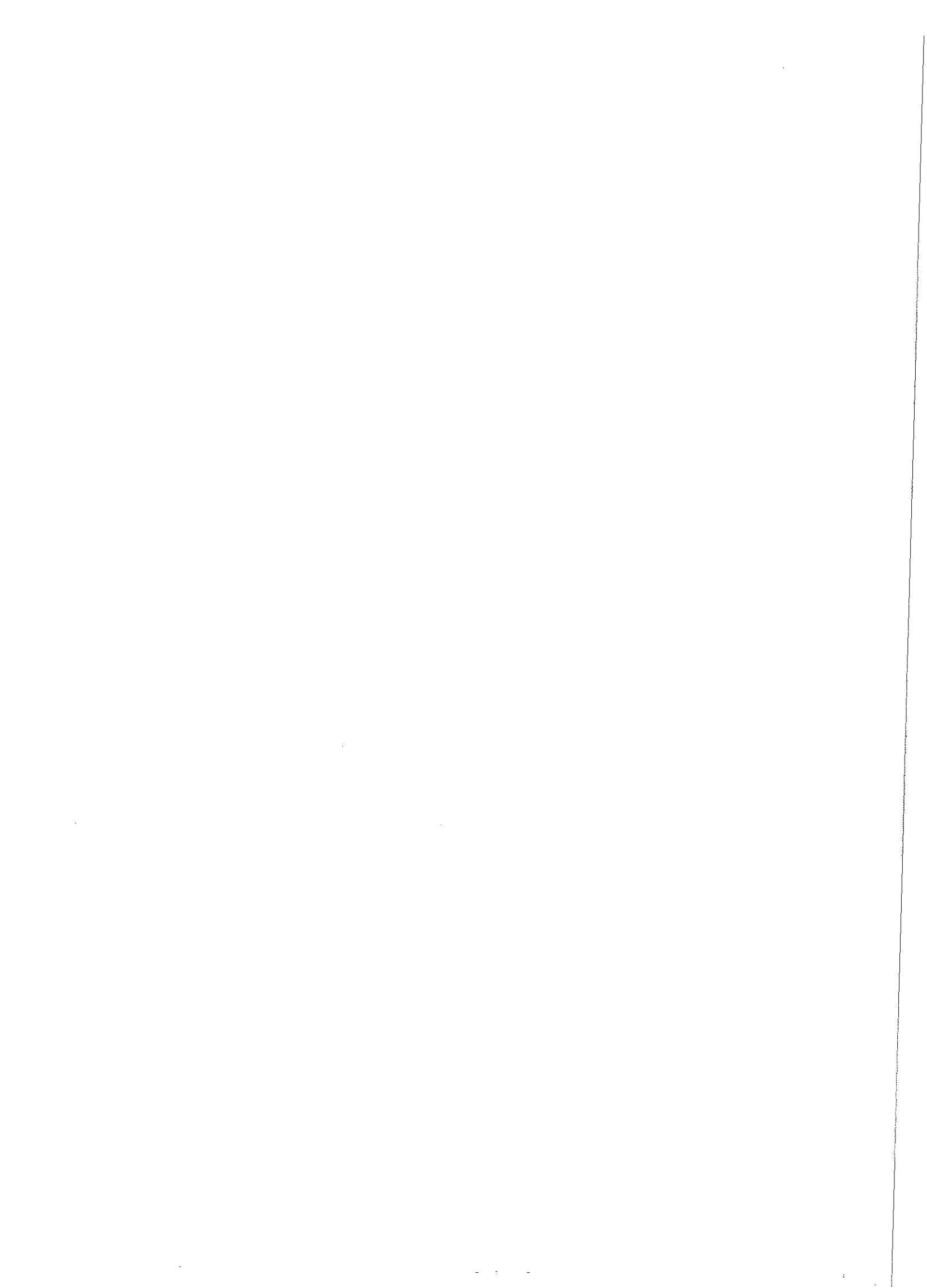


ONTWIKKELINGSPLAN VOOR DE BINNENVISSERIJ IN DE ZWALMBEEK

Studie in opdracht van de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen
Onderzoeksovereenkomst Nr. IBW.Wb.94.08

TUSSENTIJD'S VERSLAG
12/05/1995

VERBIEST H., SAMSOEN L.



INHOUD

VOORWOORD	p. 1
INLEIDING	p. 2
1. Doel van het ontwikkelingsplan	p. 2
2. Afbakening van het studiegebied	p. 2
I. HUIDIGE VISSERIJKUNDIGE TOESTAND VAN HET ZWALMBEKKEN	p. 3
1. De visstand van het Zwalmbeekken	p. 3
2. De structuurkwaliteit en typologische evaluatie van de Zwalmbeek	p. 4
2.1. Migratie	p. 4
2.1.1. Migratieknelpunten op de Zwalmbeek	p. 4
2.1.2. Migratievoorzieningen	p. 5
2.1.3. Migratie-experiment aan de stuw van de Zwalmolen	p. 5
2.2. De typologie van de Zwalmbeek	p. 6
3. De hengelsport	p. 8
3.1. Visrecht	p. 8
3.2. Visstandsbeheer	p. 9
3.3. Visuitzettingen	p. 9
3.4. Bevissing	p. 10
II. ANDERE FUNCTIES EN TOEKENNINGEN VAN HET ZWALMBEKKEN	p. 11
1. De functie waterkwaliteit in het Zwalmbeekken	p. 11
1.1. Algemeen waterzuiveringsprogramma (AWP)	p. 11
1.2. Huidige waterkwaliteit	p. 11
1.3. Verontreinigingsbronnen	p. 12
1.3.1. Huishoudelijke verontreiniging	p. 12
1.3.2. Industriële verontreiniging	p. 12
1.3.3. Agrarische verontreiniging	p. 12
2. De functie waterkwantiteit in het Zwalmbeekken	p. 13
2.1. Inleiding	p. 13
2.2. Stuwen op de Zwalmbeek	p. 13
2.3. Wateroverlast in het Zwalmbeekken	p. 13
3. De natuurfunctie van het Zwalmbeekken	p. 14
3.1. Natuurgebieden rond de Zwalmbeek	p. 14
3.1.1. Biologische waarderingskaarten	p. 14
3.1.2. Typologiestudies	p. 14
3.2. De vegetatie van het Zwalmbeekken	p. 15
4. De recreatieve functie van het Zwalmbeekken	p. 15
5. Drinkwaterproductie in het Zwalmbeekken	p. 16

III. STREEFBEELDEN EN ONTWIKKELINGSVISIE VAN DE GEWENSTE VISSERIJKUNDIGE SITUATIE	p. 18
1. Streefbeelden over de inrichting en het beheer van de Zwalmbeek	p. 18
2. Ontwikkelingsvisies	p. 18
2.1. Ontwikkelingsvisie voor de hengelsport in de Zwalmbeek	p. 18
2.2. Ontwikkelingsvisie voor natuurontwikkeling in en rond de Zwalmbeek	p. 22
2.3. Ontwikkelingsvisie voor het beheer en de inrichting van de Zwalmbeek	p. 27
2.4. Ontwikkelingsvisie voor vismigratie in de Zwalmbeek	p. 32
LITERATUURLIJST	p. 34

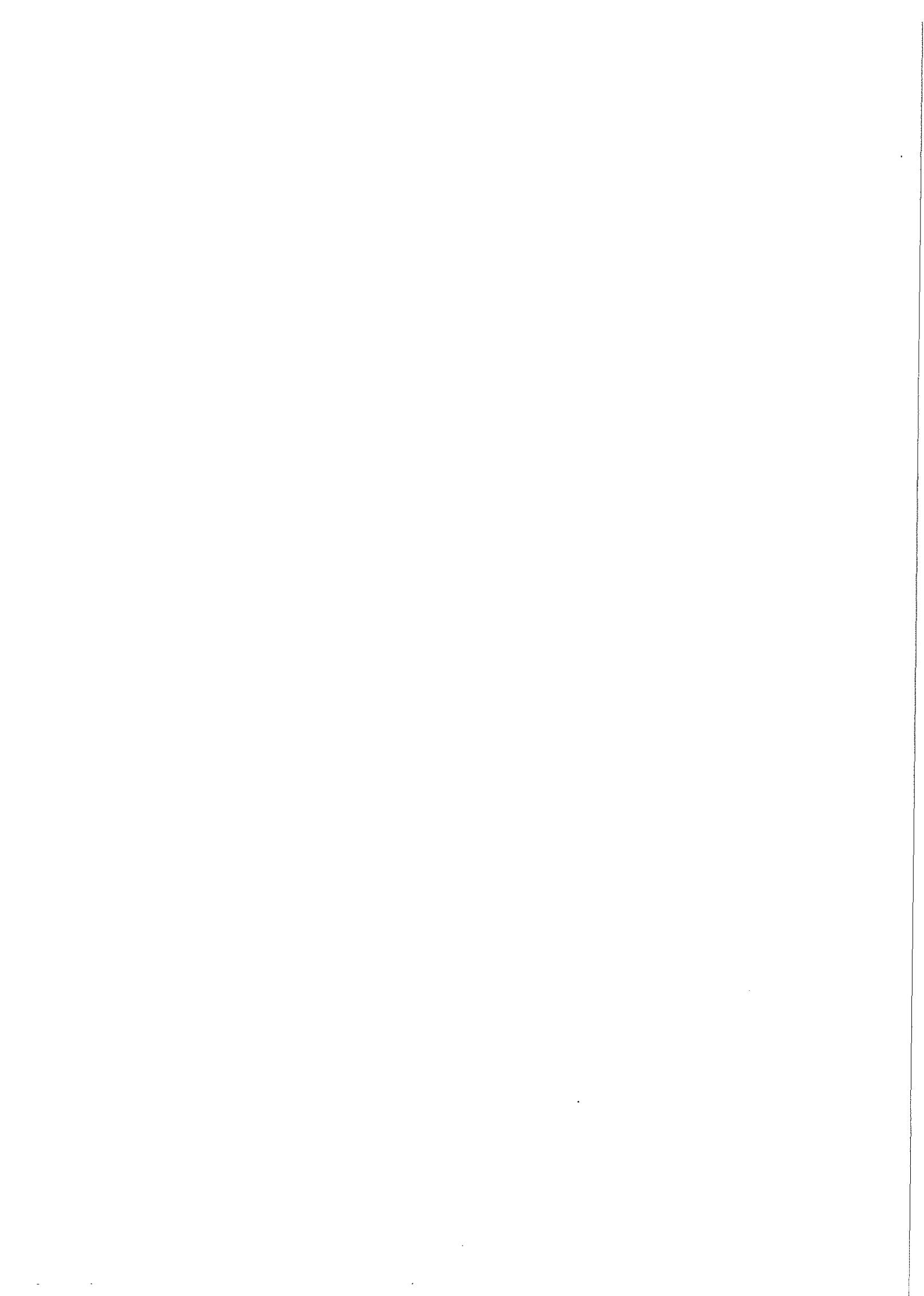
VOORWOORD

In opdracht van de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen wordt, in samenwerking met het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, een ontwikkelingsplan voor de binnenvisserij opgesteld voor het bekken van de Zwalmbeek, een deelbekken van het Scheldebekken.

Dit ontwikkelingsplan moet een inzicht geven in het visserijkundig belang en het visserijkundig gebruik en beheer van het hydrografisch bekken van de Zwalmbeek in het verleden en heden. Verder moet het de mogelijkheden voor de uitbouw van de visserij omlijnen. Naast de visserijaspecten worden eveneens de mogelijkheden voor natuurontwikkeling in en rond de Zwalmbeek belicht.

De vallei van de Schelde vormt een centrale as van een gans stelsel van beekvalleien. De kleinere beekvalleien, zoals ook het Zwalmbekken, zijn overwegend zeer vochtig. Hun landschappelijke en ecologische waarde is meestal zeer hoog. Zo herbergt ook het Zwalmbekken een aantal ecologisch zeer waardevolle en waardevolle plaatsen (zowel de zijbeken en de Zwalmbeek zelf als het gebied errond).

Verschillende factoren, menselijke invloeden, hebben er echter toe geleid dat de kwaliteit van het Zwalmbekken drastisch achteruit gegaan is. De plaatsen die onberoerd gelaten zijn, moeten beschermd en behouden worden, de sites die hun waardevol karakter deels verloren hebben, moeten hersteld worden. Vooraleer het waardevol landschappelijk en ecologische karakter zich kan herstellen moeten nog heel wat stappen ondernomen worden.



INLEIDING

1. Doel van het ontwikkelingsplan

Het doel van de ontwikkelingsplan voor de Dender is informatie aan te brengen voor het omlijnen van het aldaar te voeren planmatig visstandsbeheer, om op deze wijze te komen tot het herstel en de bescherming van de vislevensgemeenschappen en de recreatieve bevissing bij te sturen.

