt hier geen aandacht aan besteed.

Algemeen ontbreekt in de offerte nog een 'opzet', die de keuze van de gebruikte benaderingen/methoden verantwoordt in het licht van de vraagstelling (waarom de welbepaalde aanpak), alvorens tot de technische aspecten over te gaan.

In de meetstaat geven de subtotalen aan dat er in verhouding tot modellering relatief weinig aandacht gaat naar:

- de rapportage (per deelgebied wordt een bespreking verwacht van o.m. systeemwerking met o.a. oppervlaktewater/grondwaterrelaties, kwel, chemie, verziltingsrelaties, fluctuaties, bespreking van impact en onzekerheden; zie INBO-advies)
- de ecologische evaluatie.

Om voldoende inzicht te genereren in de systeemwerking en de potentiële natuurwaarden na ingrepen, is het nodig om de *chemische kwaliteit* in rekening te brengen (minstens grondwater; in geval van overstroming best ook oppervlaktewater). Idem ivm *overstromingsregimes*. Zie nodige kennis zoals vermeld in het INBO-advies.

Voor het aandachtsgebied polders Damme – Brugge – Knokke-Heist is het van belang om de bevoeiing van de polders met zoet water en de conductiviteitswaarden in oppervlakte- en grondwater te documenteren. Zie verder het INBO-advies.

Opmerkingen in verband met de ecohydrologische modellering zijn:

- het is positief dat er in twee stappen gewerkt wordt: eerst met een regionaal model (gebaseerd op een bestaand model) detecteren waar er effecten verwacht kunnen worden, vervolgens wordt in relevante aandachtszones lokaal verfijnd modelleren. Dit zou kostenefficiënt moeten werken. Evenwel gaat in de voorliggende aanpak veel energie naar het opstellen van de verschillende lokale grondwatermodellen. Het zou efficiënter zijn om alle (relevante) gebieden te omvatten in één of hooguit enkele modellen, met graduele verfijning ter hoogte van verschillende aandachts-/deelgebieden. Dit om de inspanning om het model op te bouwen, te calibreren, te laten rekenen enz. aanzienlijk te kunnen reduceren.
- als gevolg van de ingrepen worden een gewijzigde waterbalans van de waterlopen en/of veranderde verziltingsrelaties verwacht. In de ecohydrologische studie is het nodig om een realistische aanname te maken over oppervlaktewaterpeilen (kanalen en andere waterlopen) vóór de ingrepen (niet noodzakelijk de huidige streefpeilen, p.4) en na de ingrepen. Er dient dus te worden aangegeven hoe rekening zal worden gehouden met de impact van de ingrepen op het oppervlaktewater (peilen, verzilting; zie INBO-advies), die tot ter hoogte van de aandachtsgebieden kan werken, en aldus het grondwatersysteem en de relaties grond-/oppervlaktewater kan beïnvloeden.
- het INBO adviseert om expliciet gebruik te maken van een onder- en bovengrens voor de manueel te wijzigen parameters bij modelschematisatie van de inrichtingswerken, zodat een idee wordt bekomen van de mogelijke variatie van effecten. Met andere woorden is het wenselijk om de berekening van een minimaal te verwachten impact en van een maximaal mogelijke impact uit te voeren.
- in verband met output (bv. p. 12) dient te worden geverifieerd dat de verschillende vereisten volgens het INBO-advies (zie kennisopbouw, aandachtspunten) aan bod komen. De aandacht dient bv. te worden gevestigd op het bespreken (ev. met schematische gebiedsdoorsnedes) van de concrete systeemwerking in de deelgebieden (zie ook verder), o.a. oppervlaktewater-grondwaterrelatie, verziltingsinvloed, kwelwerking.
- tot slot vormt het compatibel maken met stoftransportmodellering een pluspunt in de benadering, hoewel met de huidige vraagstelling een dichtheitsafhankelijke modellering volstaat.

Sommige voorgestelde keuzes in de methodologie vergen een expliciete argumentering of meer uitleg, bv.:

- het gebruik van grondwatervoedinggegevens van een 50 x 50 m grid van het Vlaams Grondwatermodel. Zijn deze gegevens beschikbaar voor het calibratiejaar/-jaren? Is dit wel voldoende fijn voor de beoogde fijnheid in de tweede modelleringfase (waar 5-10 m wordt voorgesteld)? Immers varieert de reële evapotranspiratie o.m. volgens het type landgebruik (dus volgens percelen).
- waarom een generieke drainagerandvoorwaarde voor waterlopen vanaf derde categorie? In de aandachtsgebieden is het belangrijk om een accuraat beeld van de systeemwerking op lokale schaal en van de interactie met de specifieke waterlopen te kunnen genereren. Op basis van die kennis is het tevens mogelijk het systeem aan te sturen in functie van mogelijk ongewenste effecten.
- het gebruik van een geïnterpoleerde stijghoogtekaart.

