



Instituut Voor Natuurbehoud

# Samenwerking tussen het Instituut voor Natuurbehoud en de Administratie voor Waterwegen en Zeewezen.

Activiteitenverslag 2002

W.Huybrechts (red.)

Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud 2003.02

## Inhoud

1 Inleiding	1
2 Onderzoeksprojecten in 2002	2
2.1 Algemeen	3
2.2 Projectfiches	4
3 Financieel overzicht	26

---

## 1. Inleiding

Reeds verscheidene jaren werken de Administratie voor Waterwegen en Zeewezen en het Instituut voor Natuurbehoud samen in een aantal onderzoeksprojecten. Deze hebben betrekking op waterlopen die onder de bevoegdheid van AWZ vallen, maar ook op hun oevers en de aansluitende valleigebieden. In deze gebieden is het waterbeheer in het algemeen en het waterloopbeheer in het bijzonder een belangrijke sturende factor voor de ecologische potenties en de ecologische waarde. De waterbeheerder speelt hierin een belangrijke rol. Naar aanleiding van de Europese Kaderrichtlijn Water, waar het duurzaam beheer van rivieren en het garanderen van een 'goede ecologische toestand' van het oppervlaktewater centraal staan, zal deze verantwoordelijkheid zeker niet verminderen. In het kader van het integraal waterbeheer is de afstemming van doelstellingen met betrekking tot de veiligheid, de milieucondities en de natuurpotenties en –waarden trouwens een belangrijk basisgedachte. De onderzoeksprojecten in het samenwerkingsverband tussen IN en AWZ passen hier volledig in.

Het IN heeft een ruime ervaring met Integraal Waterbeheer in het algemeen, en de beschikbare kennis bestrijkt een reeks disciplines die er invulling aan kunnen geven: gaande van hydrologie en ecohydrologie, over aquatisch en terrestrische ecologie, tot soortenkennis met voedselketens. Anderzijds is de uitvoering van de onderzoeksprojecten mogelijk dank zij de financiële inbreng van AWZ. Deze financiële middelen worden in hoofdzaak gebruikt voor de aanwerving van contractuele personeelsleden die de projecten moeten realiseren. Daarnaast is een substantiële bijdrage van diverse andere personeelsleden van het IN, vaak met veel ervaring en hoge anciënniteit. De hieronder toegelichte onderzoeksprojecten zijn tevens omringd door een reeks activiteiten en projecten die betrekking hebben op dezelfde materie, en waarin het IN betrokken is of die door het IN worden geleid. Dit is belangrijk voor de succes- en kwaliteitsvolle uitvoering van de projecten.

De onderzoeksconcepten en de uitvoering van de projecten worden uitgewerkt in nauw overleg met de verschillende afdelingen van AWZ: afdeling Beleid Havens, Waterwegen en Zeewezen, afdeling Zeeschelde, afdeling Bovenschelde, en afdeling Maas en Albertkanaal. Tijdens 2002 werd aan 7 projecten gewerkt (zie par. 2). Een eerste groep van projecten heeft betrekking op het beheer van rivieren en hun valleien. Zij ondersteunen de ontwikkeling van nieuwe beheersconcepten die door AWZ worden voorbereid. Het betreft meer bepaald het Schelde-estuarium, de Nete, en de Gemeenschappelijke Maas. In ondersteuning van het toekomstig rivierbeleid van AWZ worden verder ecologische gebiedsvisies voorbereid voor waterlopen die onder de verantwoordelijkheid van AWZ vallen met onder andere de Bovenschelde, Durme, Moervaart en Durmekanaal, de Toeristische Leie, het kanaal Gent-Brugge, Dender, Bergenvaart, Gouden Leie en Leopoldkanaal. Tenslotte worden te Merelbeke (Ringvaart Gent) de effecten van concrete hydraulische inrichtingen op vismigratie onderzocht.

Dit verslag geeft een overzicht van de activiteiten die binnen de verschillende onderzoeksprojecten tijdens het werkingsjaar 2002 werden ontwikkeld. Het bevat voor elk onderzoeksproject een projectfiche, waarin het algemene kader van het project wordt geschetst en de vorderingen van het project in 2002 worden toegelicht. Bijkomende informatie betreft publicaties, adviezen en medewerkers aan het project. Hieruit blijkt telkens een bijzonder grote output en de specifieke inzet van meerdere IN onderzoekers ten behoeve van de AWZ-projecten. Een tweede gedeelte van dit verslag omvat een overzicht van de financiële middelen en de besteding binnen de projecten. Tenslotte wordt een projectie gemaakt voor het jaar 2003.

## 2. Onderzoeksprojecten in 2002

### 2.1 Algemeen Overzicht

<b>Project</b>	<b>Aanvang</b>	<b>Status</b>
<b><u>Maas</u></b>		
Onderzoek van de oevers van de Gemeenschappelijke Maas in het kader van het project 'Levende Grensmaas'	01/02/97	Lopend
<b><u>Schelde</u></b>		
Geïntegreerde inventarisatie en biomonitoring van de Zeeschelde en haar vallei	01/12/96	Lopend
Natuurherstel- en ontwikkeling in het Schelde-estuarium: advisering en monitoring	01/09/97	Lopend
Visie-ontwikkeling voor het ecologisch herstel van het Schelde-estuarium en de Zeeschelde	01/01/2001	Lopend
<b><u>Nete</u></b>		
Ecohydrologisch onderzoek in het kader van een nieuwe veiligheidsbenadering, De Netevallei	01/02/01	Eindigt in 2002
<b><u>Ecologische Gebiedsvisies</u></b>		
Opmaak van ecologische gebiedsvisies voor de Vlaamse waterwegen beheerd door AWZ	26/10/98	Lopend
<b><u>Sluis te Merelbeke</u></b>		
Onderzoek naar de migratiebelemmering voor vissen ter hoogte van het sluiscomplex van Merelbeke	01/01/02	Eindigt in 2002

## 2.2 Projectfiches

### Onderzoek van de oevers en dijken van de Gemeenschappelijke Maas in het kader van het project 'Levende Grensmaas'

#### Doelstellingen en activiteiten

De algemene doelstelling van dit onderzoeksproject is de ecologische onderbouwing en advisering van het beheer van de Gemeenschappelijke Maas, en meer specifiek een bijdrage leveren aan het herinrichtingsproject van de Maasvallei, dat door AWZ, in samenwerking met AMINAL afdeling Natuur, wordt voorbereid. Hierbij zal vooral aandacht gaan naar de consequenties van dit herinrichtingsproject voor het natuurlijke milieu en de natuurlijke ecosystemen in de vallei. De impact van de inrichting en het beheer van de oevers en de winterdijken van de Maas op aanwezige levensgemeenschappen wordt onderzocht. Vanuit deze kennis worden de inrichting en het beheer naar ecologische maatstaven geargumenteed.

Om tot een herinrichtingsproject te komen in de Maasvallei, staan enerzijds de veiligheid en anderzijds het natuurlijk milieu en de vallei-ecosystemen centraal. Verschillende herinrichtings- en beheervoorstellen worden op deze aspecten getoetst. AWZ staat in voor de evaluatie van de veiligheid en de hydrologische prestatie van de scenario's. Het Instituut voor Natuurbehoud evalueert de voorstellen op de consequenties voor de natuur in rivier en vallei. Een iteratief proces van evaluatie en bijsturing moet leiden tot een haalbaar en optimaal scenario.

Dit project sluit dan ook nauw aan bij de hydraulische en hydrologische modelleringen die in het kader van het grensoverschrijdende project Levende Grensmaas worden uitgevoerd in de Maasvallei. Het Instituut voor Natuurbehoud werkt mee aan het opstellen en onderzoeken van ontwerpvarianten, inrichtingseisen en beheersaspecten, met het oog op de harmonisatie van veiligheids- en natuurdoelstellingen voor het gebied. Hiervoor doet het noodzakelijk onderzoek zoals verder toegelicht.

- Inventarisatie van levensgemeenschappen en standplaatsfactoren van oevers en winterbed
- Inventarisatie van beschikbare ecologische en ecohydrologische gegevens van de Maasvallei
- Overleg met beheerders en beleidsverantwoordelijken inzake natuur
- Onderzoek naar de relaties tussen het rivierbeheer en vallei-ecotopen en -levensgemeenschappen.
- Onderzoek van de relatie tussen waterpeilen in de rivier en de grondwaterpeilen
- Uitbouw en monitoring van ecologisch en ecohydrologisch meetnet
- Verkennen van natuurpotenties en streefbeelden voor valleigebieden
- Evalueren van herinrichtings- en beheersscenario's op hun natuurwaarde
- Formuleren van voorstellen voor inrichting en beheer, rekening houdend met veiligheidsaspecten en natuurwaarden (zowel op Vlaams als stroomgebiedsniveau)
- Begeleiden van de hydraulische modellering

In 2002 was het onderzoek geconcentreerd op een aantal onderwerpen:

#### 1. Beheersexperiment oevers

Vanaf 1994 worden als experiment op vraag van het IN de houtige gewassen op de oevers van de Grensmaas niet meer gekapt. Na een gedetailleerde opmeting in 1998 en 1999, werd in 2000 gestart met de verwerking en analyse van deze gegevens. De relatie tussen de bosontwikkeling en de rivierdynamiek werd beschreven ten aanzien van de morfologische ontwikkelingen van het rivierbed en ten aanzien van soortspecifieke kenmerken. Een gedetailleerder onderzoek naar de samenhang tussen deze bosontwikkeling en de morfodynamische processen werd afgerond in 2001 en gerapporteerd in 2002, met een rivierkundige modellering (Scaldis, VUB) als basis voor de voorspelling van ontwikkelingen en effecten van ruwheden op de morfodynamische samenhang in het rivierbed.

#### 2. Pilootproject-monitoring

Zowel het pilootproject 'Meers', momenteel het enige pilootproject voor het Grensmaasproject, als het pilootproject 'De Groeskens', een pilootproject voor het vernieuwde beheer van het overstromingsgebied (inclusief een erosieve hoogwatergeul), werden in 2002 gemonitord naar de ontwikkelingen van vegetatie en invertebraten, om een evaluatie te kunnen geven van de ontwikkeling en inrichting in deze projecten.

Van het meerjarige oeverbeheersonderzoek aan loopkevers werd een brochure afgewerkt tegen het Maassymposium van november 2002.

#### 3. Evaluatie beheersexperiment Maasdijken

Voor het beheer van de Maasdijken werd vanaf 1996 een beheersexperiment uitgevoerd waarbij verschillende trajecten met verschillende frequenties gemaaid werden (500m niet gemaaid, 3km 1x jaarlijks gemaaid en 5km 2x jaarlijks gemaaid). De evaluatie van dit experiment resulteerde in een beheersvisie voor het Maasdijkenplan, en werd in 2002 nog concreet gemaakt in adviezen voor het beheer van nieuwe dijktracés en voor de bijsturing van de uitvoering.

#### 4. Onderzoek ruwheden en kritische factoren voor vestiging boomsoorten op de oevers van de Grensmaas.

3 onderzoeksprojecten, opgestart in de loop van 2000 (VLINA-project 00/10 en 00/12, IRMA-Intermeuse project), met

als doelstelling de relatie tussen biotische en abiotische processen in de oevers van de Grensmaas te beschrijven, werden verder gerapporteerd in 2002. Vanuit de morfo-hydrologische analyse van de oevers en de interactie met biotische ontwikkelingen (vestiging van bos, mogelijkheden voor Zwarte populier en diversiteit van loopkevergemeenschappen) kan de inrichting en het beheer van de oevers geadviseerd worden. Een nieuw project in samenwerking met Het Waterbouwkundig Laboratorium van Borgerhout werd opgestart om de effecten van ruwheid in te brengen in de hydraulische modellering.