Een eerste stap in die richting is het maken van een studie naar de milieu- en biotoopkwaliteit, waarna streefbeeld en ontwikkelingsvisies kunnen opgesteld worden ten behoeve van de visserij. Hieruit volgen voorstellen voor het uitvoeren van de pilootprojecten die geheel of gedeeltelijk (via natuurtechnische milieubouw) het herstel van de waterecosystemen tot doel hebben en de hengelaar een plaats te geven.

2. Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied beperkt zich tot de Zwalmbeek, omdat het binnen de beperkte tijdspanne onmogelijk is zowel de Zwalmbeek als de eveneens voor visserij- en natuurkundig interessante bovenlopen nauwkeurig te bestuderen. Rond een aantal bovenlopen (Sassegembeek, Molenbeek, Dorenbosbeek en Verrebeek) werd bij de Vlaamse Milieumaatschappij een pilootproject opgestart, waarin de verschillende aspecten belangrijk voor het ontwikkelingsplan worden belicht. Bij het opstellen van het ontwikkelingsplan voor de Zwalmbeek zal zo mogelijk met de resultaten van deze studie rekening gehouden worden.



I. HUIDIGE VISSERIJKUNDIGE TOESTAND VAN HET ZWALMBEKKEN

1. De visstand van het Zwalmbeekken

Tot voor 1960 was op de Zwalm een natuurlijke visstand aanwezig. In de bovenlopen trof men de rivierdonderpad, de elrits, het bempje, de beekprik en de beekforel aan. Dit zijn één voor één vissen kenmerkend voor zeer zuiver en snelstromend water. Ook de benedenzone had een kenmerkende visstand: blankvoorn, rietvoorn, paling, grondel, snoek, blei, karper, baars en drie- en tiendoornige stekelbaars. In de molenkommen werd regelmatig winde aangetroffen. Dat de visstand overvloedig was, wordt bevestigd door de aanwezigheid van de otter (tot 1965 op verschillende plaatsen aangetroffen).

Na 1960 ging de waterkwaliteit en hiermee ook de visstand in de Zwalm echter gevoelig achteruit. Door herbepotingen door de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen werd getracht de visstand op peil te houden. Na 1978 werd op de Zwalmbeek geen vis meer uitgezet. De slechte waterkwaliteit liet het namelijk geen biologisch leven meer toe.

Uit recent onderzoek (Samsoen L. 1994) blijkt dat op alle onderzochte voedingsbeken van de Zwalm eenzelfde verschuiving van de vispopulaties optreedt: de in bosgebieden (Brakelbos, Bois de La Louvière) voorkomende BEEKFOREL-RIVIERDONDERPAD-vispopulatie evolueert via een BEEKPRIK-RIVIERDONDERPAD-vispopulatie (in slibrijke niet te sterk vervuilde beekgedeelten) naar een RIVIERDONDERPAD-STEKELBAARS-vispopulatie. Bij sterkere vervuiling wordt de vispopulatie er uitgedund tot enkele stekelbaarsjes. Bij te sterke vervuiling wordt geen vis meer aangetroffen. Dit is een situatie die voorkomt meer stroomafwaarts naar de benedenlopen toe.

In de bredere benedenlopen van de Zwalm bestaat de vispopulatie uit enkele voorns en giebels.

Uit onderstaande tabel (tabel 1) blijkt dat in enkele van de onderzochte beken nog een waardevolle visfauna aangetroffen wordt. Zo treft men nog beekforel, beekprik en rivierdonderpad aan in de Sassegembeek en de Verrebeek. Ook in het meer stroomafwaarts gedeelte van de Sassegembeek komen de beekprik en de rivierdonderpad voor. In de Trapmijnsbeek werden enkele exemplaren van de rivierdonderpad aangetroffen.

De Zwalmbeek en de Peerdestokbeek hebben een verarmde visfauna: paling, blankvoorn, vetje. In sommige waterlopen (bijvoorbeeld de Karnemelkbeek en de Bettelhovebeek) wordt een zeer verarmde (enkel driedoornige stekelbaars) of zelfs geen visfauna waargenomen.

Dezelfde bevindingen worden weergegeven door Nagels et al (1993). De door hen opgestelde typologiestudies tonen nl. aan dat zeer verontreinigingsgevoelige vissoorten (zoals de beekprik, de beekforel en de rivierdonderpad) voorkomen in de Sassegembeek, de Verrebeek en de Molenbeek. In de Trapmijnsbeek is de visfauna sterk verarmd. Hier komen nog slechts enkele exemplaren van gevoelige vissoorten voor. In de meer verontreinigde beken (Dorenbosbeek/Zwalmbeek, Slijpkotbeek, Dorenbosbeek, Perfinckbeek/Peerdestokbeek, Bockelbeek, Trapmijnsbeek, Bettelhovebeek, Molenbeek en Peerdestokbeek) komen alleen

verontreinigingsresistente vissoorten voor. In de Zwalmbeek (dicht aan de monding in de Schelde) wordt geen visfauna meer aangetroffen (behalve glasaal aan de Terbiestmolen).

Tabel 1. Vissoorten aangetroffen in de onderzochte waterlopen van het Zwalmbekken (1989): bf= beekforel; bp= beekprik; rdp= rivierdonderpad; 3ds= driedoornige stekelbaars; 10ds= tiendoornige stekelbaars, bm= biermpje; rv= rietvoorn; bv= blankvoorn; gb= giebel; pa= paling; vt= vetje; pp= *Pseudorasbora parva* (naar Samsoen, 1994).

	bf	bp	rdp	3ds	10ds	bm	rv	bv	gb	pa	vt	pp
Molenbeek (boven)		x	x	x								
Sassegembeek	x	x	x									
Dorenbosbeek		x		x								
Verrebeek	x	x	x									
Passemarebeek												
Molenbeek (beneden)				x								
Bettelhovebeek				x								
Trapmijnsbeek			x	x								
Peerdestokbeek	x			x						x	x	
Boekelbeek				x	x				x			x
Zwalmbeek				x	x	x	x	x	x			

2. De structuurkwaliteit en typologische evaluatie van de Zwalmbeek

2.1. Migratie

2.1.1. Migratieknelpunten op de Zwalmbeek

Migratie zou niet mogen belemmerd worden door constructies in een waterloop. Of het aanleggen van een dergelijke constructie noodzakelijk is, moet elke keer onderzocht worden. Indien de noodzaak ervan wordt aangetoond, moet ze zo ingericht worden dat vismigratie mogelijk blijft.

Bij herstel van de visstand wordt de migratie van vissen in de Zwalmbeek van bron tot monding belemmerd door verschillende obstakels. In de bovenlopen is dit nu reeds het geval. Hier vormen inbuizingen en vervallen de grootste migratiehindernissen. In de Zwalmbeek zelf zijn het vooral de stuwen en molens die de migratie verhinderen, maar ook inbuizingen vormen een probleem. Hieronder wordt een opsomming gegeven van de migratieknelpunten op de Zwalmbeek:

- De stuw ter hoogte van de Ter Biestmolen en de molen zelf (rad en stuw) te Nederzwalme-Hermelgem zijn onoverbrugbare barrières;
- De stuw ter hoogte van de IJzerkotmolen en de molen zelf (rad en stuw) te Sint-Maria-Latem zijn onoverbrugbare barrières;
- De verbinding van waterloop nummer 55001 met de Zwalmbeek is niet open. Een verval van ongeveer 40cm laat vismigratie naar deze zijloop niet toe. Deze beek zou echter kunnen dienst doen als paaiplaats en vluchtweg;
- De stuw ter hoogte van de Zwalmolen en de molen zelf (rad en stuw) te Munkzwalm zijn onoverbrugbare barrières;
- De stuw ter hoogte van de Bostmolen en de molen zelf (rad en stuw) te Roborst zijn onoverbrugbare barrières;
- De verbinding van de Trapmijnsbeek met de Zwalmbeek is niet open. Een verval van ongeveer 40cm en een gedeeltelijke inbuizing laat vismigratie naar deze zijloop niet toe. Deze beek zou echter kunnen dienst doen als paaiplaats en vluchtweg;
- De stuw aan de Boembekemolen en de molen zelf vormen heden nog een probleem voor de vismigratie. Hier wordt echter een vistrap voorzien die zowel de molen als de stuw omzeilt;
- De verbinding van een grachtje met de Zwalmbeek is niet open. Een gedeeltelijke inbuizing laat vismigratie naar deze zijloop niet toe. Deze beek zou echter kunnen dienst doen als paaiplaats en vluchtweg;
- Een inbuizing van de Zwalmbeek te Brakel van een vijftigtal meter verhindert de vismigratie;
- Vismigratie van de Zwalmbeek naar de bovenlopen en omgekeerd is onmogelijk, daar zowel de Molenbeek als de Dorenbosbeek bij hun monding in de Zwalmbeek voor een groot deel zijn ingebuisd.

2.1.2. Migratievoorzieningen

Langs de Zwalmbeek staan vijf molens waarvan er vier uitgerust zijn met een automatische stuw voorzien van een vistrap van het Denyl-type gebouwd in 1981: de Ter Biestmolen, de IJzerkotmolen, de Zwalmolen en de Bostmolen. De plannen voor deze vistrappen werden opgesteld door het toenmalige Rijkstation voor Bos- en Hydrobiologie (heden Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer), met de kennis en ervaring van toen. De trappen werden vooral in functie van de salmoniden-migratie ontworpen, wat al een zekere beperking van de migratie van andere soorten met zich meebrengt.

De laatste molen, de Boembekemolen, heeft nog geen automatische stuw. In de nabije toekomst wordt op de Boembekemolen een debiet- en peilregelende automatische stuw geconstrueerd (naast het molenrad) met een vistrap in een bypass. Het molenrad zal worden vernieuwd.

2.1.3. Migratie-experiment aan de stuw van de Zwalmolen

Daar de vistrappen op de Zwalmbeek nog nooit eerder werden geëvalueerd, werden door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer in samenwerking met het AWZ (Dhr. Bracke), AMINAL - Afdeling Bos en Groen (Dhr. Pappens), de Provinciale Visserijcommissie Oost-Vlaanderen (Dhr. Beeckman) en het Provinciaal Centrum voor Milieu-onderzoek (Dhr. Samsoen) een aantal proeven uitgevoerd om de efficiëntie van de vistrap te onderzoeken.

Voor het onderzoek van de vistrappen werd de migratie aan de Zwalmolen nagegaan, daar de stuwen op de Ter Biestmolen (eerste molen vanaf de monding) en de IJzerkotmolen (tweede molen vanaf de monding) op het ogenblik van de proeven defect waren. De werking van de stuwen is noodzakelijk om het waterpeil in de vistrappen te regelen.

Uit de proeven blijkt dat de vistrap aan de Zwalmolen, zoals er nog drie andere langs de Zwalmbeek staan, niet aan de verwachtingen van een efficiënte vistrap voldoet. De vissen zijn niet in staat het hoogteverschil tussen de trappen te overbruggen. Verschillende factoren kunnen hier de oorzaak van zijn:

- De trap is te *ondiep*. Er is geen luwte in de trap waarin de vis kan uitrusten vooraleer over te gaan naar de volgende trap. De stroming is er overal voelbaar.
- De *waterstroom is moeilijk regelbaar*, waardoor het bereiken van een ideaal debiet een utopie is.
- Het is onmogelijk om een waterstroom te creëren waarbij *zowel het hoogteverschil als de waterstroom overbrugbaar* waren. Bij een minder sterke waterstroom wordt de te overbruggen hindernis te hoog, bij een ideaal hoogteverschil is de waterstroom te sterk.
- De *dimensies* van de vistrap zijn te klein. De trap is niet breed genoeg en de te overbruggen afstand te groot (tot 1.70 m over een lengte van slechts 7.20 m).
- Over de breedte van de vistrap is de *stroomsnelheid uniform* wegens het vlakke profiel van de trap.
- De *ingang* naar de vistrap is zeer klein en niet voorzien van een lokstroom. Het vinden van de ingang van de vistrap is dus al een eerste beperking op de vistrap. Verder is de ingang niet afgeschermd van de zeer hoge debieten die kunnen ontstaan bij bepaalde standen van de stuw. De opening naar de vistrap blijft dus een onaangename plaats, daar de grote stroming voortdurend een zekere inspanning vraagt van de vissen.
- Ook de *doorgang* van de trap naar de *uitgang* toe is moeilijk te overbruggen. De regelklep mag, om een niet te hoge stroming te bekomen, slechts weinig open staan. Dit wil zeggen dat ook de doorgang naar de uitgang toe klein is.
- Het *beheer onderhoud is moeilijk* (aanslibbing).

2.2. De typologie van de Zwalmbeek

Het onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaamse Gewest (Nagels et al., 1993) toont aan dat het stroomgebied van de Zwalm nog een matige tot goede structuurkwaliteit heeft. Vooral de Sassegembeek, de Wolfkiersbeek/Vaanbuikbeek, de Slijpkotbeek, de Molenbeek, de Verrebeek en de Dorenbosbeek bezitten in dit opzicht nog waardevolle tot zeer waardevolle trajecten. Ook de Zwalmbeek heeft plaatselijk nog een waardevolle en zeer waardevolle structuur. Dit onderzoek werd door de auteur verfijnd.