- het stationair opzetten van de modellen. Op de vergadering van 13 september ging de voorkeur naar niet-stationaire modellering omdat deze informatiever is voor de mogelijke impact op vegetatie (seizoenale schommelingen). Hoewel een idee van fysisch mogelijke fluctuaties bekomen wordt door te vergelijken tussen natte/droge neerslagreeksen in een stationaire modellering, is dit resultaat niet hetzelfde als seizoenale schommelingen. Tevens laat een niet-stationaire benadering toe om meer realistische uitspraken te doen over wijzigende infiltratie-/drainagerelaties tussen oppervlakte- en grondwater, die van belang zijn in het verziltingsproces. Een eerste screening van de peilgegevens door het INBO doet vermoeden dat er in verschillende deelgebieden sprake is van afwisseling tussen de twee toestanden (infiltratie/drainage) doorheen het jaar, mede afhankelijk van topografie.
- keuze van het 'referentiejaar'. Het is in elk geval belangrijk dat, ongeacht het calibratiejaar, de gebruikte neerslagreeksen (of grondwatervoeding) een gemiddelde of typische situatie vertegenwoordigt, zowel voor de situatie vóór als na ingrepen.

p. 18: Niche wordt vermeld maar verder wordt het POTNAT. De redenering is hier onduidelijk. Er dient te worden benadrukt dat Niche wel, maar zeker *niet* POTNAT, bedoeld is voor aanwending op lokale schaal. Voor de lokale schaal is enkel het gebruik van Niche op dit moment gevalideerd en gedocumenteerd (zie Nicherapport). Voorts dient de aandacht te worden gevestigd op het feit dat de huidige Niche-vegetatietypes niet toereikend zullen zijn voor het spectrum van relevante types in de polders.

Er wordt momenteel niet duidelijk aangegeven hoe mogelijke ecologische effecten bij de gemodelleerde hydrologische gegevens worden nagegaan.

2. Specifieke opmerkingen

Voorts kunnen enkele specifieke opmerkingen worden geformuleerd:

- p. 2. De indeling van de te bestuderen gebieden kan als volgt gebeuren, cf. INBO-advies en advies INBO.A.2008.20 (*in aandachtsgebied 4 ontbreken 2 deelgebieden*):
 1. polders Damme – Brugge – Knokke-Heist
 - Kleiputten - Knokke-Heist
 - Braambeierhoek - Dudzele
 - Fort Sint-Donaas - Oostkerke
 - Het Geleed - Lapscheure
 - Ronsaardbeek - Dudzele
 - Romboutswerve West - Damme
 - Romboutswerve Oost - Damme
 - Vuile Vaart - Damme
 - Zuid-over-Lieve – Damme
 2. het Paddepoelebos en omgeving
 3. het Leen en omgeving
 4. de vallei van de Toeristische Leie
 - Latemse Meersen - Sint-Martens-Latem
 - Leiemeersen Ooidonk - Deinze
 - Keuzemeersen - Gent
 - Assels – Gent
- p. 8 (4.2.2): de beschikking over het bestaande model dient geverifieerd te worden alvorens deze voorziene werkwijze te valideren.
- p. 10 basisdata (ook elders): ook hier is niet duidelijk of de beschikbaarheid is nagegaan. Specifiek voor de deelgebieden wordt hier aangegeven dat in de lokale modellen de hydrografie duidelijk moet worden in het model gebracht. De concrete aanpak hierrond is iets te summier (detailgraad, parameters; aftoetsing met INBO-advies). Bv. is hier geen vermelding hoe gegevens van waterpeilen zullen worden verzameld.

- p. 11: bijkomende peilmetingen: zie te nemen afspraken rond dataverzameling (INBO-advies).
- p. 11: keuze van randvoorwaarden in lokale modellen. Wat betekent dit voor de grootte van het modelgebied? Cf. eerdere opmerking ivm aantal lokale modellen.
- p. 12 (onder lokale modellen): twee andere verbindingsscenario's modelleren met het *regionaal model*: moet dit niet lokaal model zijn?