#### 5. Beheersonderzoek natuurterreinen Maasvallei

Om de ontwikkeling van vegetatiestructuur en ruwheid in de overstromingsgebieden van de Maas te kunnen evalueren in het project Levende Grensmaas, werd een onderzoek opgestart naar de natuurbeheersbegrazing in de pilootterreinen langs de Grensmaas. De relatie tussen begrazingsdensiteit en vegetatiestructuur wordt onderzocht aan de hand van kartering van begrazingsintensiteit, vegetatiestructuur en -type en exclusures. De resultaten van dit onderzoek werden gerapporteerd in 2002 en bevatten conclusies naar het in te zetten beheer om de gewenste verdeling in vegetatiestructuur (vanuit rivierbeheers- en natuurbeheersoogpunt) te bekomen.

#### 6. Lopende monitoring-meetnetten

Om een goede beschrijving van het ecosysteem en de relaties met waterbeheers- en standplaatsparameters te kunnen geven, is een meerjarig onderzoek vanuit een monitoringmeetnet vereist. Vanaf 1995 werd een ecohydrologisch en vegetatiekundig monitoringmeetnet over de Maasvallei ingesteld, waarbij piëzometers en Permanente Kwadraten werden uitgezet op transecten in de Maasvallei, die systematisch opgemeten worden (piëzometer-netwerk 1/14d, vegetatie PQ's 1x jaarlijks). Voor de oevergemeenschappen werd een invertebraten-meetnet en een vegetatie-meetnet op de Maasoevers opgemeten vanaf 1998. Voor de pilootprojecten Meers en De Groeskens werden kwadraten en meetpunten uitgezet vanaf 2000. Voor de beheersevaluatie werd een exclusure- en kwadratenplotmeetnet uitgezet in 2001. Deze meerjarige meetreeksen laten toe hydrologische en hydraulische relaties te analyseren, effectieve monitoringmeetnetten (met verminderde meetfrequentie) uit te bouwen en goede indicatororganismen en -parameters te bepalen.

### Overleg en advisering

#### 1. Advisering beheer Maasdijken.

Op basis van het rapport dat werd gerealiseerd in 1999: 'Stroomdalgraslanden op de Maasdijken, een beheersvisie voor het Maasdijkenplan', waarin het pilootbeheer van de drie voorbije jaren werd geëvalueerd, werd een beheersplan opgesteld voor de periode 2000-2003. De praktijkproblemen van maaitijdstip, struiken op de dijken, beheer van nieuw aangelegde tracés werden door het jaar tijdens verschillende veldbezoeken geadviseerd en aan de dijkwachters toegelicht.

#### 2. Advisering bestekken Maasdijken en onteigeningen winterbed

De opmaak van bestekken voor aanpassing en aanleg van de dijktracés van Vucht, Mazenhoven – Meeswijk en voor Leut-Mazenhoven, werden geadviseerd op inrichting, zorgplicht en nazorg. De inzaaiing, grondbewerking bij een aantal projecten werd geadviseerd.

De MER-rapportage voor het dijktracé van Meeswijk werd geadviseerd en gedocumenteerd.

#### 3. Uittekening pilootprojecten en ingrepen Levende Grensmaas; grensoverschrijdend overleg

In de Grensmaas projectteam- en grensoverschrijdende projectgroepvergaderingen wordt overleg gepleegd met betrekking tot ontwerpsessies Cumulatief ontwerp, functieplan Grensmaas, de grensoverschrijdende samenwerking aan het Grensmaasproject, monitoringoverleg (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands),...

In de stuurgroep-vergaderingen van verschillende TWOL en VLINA-projecten met relatie tot het rivierbeheer (TWOL's bodemonderzoek, vispopulaties, herinrichting grindplassen, VLINA's 0010 Zwarte populier, 0012 rivierdynamiek) werd de specifieke IN-expertise ingebracht.

#### 4. Internationale uitstraling Grensmaas-beheer

In de Internationale Maascommissie vertegenwoordigde het IN de rapportage van het ecologische herstel aan Vlaamse zijde en de organisatie van het 1<sup>e</sup> internationale wetenschappelijke Maassymposium, waar tevens de resultaten van het Grensmaasonderzoek gepresenteerd werden en verspreid via de Brochure 'Loopkevers langs de Maas'. Ook in de nieuwe structuur van de Maascommissie zal deze verantwoordelijkheid opgenomen worden, via het voorzitterschap van de Werkgroep ecologie.

### Publicaties:

VANDEN BROECK, A., JOCHEMS, H., STORME, V. & VAN LOOY K. 2002. Mogelijkheden tot herstel van levensvatbare populaties Zwarte populier (*Populus nigra* L.) langs de Grensmaas. Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling, Eindrapport 0010.

VAN BRAECKEL, A. & VAN LOOY, K. 2002. Beheersmonitoring langs de Grensmaas. Voorlopige resultaten van Kerkeweerd. Verslag Instituut voor Natuurbehoud 2002.6.

VAN LOOY, K., VANACKER, S. & DE BLUST, G. 2002. Biologische monitoring in het integraal monitoringsplan Grensmaas. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2002.01, Brussel.

VAN LOOY, K. 2002. Ruigten langs de Gemeenschappelijke Maas. Natuurhistorisch Maandblad 91: 131-136.

VAN BRAECKEL, A. 2002. Effecten van begrazing op ruigte, grasland en bos langs de Grensmaas. Natuurhistorisch Maandblad 91: 156-159.

VAN LOOY, K. & DE BLUST, G. 2002. Dynamische planning in beeld: de Grensmaas als leerschool. Natuur.focus 1(2): 69-75.

PEDROLI, B., DE BLUST, G., VAN LOOY, K. & S. VAN ROOIJ 2002. Setting targets in strategies for river restoration. Landscape ecology 17: 5-18.

VAN LOOY, K., VANACKER, S., JOCHEMS, H. & DE BLUST G. 2002. Loopkevers langs de Maas. Brochure Instituut voor Natuurbehoud, Ministerie van de Vlaamse gemeenschap.

**Aansluitende projecten:**

VLINA-project 00/10: Mogelijkheden tot herstel van levensvatbare populaties van Zwarte populier langs de Grensmaas.

VLINA-project 00/12: Natuurinrichting en de abiotisch-biotische samenhang in riviersystemen.

IRMA-Intermeuse project International flood protection and integrated spatial analysis for the river Meuse. Onderzoeksproject binnen de Interreg Rijn-Maas Activiteiten (IRMA), door Universiteit Metz, Universiteit Namen, Universiteit Luik, Instituut voor Natuurbehoud, RIZA en Alterra.

ICBM-werkgroep ecologisch herstel en contactgroep Hoogwaters Maas: afstemming visies ecologisch herstel en hoogwaterbescherming Maas.

TWOL-project natuurvriendelijke inrichting oevers grindplassen Maasvallei. Onderzoeksproject van AMINAL-Afdeling Natuur

**Coördinator:**

Geert De Blust, Wetenschappelijk attaché

**Medewerkers die bijdragen tot dit project:**

ir. Stijn Vanacker , Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

ir. Kris Van Looy Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud)

ir. Hans Jochems wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud)

Geert De Blust , Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud)

**Contactpersoon AWZ:**

ir. Herman Gielen, ir. Joke Verstraelen (AWZ, Afdeling Maas en Albertkanaal)

## Geïntegreerde inventarisatie en biomonitoring van de Zeeschelde en haar vallei

### Doelstellingen en activiteiten:

Het opstellen en uitvoeren van een geïntegreerd monitoringprogramma is één van de basistaken van het Schelde-onderzoek aan het IN en past binnen (inter)nationale verplichtingen. De bedoeling is om tot een regelmatige rapportage te komen van de 'toestand van de Zeeschelde'. De lange-termijn monitoring in de Zeeschelde vormt een belangrijke basis voor zowel fundamenteel gericht als beleidsondersteunend onderzoek. Naast een toestandsbeschrijving kunnen er ook trends in de tijd mee aangetoond worden. De resultaten kunnen gebruikt worden om het beleid te evalueren (bv. beheersplannen, natuurinrichting, verdieping), voor de afbakening van gebiedscategorieën (VEN, GEN, enz.), voor een gebiedsgerichte toestandsbeschrijving in het Natuurrapport en bij de implementatie van een aantal Europese richtlijnen (79/409/EEG; 92/43/EEG; 2000/60/EEG;...). Tenslotte leveren ze een input voor ecosysteemmodellen zodat voorspellingen beter gefundeerd worden. Voor de monitoring wordt vaak samengewerkt met andere universiteiten en onderzoeksinstituten. Vooral met de UIA (onderzoeksgroep ecosysteembeheer van Prof. Meire) wordt nauw samengewerkt.

De biomonitoring die door IN in het Schelde-estuarium uitgevoerd wordt gebeurt in samenwerking met AWZ en omvat water- en broedvogels, macro-invertebraten en vegetatie. Daarnaast worden, in samenwerking met de UIA, ook water- en bodemkwaliteit bestudeerd.

### Watervogels

Watervogels zijn interessante indicatoren. Ze genieten een grote publieke belangstelling en zijn bovendien hoog gesitueerd in het aquatische voedselweb waardoor ze reageren op ingrepen in het systeem. Het doel van dit onderzoek is (1) inzicht krijgen in het aantalsverloop en de verspreiding van watervogels bij laagwater, (2) het belang van het volledige gebied als "wetland" aantonen en (3) de effecten van grootschalige ingrepen evalueren. Naast het vergroten van onze kennis over het ecologisch functioneren van het Schelde estuarium leveren deze tellingen ook een zeer belangrijke bijdrage aan de tellingen in het kader van Wetlands International. In 2002 werden de maandelijkse tellingen voortgezet. De resultaten van de 5 laatste seizoenen werden geanalyseerd en gedeeltelijk gerapporteerd (Van den Bergh et al., 2002). De resultaten van de vogeltellingen op het Groot-Buitenschoor werden in detail geanalyseerd en gerapporteerd in Verbessers et al., 2002. Het aantal watervogels langs de Zeeschelde neemt voornamelijk in de winter gestaag toe. Doorgaans zijn de grootste aantallen watervogels, vnl. eenden, te vinden tussen Rupelmonde en Baasrode. Stroomopwaarts Dendermonde zijn de aantallen kleiner, behalve bij zeer strenge vorst, wanneer vele waterrijke gebieden dichtvriezen. Tussen Antwerpen en de Belgisch-Nederlandse grens zijn er in het voorjaar en de zomer ook relatief veel watervogels, waaronder een aantal bijlage 1 soorten van de Europese Vogelrichtlijn (kluut, rosse grutto en visdief). De 1 % - norm wordt elke winter ruimschoots overschreden voor wintertaling en kraakeend, de Zeeschelde blijft een zeer belangrijk gebied voor deze twee soorten in Vlaanderen. De laatste winter werd zelfs meer dan 10% van de geschatte Noordwest-Europese populatie kraakeenden waargenomen. De wintertalingen verlengen bovendien hun verblijf in de Zeeschelde, ze zijn reeds vroeger op het seizoen in grote aantallen aanwezig. Ook tafeleenden overwinteren in steeds grotere aantallen, grote groepen zijn niet meer uitsluitend een typisch fenomeen van strenge vorstperiodes, zoals tijdens de strenge winters 1995/96 en 1996/97. Op het Groot-Buitenschoor werden er in 2002 voor het eerst sinds de bouw van de containerkaden terug grote aantallen (tot ruim 600!) ruiende bergeenden waargenomen. In het kader van een licentiaatsverhandeling werd gedailleerd onderzoek verricht naar de betekenis van Verdrongen Land van Saeftinghe voor herbivore watervogels (Nielsen, 2002).

### Broedvogels

De resultaten van de broedvogeltellingen volgens de Punt Transect methode in de buitendijkse gebieden werden voor de voorbije 5 seizoenen verzameld en gedeeltelijk verwerkt. De vrijwilligers werden opnieuw gecontacteerd en van formulieren voorzien om tijdens het broedseizoen 2002 opnieuw de broedvogels in de buitendijkse gebieden te monitoren op dezelfde wijze.