Hieronder wordt een uitgebreide beschrijving gegeven van de structuurkwaliteit van de Zwalmbeek. Voor de bespreking worden zowel eigen waarnemingen (prospectie van de Zwalmbeek met behulp van een veldprotocol) als gegevens afkomstig van afvissingen (Samscoen L., 1994) en van de typologiestudies (Nagels et al., 1993) gebruikt.

Het veldprotocol gebruikt bij de prospectie is een samenvoegsel van protocols gebruikt door verschillende instellingen zoals de Vlaamse Milieumaatschappij en de Universitaire Instelling Antwerpen, gesteund op andere literatuurgegevens waarin de structuur van de beek aan bod komt. Volgende parameters worden onderzocht:

1. Aard van de waterloop
2. Type waterloop
3. Stroomsnelheid
4. Stroomdiversiteit
5. Structuurkenmerken
6. Vegetatie
7. Dominante landschapstype rond de waterloop

De Zwalmbeek is een laaglandbeek met een **stroomsnelheid** die nogal kan variëren van plaats tot plaats. Op welbepaalde tijdstippen en plaatsen stroomt de beek niet tot zeer traag, op andere matig. Bij sterke regenval kan de stroming zeer sterk zijn. Tijdens de prospectie was de stroming voornamelijk traag tot matig. De stroming vertoont een vrij beperkte plaatselijke variatie, zoals kleine vervallen. De waterhoogte in de beek wordt voor een groot deel bepaald door de stand van de verschillende stuwen. Aan de opgestuwde kant is de stroming traag en de waterstand (zeer) hoog (tot aan het maaiveld). Dit komt het natuurlijk karakter van de beek zeker niet ten goede.

De **structuur** is op bepaalde plaatsen nog natuurlijk en zeer waardevol (zoals stroomafwaarts het centrum van Brakel t.h.v. de gehuchten Boekendries en Rozenhoek te Michelbeke en t.h.v. het centrum van Rozebeke). De meandering is er zeer sterk uitgesproken tot zelfs optimaal. De oevers zijn uitgeschuurd in de bochten waardoor luwten ontstaan en de breedte van de waterloop varieert sterk ten opzichte van de verdere loop van de beek. Menselijke activiteiten, zoals het onderhoud van de waterloop (ruiming) en de aanplant van populieren langs de oever verstoren echter het natuurlijk karakter. Het geruimde slibrijk materiaal wordt namelijk gewoon op de oever gegooid en zorgt er voor een ophoging en de populier is een niet-oevereigen boomsoort, die beter vervangen wordt door een meer streek- en oevereigen boomsoort. Op andere plaatsen is de natuurlijkheid echter ver te zoeken, waarin dan vooral de door menselijke beïnvloeding dominante landschapstypen een rol spelen: landbouw (akkerbouw en veeveelt tot dicht bij de oevers) en bewoning (overbruggingen, oeververstevingen, stuwen, molens, rechtekking van de beek) verstoren in zeer sterke mate de natuurlijkheid van de Zwalmbeek. De Zwalmbeek is vnl. stroomafwaarts de monding van de Molenbeek te Velzeke-Ruddershove grotendeels rechtgetrokken. Ze wordt door vijf watermolens (IJzerkotmolen, Ter Biestmolen, Zwalmolen, Bostmolen, Boembekemolen) in een aantal compartimenten verdeeld door de aanwezigheid van stuwen. Het is vooral in functie van deze molens dat de Zwalmbeek over een

grote lengte werd rechtgetrokken (zoals stroomopwaarts de Ter Biestmolen tussen de stuwen). Zowel aan de IJzerkotmolen als aan de Ter Biestmolen is de Zwalmbeek komvormig verbreed. Holle oevers komen zelden of niet voor. Wel vinden we plaatselijk licht afgekalfde oevers die op deze manier als het ware een zeer geringe holle oever creëren. Over het pool-riffle-patroon en de bodemstructuur kan weinig gezegd worden omdat door de hoge waterstand en de troebelheid van het water de bodem slechts zelden zichtbaar was. Op sommige plaatsen is de bodem stenig. De helling van het talud is zeer steil (altijd $>8/4$) tot bijna vertikaal. De oevers zijn op bepaalde plaatsen verstevigd met schanskorven, paaltjes en andere materialen die niet doorgroeid zijn, op andere plaatsen zijn ze nog natuurlijk zonder enige vorm van onnatuurlijke versteviging. De oevers vertonen echter bijna over de ganse loop van de Zwalmbeek afkalvingen en zijn plaatselijk zelfs dringend aan herstel toe. De oudere populieren die langs de loop zijn aangeplant bevorderen zelfs de afkalving van de oevers als ze te dicht op de oever staan. Opvallend is het geringe voorkomen langs de oever van de streck- en oevereigen boomsoorten zoals wilg, els en es, die als oeverversteviging beter zouden fungeren als de populier. Oever- en watervegetatie is er zeer schaars tot zelfs afwezig en bestaat voornamelijk uit grasbegroeiing. Overstromingsgebieden zijn nog slechts zeer zelden aanwezig. De breedte van de waterloop varieert slechts zeer weinig, plaatselijk is de breedte-variantie matig. De bodem van de Zwalmbeek is nogal variabel: plaatselijk stenig, zanderig.

Het dominant landschapstype is weiland, wat dikwijls een zeer negatieve invloed heeft op de structuur van de beek doordat het vee de Zwalmbeek als drinkplaats gebruikt. De oever wordt vertrappeld en kalft af. Verder zijn het vooral akkers en bossen die de omgeving rond de Zwalm uitmaken. Akkers kunnen een nadelige invloed hebben op zowel de waterkwaliteit, door het afstromen van meststoffen bij overvloedige regenval of door overvloedig aanbrengen ervan, als op de structuur van de beek. De structuur heeft onder de akkerbouw te lijden daar de akkers tot aan de beek worden geploegd. Oevers worden minder stevig en kalven in. De bewoning langs de Zwalmbeek is nog vrij beperkt, maar heeft toch al een sterke invloed op de structuurkwaliteit van de beek: overbruggingen, oeververstevigingen, inbuizing, ...

Aan de hand van de resultaten van de prospectie kunnen ook een aantal interessante zones worden aangeduid voor visserij en natuurbehoud. Deze zullen in een volgend hoofdstuk (hoofdstuk III) behandeld worden.

3. De hengelsport

3.1. *Visrecht*

De wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen heeft deze waterlopen ingedeeld in drie categoriën. Op de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie houdt de Minister van de Vlaamse Gemeenschap (Afdeling Water) toezicht. De provincies beheren de onbevaarbare waterlopen van tweede categorie en de gemeenten van de derde categorie.

De Zwalmbeek is deels van eerste categorie, deels van tweede. Daar het visrecht op onbevaarbare waterlopen van eerste, tweede en derde categorie toebehoort aan de

oevereigenaars, is voor het hengelen op de Zwalmbeek naast een visverlof ook een toestemming van de visrechthebbende nodig.

De wet op de riviervisserij van 1954 is van toepassing op de Zwalmbeek en de zijbeken.

In de onbevaarbare waterlopen behoort het visrecht aan de oevereigenaar. De oevereigenaar kan het visrecht uitgeven aan derden via verhuur van dat visrecht. Het beheer over de visstand behoort toe aan de Afdeling Bos en Groen in samenwerking met de Provinciale Visserijcommissie.

3.2. Visstandsbeheer

Het visstandsbeheer wordt sinds de jaren 70 onvermijdelijk geconfronteerd met een situatie van slechte waterkwaliteit en een achteruitgang van de visserijbiologische biotopen. Hierdoor gaat de visstand op de openbare wateren drastisch achteruit.

Een specifiek visstandsbeheer wil een visstand creëren, binnen door het milieu gestelde grenzen, die optimaal voldoet aan de wensen van de watergebruikers, waaronder de hengelaars, voor zover het verwezenlijken het biologisch evenwicht niet verstoren. Met een planmatig visstandsbeheer wordt een integratie van de waterkwaliteit, waterkwantiteit en structurele kenmerken, de visstand, de vegetatie, de voedselketen en de hengelsport nagestreefd en wordt door een reeks maatregelen gepoogd te komen tot een duurzame visstand en een duurzame bevissing. Bij het visstandsbeheer worden overwegingen van natuurbehoud en milieubeheer betrokken.

Het visstandsbeheer in het Zwalmbekken richt zich op de integrale uitbouw van het visserijbiologisch biotoop, waarbij via een planmatige aanpak gestreefd wordt naar een zo natuurlijk mogelijke toestand. Hiervoor is overleg rond de verschillende aspecten van de waterhuishouding (waterkwaliteit, vormgeving en inrichting van het water, onderhoud van het water), watergebruik, natuurbehoud en bodemgebruik vereist.

3.3. Visuitzettingen

Na 1960 ging de waterkwaliteit en hiermee ook de visstand in de Zwalm gevoelig achteruit. Met herbepotingen door de Provinciale Visserijcommissie van Oost-Vlaanderen werd getracht de visstand op peil gehouden. Tabel 2 geeft een beeld van de uitgezette vissoorten tijdens de periode 1955 - 1978.

Na 1978 werd op de Zwalmbeek geen vis meer uitgezet. De slechte waterkwaliteit laat namelijk geen biologisch leven meer toe.

Tabel 2. Pootvisuitzettingen in het Zwalmbekken (1955-1978).

Jaartal	Uitzettingsplaats	Vissoort	Hoeveelheid	grootteklasse
1955	Zwalmbeek	voorn	2.000 stuks	
1955	Zwalmbeek	karper	1.000 stuks	
1955	Zwalmbeek	zeelt	400 stuks	
1956	St. Maria Latem	voorn	1.000 stuks	
1957	St. Maria Latem	karper	30 kg	
1957	St. Maria Latem	voorn	500 stuks	
1961	St. Maria Latem	voorn	30 kg	
1961	St. Maria Latem	zeelt	100 stuks	
1962	Roborst	voorn	1.200 stuks	
1962	St. Maria Latem	voorn	1.020 stuks	
1964	Roborst	voorn	750 stuks	
1964	Roborst	baars	450 stuks	
1964	Roborst	snoek	250 stuks	20 à 25 cm
1964	Roborst	karper	800 stuks	
1964	Roborst	paling	240 stuks	
1965	Roborst	paling	120 kg	
1965	Roborst	snoek	675 kg	6 weekse
1965	Roborst	voorn	700 stuk	
1967	Munkzwalm	paling	120 kg	
1967	Munkzwalm	voorn	2.000 stuks	
1968	Munkzwalm	snoek	1.850 stuks	6 weekse
1968	Munkzwalm	paling	200 kg	
1969	Munkzwalm	karper	100 kg	
1978	Roborst	paling	100 kg	

3.4. Bevissing

Vroeger was de visstand op de Zwalmbeek zeer dicht en meer verscheiden en werd de Zwalmbeek ook graag bevestig. Voorn, paling en karper waren de meest gehengelde soorten. De otter, die heel wat eisen stelt aan habitat en prooi, werd er zelfs tot in de jaren '60 aangetroffen. De visstand heeft echter zeer sterk te lijden gehad onder de voortdurende achteruitgang van de waterkwaliteit in de Zwalmbeek. Dit heeft geleid tot het bijna volledig verdwijnen van de toen aanwezige visstand. Hiermee verdween ook de hengelaar langs de Zwalmbeek.

De laatste jaren worden sporadisch terug wat hengelaars langs de oever van de Zwalmbeek gesignaleerd, voornamelijk ter hoogte van de molenkommen. De kwaliteit van het water en hiermee ook van de visstand is de laatste jaren wat verbeterd. Toch laat de huidige situatie van de visstand een efficiënte en aangename bevissing nog niet toe.

In Zwalm zelf zijn momenteel geen hengelerverenigingen meer actief. Vroeger bestond er wel een hengelcafé (naam onbekend) waarvan heden geen sporen meer terug te vinden zijn. In Zottegem en Oudenaarde zijn daarentegen wel hengelerverenigingen actief.

II. ANDERE FUNCTIES EN TOEKENNINGEN VAN HET ZWALMBEKKEN

1. De functie waterkwaliteit in het Zwalmbecken

1.1. Algemeen waterzuiveringsprogramma (AWP)

Het AWP-II-gebied van de Zwalm (nr. 23) wordt begrensd door het Bekken van de Bovenschelde (ten noorden en ten westen) en door het Bekken van de Dender en de Zeeschelde-Rechter Oever (ten zuiden en ten oosten). Het stroomgebied van de Bovenschelde is onderverdeeld in twee AWP-II-gebieden: het Bovenscheldebekken (487 km²) en het Zwalmbecken (117 km²). Het AWP-II-gebied van de Bovenschelde is verder onderverdeeld in 6 subbekkens, het AWP-II-gebied van de Zwalm stemt overeen met één subbekken (subbekken 46A).