### Bodemdieren (macrobenthos)

Het macrozoöbenthos in de Zeeschelde vormt een centrale schakel in het estuariene voedselweb, speelt een rol in de systeemdynamiek (structureel en functioneel) en is tevens een goede indicator van stress en vervuiling. In het kader van het monitoringprogramma werd ook in 2002 het macrobenthos, tesamen met een aantal abiotische parameters zoals hoogteligging, sedimentsamenstelling (granulometrie), etc. gevolgd op een aantal vaste transecten verspreid langs de zoutgradiënt van de Zeeschelde. De monitoringgebied werd uitgebreid tot de getijgebonden zijrivieren. In het labo werden de staalnames van 1999/2000 verder geanalyseerd. De resultaten van 10 jaar onderzoek naar spatio-temporele patronen in het macrobenthos van het Groot-Buitenschoor werden verder geanalyseerd. Naast de hoogteligging had ook de sedimentsamenstelling een invloed op de gemeenschapsstructuur. Zo werkt een toenemend slibgehalte in het voordeel van *Heteromastus filiformis*. Wordt het sediment zandiger, dan wordt o.a. *Corophium volutator* vaker aangetroffen. Wijzigingen in hydrodynamische patronen tengevolge van de bouw van de containerterminal hadden enkel aantoonbare effecten op de sedimentsamenstelling en op de macrobenthosgemeenschap in de luwte die ontstond



net ten noorden van de terminal (Verbessem et al., 2002). In het kader van de Baggerstortvergunning in de Beneden-Zeeschelde werden de locaties op de plaat van Doel en plaat van Boomke meer in detail geanalyseerd (Verbessem et al., 2002)

### Vegetatie binnendijks

Het vegetatie-ecologisch onderzoek in het Zeeschelde-alluvium heeft als doel om inzichten te verkrijgen in de relatie tussen landschap, vegetatie en waterhuishouding in valleigebieden om tenslotte tot een statisch vegetatiemodel te komen voor de binnendijkse niet-estuariene beïnvloede gebieden langs de Zeeschelde. Het belangrijkste studiegebied is de polder van Kruibeke, Bazel en Rupelmonde (KBR) dat als gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) zal worden ingericht, met als nevenfunctie natuurontwikkeling. Naar aanleiding daarvan verricht het IN zowel vegetatiekundig als hydrologisch onderzoek in de polder. Er werd een gebiedsdekkende vegetatiekaart gemaakt. Op basis van 614 vegetatieopnames is met behulp van twinspan een vegetatietypologie opgesteld. Er werden 9 bostypes onderscheiden, gaande van mesotrofe elzenbroekbossen over drogere Elzen-Vogelkersbossen en Populierenbossen tot zeer droge Kastanjehakhoutbossen. Daarnaast werden 9 graslandtypes geïdentificeerd, gaande van verarmde Kamgraslanden over intensieve productiegraslanden naar Zilver schoongraslanden. Het hydrologisch luik bestaat sinds 1996 uit het opvolgen van zowel de chemische samenstelling als de peilen van het grondwater in de polder aan de hand van een piëzometernetwerk. Integratie van de hydrologische en vegetatiekundige gegevens wees uit dat het grondwaterregime, in combinatie met de ontwikkelingsduur, de differentiërende factor is binnen de bossen. De mesotrofe elzenbroekbossen worden aangetroffen op de natste locaties, terwijl de Elzen-Vogelkersbossen op de drogere en de Kastanjehakhoutbossen op de droogste standplaatsen voorkomen. Zowel de mesotrofe elzenbroekbossen als de Elzen-Vogelkersbossen kunnen onder de huidige omstandigheden als climaxvegetaties worden beschouwd binnen de bossfeer, respectievelijk onder natte en relatief drogere omstandigheden, zij het met verschillende ontwikkelingsduur. De graslandtypes daarentegen kennen allen een gelijkaardig grondwaterregime. Vooral het beheer, meer bepaald de bemestingsdoses en de overstromingsintensiteit zijn de differentiërende factoren binnen de graslanden. Kamgraslanden en Zilver schoongraslanden kunnen onder de huidige omstandigheden als climaxvegetaties worden beschouwd. Beiden worden aangetroffen bij lage bemestingsdoses en respectievelijk bij lage en hoge overstromingsintensiteit. Reeds vanaf 1996 wordt het grondwaterpeil in KBR gevolgd. Het toen geplaatste peilbuisnetwerk (15 piëzometers) werd in het kader van een hydrologische studie (Cabus 1999) in 1998 verder uitgebreid tot 57 piëzometers en wordt tot op heden nog steeds tweemaal per maand opgemeten.

### Overleg en adviserig:

Overlegvergaderingen en opvolging projecten

- Werkgroep monitoring Beneden Zeeschelde in het kader van de milieuvergunningen tot het terugstorten van baggerspecie in de Beneden Zeeschelde  
+05/02/2002; 26/02/2002; 04/03/2002; 26/03/2002; 17/04/2002; 30/04/2002; 13/06/2002; 12/11/2002
- FWO project: Biotische interacties in turbiede estuariene systemen
- +10/01/2002, VUB, Drs Loreto De Brabandere
- Scheldegroep (UIA-IN)  
+18/03/2002 ; 06/05/2002; 05/07/2002; 24/09/2002; 12/11/2002
- CIS 2.4.(EC) Common Strategy on the implementation of the Waterframework directive (2000/60/EEG). Working group on the typology and classification of Coastal and transitional waters.  
+14-15/01/2002 Workshop II, Berlin  
+14-15/03/2002 Meeting for the subworking group North-East Atlantic, Hamburg  
+2-3/05/2002 Workshop III, Stockholm
- Begeleidingsgroep VMM project Typologie Vlaamse rivieren, meren en overgangswatersen (Europese Kaderrichtlijn).  
+24/04/2002, vergadering IN; 03/10/2002 (workshop Wageningen)
- Begeleidingsgroep VMM Project: referentieconditie en beoordelingssystemen voor overgangswateren (KRLW)  
+30/05/2002; 09/07/2002; 17/07/2002; 12/09/2002; 02/10/2002
- Onderzoek en monitoring in het Schelde estuarium (LTVS)  
+03/07/2002; 21/10/2002
- Monitoring van het Linkerscheldeoevergebied in het kader van het flankerend beleid van het validatiedecreet  
+ 30/07/2002

### Schriftelijke adviesverlening:

VAN DEN BERGH E. 2002. Ontwikkeling van beoordelingssystemen voor de Vlaamse overgangswateren overeenkomstig de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG). VMM+leden Wetensch. onderzoeksgroep Schelde-estuarium. IN.A.2002.104.

VAN DEN BERGH E. 2002. Open deur watersport demonstratie te Zele op 18-08-2002. AWZ Afdeling Zeeschelde.

IN.A.2002.108.

VAN DEN BERGH E. 2002. Fasering van de werken aan het Deurganckdok met het oog op broedvogels. AWZ - Maritieme Toegang. IN.A.2002.114.

VAN DEN BERGH E., SOORS J., DE REGGE N. & VERBESSEM I. 2002. Baggermonitoring Zeeschelde: sediment- en bodemdieren. MVG - LIN Afdeling AWZ - afd. Maritieme Toegangen. IN.A.2002.155.

VAN DEN BERGH E. 2002. Aantal wulpen en kluten op het Groot Buitenschoor (MER Basf). Ecolas IN.A.2002.143.

VAN DEN BERGH E. 2002. Typology of Flandrian transitional waters for the Water Framework Directive. Environment and Heritage Service IN.A.2002.152.

VAN DEN BERGH E. 2002. Ontwikkeling van beoordelingssystemen voor de Vlaamse overgangswateren overeenkomstig de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG). VMM+leden Wetensch. onderzoeksgroep Schelde-estuarium. IN.A.2002.104

#### **Publicaties**

NIESTEN PIM, 2002. Functies van het verdrongen land van Saeftinghe voor herbivore watervogels in het winterseizoen. Licentiaatsthesis KULeuven.

JAN BREINE, ERIKA VAN DEN BERGH, GABY VERHAEGEN EN HANS JOCHEMS, 2002. De Kaderrichtlijn water : De visindex een meetinstrument voor de ecologische kwaliteit van polderwaterlopen Symposium Poldervissen, RAVON, Reeuwijk, 4 oktober 2002

JOCHEMS H., SCHNEIDERS A., DENYS L. & VAN DEN BERGH E. 2002. Typologie van de oppervlaktewateren in Vlaanderen. Eindverslag van het project VMM. KRLW-typology 2001 IN.O.2002.27.

VERBESSEM I., YSEBAERT T. & VAN DEN BERGH E. 10 Jaar monitoring op het Groot Buitenschoor. IN.R.2002.10.

VANDEVOORDE, B., DE BECKER, P. & VAN DEN BERGH, E., 2002. Vegetatiekartering van de polder van Kruibeke, Bazel en Rupelmonde. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2002.7, Brussel, 180 pp. + bijlage.

VANDEVOORDE, B., VAN DEN BERGH, E. & DE BECKER, P. 2002. Vegetation map of the polder of Kruibeke, Bazel and Rupelmonde. Abstract Book ECSA Local Meeting, Ecological structures and functions in the Scheldt estuary: from past to future, Antwerp 07-10/10/2002.

VAN DEN BERGH E., VERBESSEM I., DE REGGE N, SOORS J, DEVOS K. & ANSELIN A., 2002. Watervogels langs de Zeeschelde, *Vogelnieuws*, 4:14-18

YSEBAERT T., MEIRE P., HERMAN P.M.J. & VERBEEK H. 2002. Macrobenthic species response surfaces along estuarine gradients: prediction by logistic regression. *Marine Ecology Prog. Series* 225: 79-95.

#### **Aansluitende en ondersteunende projecten:**

- FWO 'Biotische interacties in turbiede estuariene systemen': Dit project beoogt, via een vergelijkend onderzoek van biotische interacties in het plankton en het benthos van de Zeeschelde, de Westerschelde en de nabije kustzone, een bijdrage te leveren tot een beter begrip van de structuur en functie van estuariene voedselwebben langsheen het continuüm rivier-estuarium-zee. Partners zijn RUG (Prof. W. Vyverman, Prof. M. Vincx), VUB (Prof. F. Dehairs, Micky Tackx), KULeuven (Prof. F. Ollevier)
- CIS 2.4.(EC) Common Strategy on the implementation of the Waterframework directive (2000/60/EEG) Working group on typology and classification of Coastal and transitional waters: Met dit project tracht de EU richtlijnen te produceren die er moeten toe leiden dat de verschillende EU lidstaten de Kaderrichtlijn water op een vergelijkbare wijze interpreteren en implementeren. Working group 2.4, waaraan het IN deelneemt, werkt aan richtlijnen voor de typologie, het bepalen van ecologische referentietoestanden, het monitoren en beoordelen van kust- en overgangswateren.
- VMM project: Typologie Vlaamse rivieren, meren en overgangswateren (Europese Kaderrichtlijn). Voor de KRW moet elk oppervlaktewater in Vlaanderen ondergebracht worden in welomschreven typen. Dit gebeurt aan het IN in opdracht van de VMM. Voor elk type moet later een referentietoestand beschreven worden.
- WATERVOGELMONITORING IN VLAANDEREN in het kader van Wetlands International (Instituut voor Natuurbehoud). De resultaten van deze tellingen zijn ook een belangrijke input voor de gebiedsgerichte toestandsbeschrijving in het Natuurrapport (Toestand van de Natuur in Vlaanderen).
- BIOMONITORING ZOUTE WATEREN DELTA (RIKSWATERSTAAT, RIKZ). Samen met de IN-monitoring levert dit een beeld van het voorkomen van watervogels langsheen het volledige schelde estuarium.
- MONITORING VAN HET LINKERSCHELDEOEVERGEBIED. In het kader van het flankerend beleid van het validatiedecreet wordt de evolutie van de natuurwaarden in het Natura 2000 gebied van het Linkerscheldeoevergebied en in de compensatiemaatgebieden voor het Deurganckdok gemonitord door het IN. (Geert Spanonghe, Ralf gyselings, Erika Van den Bergh)
- 'MONITORING BENEDEN ZEESCHELDE' in het kader van de milieuvergunningen tot het terugstorten van baggerspecie in de Beneden Zeeschelde. Het IN levert hieraan bijdragen met betrekking tot watervogels, bodemdieren,

sedimentkarakteristieken, bodemkwaliteit en evolutie van de schorvegetaties

- ONDERZOEK EN MONITORING IN HET SCHELDE ESTUARIUM (LTVS). In 2030 moeten beslissingen van bestuursorganen gebaseerd zijn op de resultaten van een gezamenlijk beheerd, reeds langlopend monitoring- en onderzoeksprogramma. Daardoor kunnen ingrepen geëvalueerd worden en zonodig bijgesteld. Hiertoe wordt een specifiek gezamenlijk monitoring- en onderzoeksprogramma uitgebouwd. De activiteiten van het project 'Geïntegreerde inventarisatie en biomonitoring van de Zeeschelde en haar vallei' worden daarin geïntegreerd.