Het subbekken 46A van de AWP-II van de Zwalm wordt verder onderverdeeld in twee zones: zone 460 nl. de Zwalm tot aan de Molenbeek (58 km²) en zone 461 nl. de Zwalm vanaf de Molenbeek tot de monding in de Schelde (59 km²).

1.2. Huidige waterkwaliteit

Aan de oorsprong (samenvloeiing van Dorenbosbeek en Molenbeek) is de Zwalmbeek zwaar verontreinigd (BI=3). Oorzaak is de vuilvracht meegevoerd door de Dorenbosbeek (verontreiniging door Nederbrakel-centrum). De waterkwaliteit van de Zwalmbeek wordt beter naar de monding toe: te Sint-Maria-Oudenhove is de biotische index = 4, bij de monding in de Schelde heeft de Zwalmbeek een matige waterkwaliteit (BI=5). Ook uit de Basis-Prati-Index kan afgeleid worden dat de Zwalmbeek verontreinigd tot zwaar verontreinigd is.

Volgens de norm van de viswaterkwaliteit moeten 50% van de metingen een gehalte aan opgeloste zuurstof hebben die groter is dan 8 ml/l. Voor 100% van de metingen dient het zuurstofgehalte groter of gelijk aan 5 mg/l te zijn. Voor de Zwalmbeek voldoen echter geen enkele van de waarden aan deze normen.

Het COD dient volgens de vastgestelde normen steeds lager te zijn dan 30 mg/l. Ter hoogte van de Oude Molen in Michelbeke voldoen slechts 25% van de metingen aan de normen. Het percentage daalt echter nog stroomafwaarts Michelbeke. Aan het meetpunt voor de monding in de Schelde voldoet geen enkele meting nog aan de norm.

De concentratie ammonium dient lager te zijn dan 0.15 mgN/l. Op geen enkel punt op de Zwalmbeek voldoet de waterkwaliteit echter aan deze norm.

De gemeten waarde voor totaal fosfaat dient steeds lager te zijn dan 0.30 mgP/l. Geen enkele meting op de Zwalmbeek voldoet echter aan deze norm.

1.3. Verontreinigingsbronnen

1.3.1. Huishoudelijke verontreiniging

Binnen het AWP-II-gebied Zwalm is er een potentiële verontreiniging aanwezig van zo'n 39.800 inwoners. De rioleringsgraad bedraagt gemiddeld 74%. Er kunnen dus 28.300 inwoners hun afvalwater lozen op de riolering (Ano, 1992).

In 1992 werd de zuiveringsinstallatie te Zwalm opgestart. Op de installatie worden ongeveer 10.500 inwoners aangesloten. Dit is ongeveer 27% van de potentiële huishoudelijke verontreiniging, zo'n 37% van de op riolering geloosde huishoudelijke afval.

De bouw van de zuiveringsinstallatie te Brakel werd opgenomen in het investeringsprogramma van 1993. Heden worden de nodige maatregelen getroffen om de waterzuiveringsinstallatie daar te bouwen (Ano, 1994).

1.3.2. Industriële verontreiniging

De totale industriële verontreiniging wordt geschat op ± 22.500 I.E. Het afvalwater van de bedrijven die op de riolering zijn aangesloten komt, afhankelijk van de uitbouw van het riolerings- en collectornet, via riolering in het oppervlaktewater. Indien mogelijk is het aangesloten op een waterzuiveringsinstallatie.

Een aantal kleinere bedrijven binnen het Zwalmbekken lozen eveneens afvalwater van industriële en/of huishoudelijke aard. Deze bedrijven vertegenwoordigen slechts een klein percentage van de totale geloosde vuilvracht (Ano, 1994).

1.3.3. Agrarische verontreiniging

Niet alleen overbemesting, maar ook andere potentiële verontreinigingsbronnen zoals de overloop van een mesttank, het spoelwater van de stallen, directe gierlozingen, e.a. werken de agrarische verontreiniging van de waterlopen in de hand. Ook het gebruik van pesticiden (fungiciden, onkruidverdelgers, groeiregelaars, insecticiden, ...) is een belangrijke bron van verontreiniging van het oppervlaktewater.

Vooraf akkers waarvan de aangebracht meststoffen kunnen afstromen naar de Zwalmbeek of zijbeken ervan vormen een bedreiging voor de waterkwaliteit. Een aantal akkers hellen namelijk af naar de Zwalmbeek toe, waardoor bij hevige regenval de meststoffen samen met het regenwater in de Zwalmbeek terecht komen (Ano, 1994).

2. De functie waterkwantiteit in het Zwalmbekken

2.1. Inleiding

Door de toegenomen urbanisatie en de intensivering van de landbouw in de valleigebeden sijpelt minder regenwater door naar het grondwater. Het water wordt sneller naar de waterlopen afgevoerd, waardoor hoge piekdebieten kunnen ontstaan.

Traditioneel wordt het debiet en de waterstand van waterlopen beheerst door het aanleggen van kunstmatige stuwen. Vroeger werden langs waterlopen watermolens gebouwd voor energiewinning door het verhogen van het plaatselijk verval. De meeste molens zijn heden buiten gebruik, maar de molenstuwen zijn er nog.

De huidige watermolens op de Zwalmbeek zijn molens zonder spaarbekken:

1. Zwalmbeek te Zwalm-Nederzwalm: Ter Biestmolen
2. Zwalmbeek te Zwalm- St-Maria-Latem: IJzerkotmolen
3. Zwalmbeek te Zwalm-Munkzwalm: Ten Bergenmolen of Zwalmmolen (geklasseerd)
4. Zwalmbeek te Zwalm-Roborst: Bostmolen
5. Zwalmbeek te Brakel-Michelbeke: Boembekemolen.

2.2. Stuwen op de Zwalmbeek

Een vrij groot deel van de neerslag komt via oppervlakkige afstroming in de Zwalmbeek terecht, daar door het grote terreinverval (van peil +150 m te D'Hoppe naar +10 m te Nederzwalm) en de geringe permeabiliteit van het overheersende leemdek het water slechts zeer beperkt in de bodem kan binnendringen. Dit geeft bij zware regenval aanleiding tot grote debieten in de waterlopen. Hierbij komen nog de afwateringen van afvalwatercollectoren, de verbredingswerken, de ruilverkavelingen en de uitbouw van de industriezone in Brakel die de topdebieten in de Zwalm met de tijd nog deden toenemen.

Het debiet in de Zwalmbeek wordt geregeld door vier automatische stuwen ter hoogte van de molens op het gedeelte van de Zwalmbeek van eerste categorie. Aan de Boembekemolen (tweede categorie) wordt met de bouw van een automatische stuw gestart. Verder is elke molen zélf ook voorzien van een stuw, om het water ter hoogte van het molenrad op te stuwen. De stuwen zijn echter onoverkomelijke hindernissen voor de verschillende vissoorten van de Zwalmbeek. De problematiek van de vismigratie wordt later uitgebreid behandeld.

2.3. Wateroverlast in het Zwalmbekken

Gedurende de laatste 30 jaar zijn de Zwalmbeek en haar zijbeken niet gespaard gebleven van de stijgende wateraanvoer als gevolg van de steeds toenemende urbanisatie en van werken in ruilverkavelingsgebieden. Hierdoor werden de overstromingen dreigender.

Voornamelijk de gemeenten Zwalm en Brakel hebben te kampen met overstromingen. Voor Zwalm treden deze voornamelijk op bij de samenvloeiing van de Zwalmbeek en de Peerdestokbeek en stroomop- en -afwaarts de Zwalmolen. Voor Brakel vinden de overstromingen plaats ter hoogte van Reytmeerschen.

Door het in gebruik nemen van de stuwklepen op de benedenloop van de Zwalm werden aldaar praktisch geen overstromingen meer gesignaleerd. Langs de waterlopen van tweede en derde categorie van het Zwalmbekken treedt echter wel regelmatig wateroverlast op. De Molenbeek te Nederbrakel overstroomt zelfs meerdere malen per jaar. De overstromingen zijn evenwel in tijd en ruimte zeer beperkt en hebben slechts weinig ernstige gevolgen. Het zijn namelijk meestal weiden die onder water komen te staan.

De wateraanvoer zal in de toekomst nog verhogen door het in werking treden van het zuiveringsstation te Brakel en de overstorten. Op termijn zal dus iets moeten gebeuren om de belasting ingevolge het versneld afstromingsproces te beperken.

3. De natuurfunctie van het Zwalmbekken

3.1. Natuurgebieden rond de Zwalmbeek

3.1.1. Biologische waarderingskaarten

Het grootste deel van de Zwalmbeek stroomt door gebieden met bestemming natuurzone. Een aantal gebieden rond de zijbeek van de Zwalmbeek zijn biologisch waardevol tot zeer waardevol, zoals afgeleid uit de biologische waarderingskaarten. De aangesloten graslanden en andere belangrijke ecotopen langs de Zwalm en het sterk meanderend vermogen verhogen de biologische waarde van de waterloop.

In het Zwalmbekken komen een aantal belangrijke natuurwaarden voor: de vallei- en moerasbossen, de nattere graslanden, de ruigtekruidenvegetaties, de zeggemoerassen, het Natuurreservaat Vossenhol (Desmet K et al., 1983).

3.1.2. Typologiestudies

Op basis van de gegevens van de biologische waarderingskaarten en aan de hand van veldwaarnemingen en literatuurgegevens en met criteria zoals ecologische rijpheid, zeldzaamheid, volledigheid en vervangbaarheid voor ogen, werd voor het bekken van de Bovenschelde, in opdracht van de provincie Oost-Vlaanderen, gepoogd de landschappelijke eenheden samen met de belangrijkste kleine landschapselementen te evalueren en te appreciëren. Hierbij ging het om een relatieve vergelijking van de verschillende gebieden binnen één ecotoop en werd ervan uitgegaan dat elke landschappelijke eenheid in zijn geheel belangrijk is en dat de resterende ruimte buiten deze structuur niet per definitie waardeloos is (Ramon et al., 1992).

De resultaten voor het Zwalmbekken zijn hierbij zeker niet ongunstig: de Zwalmvallei krijgt het waarde-oordeel ecologisch waardevol; de Peerdestokbeekvallei is lokaal ecologisch waardevol.

3.2. De vegetatie van het Zwalmbekken

De typologiestudies (Nagels et al., 1993) tonen aan dat de vegetatie van de Zwalmbeken schaars is. Bepaalde waterlopen dragen zelfs geen waterplanten: de Wolfkersbeek en de Vaanbuikbeek te Opbrakel, de Dorenbeek en de Boembeek te Michelbeke, de Boekelbeek te St-Blasius-Boekel, de Trapmijnsbeek te St-Goriks-Oudenhove, de Bettelhovebeek te Strijpen en de Zwalmbeek te Roborst.

Een tweede groep van beken draagt eveneens geen watervegetatie, maar heeft een waardevolle, goed ontwikkelde voorjaarsflora (bosvegetatie): verspreidbladig goudveil (*Chrysoplinium oppositifolium*), bittere veldkers (*Caramine amara*) en reuzenpaardestaart (*Equisetum telmateia*). Zulk een vegetatieloze beek met soortenrijke bosvegetatie hangt meestal nauw samen met een zeer goede waterkwaliteit. Hiertoe behoren de Sassegembeek en de Verrebeek te Opbrakel en de Trapmijnsbeek te St-Goriks-Oudenhove.

Het grootste deel van de beken van het Zwalmbekken hebben een zeer geringe (zowel qua densiteit als qua diversiteit) macrofytenvegetatie, bestaande uit algen en rioolschimmel. Voorbeelden hiervan zijn: de Zwalmbeek (te St-Maria-Oudenhove), de Trapmijnsbeek (te St-Goriks-Oudenhove), de Molenbeek (te Velzeke), de Passemarebeek (te Velzeke) en de Wijnegemsebeek (te Munkzwalm).

Verder kan op een aantal andere waterlopen het schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*) aangetroffen worden samen met een aantal andere zeer verontreinigingstolerante plantesoorten, zoals op de Dorenbosbeek, de Molenbeek en de Zwalmbeek te Opbrakel, de Perlinckbeek en de Peerdestokbeek te Zegelsem, de Molenbeek te Elene en de Peerdestokbeek en de Zwalmbeek te Nederzwalm.

Twee van de onderzochte waterlopen dragen een aantal verontreinigingstolerante soorten: de Slijpkotbeek te Nederbrakel en de Zegelaarsbeek te St-Maria-Oudenhove.