**Coördinator:**

Erika Van den Bergh, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

**Medewerkers die bijdragen tot dit project:**

Ingrid Verbessem, Erika Van den Bergh, Wetenschappelijk attaché, (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Nico De Regge, Jan Soors, eerste technicus (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Bart Vandevoorde, Koen Devos, Anny Anselin, Wetenschappelijk attachés (Instituut voor Natuurbehoud)

Wim De Belder, technicus (Instituut voor Natuurbehoud)

**Contactpersoon AWZ:**

Ir. L. Meyvis, Ir. Wim Dauwe

## Visie-ontwikkeling voor het ecologisch herstel van het Schelde-estuarium en de Zeeschelde

### Doelstellingen:

Bijdragen aan de vorming van een wetenschappelijk gefundeerde lange termijn visie voor het beleid van het Schelde-estuarium met een maximale afstemming van de verschillende functies op elkaar. Meer specifiek voor het Zeescheldebekken kan van daaruit gewerkt worden aan een gefundeerde ecologische gebiedsvisie en een meer concreet ecologisch herstelplan dat ook rekening houdt met andere functies van het gebied. Het creëren van win-win situaties staat hierbij centraal. Hiervoor bieden AMIS, de actualisatie van het SIGMA-plan en de Langetermijnvisie Schelde estuarium een goed forum. Dit herstelplan kan als leidraad gebruikt worden om de invulling van het nationaal en internationaal gebiedsgericht natuurbeleid en de planning van natuurontwikkelingsprojecten en ecologische herstelmaatregelen in de Zeescheldevallei maximaal op elkaar af te stemmen in het streven naar een functioneel ecosysteem.

### Activiteiten:

Het planningsproces voor de ontwikkeling van een ecologisch herstelplan voor de Zeeschelde is weergegeven in Van den Bergh *et al.* 1999. Hierin wordt een strategie voorgesteld, met verschillende te ondernemen stappen om tot een gefundeerde gebiedsvisie te komen en van daaruit tot een meer concreet ecologisch herstelplan. Dit stappenplan is door AWZ goedgekeurd en wordt door het IN verder uitgewerkt. Zo werd in 2002 gewerkt aan een inventaris van maatschappelijke randvoorwaarden voor herstelprojecten op gemeentelijk niveau (Baten *et al.*, 2002). In het traject van de Langetermijnvisie voor het Schelde estuarium (LTVS) werd naar aanleiding van het Tweede Memorandum van Vlissingen (maart 2002) de projectgroep PROSES opgericht. Deze moet de situatieschets 2010 opstellen en onderwerpen aan een MKBA. Een natuurontwikkelingsplan voor het hele Schelde-estuarium is één van de peilers van deze situatieschets. Samen met RIKZ en LNV voerde het IN hiervoor een voorstudie uit (Graveland *et al.*, 2002). Het natuurontwikkelingsplan zelf wordt uitgewerkt door RIKZ, IN en UIA samen. Het IN is ook actief in de werkgroep van het organisatiecomité voor de ICBS-SAP workshop "Ecologische herstelprojecten in het Scheldebekken" die gepland is in het voorjaar van 2003. In deze workshop zal getracht worden om een stand van zaken en evaluatie weer te geven mbt. Herstelprojecten in het hele stroomgebied van de Schelde.

De Vlaamse regering nam op 19 juli 2002 acte van de actualisatie van het Sigmoplan, waarin bijzondere aandacht besteed wordt aan de 'nieuwe veiligheidsbenadering' en 'ruimte voor de rivier', en gelaste de minister van openbare werken om deze voor te leggen aan het Vlaams Parlement. Deze actualisatie biedt veel perspectieven voor het koppelen van veiligheidsmaatregelen aan natuurontwikkeling, in die gebieden die zowel beantwoorden aan de criteria voor veiligheidsmaatregelen als aan die voor natuurherstel- of ontwikkelingsmaatregelen. Het IN zetelt in de multidisciplinaire ambtelijke werkgroep die conform de beslissing van de Vlaamse regering werd opgericht om het proces te begeleiden.

Speciale aandacht gaat ook naar de implementatie van de Europese richtlijnen en naar de cohabitatie van natuur- en havenontwikkeling in het Antwerps havengebied. Het IN is vertegenwoordigd in de strategische planning voor het Linkerscheldeoevergebied. Om de problematiek van havenontwikkelingen in Natura-2000 gebieden in het Schelde-estuarium in een ruimer, internationaal kader te kunnen situeren werd deelgenomen aan het PARALIA project waarin een consortium van onderzoeksinstituten, havenbedrijven en overheidsinstellingen tracht om in een aantal workshops, in overleg met de Europese commissie, een stappenplan op te stellen om bij de planning en uitvoering van havenontwikkelingsprojecten de bepalingen van artikel 6 van de vogel- en habitatrichtlijn correct te implementeren.

Om de maatschappelijke gedragenheid van de voorgestelde visies te vergroten en te toetsen zetelt het IN ook in de redactieraad van de Scheldenieuwsbrief en is het IN actief betrokken bij de estuariumwerkgroep, de vereniging van de partners die het verdrag van Saeftinge ondertekenden.

### Overleg en advisering:

#### Overlegvergaderingen en opvolging projecten

- Estuariumwerkgroep  
+16/01/2002; 04/04/2002; 14/05/2002 overlegvergaderingen (station Roosendaal)  
+12/10/2002 6<sup>e</sup> Scheldedag (Saeftinge)
- Strategisch plan Waaslandhaven, werkgroep natuur en ecologische infrastructuur  
+16/05/2002; 28/10/2002; 14/11/2002 werkgroepvergadering (AWZ, afdeling Zeeschelde)
- Strategisch plan Waaslandhaven, plenaire werkgroep  
+ 07/02/2002; 26/06/2002; 11/09/2001 vergadering (provinciehuis, Sint-Niklaas)
- Adviescommissie van het Vlaams Natuurreservaat Schorren van de Durme
- Multidisciplinaire ambetarenwerkgroep actualisatie Sigmoplan  
+ 29/11/2002: eerste vergadering AWZ (Afdeling Zeeschelde)
- Werkgroep Integrale afweging voor de actualisatie van het Sigmoplan

- +13/03/2002; werkgroepvergaderingen (AWZ Afdeling Zeeschelde)
- ProSes
  - + 17/05/2002: workshop algemene voorstelling
  - + 19/07/2002: overlegvergadering AWZ afdeling Zeeschelde
  - + 12/08/2002; 16/10/2002: overlegvergaderingen voorstudie natuurontwikkelingsplan (Bergen op Zoom)
  - + 30/09/2002 overlegvergadering voorstudie Roosendaal
  - + 06/11/2002: startvergadering natuurontwikkelingsplan (Bergen op Zoom)
  - + 25/11/2002: overlegvergadering natuurontwikkelingsplan (Bergen op Zoom)
  - + 10/12/2002: vergadering natuurontwikkelingsplan (Antwerpen)
- Redactieraad scheldenieuwsbrief
  - + 25/06/2002; 9/02/2002: Redactievergadering (Afdeling Natuur Antwerpen)
  - + 10/04/2002; 03/10/2002: Redactievergadering (RIKZ, Middelburg)
- ICBS-SAP werkgroep van het organisatiecomité voor de workshop "Ecologische herstelprojecten in het Scheldebekken"
  - +26/09/2002; 04/11/2002; 10/12/2002
- + 11/01/2002; Delft, overleg CIS WATECO-IMPRESS, Cost effectiveness analysis of morphological measures in the Schelde estuary. Case study in het kader van de KRW.
- 24-25.01.2002 Hamburg, Bundesanstalt für Wasserbau, workshop Schelde-Elbe restoration (UIA, VUB, KUL, IN, WLB)
- Instandhoudingsdoelstellingen voor het Linkerscheldeoevergebied:
  - + 28/10/2002: startvergadering
- 05/12/2002 : Middelburg. Workshop "Integratie ecomorfologie en productiviteit", CEMOO-RIKZ.
- Paralia Nature project (EU-IMI)
  - + 31/01/2002 International seminar, Brussel
  - + 13-15/02/2002 6th meeting + workshop (Le Havre)
  - + 16-17/05/2002 7th meeting, workshop (Antwerpen)

### Schriftelijke adviesverlening

VAN DEN BERGH E. 2002. Project ontwikkeling 2010 van het Schelde-estuarium (Proses). Voorstel voor op te nemen deelprojecten ten behoeve van de veiligheid tegen overstromingen in Vlaanderen, AWZ Afdeling Zeeschelde. IN.A.2002.103.

### Publicaties

BATEN I., VAN DEN BERGH E., & BERNAERT J. ( 2002). Enquête gemeenten langs de Zeeschelde en de bevaarbare zijrivieren: inventaris van de openbare eigendommen, beleidsmaatregelen, knelpunten en vergunningen. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud IN. O. 2002.23. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel.

BATEN I., VAN DEN BERGH E., & BERNAERT J. ( 2002). Enquête gemeenten langs de Zeeschelde en de bevaarbare zijrivieren: inventaris van de openbare eigendommen, beleidsmaatregelen, knelpunten en vergunningen [diskette]. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud IN.O.2002.23. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel.

GRAVELAND J., VAN DEN BERGH E., VAN DER MEIJ V. & BISSELING C. M. 2002. Het Natuurtalent verzilveren. Voorstudie voor een Natuurontwikkelingsplan voor het Schelde-estuarium; Werkdocument/RIKZ/OS/2002.828x.

MEIRE, P. DE DECKERE E., VAN DAMME S. & VAN DEN BERGH E. 2002. A Nature development plan for the Scheldt estuary. Abstract Book ECSA Local Meeting, Ecological structures and functions in the Scheldt estuary: from past to future, Antwerp 07-10/10/2002.

VAN DEN BERGH, E. 2002. Compensation for harbour development in Antwerp. *Neumann F., Maes F. & Siciliano F. Paralia Nature Report Phase I.* nr4 27-31.

VERBESSEM I. 2002. De Schelde Radar Keten: de beste stuurlied staan aan wal. *Scheldenieuwsbrief*, 31, 6-7.

VERBESSEM I. 2002. Inspiratiebron de Schelde; De Schelde bekeken door de loep van een filatelist. *Scheldenieuwsbrief*, 32,2.

VERBESSEM I. (2002). Inspiratiebron de Schelde; Scheldebrouwerij. *Scheldenieuwsbrief*, 33, 3.

VERBESSEM I. (2002). Wonen en werken aan de Schelde; "Ik heb de mooiste hof van allemaal". *Scheldenieuwsbrief*, 33, 8.

### Aansluitende en ondersteunende projecten:

Lange Termijn Visie voor het Schelde-estuarium (LTVS) is een bilaterale, bestuurlijke projectorganisatie waarbij verschillende partners van Vlaamse en Nederlandse zijde betrokken zijn. In het tweede memorandum van Vlissingen werden een aantal principiële keuzes gemaakt die momenteel uitgewerkt worden in ProSes en in het monitoring en

onderzoeksprogramma Schelde estuarium.

Integrale afweging voor de actualisatie van het Sigmoplan (AWZ)

Paralia Nature (IMI-EU). De betrachting van dit project is om, in overleg met de Europese commissie een stappenplan op te stellen om bij de planning en uitvoering van havenontwikkelingsprojecten de bepalingen van artikel 6 van de vogel- en habitatrichtlijn correct te implementeren.