4. De recreatieve functie van het Zwalmbekken

De recreatieve functie van de Zwalmbeek beperkt zich tot de zachte recreatie. De landschappelijke kwaliteiten en de rustige plattelandsomgeving lenen zich uitstekend tot wandelen en fietsen. Tal van fiets- en wandelroutes zijn onder de vorm van brochures beschikbaar, alsook informatie over de toeristisch uitgebaatte molenhuizen:

- Ter Biestmolen: cafetaria en galerij
- IJzerkotmolen: cafetaria
- Zwalmmolen: cafetaria
- Bostmolen: restaurant
- Boembekemolen: privé-molen.

Een andere vorm van zachte recreatie die vooral vroeger op de Zwalmbeek werd beoefend, is de hengelsport. De situatie van de hengelsport werd reeds besproken in hoofdstuk II onder 3.4 bevissing.

Waterrecreatie met gemotoriseerde vaartuigen bestaat niet op de Zwalmbeek, aangezien het een waterloop is die geklasseerd is onder de onbevaarbare waterlopen. Ook leent de Zwalmbeek zich niet tot zwemmen en surfen. De waterloop is smal en op bepaalde plaatsen onverwacht diep. Het beoefenen van deze sporten zou daardoor zelfs gevaarlijk kunnen zijn. Toch zijn er plannen om het roeien of kanoën op de Zwalmbeek toe te laten. Hierbij moeten onmiddellijk een aantal vragen gesteld worden: Wat is het effect van in- en uitstapplaatsen op het natuurlijk karakter van de beek (oeverstructuur, vegetatie, waterloopinfrastructuur, ...)? Wat is de invloed van deze vorm van waterrecreatie op de hengelsport? Wat is de invloed van deze vorm van waterrecreatie op de visstand (paaiplaatsen, schuilplaatsen, vegetatie) en op andere fauna? Waar moet deze watersport beoefend worden: migratiewegen voor vissen zijn niet open, laat staan voor de kano of roeiboort?!...

Naar aanleiding van de problematiek met niet-gemotoriseerde vaartuigen wordt gewerkt aan een aanpassing van het algemeen politiereglement van onbevaarbare waterlopen (Art. 9 van het KB van 05.08.1970) ten behoeve van natuurbehoud, in navolging van een Besluit van de Waalse regering van 30.06.1994. Voor onbevaarbare waterlopen betreft dit een verbod, wat betreft de onbevaarbare waterlopen, voor o.a.:

- het varen voor alle motorboten;
- het varen met bepaalde kayaks op bepaalde wateren tijdens welbepaalde perioden;
- de duikerssport te beoefenen.

De reden van deze getroffen regeling houdt verband met het beheer van de waterloop, het belang van de hengelaar en met de natuurbehoudsoverwegingen. Het aspect natuurbehoudsoverwegingen is hierbij een recent gegeven!

5. Drinkwaterproductie in het Zwalmbekken

Om aan de toenemende behoeften aan drinkwater te kunnen voldoen wordt door de TMVW (Tussengemeentelijke Maatschappij voor Watervoorziening) onderzoek gedaan naar de captatie van Zwalmwater voor drinkwaterproductie. Hiervoor zal water uit de Zwalmbeek gewonnen worden.

Er werd geopteerd voor een eerder beperkte grondwaterwinning waarbij het grondwater kunstmatig wordt aangevuld met voorgezuiverd water afkomstig van de Zwalm. Hiervoor moeten verschillende stappen doorlopen worden. Het aan de Zwalmbeek *ontrokken water* wordt via een *afleidingskanaal* naar de *waterzuivering* gevoerd. Na zuivering kan de *infiltratiefase* starten.

De inplanting van de grondwaterwinning wordt voorzien ter hoogte van de Moerbeek te Grootmeers en Kleinmeers. Het aan de Zwalmbeek onttrokken water wordt via grachten en

vijvers geïnfiltreerd naar de grondlagen. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van reeds bestaande grachten en kanalen zoals de Moerbeek en de Coupure.

Bij het opstellen van dit project werd rekening gehouden met het landschappelijk en ecologisch waardevol karakter van de Scheldevallei:

- als infiltratiegrachten worden in de eerste plaats reeds bestaande grachten gebruikt. Deze waters moeten na de werken nog hetzelfde uitzicht hebben als vandaag;
- indien bijkomende grachten noodzakelijk zijn, worden deze gegraven in depressies die samenvallen met de perceelsgrenzen;
- de infiltratievijvers worden in onregelmatige vorm uitgevoerd;
- buiten de natuurlijke plantengroei wordt voor de infiltratiekanalen en -vijvers geen extra oeverversteviging voorzien;
- de waterzuiveringsinstallatie, de reinwaterkelder en het pompstation worden ingeplant buiten de eigelijke Scheldevallei;
- de voorziene installatie wordt omgeven door groen om de storende invloed ervan op het landschap te beperken;

III. STREEFBEELDEN EN ONTWIKKELINGSVISIE VAN DE GEWENSTE VISSERIJKUNDIGE SITUATIE

1. Streefbeelden over de inrichting, het beheer en het gebruik van de Zwalmbeek

Natuurlijke meandering en natuurlijke oevers met gevarieerde, streekeigen oeverzones maken een belangrijk deel uit van de Zwalmbeek. De natuurgebieden rond de Zwalmbeek zijn beschermd en hebben zich verder kunnen ontwikkelen op natuurlijke wijze. De populieren langs de Zwalmbeek hebben plaats geruimd voor de meer streekeigen boomsoorten (els, wilg, es, ...), waardoor de natuurlijkheid van de Zwalmbeek nog is toegenomen.

De visstand heeft zich hersteld. De verscheidenheid van habitats maakt het paaien van de verschillende vissoorten van de Zwalmbeek mogelijk. De Zwalmbeek en haar zijlopen vormen een vrije trekweg voor vissen. De weidelijke hengelaar heeft zijn plaats langs de Zwalmbeek herontdekt.

2. Ontwikkelingsvisies

De bespreking van de ontwikkelingsvisies voor de inrichting van de waterloop, de migratie en de hengelsport beperkt zich in dit stadium van de studie tot het aanduiden van de functie van een aantal verschillende stroken. Er worden nog geen oplossingen gegeven of voorstellen voor inrichting gedaan.

Elk actiepoint wordt afzonderlijk behandeld: de hengelsport, natuurontwikkeling, de oevers van de Zwalmbeek en de migratiebarrières. Per item worden interessante sites of probleempunten op kaart gebracht die in een afzonderlijk deel worden gebundeld (Ontwikkelingsplan voor de Binnenvisserij in de Zwalmbeek - Bijlagen). De nummering die op de kaarten wordt gebruikt komt overeen met de nummering gebruikt in onderstaande tekst. Het bijlagen-deel bevat ook tabellen die, wat betreft hengelsport, natuurontwikkeling en oever, weergeven wat de bestemming is van de verschillende sites aangaande het gewestplan, de Groene Hoofdstructuur en de Biologische waarderingskaart.

2.1. Ontwikkelingsvisie voor de hengelsport in de Zwalmbeek

De hengelsport is op de Zwalmbeek de laatste 20 jaar zo goed als verdwenen. De visstand is bijna volledig vernietigd door de steeds toenemende verontreiniging en de aftakeling van het biotoop (verdwijnen paaiplaatsen, migratiemogelijkheden). Het terug uitbouwen van de hengelsport vraagt een aantal ingrepen die de bereikbaarheid van de hengelplaats en de veiligheid ervan ten goede komen. Ook de visstand vraagt aandacht: open migratiewegen, paaiplaatsen, schuilplaatsen, We beperken ons hier tot de ingrepen ten behoeve van de hengelaar.

Voor het aanduiden van de verschillende hengelzones zijn een aantal criteria gehanteerd:

- *bereikbaarheid*: aanwezigheid van een fiets-of wandelpad of van een rijweg
- *parkeermogelijkheden*: Mogelijkheid om wagen of fiets op ordentelijke wijze achter te laten op een gemakkelijk te overbruggen afstand van de hengelplaats
- *oeverbreedte*: geen hinder van wandelaars of voetgangers op het wandel- of fietspad
- *open karakter*: geen hinder van de vegetatie, bomen of struiken
- *natuurlijk karakter*: de zones waar natuurontwikkeling prioritair is kunnen niet gebruikt worden als hengelzone

Belangrijk is hierbij op te merken dat de zonering slechts een richtlijn is. Dit houdt in dat de zones die aangeduid zijn als hengelzones kunnen gebruikt worden als hengelplaats en eventueel kunnen uitgebouwd worden om het hengelen aldaar te bevorderen, maar dat de weidelijke hengelaar, die meer op zoek is naar het avontuurlijke en de 'volledige rust' zijn geliefkoosde hengelplaats nog steeds kan opzoeken en als hengelplaats kan benutten! Bepaalde stroken echter, waar natuurontwikkeling voorrang krijgt, moeten van het hengelen gevrijvaard blijven. Deze stroken zijn belangrijk voor het ontwikkelen en het behouden van de visstand en kunnen beter niet verstoord worden.

Hieronder volgt een opsomming van de plaatsen langs de Zwalmbeek waar de hengelsport kan uitgeoefend worden. De gebruikte nummering komt overeen met de nummering op de kaarten in het bijlagen-deel. Voor de bestemming wat betreft Gewestplan, Groene Hoofdstructuur en Biologische Waarderingskaart verwijzen we naar het bijlagen-deel (bijlage 2).

1

Aan de monding van de Zwalmbeek in de Schelde kan op de rechteroever over een strook van zo'n 150m gehengeld worden, mits toelating voor betreding van de weide door de eigenaar.

De oever is gemakkelijk te bereiken en de ruimte om te hengelen is groot genoeg. Er is geen hinder van wandelaars en fietsers en de omgeving is weidelijk.

De enige voorziening die moet getroffen worden is het plaatsen van afvalbakken en fietsenrekken op het jaagpad langs de Schelde aan de monding van de beek en mits toelating van de eigenaar voor het betreden van zijn gronden het plaatsen van een molentje die slechts in één richting draait: de hengelaar wordt op de weide toegelaten, maar het vee kan de wei niet uit. Eventueel kan gebruik gemaakt worden van een poort die maar in één richting opent. Voorzieningen voor de veiligheid van de hengelaar zijn hier overbodig.

1

Enkele honderden meters voorbij de monding van de Zwalmbeek in de Schelde vertrekt een wandel- en fietsweg. Ter hoogte van het begin van deze weg werd door de Landelijke Waterdienst op de Zwalmbeek een vissteiger (1m²) aangelegd op de rechteroever. De vissteiger is echter zo gebouwd dat hij niet op de oever maar boven het water staat. Dit betekent dat de hengelaar die vanop de steiger hengelt in het bezit moet zijn van een hengelverlof van 1000,- BEF in plaats van één van 350,- BEF. Vaak is de hengelaar zelf hier niet van op de hoogte en hangt hem dus een niet te verwaarlozen boete boven het hoofd wanneer hij deze wet overtreedt. Op een aantal andere plaatsen werd dezelfde hengelsteiger gebouwd.

Het probleem van de vissteigers kan op verschillende manieren opgelost worden:

- De vissteiger wordt achteruit geplaatst zodat de hengeltrap in of op de oever staat.
- Op de vissteiger komt een plaatje met de duidelijke boodschap dat hengelen vanop de steiger alleen is toegelaten met een hengelverlof om te vissen vanop het water.

2

Zo'n 700m voorbij de monding van de Zwalmbeek in Nederzwalm biedt een strook van ongeveer 150m op de rechteroever de mogelijkheid om te hengelen. De oever is er tamelijk breed, de populieren staan op aanzienlijke afstand van elkaar, het is er rustig en de bereikbaarheid is goed daar het naast een wandel- en fietspad is gelegen. De ruimte tussen wandelpad en hengelaar is groot genoeg zodat hinder van beide partijen zoveel mogelijk wordt vermeden.

Voorzieningen om de veiligheid voor het hengelen te verbeteren kunnen getroffen worden onder de vorm van hengeltrappen. Verder is het plaatsen van afvalbakken en fietsenrekken een initiatief dat niet alleen door de hengelaar, maar eveneens door andere recreanten (wandelaar, fietser) gewaardeerd wordt. Er wordt uitdrukkelijk gevraagd het wandel- en fietspad niet met de wagen te betreden.

3

Stroomopwaarts de Terbiestmolen in Nederzwalm (40m voorbij de molen) kan over een lengte van ongeveer 120m gehengeld worden op de rechteroever. De oever is er breed genoeg, de bereikbaarheid goed (wandelpadje). Voorzieningen ten behoeve van de hengelaar kunnen getroffen worden onder de vorm van hengeltrappen en afvalbakken ter hoogte van de hengelplaatsen en fietsenrekken op de parking van de Terbiestmolen.

Nu reeds wordt er gehengeld op het gedeelte (rechteroever) stroomafwaarts de Terbiest molen. Hier moeten geen verdere voorzieningen getroffen worden. Er kan gebruik gemaakt worden van de parkeervoorzieningen aan de molen en de aanleg van hengeltrappen is overbodig.

4

In Sint-Maria-Latem, tussen de Terbiestmolen en de IJzerkotmolen, kan op de rechteroever een zone voor vliegvisserij voorzien worden. De oever is er lang (relatief grote afstand tussen de populieren) en de hengelplaats is goed bereikbaar via het wandelpad dat langs de Zwalmbeek ligt. Hier moeten geen hengelvoorzieningen getroffen worden.

5

Stroomafwaarts de IJzerkotmolen te Sint-Maria-Latem kan op een strook van zo'n 1000m gehengeld worden op de rechteroever. De bereikbaarheid is goed door de aanwezigheid van een wandelpad. De wagen kan men parkeren ergens langs de weg of aan de IJzerkotmolen. Aan de molen kunnen eventueel nog vuilbakken en fietsenrekken voorzien worden. Hengeltrappen worden niet aangelegd om het natuurlijk karakter van de Zwalmbeek hier zoveel mogelijk te behouden.

II, III, IV, V, VI

Vissteigers

6

Stroomopwaarts de Zwalmolen kan, mits toelating voor het betreden van de weide, op de linkeroever gehengeld worden. De hengelzone loopt in een weide die gemakkelijk te bereiken is (via de molen). De hengelzone bedraagt 600m.

Hengelvoorzieningen kunnen getroffen worden: hengeltrappen zijn niet aangewezen omdat het weidelijk karakter hierdoor verloren gaat, fietsenrekken en extra afvalbakken worden voorzien aan de parking van de Zwalmolen. Om de weiden stroomopwaarts te mogen betreden moet toelating moet bekomen worden. Voor het betreden van de wei zal hetzelfde systeem voorzien worden als voor de betreding van de andere weiden waar vee op graast, nl. een molentje.

7 en 8

Op de rechteroever stroomopwaarts de Zwalmolen te Munkzwalm kunnen 2 plaatsen uitgebouwd worden als hengelzone. De oever is er breed en de bereikbaarheid van de hengelplaats is goed doordat een wandelpad achter de oever loopt. Zone 7 is zo'n 150m lang, zone 8 ongeveer 100m. De twee plaatsen worden van elkaar gescheiden door een strook met elzen en sporadisch vlier, waardoor het hengelen hier bemoeilijkt kan worden. De oever is breed, maar interactie (hinder?) tussen wandelaar en hengelaar is niet uitgesloten.

De voorzieningen voor de hengelaar beperken zich hier tot fietsenrekken en afvalbakken. Het plaatsen van hengeltrappen lijkt mij hier niet aangewezen door het nog vrij natuurlijk ogende karakter van de waterloop aldaar.

9

Ter hoogte van Bruggenhoek (Roborst-Munkzwalm) werd een waterzuiveringsinstallatie gebouwd. Het is achter deze RWZI dat op de linkeroever van de Zwalmbeek een behoorlijke ruimte vrijkomt voor het beoefenen van de hengelsport. De strook is ongeveer 150m lang en 5 tot 7m breed. Het is er vrij rustig en gemakkelijk te bereiken (dichtbij de openbare weg).

Een aantal voorzieningen kunnen getroffen worden: het plaatsen van een aantal hengeltrappen, enkele afvalbakken en fietsenrekken. Parkeerplaatsen voor de wagen moeten en kunnen niet voorzien worden, omdat de wagen kan geplaatst worden gewoon langs de weg en omdat er geen ruimte is om extra parkeerplaatsen aan te leggen.

VII

Vissteiger

10

Te Velzeke-Ruddershove kan op de linkeroever een zone van ongeveer 500m voorzien worden voor vliegvisserij. De zone is gemakkelijk te bereiken via het wandelpad. Inrichting van de zone is niet noodzakelijk.

11

Stroomopwaarts de Bostmolen te Roborst kan over een strook van ongeveer 150m gehengeld worden. De bereikbaarheid is goed, daar de strook gelegen is naast de openbare weg (tot aan het grachtje).

Het plaatsen van afvalbakken en een fietsenrek lijken hier een aangewezen maatregel.

12

Hengelzone 11 kan uitgebreid worden tot ongeveer 200m voorbij het grachtje op de linkeroever. De hengelzone ligt in een weide. Er is dus een overeenkomst noodzakelijk met de eigenaar voor het betreden van de weide. Hier worden geen maatregelen getroffen ter bevordering van de hengelsport (in weide). Wel moet een molenrad of een éénrichtingspoortje de doorgang van de hengelaar naar de weide verzekeren en van het vee uit de weide voorkomen.

13

Te Sint-Goriks-Oudenhove leent zich een zone op de linkeroever stroomafwaarts de Boembekemolen zeer goed voor het uitbouwen tot hengelzone. De oever is er breed en zo'n 200m lang, de bereikbaarheid is goed (aan de openbare weg en aan de oude spoorweg die werd omgebouwd tot wandel- en fietspad) en parkeerplaats voor wagens is er in overvloed. Voorzieningen kunnen getroffen worden door het plaatsen van afvalbakken en fietsenrekken. Eventueel kunnen een aantal hengeltrappen gebouwd worden, maar dit is niet noodzakelijk.

14

Stroomopwaarts de Boembekemolen leent een zone van ongeveer 300m op de linkeroever zich als hengelzone. De bereikbaarheid is goed (aan de oude spoorweg en aan de openbare weg). Enkele voorzieningen, na overeenkomst met de oevereigenaar (landbouwer), kunnen het hengelen wat aantrekkelijker maken: het plaatsen van afvalbakken en fietsenrekken aan de molen en het plaatsen van een molentje om de toegang tot de weide te verzekeren.

15

Op de rechteroever van de Zwalmbeek te Sint-Maria-Oudenhove kan over een lengte van ongeveer 400 gehengeld worden. De bereikbaarheid van deze zone is goed (aan de openbare weg), de oever is breed, maar de strook is begroeid met brandnetels. Maatregelen ter bestrijding van de brandnetel (aangepast maaibeheer) en voorzieningen zoals hengeltrappen, afvalbakken en fietsenrekken zijn aangewezen. Parkeermogelijkheid is er langs de openbare weg.

16

Het laatste gedeelte van de zone die voorzien was voor natuurontwikkeling (nog ongeveer 300m) te Sint-Maria-Oudenhove is wat natuurlijkheid betreft niet meer zo interessant. De linkeroever van dit uiteinde is echter wel geschikt voor het hengelen. De rechteroever leent zich hiertoe minder daar ze moeilijk bereikbaar is.

Maatregelen ter bevordering van de hengelsport kunnen hier beperkt worden tot het vergemakkelijken van de toegang tot de hengelplaats.

17

Zone 16 kan verdergezet worden aan de overkant van de brug, eveneens op de linkeroever te Sint-Maria-Oudenhove. De bereikbaarheid van deze zone is goed (gelegen naast de openbare weg). Hengelvoorzieningen zijn niet nodig, enkel een molentje of een poortje dat dienst doet als doorgang naar de weide lijkt aangewezen. Toelating van de oevereigenaar (landbouwer) is noodzakelijk.

18

Te Sint-Maria-Oudenhove (ter hoogte van de Zegelaarsbeek) kan op de linkeroever gehengeld worden over een lengte van ongeveer 300m. De zone is echter niet gemakkelijk te bereiken, maar de oever is er wel breed.

Maatregelen ter bevordering van de hengelsport zijn niet aangewezen.

19

Te Nederbrakel leent een zone van ongeveer 300m op de rechteroever tot hengelen. De bereikbaarheid is goed (wandelpad en aan de openbare weg).

20

Eveneens te Nederbrakel (ter hoogte van de oude spoorweg) kan op de rechteroever van de Zwalmbeek gehengeld worden over een lengte van ongeveer 300m. De zone loopt echter in een weide, waardoor overeenkomst met de oevereogenaar noodzakelijk is. Voorzieningen moeten enkel getroffen worden onder de vorm van hengeltrappen, vuilbakken en een molentje of poortje dat de toegang tot de weide mogelijk maakt. Hengeltrappen verstoren het weidelijk karakter en worden hier niet aangelegd.

2.2. Ontwikkelingsvisie voor natuurontwikkeling in en rond de Zwalmbeek

De Zwalmbeek is één van de waterlopen van de Vlaamse Ardennen die nog verschillende natuurlijke en semi-natuurlijke stroken bezit die vragen om verder uitgebouwd (natuurontwikkeling) en beschermd te worden. De beek biedt interessante habitats voor tal van levensvormen: vissen en andere waterdieren, vogels en begeleidende vegetatie.

Het biotoop moet aan de visfauna de mogelijkheid bieden om te paaien, op te groeien, te fourageren en te schuilen. Dit vraagt een zekere variabiliteit van het milieu. Deze kan gecreeerd worden via een aantal natuurtechnische maatregelen: het aanbrengen, op regelmatige afstand, van schuilplaatsen tegen de oever, herstel van het stroomkuilen-patroon, het aanleggen van een dammetje of een stroomdeflector om meer stroomvariatie te bekomen, het voorzien van bufferstroken over de volledige lengte van de Zwalmbeek, ...

Zo'n 20-tal sites langs de Zwalmbeek komen in aanmerking voor maatregelen die de natuurontwikkeling in en rond de Zwalmbeek ten goede komen. De nummering gebruikt in onderstaande tekst komt overeen met de nummering op de kaarten die in een afzonderlijk bijlagen-deel worden samengebracht. De bestemmingen van de verschillende zones wat betreft Gewestplan, Groene Hoofdstructuur en Biologische Waarderingskaart zijn weergegeven in bijlage 2 van het bijlagen-deel.

1. Beschadigde oevers - Verlanding - Paaiplaats

Op bepaalde paatsen is de oever zodanig "beschadigd" dat verlandingszones ontstaan. Deze kleine zones lenen zich uitstekend tot natuurontwikkeling mits aanplantingen van bijvoorbeeld riet, mattenbies, gele lis en lisdodde, zodat de natuur opnieuw tot uiting kan komen. De

aangeplante vegetatie moet mee instaan voor de bescherming van de oever; de ondiepe zone op zich kan fungeren als paaiplaats voor een aantal van de in de Zwalmbeek aanwezige vissoorten. De twee verlandingszones waarvan sprake zijn zo'n 8 en 6m lang. In deze zone wordt het hengelen verboden.

2 en 3. Verruiging

De oever van de Zwalmbeek is op verschillende plaatsen zwaar beschadigd. Dikwijls speelt de landbouw (akkerbouw en veeteelt) hierin een belangrijke rol. Langs de Zwalmbeek is bescherming van de oever dan ook van zeer groot belang. Bepaalde van deze plaatsen lenen zich uitstekend voor natuurbescherming en -behoud, zoals te Nederzwalm waar door akkerbouw op twee plaatsen de oever is ingescheurd en afgekald. Ter hoogte van de scheur en de afkalving bevinden zich hier nog verruigde stukjes natuur die, evenals de oever, bescherming behoeven.

De bescherming van de oever kan geboden worden door het afspannen van dit gedeelte van de oever, zodat een brede strook van minstens 5m van akkerbouw of vertrappeling door vee wordt gevrijwaard. In deze zone kan uitbreiding van het kleine stukje verruigde natuur dan onbelemmerd plaatsvinden. Eventueel kunnen een aantal aanplantingen voorzien worden van oeververstevigende vegetatie. Zowel linker- als rechteroever moeten deze bescherming krijgen. Het hengelen wordt hier uitgesloten.

4. Boeketje Vlaanderen

Waar het wandelpad 'Boeketje Vlaanderen' een stukje van de Peerdestokbeek volgt, kan bescherming van het bosgebied aldaar de wandelroute alleen maar verfraaien.

5. Overstromingsgebied - Verruiging

Een klein bosgebiedje (vlier en wilg met begeleidende bosvegetatie van narcis, sneeuwkllokje en varen) met overstromingsgebied op de rechteroever en een verruigd gebiedje op de linkeroever langs een gedeelte van de Zwalmbeek te Nederzwalm geven aan de Zwalmbeek een fraai uitzicht. Populieren werden er gerooid en nieuwe aanplantingen ervan gingen niet door. De wilg en de els verstevigen er de oevers. De waterloopbreedte varieert er wat en de meandering is er nog sterk. Bescherming van dit stukje natuur is noodzakelijk om het natuurlijk karakter van de Zwalmbeek hier te kunnen behouden.

Ook hier moet een brede strook (10 m op de rechteroever en 5m op de linkeroever) langs de oever afgespannen worden, zodat deze zoveel mogelijk van verstoring kan gevrijwaard worden. Het hengelen wordt hier zoveel mogelijk vermeden (geen betreding).

6. Overstromingsgebied

Het overstromingsgebiedje gelegen in een zeer waterrijk bosgebied te Nederzwalm vraagt eveneens om bescherming. De weinige en kleine overstromingsgebiedjes langs de Zwalmbeek moeten zoveel mogelijk beschermd worden.