Strategisch plan Linkerscheldeoever: Op initiatief van de Vlaamse Regering werd een werkgroep opgericht waarin GHA, provincie, gemeenten, administraties en milieuverenigingen vertegenwoordigd zijn. De werkgroep tracht een strategie te ontwikkelen om de verdere uitbouw van de Waaslandhaven op een duurzame wijze te realiseren, met een verantwoorde buffering van de dorpskernen, compensatie voor de landbouw, correcte implementatie van de Vogel-en Habitatrichtlijnen en met oog voor mogelijkheden om de diversiteit in het gebied te behouden en te ondersteunen bij verdere havenuitbreiding.

Opstellen van instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones in het kader van de vogelrichtlijn 79/409/EEG, de habitatrichtlijn 92/43/EEG en eventuele watergebieden van internationale betekenis (Conventie van Ramsar) in de Zeehaven van Antwerpen, poort van Vlaanderen in het Ruimtelijk Structuurplan" Instandhoudingsdoelstellingen voor het Linkerscheldeoevergebied (UIA, in opdracht van AMINAL Afdeling Natuur)

**Coördinator:**

Erika Van den Bergh, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

**Medewerkers die bijdragen tot dit project:**

Erika Van den Bergh, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Bart Van de Voorde Wetenschappelijk attaché

**Contactpersoon AWZ:**

Ir. L. Meyvis; Ir W. Dauwe ; Ir. S. Nollet

## Natuurherstel- en ontwikkeling in het Schelde-estuarium: advisering en monitoring

### Doelstellingen:

- Wetenschappelijke onderbouwing en evaluatie van natuurherstel- en natuurontwikkelingsmaatregelen in het Schelde-estuarium en haar valleigebied
- Wetenschappelijke onderbouwing en evaluatie van 'ecologisch gerichte' bijsturingen van beheersmaatregelen in het estuarium.

Ingrepen in het estuarium die gekoppeld worden aan natuurherstel en –ontwikkeling of waarvoor natuurvriendelijke uitvoeringsalternatieven gezocht worden moeten niet alleen wetenschappelijk onderbouwd worden bij de planning. Deze ingrepen moeten ook via monitoring op hun effecten beoordeeld worden om indien nodig onmiddellijk bij te sturen en als bijkomende onderbouwing bij heruitvoering van dezelfde maatregel elders.

### Activiteiten:

**AMIS-SIGMA:** Het Instituut neemt deel aan het algemene overleg Milieu Impact SIGMA en brengt, in overleg met verschillende diensten van AMINAL en het IBW, een gegrond advies uit over de nog uit te voeren SIGMA-dijkwerken en algemene dijkonderhoudswerken. Hiertoe worden bestaande gegevens verzameld en indien nodig vervolledigd met aanvullend veldwerk. Eventuele alternatieven worden uitgewerkt en aan de afdeling Zeeschelde terugbezorgd.. De aan de Sigmawerken en havenontwikkeling gekoppelde m.e.r.'s worden wetenschappelijk opgevolgd en er wordt op toegezien dat de aangereikte adviezen voldoende behandeld worden. In 2002 kwamen de werken aan Heusden ,Schoonaarde, Lillo, Drijdijk, Steenlandpolder, Bruchtse Weel en het Paardenschor aan bod. Tevens werd er overleg gepleegd over het maai- en begrazingsbeheer van de Scheldedijken. Het IN is vertegenwoordigd in werkgroepen voor de actualisatie van het Sigmaplan en de inrichting van het overstromingsgebied Kruike Bazel Rupelmonde (KBR).

**GOG-KBR:** Een bijzondere plaats neemt het wetenschappelijk onderzoek in naar de natuurinrichting van het GOG-KBR. In een deel van dit GOG zal mogelijk een gecontroleerd gereduceerd getij (GGG) toegelaten worden, waardoor schorvorming kan optreden. In een ander gedeelte zal door vernatting en begrazing een gevarieerde binnendijkse biotoopstructuur ontstaan (zie ook biomonitoring, binnendijkse vegetatie). Het onderzoek naar deze inrichtingsvormen gebeurt in samenwerking met andere onderzoeks- en overheidsinstellingen.

**Ketenissepolder** De Ketenissepolder ontstond op een voormalig schor tussen fort Liefkenshoek en Kallo sluis toen de specie, die vrijkwam bij de aanleg van de Liefkenshoekentunnel, er opgespoten werd tussen een zomerdijk en de waterkerende dijk. Als compensatie voor de aanleg van de Noordzee containerterminal werd het gebied hersteld. In de loop van 2002 werden het steenslag van de zomerdijk en de opgespoten specie weer verwijderd en het gebied werd afgegraven tot net onder GHW met een zeer zwakke helling naar de rivier toe. Op die manier ontstond er een goede uitgangssituatie voor de ontwikkeling van ca 30 ha nieuw slik en schorgebied waar zich geulen, platen, zilte riet- en graslandvegetaties kunnen vormen. De werken zijn pas echt beëindigd in januari 2003. De monitoring startte echter in juni 2002. Aangezien estuariene herstelprojecten het snelst evolueren onmiddellijk na herstel van het getijdenregime werd in elk deelgebied met monitoring gestart naargelang de werken vorderden. Op 6 dwarsraaien werden sedimentatie/-erosieplots en peilbuizen gezet. Alle monitoring gebeurt in de transecten rond deze dwarsraaien. Tweewekelijks wordt de sedimentatie-erosie opgemeten, van de bovenste laag worden sedimentsamenstelling, organische stof en chlorofyl a gehalte bepaald. Maandelijks wordt het macro-benthos bemonsterd om de vestiging van bodemdieren te evalueren. De vegetatievestiging wordt opgevolgd aan de hand van een aantal permanente kwadraten UIA analyseert zeer gedetailleerd vestiging en afsterven van vegetatie langsheen de raaien aan de hand van digitale fotografie. Luchtfotografie en topografische opnamen zullen een meer globaal beeld opleveren van de vegetatievestiging en de vorming van geulen. Tenslotte zal het gebruik van het gebied door watervogels en broedvogels opgevolgd worden. Om de uitgangssituatie vast te leggen werden in augustus-september 2002 streeplijsten van de vegetatie gemaakt. Het gebied werd hiertoe opgedeeld in 13 min of meer homogene 13 zones. De belangrijkste vegetatiekenmerken van de verschillende zones werden kort beschreven.

**Alternatieve oever- en schorrandverdedigingen langs de Zeeschelde:** in 2002 had een eerste evaluatie van de alternatieve dijk- en schorrandverdedigingen langs de Zeeschelde plaats. Sedimentatie, vestiging van vegetatie en macro-benthos in de sliedvakken, stevigheid van de perkoenpalen en fixatie van de wilgenbussels werden geëvalueerd voor de circa 5 km verspreid tussen Branst en Dendermonde. Hoogteliggend in het tijvenster, steilheid van de oever, plaatselijke stroomsnelheid en golfslag door scheepvaart zijn sterk bepalende factoren.

### Overleg en advisering:

#### Overlegvergaderingen en opvolging projecten

- Stuurgroep 'Gecontroleerd overstromingsgebied Kruike Bazel-Rupelmonde  
+29/01/2002; 12/03/2002;  
+ 25/03/2002; vergadering met Soresma, Haecon, Aquafin, VMM, IN, AWZ, Afdeling Natuur rond de verschillende lopende studies  
+06/06/2002 ; vergadering Beheersovereenkomst KBR, VLM Gent

- 23/01/2002; Stuurgroep RUP KBR
- Stuurgroep onderzoek naar de kwelstromen in de polder van Kruibeke  
+06/06/2002; 26/02/2002
- 29/03/2002; Stuurgroep Natuurontwikkeling en landschapsopbouw binnendijs het overstromingsgebied Kruibeke-Bazel-Rupelmonde. Opmaak landschapsconcept en inrichtingsconcepten.
- 24/09/2002; Stuurgroep MER Dijkwerken Heusden
- Stuurgroep MER afgraving Paardenschor  
+10/07/2002; 06/08/2002
- Stuurgroep project 'De Antwerpse Haven natuurlijker-ontwikkeling van nieuwe natuur in een wereldhaven', project Gemeentelijk havenbedrijf-Natuurreservaten-Noord  
+02/05/2002; 24/10/2002
- Stuurgroep Beheer Scheldedijken, Beoordelingscommissie offertes beheer Scheldedijken, Copernicus Antwerpen  
+ 21/11/2002  
+ 04/09/2002; Vergadering inzaaien dijken, Ferraris Brussel
- 7/11/2002; Vergadering stuurgroep inrichting Steenlandpolder
- 19/11/2002 Vergadering stuurgroep Inrichting Doelpolder
- 14/10/2002 Vergadering stuurgroep Landschapsbuffer
- Vergadering stuurgroep inrichting Drijdijck  
+ 11/06/2002; 20/09/2002; 14/10/2002; 05/11/2002
- Coördinatievergadering Dijkwerken Paddebeek (Schoonaarde), Dendermonde  
+ 17/06/2002  
+ 04/06/2002; Terreinbezoek IN-AWZ Dijkwerken Paddebeek, Schoonaarde
- Terreinbezoek IN-AWZ Ketenissepolder  
+3/6/2002; 11/9/2002; 18/09/2002
- 4/02/2002; Vergadering UIA, ivm de rietbakken in de Schelde
- 29/05/2002: terreinbezoek en overleg IN –UIA mbt natuurontwikkelingsmogelijkheden in de Burchtse Weel
- 26/02/2002 Stuurgroep Kwelstudie KBR, Copernicus Antwerpen
- 06/06/2002 Beheersovereenkomst KBR, VLM Gent
- 06/06/2002 Stuurgroep Kwelstudie KBR, Ferraris Brussel
- 04/09/2002 Vergadering inzaaien dijken, Ferraris Brussel
- 21/11/2002 Beoordelingscommissie offertes beheer Scheldedijken, Copernicus Antwerpen

### Schriftelijke adviesverlening

SPANOGHE G, RALF GYSELINGS & VAN DEN BERGH E. 2002. Compensaties in de Steenlandpolder. AMINAL Afdeling Natuur. IN.A.2002.221.

VAN DEN BERGH E. 2002. Enkele richtlijnen bij het opstellen van het inrichtingsplan DRIJDIJCK in het kader van de Landschapsstudie buffer Waaslandhaven. AMINAL, afdeling natuur.

VANDEVOORDE B. 2002. Zomer- en winterpeilgemiddelden van 46 geselecteerde piëzometers in de polder van Kruibeke-Bazel-Rupelmonde. Haecon nv. IN.A.2002.42. 3pp.

VANDEVOORDE B. 2002. Zomer- en winterpeilgemiddelde van 39 geselecteerde piëzometers in de polder van KBR. Haecon nv. IN.A.2002.68. 3pp.

VANDEVOORDE B. 2002. Inventarisatie van de biezenpopulaties tussen de brug van Schoonaarde en de Paddebeek (RO) in het kader van de geplande dijkwerken. AWZ Afdeling Zeeschelde. IN.A.2002.123

VAN DEN BERGH E. & VANDEVOORDE B. 2002. Afgraving "Paardenschor". Belconsulting. IN.A.2002.128.

### Publicaties

PIESSCHAERT F. & VAN DEN BERGH E. 2002. Vegetatie Ketenissepolder : situatie bij aanvang van de monitoring. IN.O.2002.24.

MEIRE P., VAN DEN BERGH E., YSEBAERT T., & NIJSSEN D. 2002. Nature development along the river Scheldt: combining ecosystem functions in the Kruibeke-Bazel-Rupelmonde polder. Pasture landscapes and Nature Conservation. Berlin, Germany: Springer-Verlag: 173-185.

PIESSCHAERT, F., MERTENS, J., & DE RACHE, P. 2002. Vegetation development on a brackish sludge mound: a case study at the port of Antwerp. Abstract Book ECSA Local Meeting, Ecological structures and functions in the Scheldt estuary: from past to future, Antwerp 07-10/10/2002, pp. 71.

DE DECKERE, E.; BLUST, R.; CORNELIS, B.; HERMAN, P.; JANSSEN, C.; MEIRE, P.; VAN REGENMORTEL, S.; STARINK, M.; STEEN REDEKER, E.; VAN DEN BERGH, E., AND YSEBAERT, T. Ecologie en ecotoxicologie van natuurgericht waterbeheer: implicaties van verontreiniging op natuurdoelstellingen en ontwikkeling in overstromingsgebieden.