Afspannen van deze zone en vrijwaring van vertrappelen zijn noodzakelijk om de natuurlijke ontwikkeling van vegetatie in de overstromingsgebiedjes haar gang te laten gaan.

7. Overstromingsgebied - Verruiging

Ter hoogte van de IJzerkotmolen bevindt zich een klein verruigd bosgebied met begeleidende bosvegetatie, dat als overstromingsgebied fungeert. Natuurontwikkeling is hier prioritair.

8. Zijbeek (waterloopnummer 55001)

Ter hoogte van de Ommegangstraat (Munkzwalm) komt een kleine waterloop (nummer 55001) in de Zwalmbeek uit. De verbinding tussen de Zwalmbeek en de waterloop is echter niet open, daar een hoogteverschil van ongeveer 40 cm een barrière vormt. Deze kleine waterloop is echter een potentiële paaiplaats voor tal van vissoorten van de Zwalmbeek. Door het opnieuw in open verbinding stellen van deze waterloop met de Zwalmbeek wordt een paaiplaats gecreërd waar verder geen investeringen meer noodzakelijk voor zijn: vegetatie is er overvloedig aanwezig, de waterdiepte is gering, de stroming klein, schuilplaatsen en opgroeiplaatsen zijn aanwezig.

9. Beschadigde oever - Verlanding

Te Munkzwalm is op de rechteroever door afkalving van de oever een ondiepe strook ontstaan over een lengte van ongeveer 30m. Deze strook leent zich uitstekend voor natuurontwikkeling door aanplanting van oevervegetatie (bijvoorbeeld riet e.a.). Deze zone doet dan eveneens dienst als paaiplaats.

9'. De Vijverbossen

De Vijverbossen langs de linkeroever van de Zwalmbeek (Roborst) hadden vroeger een uitgesproken nat karakter. Door illegale ophoging staan de Vijverbossen echter niet meer onder water. Maatregelen voor herstel dringen zich op.

10. Overstromingsgebied

Het overstromingsgebied (zowel linker- als rechteroever) te Roborst en Velzeke-Ruddershove vraagt om bescherming. Het is een vrij omvangrijk gebied in vergelijking met de overige overstromingsgebiedjes langs de Zwalmbeek. De vegetatie is er nogal uitgebreid (riet en russen).

Maatregelen voor het behoud ervan zijn noodzakelijk: afspannen van de weide aan de oever van de Zwalmbeek ter bescherming van de oever tegen vertrappelen door vee, voorzien van drinkplaatsen in de weide zelf, voorkomen van versteviging van de oever op onnatuurlijke wijze (schanskorven, beton, ...). Eventueel kunnen ook beplantingen deel uitmaken van de te treffen maatregelen. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat eerst de toestemming van de oevereigenaar moet verkregen worden (via beheersovereenkomst) of dat onteigening moet gebeuren.

11. Elzenbos

De rechteroever van de Zwalmbeek te Roborst (ter hoogte van de spoorweg) is voorzien van een elzenbos. Het bos loopt echter niet door tot op de oever zelf, maar blijft er zo'n drietal meter vanaf. Op de oever zelf werden populieren aangeplant. Plaatselijk vinden we op de oever ook elzenstruiken op de oever. De oevers zijn door afkalving echter dringende aan herstel toe. Voorgesteld wordt om het elzenbosje uit te breiden tot op de oever zodat tegelijk de oever

degelijk wordt verstevigd (populieren verwijderen). Indien het nodig blijkt een doorgang langs de waterloop te behouden, kan deze eventueel in het elzenbosje zelf voorzien worden. De oever moet gevrijwaard worden van vertrapping zodat uitbreiding van het elzenbosje niet wordt tegengewerkt.

12. Beschadigde oevers

Eveneens te Roborst zijn, voorbij de spoorwegbrug, zowel de linker- als de rechteroever beschadigd. Maatregelen dringen zich op. Aangezien de Zwalmbeek in dit gebied nog mooi meanderend is, wordt hier gedacht aan oplossingen via natuurontwikkeling.

13. Traveinsbeek

Te Sint-Goriks-Oudenhove komt de Traveinsbeek via rechteroever in de Zwalmbeek. De overgang tussen de twee beken is open. Eventueel kunnen enkele maatregelen getroffen worden om de zijbeek in te richten als paaiplaats. Ook het achterliggende drassige gebied kan als paaiplaats aangewend worden.

14. Natuurlijk karakter

Te Sint-Goriks-Oudenhove heeft de Zwalmbeek nog veel van haar natuurlijkheid kunnen behouden. De beek is er nog natuurlijk meanderend en lijnvormige elementen (bijvoorbeeld de knotwilgenrijen) trekken de aandacht. Verder benadrukken de zones van verruiging, de interessante vegetatie en de wilgen op de oever de natuurlijkheid van de beek. De zone is vrij moeilijk toegankelijk (weiden en bosgebied) waardoor deze zone zich niet leent voor de hengelsport. Dit maakt deze strook als gebied voor natuurontwikkeling nog aantrekkelijker.

15. Overstromingsgebied

Te Sint-Goriks-Oudenhove bevindt zich, in de zone hierboven beschreven (zone 14), een mogelijk overstromingsgebiedje in een bocht van de Zwalmbeek op de rechteroever. Het gebied van de Zwalmbeek rond deze vlakte is vrij interessant: meandering, aanplant jonge wilg, interessante vegetatie, verruiging.

Maatregelen ter bescherming van dit gebiedje, geïntegreerd in het ganse natuurontwikkelingsgebied (zone 14), dringen zich op.

16. Zone als stortplaats

Te Rozebeke aan de Boembekemolen op de linkeroever bevindt zich een interessante strook die kan uitgebouwd worden door zowel maatregelen ter bevordering van de hengelsport, als door maatregelen voor natuurontwikkeling en -behoud. Het gedeelte in te richten als groengebied draagt veel scheuten van es en meidoorn. Het voorste gedeelte van deze zone is echter volgestort met afval allerhande en moet eerst opgeruimd worden. Het gebiedje is gelegen naast een wandel- en fietspad (oude spoorweg) en biedt dus zowel aan de hengelaar als de wandelaar en fietser een rustige reposeringsplaats.

Voorzoningen moeten getroffen worden onder de vorm van aanplantingen, het opruimen van het gestorte afval, het plaatsen van houten banken langs de rand van het gebiedje. Voor de rest moet men de natuur zijn gang laten gaan en moet het gebiedje zich ongestoord verder kunnen ontwikkelen.

17. Verruiging

Gedeeltelijk te Sint-Goriks-Oudenhove en Sint-Maria-Oudenhove bevindt zich langs linker- en rechteroever van de Zwalmbeek een zone die zich uitstekend leent voor natuurontwikkeling. Het gebiedje is moeilijk toegankelijk (weide en bos) en de beek heeft er een uitgesproken meandend karakter. Maatregelen ter bescherming van dit stukje natuur dringen zich op.

18. Zijbeek (waterloopnummer 56001)

Te Sint-Maria-Oudenhove komt een waterloop (nummer 56001) via de rechteroever in de Zwalmbeek. Deze waterloop is in open verbinding met de Zwalmbeek en leent zich uitstekend als paaiplaats.

19. Natuurlijkheid

De Zwalmbeek te Sint-Maria-Oudenhove heeft nog een natuurlijk karakter. Dit stuk van de beek meandert nog bijna optimaal, heeft licht holle oevers, luwten in de oever door uitschuring, kolkende plaatsen (plaatselijke versnelling van de stroming) en variatie in de breedte van de waterloop. Spijtig genoeg werden over bijna de volledige lengte van deze zone populieren aangeplant. Oude populieren werden gekapt, maar vervangen door nieuwe jonge populieren. De aanplant van deze populieren gebeurde weinig professioneel (op minder dan 1m van de oever) en vraagt de nodige aanpassingen. Het ruimen van de beek op deze plaats laat, evenals op een aantal andere plaatsen op de Zwalmbeek, te wensen over. Het geruimde slib wordt gewoon op de oever gegooid, waardoor deze ophooft. Ook de oevervegetatie heeft onder deze wijze van ruiming te lijden.

Maatregelen ter bescherming van deze natuurlijke zone van de Zwalmbeek dringen zich op. Vooreerst moet aangedrongen worden op een minimale manipulering van de beek: aangepast ruim- en maaibeheer, geen onnatuurlijke oeverversteving. Ook het vervangen van de populieren (zowel de nieuwe aanplant als de oude populieren) door meer streek- en oevereigen boomsoorten moeten het natuurlijk karakter van de beek nog verhogen. Op het stukje Zwalmbeek dat we hier aantreffen moet de natuur gewoon zijn gang kunnen gaan en komt natuurbescherming op de eerste plaats.

20. Gracht

Te Sint-Maria-Oudenhove leent een klein grachtje (linkeroever) zich uitstekend als vluchtweg en paaiplaats voor bepaalde vissoorten van de Zwalmbeek. Het grachtje werd echter over een klein stukje ingebuisd door de boer die daar het vee laat grazen, als doorgang.

Om als paaiplaats te kunnen fungeren moet er opnieuw een open migratieweg komen. Als doorgang voor het vee moet gezocht worden naar een andere oplossing.

2.3. Ontwikkelingsvisie voor het beheer en de inrichting van de Zwalmbeek

Een andere dringende maatregel is de bescherming van de oever van de Zwalmbeek tegen verdere afkalving. De oever van de Zwalmbeek is bijna over de gehele lengte van de beek in slechte tot zeer slechte staat. Langs bijna de gehele lengte van de Zwalmbeek werden populieren aangeplant, die wel enige bescherming van de oever bieden, maar veel minder de

ontwikkeling van holle oevers toelaten en noch streek- noch oevereigen boomsoorten zijn. Oude, kaprijpe populieren die te dicht op de oever van de Zwalmbeek werden aangeplant betekenen zelfs eerder een gevaar dan een bescherming voor de oevers, omdat het gevaar voor inschuiving in de beek te groot wordt. Deze zouden beter gekapt worden en vervangen door meer streek- en oevereigen boomsoorten of struiken, zoals wilg, es of els. Deze bomen bieden een betere bescherming van de oever en laten ook het ontstaan van een holle oever toe, belangrijk voor de ontwikkeling en het behoud van een stabiele visstand, maar ook voor andere levensvormen. Ook komt langs een waterloop niet de houtproductie op de eerste plaats, maar het natuurlijk karakter van de waterloop. Verder werd plaatselijk de oever op onnatuurlijke wijze beschermd: door het plaatsen van schanskorven, door steentort, door het bouwen van muurtjes die de oever moeten uitmaken, door inbuizing, ...

Om de ecologische functie van de oever te behouden of te herstellen is het belangrijk dat de oever voldoende ruimte krijgt. Fauna en flora zullen zich ontwikkelen afhankelijk van de omstandigheden van de standplaats. Terzelfdertijd moet ook gestreefd worden naar een natuurlijke variatie in oevertypen (uitgesuurde oever zodat luwten ontstaan, zachthellende en steilere oevers elk met hun specifieke vegetatie, holle oevers, ...). Kenmerkend voor natuurlijke oevers is dat ze op bepaalde plaatsen afkalven en op andere plaatsen weer aanslibben.

De stabiliteit van de oever kan door verschillende factoren wijzigen: golfslag, stroming, tijwerking, drijvend afval, ijs, muskusratten, ... Ook onder invloed van verschillende menselijke activiteiten in en rond het water en door het steeds intensievere grondgebruik langs de waterloop beïnvloeden de oeverprofielen. Op bepaalde plaatsen kan de beschadiging van de oever zodanig zijn dat beschermende maatregelen noodzakelijk worden. Inkalving van de oever kan vermeden worden door het aanplanten van oeververstevigende vegetatie: wilg, els, es, vlier, maar ook door riet, mattenbies, gele lis, liesgras, lidodde, grote egelskop. e.a. Riet is de meest gebruikte soort om aan te planten langs waterlopen. Riet beschermt de oever zowel onder als boven de waterlijn. Hiervoor moet de rietvegetatie wel een dichte en stevige structuur hebben. De soort is nauwelijks gebonden aan bepaalde bodems en kan zich zelfs handhaven in brak of zeer voedselrijk water.

Andere mogelijke maatregelen voor natuurtechnische oeververdediging zijn echter eerder beperkt, omdat de oevers van de Zwalmbeek zeer steil zijn.

Hieronder volgt een opsomming van de plaatsen langs de Zwalmbeek waar de oever sterk beschadigd is. De nummering in onderstaande tekst komt overeen met de nummering op de kaarten in bijlage.

1

Te Nederzwalm is de rechter- en linkeroever plaatselijk afgeschoven en afgekalfd. Op de linkeroever is de beschadiging plaatselijk zo groot dat populieren mee in de waterloop afschuiven. Hier zijn maatregelen dringend noodzakelijk. De meest voor de hand liggende natuurtechnische beheersmaatregel ter bescherming van de oever is het verwijderen van de kaprijpe populieren en het aanplanten van oevereigen boomsoorten die een goede bescherming bieden zoals de wilg, es, els. De els heeft verder nog het voordeel dat deze de vorming van holle

oevers in de hand werkt. Het plaatsen van schanskorven in de oever moet zoveel mogelijk vermeden worden.