Antwerpen: Universiteit Antwerpen (UA); 2001: 97. U.I.A. - Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer; v. 2002.003.

**Aansluitende en ondersteunende projecten:**

OMES- Onderzoek milieueffecten van het Sigmaplan: Het Omesprogramma is een multidisciplinaire studie van het estuariene milieu van de Zeeschelde en moet uiteindelijk resulteren in een database en modellen van het Schelde-estuarium die een wetenschappelijke onderbouwing moet geven aan toekomstige inrichtings- en beheersmaatregelen. Partners zijn UIA, IN, VUB, KUL, NIOO-CEMO, WLB, RUG.

TWOL - project 00/02 "Onderzoek naar de kwelstromen in de polder van Kruike" (HAECON, in opdracht van AMINAL afd Natuur.

VLINA - project 99/05 "Ecologische en ecotoxicologische gevolgen van de inrichting van overstromingsgebieden in valleigebieden" onderzoek verricht naar het mogelijke effect van pollutanten op het overstromingsgebied. Dit project is een samenwerkingsverband tussen RUG (Prof. C. Janssen), RUCA (Prof. R. Blust), NIOO-CEMO (Dr. Starink), UIA (Prof. P. Meire) en het IN.

Onderzoek naar de abiotische standplaatsvereisten van verschillende beekbegeleidende *Alno-Padion & Alnion incanae-gemeenschappen* (P.De Becker, W.Huybrechts)

Integraal waterbeheersplan voor het bekken van de Barbierbeek

**-Projecten in het kader van het Sigma-plan en van de inrichting van Natura 2000 gebieden in de Waaslandhaven**

- Landschapsstudie voor de invulling van de buffer rond de Waaslandhaven (AWZ, Afdeling Zeeschelde)
- Natuurontwikkeling van de zuidelijke groenzone (AWZ, Afdeling Zeeschelde)
- Ecohydrologische studie van de site De Putten (AWZ, Afdeling Zeeschelde)
- Afgraving van het Paardenschor (AMINAL afd Natuur, GHA)
- Inrichtingsplan Doelpolder Noord (VLM, AMINAL afd Natuur, GHA)
- Natuurontwikkelingsplan voor de Steenlandpolder te Beveren (VLM, AMINAL afd Natuur, GHA)
- De Antwerpse Haven natuurlijker-ontwikkeling van nieuwe natuur in een wereldhaven', project Gemeentelijk havenbedrijf-Natuurreservaten-Noord
- Natuurontwikkeling en landschapsopbouw binnendijs het overstromingsgebied Kruike, Opmaak landschapsconcept en inrichtingsconcept (AWZ, Afdeling Zeeschelde)
- Dijkwerken tussen de ringvaart en Heusdenbrug (AWZ, Afdeling Zeeschelde)

**Coördinator:**

Erika Van den Bergh, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

**Medewerkers die bijdragen tot dit project:**

Erika Van den Bergh, Ingrid Verbessem: Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Bart Vandevoorde, Geert Spanoghe, Ralf Gyselings, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud)

Patrick Geers, vervangen door Wim De Belder technicus (Instituut voor Natuurbehoud)

**Contactpersoon AWZ:**

Ir. L. Meyvis

## Ecohydrologisch onderzoek in het kader van een nieuwe veiligheidsbenadering, de Netevallei

### Doelstellingen en activiteiten:

Het onderzoek in de vallei van de bevaarbare Nete kadert binnen de huidige actualisatie van het Sigmoplan. AWZ, afdeling Zeeschelde zoekt een meer ecologische en duurzame oplossing voor het veiligheidsvraagstuk in het Scheldebekken. Het onderzoek dient informatie te verzamelen die AWZ, afdeling Zeeschelde moet helpen bij het ontwerpen van een ecologische en duurzame oplossing voor het veiligheidsvraagstuk. Het door mensenhanden gewijzigde watersysteem kampt met wateroverlast, verdroging en degradatie en structuurverlies van valleihabitatten. De Netevallei biedt echter nog veel kansen als water- en natuurbeheer maximaal op elkaar worden afgestemd.

Maatschappelijke randvoorwaarden werden verkend met een enquête bij de gemeenten. De water- en natuurbeheerder brachten de vanuit hun standpunt mogelijke overstromingsgebieden in kaart. Om het watersysteem en de haalbaarheid van nieuwe plannen beter te beoordelen, werden historische gegevens onderzocht. In de laatste 300 jaar werden slechts 29 bochten rechtgetrokken. Zo werd de bevaarbare Nete amper 6% korter. De rivierbedding daarentegen nam tussen 1766 en 2001 naar schatting vier tot vijf maal toe in doorsnede. Waarschijnlijk leidde dit tot verdroging. De vergelijking van graslandkarteringen, uitgevoerd in 1957 – 1960, met de huidige situatie wijst op een sterke verdroging van de Netevallei in de laatste 40 jaar. Slechts een kwart van de toenmalig natte tot zeer natte graslanden hebben nog een hoge vochtigheidsgraad. Slechts 1% wordt nog als vochtig, licht bemest grasland geklasseerd.

In 2001 en 2002 werd het grond- en oppervlaktewater in de vallei gemonitord, zowel wat betreft de waterstanden als met betrekking tot de chemische samenstelling. De grondwaterstanden worden sterk bepaald door de waterpeilen in de Nete. De vallei van de Grote Nete gedraagt zich als een grote bak die leegloopt of zich opvult met regenwater, afhankelijk van het rivierpeil en het seizoen. In de vallei van de Kleine Nete worden de waterpeilen mede bepaald door de getijdenwerking. De grootte van de invloed is afhankelijk van de afstand tot de rivier en de diepte onder het maaiveld en heeft een belangrijke rol in het behoud van de vochtigheid van de vallei. Chemisch is het grondwater algemeen nauw verwant met insijpelend regenwater. Het grond- en oppervlaktewater wordt ter hoogte van het Zammelsbroek en verder stroomafwaarts in de Nete sterk vervuild met o.a. CaCl afkomstig uit de Grote Laak. Berging van rivierwater in de vallei zal met deze fenomenen rekening moeten houden.

### Overleg en advisering:

Overleg en advisering gebeurde in het kader van verschillende stuurgroepen van studies die in het Netebekken werden uitgevoerd, zowel voor de bevaarbare Nete als meer stroomopwaarts in het bekken.

- Actualisatie van het Sigmoplan, werkgroep Rupel
- Stuurgroep Ecologische inventarisatie van stroomgebied Grote Nete – Grote Laak, Kleine Nete – Aa
- Lokaal wateroverleg Grote Nete – Grote Laak
- Lokaal wateroverleg Kleine Nete – Aa

BATEN I. (2002) Integrale afweging voor de actualisatie van het Sigmoplan. Omgevings- en sectorale analyse. Bemerkingen. Werkgroep Rupel (AMINAL, Afdeling Waterwegen en Zeewezen & Soresma). Advies van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.80. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel.

BATEN I. & HUYBRECHTS W. (2002) Potentiële overstromingsgebieden in de vallei van de bevaarbare Nete. Advies van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.238. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel. 15 p.

BATEN I. & HUYBRECHTS W. (2002) Ecohydrologisch onderzoek in de vallei van de bevaarbare Nete - Samenvatting. Advies van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.239. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel. 21 p. (in voorbereiding)

### Publicaties

BATEN I. & HUYBRECHTS W. (2002) Reconstructie van de historische bedding van de bevaarbare Nete. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.02. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel. 55 p.

BATEN I., VAN DEN BERGH E. & BERNAERT J. (2002) Enquête gemeenten langs de Zeeschelde en de bevaarbare zijrivieren. Inventaris van de openbare eigendommen, beleidsmaatregelen, knelpunten en vergunningen. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.23. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel. 147 p.

BATEN I., HUYBRECHTS W. & DE BECKER P.. (2002) Graslanden in de vallei van de bevaarbare Nete - Graslandkartering 1957 - 1960. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.35. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel. 48 p.

BATEN I. & HUYBRECHTS W. (2003) Ecohydrologische studie in de vallei van de bevaarbare Nete - Hydrochemie & hydrodynamica. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud 2003.xx. Instituut voor Natuurbehoud (IN), Brussel. 70 p. (in voorbereiding)

### Aansluitende en ondersteunende projecten:

Integrale verkenning Rupelbekken (topografische opmetingen, inventarisatie, modellering, MaIS, MER en

waterbouwkundige ontwerpen) (AWZ, Afdeling Zeeschelde)  
ies voor de opmaak van laagwaterscenario's in het bekken van de Grote Nete, Waterbouwkundig Laboratorium  
Borgerhout (W.Huybrech

**Coördinator:**

Dr. Willy Huybrechts, Wetenschappelijk attaché

**Medewerkers die bijdragen tot dit project:**

ir. Ingrid Baten, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud - AWZ budget)

Dr. Willy Huybrechts Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud)

Erika Van Den Bergh, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud - AWZ budget)

ing. Piet De Becker Adjunct van de Directeur (Instituut voor Natuurbehoud)

**Contactpersoon AWZ:**

ir. Wim Dauwe (AWZ, Afdeling Zeeschelde)

## Opmaak van ecologische gebiedsvisies voor de Vlaamse waterwegen beheerd door AWZ

### Doelstellingen en activiteiten:

De "streefbeelden" vormen een instrument voor de Administratie Waterwegen en Zeewezen om binnen het beleidskader van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen en het Integraal Waterbeheer de gewenste multifunctionaliteit van de waterlopen uit te werken en vast te leggen. Op die manier kan een duurzaam beleid worden gevoerd ten aanzien van de verschillende functies van de waterloop en de aanpalende gebieden (o.a. waterafvoer, scheepvaart, industrie, landbouw, landschap, recreatie, natuur). De "streefbeelden" vormen de leidraad voor de opmaak van een beleidsplan voor elke waterloop, dat op zijn beurt dan weer de basis vormt voor de opmaak van een beheersplan, gericht op uitvoering van dat beleid. Tevens kunnen ze als insteek dienen in de bekkenbeheersplannen.

Het IN kreeg de opdracht voor inventarisatie en afbakening van de gebieden (zones) met een natuurfunctie langs de waterlopen beheerd door AWZ en voor de uitwerking van ecologische gebiedsvisies in voorbereiding van een "streefbeeld" voor elke waterweg. In 2002 werd voor volgende waterlopen aan een ecologische gebiedsvisie gewerkt: Bovenschelde, Durme, Moervaart en Durmekanaal, de Toeristische Leie, het kanaal Gent-Brugge, Dender, Bergenvaart, Gouden Leie en Leopoldkanaal. Voor elke waterloop en de aanpalende gebieden (valleigebieden voor rivieren) wordt op basis van een grondige inventarisatie van het abiotisch en biotisch milieu (zgn. omgevingsanalyse) een ecologische gebiedsvisie uitgewerkt. Hierin worden, op basis van een natuurstreefbeeld, waarbij rekening gehouden wordt met een aantal harde randvoorwaarden en de natuurpotenties, verschillende natuurontwikkelingsscenario's voorgesteld. Voor elk van deze inrichtingsvarianten worden zones aangeduid met een gewenste hoofd-, neven- of basisfunctie natuur. Tevens wordt ook de verenigbaarheid van de functie natuur met de andere functies aangegeven.

In 2002 werd gewerkt aan de eindredactie van de ecologische gebiedsvisies voor de Bovenschelde en de Durme. Voor de Toeristische Leie werd concept 'Ecologische gebiedsvisie deel 2' voorgesteld. Voor het kanaal Gent-Brugge werd de ecologische gebiedsvisie verder uitgewerkt. Voor de Moervaart werd de ecosysteemanalyse verder uitgewerkt. Voor de Dender werd het volledige concept (ecosysteemanalyse en ecologische gebiedsvisie) voorgesteld. De inventarisatiefase voor de Bergenvaart, Leopoldkanaal en Gouden Leie werd opgestart.