2

Ongeveer een kilometer verder is de situatie van de oevers er niet beter op geworden. De rechteroever is ingescheurd, en de kans op inschuiven van het ingescheurde stuk is reëel. Ook op de linkeroever is de afkalving in zo'n mate dat maatregelen dringend moeten genomen worden.

Deze zones van afkalving vallen samen met het gebiedje dat ons interessant leek voor natuurontwikkeling. De te treffen maatregelen voor natuurontwikkeling en voor de oever kunnen dus samenlopen (natuurtechnische milieubouw). Het afspannen van dit gebiedje zodat betreding moeilijk wordt is aangeraden.

3

Enkele honderden meter verder is de rechteroever door afkalving zeer steil geworden. Ook hier is bescherming van de oever tegen verdere afkalving dringend noodzakelijk.

4

Een stukje verderop wordt langs de linkeroever van de Zwalmbeek aan akkerbouw gedaan. De akker wordt bewerkt tot tegen (op) de oever, wat de oever verzwakt en de kans op afkalven ervan vergroot. De oever is er plaatselijk dan ook erg aan toe.

Maatregelen ter bescherming van de oever moeten hier genomen worden onder de vorm van afspannen van de oever, zodat een brede strook van minstens 5m van het bewerken door de boer gevrijwaard wordt. Verder moeten aanplantingen van oevereigen boomsoorten de oever opnieuw verstevigen.

I

Oeververstevigingen: schanskorven

Daar de toestand van de schanskorven vaak te wensen overlaat en aanpassingen (herstel) toch noodzakelijk zijn, kan geopteerd worden voor het verwijderen van de schanskorven en het vervangen ervan door andere meer natuurlijke verstevigingen.

5

Stroomafwaarts de Terbiestmolen is de rechteroever beschadigd door inkalving. Ook deze strook komt gedeeltelijk overeen met de strook die werd voorzien als natuurontwikkelingszone (bos- en overstromingsgebiedje). De te treffen maatregelen moeten zich dan ook richten op de natuurontwikkeling in dat gebied: streek- en oevereigen boomsoorten, aanplant van oeverbeschermende vegetatie.

II

Oeverversteviging: schanskorven

Daar de toestand van de schanskorven vaak te wensen overlaat en aanpassingen (herstel) toch noodzakelijk zijn, kan geopteerd worden voor het verwijderen van de schanskorven en het vervangen ervan door andere meer natuurlijke verstevigingen.

III

Oeverversteving: schanskorven

Daar de toestand van de schanskorven vaak te wensen overlaat en aanpassingen (herstel) toch noodzakelijk zijn, kan geopteerd worden voor het verwijderen van de schanskorven en het vervangen ervan door andere meer natuurlijke verstevingen.

6

De linkeroever te Munkzwalm is lichtjes opgehoogd doordat bij ruiming van de waterloop het slib gewoon op de oever wordt gestort. De ophoging op zich heeft geen negatieve gevolgen voor de waterloop, maar moet toch zoveel mogelijk vermeden worden om het natuurlijk karakter van de oever te vrijwaren en de vegetatie te beschermen.

Maatregelen ter bescherming van de oever dringen zich op. Hier moet getracht worden tot een overeenkomst te komen met de beheerder van de waterloop.

IV

Oeverversteving: schanskorven

Daar de toestand van de schanskorven vaak te wensen overlaat en aanpassingen (herstel) toch noodzakelijk zijn, kan geopteerd worden voor het verwijderen van de schanskorven en het vervangen ervan door andere meer natuurlijke verstevingen.

7

Zowel linker- als rechteroever te Roborst en Velzeke-Ruddershove zijn zwaar ingekalfd. De oever heeft er plaatselijk een helling van 4/4, wat voor de Zwalmbeek relatief zachthellend is. Door het wegspoelen van de oever onder de wortels zijn plaatselijk lichtjes holle oevers ontstaan. Maatregelen dringen zich op om verdere afkalving van de oever tegen te gaan. Daar deze afkalvingszone samenvalt met een zone waarin natuurontwikkeling belangrijk wordt geacht, zullen de te treffen maatregelen zich ook naar natuurontwikkeling richten.

V en VI

Overversteving: schanskorven, stenen muurtje

Te Roborst wordt de oever van de Zwalmbeek plaatselijk verstevigd met behulp van schanskorven (*V*) en door het bouwen van de stenen muur van de behuizing op de oever van de Zwalmbeek (*VI*). Aan de stenen betuiging kan weinig veranderd worden. De schanskorven lenen zich wel tot enige aanpassing onder de vorm van natuurtechnische oeververdedigingen.

8

Te Rozebeke is de rechteroever van de Zwalmbeek beschadigd. De oever is er zeer sterk afgekald en vraagt dringend herstel. Daar deze zone overeenkomt met een zone met interessante vegetatie moet de aanleg van een oeverversteving zo natuurlijk mogelijk gebeuren. Het aanplanten van oeverbeschermende boomsoorten en vegetatie is de meest voor de hand liggende oplossing.

VII

Te Rozebeke begint de rechteroever van de Zwalmbeek in te kalven. Ingrijpen moet zo snel mogelijk gebeuren. De zone is vrij interessant: licht holle oevers, meandering, stenige bodem, geringe waterdiepte, stroomversnellingen. Herstel van de oever moet op natuurtechnische wijze gebeuren door het aanplanten van vegetatie en bomen.

VIII

Oeverversteving: paaltjes

Eveneens te Rozebeke stroomopwaarts de Boembekemolen is de oever verstevigd met houten paaltjes verbonden door houten platen. Deze betuiging is reeds gedeeltelijk weggezaakt en vervallen. Maatregelen kunnen getroffen worden: het verwijderen van de vervallen oeverversteving, het plaatsen van een nieuwe natuurtechnische oeververdediging.

IX

Oeverversteving: paaltjes

9 en 10

Te Michelbeke, in het gebied dat voorzien werd voor een uitgebreide natuurontwikkeling, is de oever op verschillende plaatsen zeer sterk afgekalfd. Ook is plaatselijk de oever verhoogd door de resten van de slibruiming die op de oever zijn terecht gekomen. Maatregelen zijn dringend noodzakelijk, maar moeten op een zo natuurlijk mogelijke wijze en met een zo min mogelijke manipulatie van de omgeving uitgevoerd worden. De populieren moeten uit dit gebied zoveel mogelijk verbannen worden en vervangen door streek- en oevereigen boomsoorten die het ontstaan kunnen geven aan holle oevers. Verder moeten de luwten in de bochten zoveel mogelijk behouden blijven, stroomversnellingen en stroomkuilenpatronen gecreëerd. Betreding moet zoveel mogelijk vermeden worden (geen hengelsport in dit gebied!).

11

De linkeroever van de Zwalmbeek te Brakel is plaatselijk vertrappeld door het vee. Het afspannen van de oever (strook van ongeveer 5m) is noodzakelijk om verdere afbraak van de oever tegen te gaan. De rechteroever is er afgekalfd en dient hersteld te worden.

X

Oeverversteving: paaltjes.

12 en 13

De rechteroever van de Zwalmbeek, op de plaats waar de RWZI van Brakel zal worden gebouwd, is gedeeltelijk afgekalfd en werd gedeeltelijk volgestort met aarde. Herstel van de oever op natuurtechnische wijze is noodzakelijk.

XIII

Oeverversteving: inbuizing van de beek

Te Brakel is de Zwalmbeek gedeeltelijk ingebuisd ter hoogte van een huizenrij achter de beek (oprit naar huizen toe). De inbuizing is gebeurd over een lengte van ongeveer 40m. De laatste

20m van de inbuizing zijn opengemaakt en wordt niet meer terug dichtgemaakt. Herstel van de oeverstructuur is hier noodzakelijk. Maatregelen om de inbuizing terug open te maken moeten overwogen worden, daar ze een migratieknelpunt vormen voor de migrerende vissoorten.

XI

Oeverversteving: schanskorven

Daar de toestand van de schanskorven te wensen overlaat en aanpassingen (herstel) toch noodzakelijk zijn, kan geopteerd worden voor het verwijderen van de schanskorven en het vervangen ervan door andere meer natuurlijke verstevingen.

XII

Waar de Molenbeek en de Dorenbosbeek samenkomen om de Zwalmbeek te vormen zijn eveneens een aantal overbruggingen van deze waterlopen gebeurd. Ook deze inbuizingen vormen een knelpunt voor migratie.

2.4. Ontwikkelingsvisie voor vismigratie in de Zwalmbeek

Het open stellen van de migratiewegen houdt niet op bij de aanleg van vistrappen aan de stuwen. De migratie van de vissoorten wordt er wel door bevorderd, maar hiermee zijn nog niet alle migratiebarrières opgelost. Zo zijn de stuwen van de molens zelf nog steeds onoverkomelijke hindernissen voor de migrerende vis. Ook een aantal van de wegoverbruggingen en inbuizingen zijn zodanig geconstrueerd dat geen enkele vis ze passeert. Opdat de vis vrij kan migreren in onze waterlopen moeten alle obstructies die migratie belemmeren visvriendelijk gemaakt worden.

De knelpunten met betrekking tot migratie worden aangeduid op de kaart in het bijlagen-deel. De nummering op de kaart komt overeen met de nummering in onderstaande omschrijving.

1. De stuw ter hoogte van de Terbiestmolen en de molen zelf (rad en stuw) te Nederzwalm-Hermelgem;
2. De stuw ter hoogte van de IJzerkotmolen en de molen zelf (rad en stuw) te Sint-Maria-Latem;
3. Verbinding van waterloop nummer 55001 met de Zwalmbeek. Deze beek zou kunnen dienst doen als paaiplaats en vluchtweg;
4. De stuw ter hoogte van de Zwalmolen en de molen zelf (rad en stuw) te Munkzwalm;
5. De stuw ter hoogte van de Bostmolen en de molen zelf (rad en stuw) te Roborst;
6. Verbinding van de Trapmijnsbeek met de Zwalmbeek. Deze beek zou kunnen dienst doen als paaiplaats en vluchtweg;
7. De stuw aan de Boembekemolen vormt op dit moment nog een probleem voor migratie. Hier wordt echter een vistrap voorzien;
8. Verbinding van een grachtje met de Zwalmbeek. Deze beek zou kunnen dienst doen als paaiplaats en vluchtweg;
9. Inbuizing van de Zwalmbeek te Brakel.
10. Samenvloeiing van Dorenbosbeek en Molenbeek tot Zwalmbeek is overwelfd.

Opdat open migratie van de verschillende vissoorten in de Zwalmbeek mogelijk wordt moeten verschillende stappen ondernomen worden. Het open stellen van de migratiewegen houdt namelijk niet op bij de aanleg van vistrappen aan de stuwen. De migratie van de vissoorten wordt er wel door bevorderd, maar hiermee zijn nog niet alle migratiebarrières opgelost. Zo zijn de stuwen van de molens zelf nog steeds onoverkomelijke hindernissen voor de migrerende vis. Ook een aantal van de wegoeverbruggingen en inbuizingen zijn zodanig geconstrueerd dat geen enkele vis ze passeert. Opdat de vis vrij kan migreren in onze waterlopen moeten alle obstructies die migratie belemmeren visvriendelijk gemaakt worden.

LITERATUURLIJST

- ANO, 1992. AWP-Inventarisatie 1991 - nr 23 Zwalm. Vlaamse Milieumaatschappij, Bestuur Meetnetten en Planning, Dienst Planning. Publicatie oktober 1992. 35 p.
- ANO, 1994. AWP-II Bovenschelde en Zwalm - Ontwerp. Vlaamse Milieumaatschappij, Bestuur Beleid en Planning. 153 p.
- DESMET K., DE KIMPE A., GALLANT A., KUYKEN E., 1983. Landschapsecologisch onderzoek in de Zwalmvallei. Studie uitgevoerd in opdracht van AGROTECHNIC nv. Laboratorium voor oecologie der dieren, Zoögeografie en natuurbehoud. 26p.
- NAGELS A., SCHNEIDERS A., WEISS L., WILS C., 1993. Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaams Gewest. Boven-Schelde. Studie uitgevoerd door de UIA in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. 78 p. + bijlagen.
- RAMON S., DE CONINCK S., VAN DEN BOSCH J., VAN DE STAPPEN M., 1992. Het Scheldevalleiproject - Een ecologische verkenning. Een uitgave van de provincie Oost-Vlaanderen. Coördinatie 8^e Directie - Milieu. 174 p.
- SAMSOEN L., 1994. Visstandsonderzoek in een aantal beken- en waterlopendsystemen van Oost-Vlaanderen. Afdeling 83 - Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek - Provinciale Visserijcommissie. 102 p.