### Activiteitenverslag per project:

#### IJzer (Ann De Rycke)

##### Nevenactiviteiten :

- Advisering in het kader van het inpassen van de 'Verkennde ecologische gebiedsvisie voor de Ijzervallei' in het hydrodynamisch model IJzer uitgevoerd door IMDC in opdracht van AWZ/WWK
- Overleg in het kader van het Landinrichtingsplan Westhoek, deelproject Nieuwpoort/Oude Ijzergeul-Kreek van Nieuwendamme met de VLM
- Ecologische evaluatie van de NTMB-oever langs de IJzer tussen Diksmuide en Nieuwpoort.

#### Bovenschelde (Ann De Rycke)

##### Hoofdactiviteit

- Verwerking van de opmerkingen op het conceptrapport en kaartenbijlage van de stuurgroepleden; voorbereiding eindrapport.
- Voorstelling van de 'Verkennde ecologische gebiedsvisie' aan de directieraad van AWZ-Afd. Bovenschelde, Bekkencomité Bovenschelde en de provinciale MINA-raad

##### Nevenactiviteiten:

Projectcommissie : Natuurinrichtingsproject West-Vlaamse Scheldemeersen

Advisering inzake machtiging voor het verleggen van de Rietgracht (Coupure) ter hoogte van het regionaal bedrijventerrein te (Bevere) Oudenaarde op aanvraag van AMINAL afd. Water

Voorstelling van de 'Verkennde ecologische gebiedsvisie Bovenschelde' in het kader van River 21 (grensoverschrijdend universitair samenwerkingsproject Frankrijk, Nederland, België)

#### Durme (Sophie Vermeersch)

##### Nevenactiviteit:

*Deelname stuur- en werkgroepen:* Actualisatie van het Sigma-plan

#### Dender (Sophie Vermeersch)

##### Hoofdactiviteit

Opmaak van de omgevingsanalyse Dender (januari- maart): verzamelen van informatie en uitschrijven van de omgevingsanalyse; voorstelling van de omgevingsanalyse aan de stuurgroep op 13 maart.

Opmaak van de gebiedsvisie Dender (maart- december): verzamelen van voornamelijk historische informatie, digitaliseren van kaarten en uitschrijven van de gebiedsvisie; voorstelling van de gebiedsvisie aan de stuurgroep op 10 december.

**Nevenactiviteit***Deelname stuur- en werkgroepen:*

- Inventarisatie voor de opmaak van laagwaterscenario's in het bekken van de Dender
- Inrichting van hengelzones langs de Dender (Provinciale Visserijcommissie en het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek)

**Nevenactiviteiten (Sophie Vermeersch)***Deelname stuur- en werkgroepen:*

- bermbeheersplan kanaaloevers Albertkanaal, kanaal Dessel-Kwaadmechelen, kanaal Zuid-Willemsvaart.
- bermbeheersplan voor het Albertkanaal (Sectie Kanne- Genk), het kanaal Dessel- Turnhout- Schoten, het kanaal Bochelt- Herentals, het kanaal naar Beverlo en het kanaal Briegden- Neerharen.

**Moervaart (Iris Verelst)****Hoofdactiviteit**

Opmaak van de omgevingsanalyse voor de Moervaart (april-november 2001): verzamelen van informatie, opmaak van tabellen en figuren en digitalisatie van kaarten.

**Toeristische Leie (An Verboven en Iris Verelst)****Hoofdactiviteit**

Conceptrapport omgevingsanalyse: Voorstelling aan stuurgroep op 20/02/2002; verwerking opmerkingen. Conceptrapport ecologische gebiedsvisie (potentieanalyse, natuurstreefbeeld, opmaak natuurontwikkelingsscenario's, afbakening 'functie natuur'): Aanmaak kaarten, schrijven rapport, voorstelling aan de stuurgroep op 26/06/2002, verwerking van de opmerkingen van de stuurgroepleden.

**Gouden Leie (An Verboven en Iris Verelst)****Hoofdactiviteit**

Omgevingsanalyse : Verkennen en afbakenen van het studiegebied. Verzamelen van projectinformatie over het gebied. Basiskaarten aanmaken.

**Nevenactiviteit***Deelname stuur- en werkgroepen:* Bermbeheersplan oevers kanaal Roeselare-Leie en Afleidingskanaal Leie**Kanaal Gent-Brugge (Leen Martens (januari-maart), Andy Van Kerckvoorde (april-december))****Hoofdactiviteit**

Herwerken en aanvulling (baggergronden; kwetsbaarheidskaarten voor verdroging) van het abiotisch luik van de omgevingsanalyse. Opstellen van het biotisch aspect van de Omgevingsanalyse: Opdoen van terreinkennis. Opmaken van de natuurpotenties en beheersplan voor de bermen van het kanaal Gent-Brugge. Uitwerken van natuurontwikkelingsmogelijkheden, inrichtings- en beheersmaatregelen voor het studiegebied.

**Leopoldkanaal (Andy Van Kerckvoorde, Ann De Rycke)**

Inventarisatie van de vegetatie van de bermen (1/2 van de totale lengte).

**Bergenvaart (Ann De Rycke)****Hoofdactiviteit**

Inventarisatie bestaande gegevens en uitvoering veldwerk (o.a. oeverinventarisatie) in het kader van de Omgevingsanalyse. De aankondiging van de studie werd ter kennis gegeven aan het Bekkencomité IJzer.

**Overleg en advisering:**

DE RYCKE A. & K. DECLEER. Advies inzake machtiging voor het verleggen van de Rietgracht (Coupure) ter hoogte van het regionaal bedrijventerrein te (Bever) Oudenaarde. 16 april 2002; IN.A.2002.94, , 6 p. + bijlage

DE RYCKE A., DEVOS K. & K. DECLEER. Advies in het kader van het inpassen van de 'Verkennde ecologische gebiedsvisie voor de Ijzervallei' in het hydrodynamisch model IJzer (onderdeel: plasbermen stroomafwaarts Diksmuide). 23 mei 2002. IN.A.2002.10, 6 p. + kaartenbijlage

DE RYCKE A., AMEEUW G. EN K. DECLEER. Opmerkingen Natuurinrichtingsproject West-Vlaamse Scheldemeersen, IN/A. 2002.189, 3 p.

DE RYCKE A., DEVOS K. & K. DECLEER. Ecologische evaluatie van de nieuw aangelegde oevers (NTMB) langs de IJzer en een beheersvoorstel voor de rechter IJzerdijk tussen Diksmuide en Nieuwpoort, 4 november 2002, IN A/2002.207 11 p. + kaartenbijlage

VERMEERSCH, S. & DE BECK, L. 2002. Opmerkingen van het Instituut voor Natuurbehoud betreffende het ontwikkelingsplan voor de binnenvisserij op de Dender – Advies betreffende het creëren en inrichten van hengelzones

langs de Dender (t.a.v. de Provinciale Visserijcommissie en het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek), IN A/2002.51, 3p.

VERMEERSCH, S. 2002. Evaluatie van de offertes in het kader van de opstelling van een bermbeheersplan voor het Albertkanaal (Sectie Kanne- Genk), het kanaal Dessel- Turnhout- Schoten, het kanaal Bochelt- Herentals, het kanaal naar Beverlo en het kanaal Briegden- Neerharen. IN A/2002.222

**Publicaties en rapporten :**

VERMEERSCH, S., DE KNIJF, G. & DECLEER, K. 2002. Verkennende ecologische gebiedsvisie voor de Dendervallei. Deel omgevingsanalyse. Conceptrapport juni 2002. Verslag IN. 2002.08

VERMEERSCH, S., DE KNIJF, G. & DECLEER, K. 2002. Verkennende ecologische gebiedsvisie voor de Dendervallei. Conceptrapport november 2002. Verslag I.N. 2002.34

VERBOVEN A., VERELST I., DECLEER, K. 2002. Verkennende ecologische gebiedsvisie voor de vallei van de Toeristische Leie. Conceptrapport juni 2002. Verslag I.N. 2002.20

**Coördinator:**

Kris Decler, Wetenschappelijk attaché

**Medewerkers die bijdragen tot dit project:**

Ann De Rycke, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Leen Martens, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Andy Van Kerckvoorde, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

An Verboven, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Iris Verelst, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor natuurbehoud AWZ budget)

Sophie Vermeersch, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Kris Decler, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud)

**Contactpersoon AWZ:**

Nathalie Devaere (AWZ, Afdeling Beleid Havens, Waterwegen en Zeewezen)

## **Onderzoek naar de migratiebelemmering voor vissen ter hoogte van het sluiscomplex van Merelbeke**

### **Doelstellingen en activiteiten**

De Ringvaart rond Gent verdeelt het water uit het bovenstroomgebied van de Schelde (Bovenschede en Leie) naar de Zeeschede, naar het Kanaal Gent-Oostende en via het Kanaal Gent-Terneuzen naar de Westerschede. De Ringvaart zelf wordt door 2 sluisen in 3 stukken verdeeld: het Noordervak, het Westervak en het Zuidervak. In het kader van de geplande ontubbing van de sluis van Evergem (= verbinding tussen Noorder- en Westervak) en de Beschikking van 26 april 1996 van het Comité van Ministers van de Benelux Economische Unie inzake de vrije migratie van vissoorten in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden werd in opdracht van AWZ, Afdeling Bovenschede in een samenwerkingsverband met het AWZ, Afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek en het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer en het Instituut voor Natuurbehoud (IN) een onderzoeksproject opgestart om na te gaan op welke manier bij de bouw van de nieuwe sluis de vismigratie kon geoptimaliseerd worden. Door het IN werd in 2000-2001 onderzoek verricht naar de belemmering van vismigratie ter hoogte van dit sluis-stuwcomplex van Evergem. Dit onderzoek toonde belangrijke stroomopwaartse migratiegolven van verschillende vissoorten aan in het Noordervak van de Ringvaart. Het grootste deel van de aanwezige visgemeenschap en van de migrerende soorten in het Noordervak blijkt (voorlopig) echter te bestaan uit eerder residente soorten. Echte anadrome soorten zoals rivierprik, spiering, zeeforel en driedoornige stekelbaarzen van het trachurus-type werden slechts in geringe aantallen aangetroffen. Ook kathadrome soorten (paling) waren niet in bijzonder grote aantallen vertegenwoordigd. Een mogelijke verklaring voor de kleine aantallen van deze vissoorten in het Noordervak is o.a. het feit dat er ter hoogte van de zeeluisen van Terneuzen (Nederland) geen migratiefaciliteiten bestaan voor landinwaarts migrerende vissoorten.

Aansluitend op bovenvermeld onderzoek werd in 2002 onderzocht of de landinwaartse migratie van vissen naar het stroomgebied van de Bovenschede en eventueel naar het stroomgebied van de Leie (beiden uitmondend in het Westervak van de Ringvaart) niet meer gebaat is bij het voorzien van een toegang (migratiefaciliteit) aan de andere zijde van de Ringvaart, met name ter hoogte van het sluisencomplex van Merelbeke (= verbinding tussen Zuider- en Westervak). Het uitgevoerde onderzoek diende een antwoord te bieden op volgende vragen:

- Is er landinwaartse migratie van vissen waarneembaar naar het stroomgebied van de Bovenschede (en Leie) via het Zuidervak van de Ringvaart, via de Zeeschede tot in de Gentse binnenstad of via beide?
- Indien de landinwaarts migrerende vissen de Bovenschede trachten te bereiken via het Zuidervak van de Ringvaart, in hoeverre vormen de sluis van Merelbeke, de stuw van Merelbeke en de stuw in de Tijarm dan een obstakel voor deze landinwaartse vismigratie?
- Indien de landinwaarts migrerende vissen de Bovenschede trachten te bereiken via de Gentse binnenstad, in hoeverre vormt de sluis tussen Zeeschede en Bovenschede t.h.v. de Gentse binnenstad dan een obstakel voor vismigratie?
- Zijn er vissen die het stroomgebied van de Bovenschede bereiken en dit tot aan het sluis-stuwcomplex van Asper?
- Welk (of welke) van deze migratieknelpunten spelen een cruciale rol in de vrije migratie en dienen van een migratiefaciliteit voorzien te worden?
- Welk vak van de Ringvaart (Noordervak of Zuidervak) vormt de belangrijkste toegangsweg voor landinwaarts migrerende vissen?

Om een antwoord te kunnen formuleren op bovenstaande vragen werd maandelijks (januari 2002 – december 2002) de visfauna stroomafwaarts van de verschillende kunstwerken bemonsterd met dubbele schietfuisen. Aanvullend werden ook elektrische bevissingen uitgevoerd op de verschillende locaties.

Uit de resultaten van de bevissingen rond het sluis-stuwcomplex van Merelbeke, in de Boven-Zeeschede, Zuidervak van de Ringvaart, Tijarm en Bovenschede blijkt dat ook in en rond Merelbeke zich een omvangrijke visgemeenschap kan handhaven. Tijdens deze bemonsteringen werden 28 verschillende vissoorten en 1 rondbeksoort (rivierprik) gevangen. Ondanks de nog slechts matige waterkwaliteit blijkt er op dit ogenblik reeds een uitgebreide landinwaartse migratie te bestaan van vissen uit de Boven-Zeeschede die het stroomgebied van de Boven-Zeeschede trachten te bereiken. Uit de resultaten blijkt dat ook diadrome vissen migreren tot aan de eerste migratieknelpunten. Het eerste migratieknelpunt dat hierbij de belangrijkste barrière vormt is de stuw van Merelbeke. De aggregaties en migratiepieken van hoofdzakelijk rivierprik, driedoornige stekelbaars, blankvoorn en bot in de stuwgeul tonen aan dat de migrerende vissen de stuwgeul verkiezen als migratieroute. Enerzijds op basis van deze resultaten en anderzijds op basis van de opgedane kennis tijdens het onderzoek te Evergem kunnen we besluiten dat de stuw van Merelbeke (onder normale omstandigheden) voor stroomopwaarts migrerende vissen een niet-passeerbare barrière vormt die de uitwisseling met binnenwateren onmogelijk maakt. Uit het onderzoek blijkt echter dat het sluis-stuwcomplex in uitzonderlijke omstandigheden, nl. het volledig openstaan van stuw en/of sluis bij extreem veel neerslag, toch passeerbaar kan zijn;

getuige hiervan zijn de vangst van diadrome vissoorten zoals rivierprik en spiering in de Bovenschelde onder de stuw te Asper. De vangst van deze soorten toont aan dat een permanente passeerbaarheid van de stuw te Merelbeke zeer belangrijk is voor landinwaartse migratie van vissen naar het stroomgebied van de Bovenschelde. Om in optimale reproductie- en uitwisselingsmogelijkheden te voorzien, zouden in principe best de barrière-effecten van het kunstwerk (sluis-stuw complex) zoveel mogelijk opgeheven moeten worden. In de studie worden enkele mogelijke oplossingsmogelijkheden besproken.

In de marge van het onderzoeksproject werden op vraag van AWZ, Afdeling Bovenschelde aanvullend nog enkele bevissingen uitgevoerd op de zandwinningsput Leeuwenhof, met als doel ecologisch advies te kunnen geven i.v.m. de geplande verontdieping en inrichting van de vijver met specie uit de graafwerken voor de nieuwe sluis.

#### **Overleg en advisering**

7/11/2002: advies i.v.m. visstand zandwinningsput Leeuwenhof (Hof Ter Beke).

9/12/2002: bespreking resultaten onderzoek vismigratiebelemmering Ringvaart in de Werkgroep Vismigratie van AWZ, Afdeling Beleid)

#### **Publicaties**

BUYSSE D., VLIETINCK K., MARTENS S., BAEYENS R. & COECK J. (in druk). Onderzoek naar de vismigratie in de Ringvaart aan de sluis van Evergem. Rapport Instituut voor Natuurbehoud. Brussel.

BUYSSE D., VLIETINCK K., MARTENS S., BAEYENS R. & COECK J. 2002. Onderzoek vismigratie in Evergem. Waterspiegel 3 (4): 1-4.

BUYSSE D., MARTENS S., BAEYENS R. & COECK J. 2002. Inventarisatie van de visfauna op het Leeuwenhof te Drongen (Hof ter Beke). Verslag Instituut voor Natuurbehoud: O.2002.31.

BUYSSE D., MARTENS S., BAEYENS R. & COECK J. 2002. Onderzoek naar de belemmering van vismigratie ter hoogte van het sluis-stuwcomplex van Merelbeke. Vorderingsverslag Instituut voor Natuurbehoud: 2002.36.

BUYSSE D., MARTENS S., BAEYENS R. & VLIETINCK K., COECK J. 2002. Onderzoek naar belemmering van vismigratie in de Ringvaart ter hoogte van de sluis en stuw van Evergem. Abstract en posterbijdrage op de studiedag 'Vismigratie' van AMINAL, Afd. Water, IBW & IN. Brussel 16/6/2002.

BUYSSE D., MARTENS S., BAEYENS R. & VLIETINCK K., COECK J. 2002. Obstruction of fish migration by a lock-weir complex on the Ghent Ring Canal (Belgium). Abstract en posterbijdrage op het Internationaal Symposium 'Habitat Fragmentation: Effects and Remedies' van het Koninklijk Natuurwetenschappelijk Genootschap Dodonea. Gent 23/11/2002.

#### **Aansluitende projecten:**

Onderzoek naar habitatbinding van vissen in rivieren (Intern project Instituut voor Natuurbehoud)

#### **Coördinator:**

Johan Coeck, Wetenschappelijk attaché

#### **Medewerkers die bijdragen tot dit project:**

David Buysse, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Seth Martens, Deskundige (Instituut voor Natuurbehoud AWZ budget)

Johan Coeck, Wetenschappelijk attaché (Instituut voor Natuurbehoud)

Raf Baeyens, Deskundige (Instituut voor Natuurbehoud)

#### **Contactpersoon AWZ:**

ir. Vera De Vliegheer (AWZ, Afdeling Bovenschelde)

ing. Luc Verhaest (AWZ, Afdeling Bovenschelde)

lic. Nathalie Devaere (AWZ, Afdeling Beleid Havens, Waterwegen en Zeewezen)



### 3 Financieel overzicht

**Tabel 3.1 : Overzicht van budgettaire overdrachten van AWZ naar IN**  
(in miljoen bf en Euro)

	Totaal	11.04 personeel	12.03 werking	74.02 investering	Via 12.05
1996	5.9	0.7	1.7	3.5	5.9
1997	16	11.7	3.3	1.0	5.9
1998	19.8	15.4	3.3	1.1	
1999	19.8	15.4	3.3	1.1	
2000	21.8	16.7	3.6	1.5	
2001 (bf)	23.8	18.3	3.9	1.6	
2002 (€)	589987	453645	96678	39663	
2003 (€) (projectie)	589987	453645	96678	39663	

In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de middelen die sinds 1996 door AWZ ter beschikking werden gesteld van de onderzoeksprojecten. De bedragen worden uitgedrukt in Belgische Frank, gezien deze munt in 2001 het wettelijk betaalmiddel was. In 2001 bedroeg het totale budget van de acht projecten 23.8 miljoen bf. Ten opzichte van 2000 verhoogde het budget met 2 mio door de start van het onderzoeksproject 'Ecohydrologisch onderzoek in het kader van een nieuwe veiligheidsbenadering, De Netevallei'. Eind 2001 eindigden de projecten: 'Vismigratiebelemmering sluis-stuw complex Evergem' en 'Ecohydrologisch onderzoek in de Demervallei. Voorbereiding en opmaak van Integraal Waterbeheersplan Demer' en werden vervangen door een nieuwe overeenkomst tussen het IN en de Afdeling Bovenschelde : Onderzoek naar de migratiebelemmering voor vissen ter hoogte van het sluiscomplex van Merelbeke.

**Tabel 3.3 : Aanwending van de middelen in 2002**  
(in Euro)

Project	Effectieve loonkost	Voorziene budget in overeenkomst volgens artikel			Personeel Totaal
		11.04 personeel	12.03 werking	74.02 investering	
<b>Nete</b>	<b>49810</b>	39663	7437	2479	<b>49579</b> Ingrid Baten
<b>Schelde</b>	<b>152326</b>	151462	30987	10164	<b>192613</b> Ingrid Verbesssem Nico De Regge Jan Soors Erika Van den Bergh
<b>Merelbeke</b>	<b>70400</b>	64452	7437	4958	<b>76847</b> Seth Martens David Buysse
<b>Maas</b>	<b>51803</b>	55000	7500	2500	<b>65000</b> Stijn Vanacker
<b>Ecologische gebiedsvisies</b>	<b>200839</b>	180962	13973	13973	<b>208908</b> Sophie Vermeersch Ann De Rycke Andy Van Kerckvoorde Ann Verboven Iris Verelst Leen Martens (**)
<b>Totaal</b>	<b>525178</b>	491539	67334	34074	<b>592947</b>
<b>Voorziene overdracht begroting</b>	<b>453645</b>	453645	96678	39663	<b>589987</b>
<b>Verschil</b>	<b>-71533</b>	-37894	29344	5589	<b>-2960</b>
<b>Effectief tekort</b>					<b>-36599</b>

(\*\*) Tijdens 2002 werkten een aantal personeelsleden deeltijds ook ten gevolge van personeelsswissels

Bovenstaande tabel bevat enerzijds de budgetten die in de overeenkomsten (definitief en in ontwerp) tussen het IN en AWZ zijn opgenomen voor de verschillende studies. Anderzijds werden de reële loonkosten in de eerste kolom opgenomen. De werkings- en investeringskosten werden niet per project bijgehouden. De werkingskosten hadden betrekking op kosten voor verplaatsing en vergoedingen, reproductie van rapporten, gebruik van centrale computerinfrastructuur, huur van licenties software, gebruik dienstwagens, analyses van water en bodem, en overheadkosten. Het investeringsbudget werd besteed voor de aankoop van wetenschappelijke apparatuur zowel voor het veld als voor het labo, computers, organisatie werkplek en labo.

Belangrijkste gedeelte van het beschikbare budget werd besteed aan personeelskosten van contractuele medewerkers: in 2002 ongeveer 80 %. Voor een aantal projecten zijn in de overeenkomsten tussen het IN en de operationele afdeling van AWZ op deze post niet voldoende middelen geworden. Ook het totale begrootte bedrag voor alle projecten samen

overschrijdt ruimschoots de middelen die budgettair ter beschikking worden gesteld door AWZ. Dit blijkt ook uit de vergelijking van de effectieve loonkost (525178€) in vergelijking met het overgedragen budget voor lonen (453645€). Het verschil kan gedeeltelijk worden gecompenseerd met een interne overdracht van middelen uit werking, maar er blijft een tekort van ongeveer 36000€. Het IN heeft in 2002 deze kosten voor zijn rekening genomen.

In 2003 zullen naar alle waarschijnlijkheid twee projecten weggevallen of elders worden uitgevoerd. Door omstandigheden worden ze niet meer verlengd op het IN. Hierdoor komt er in 2003 meer ruimte op het budget. Op basis van de huidige projectie verwachten we een overschot van ongeveer 75000€ op het budget. Dit compenseert het deficit dat in 2002 door het Instituut voor Natuurbehoud werden aangezuiverd. In deze becijfering worden de tijdsbestedingen van niet op AWZ middelen aangeworven contractuele en statutaire medewerkers niet begroot; deze kunnen geraamd worden op 2.5 VTE, wat mede het voorziene 'overschot' kan verantwoorden.

**Tabel 3.2 : Raming besteding van de middelen in 2003**  
(in Euro)

Project	Budget in overeenkomst volgens artikel			Totaal
	11.04 personeel	12.03 werking	74.02 investering	
<b>Schelde</b>	155677	30987	10164	<b>196828</b>
<b>Maas</b>	55000	7500	2500	<b>65000</b>
<b>Ecologische gebiedsvisies</b>	230000	11500	11500	<b>253000</b>
<b>Totaal</b>	440677	50137	24314	<b>514828</b>
<b>Voorziene overdracht begroting</b>	453645	96678	39663	<b>589987</b>
<b>Vershil</b>	12968	46541	15349	<b>75159</b>