

7. NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

De eerste paragraaf geeft de niet-technische samenvatting van het bekkenbeheerplan.

De deelbekkenbeheerplannen maken deel uit van het bekkenbeheerplan. Om een overzicht te bieden is in de tweede paragraaf van dit hoofdstuk de niet-technische samenvatting van de deelbekkenbeheerplannen opgenomen.

7.1 HET BEKKENBEHEERPLAN VAN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN

Om het integraal waterbeleid en waterbeheer in het Benedenscheldebekken in de praktijk te brengen, stelden de verschillende overheden samen het bekkenbeheerplan op voor het Benedenscheldebekken. Het plan omvat gegevens over de fysische, ruimtelijke, juridische en sectorgebonden aspecten van het bekken en geeft een overzicht van de knelpunten en de mogelijkheden. Het plan is vooral een wetenschappelijk onderbouwde visie op het watersysteem van het bekken die de doelstellingen en maatregelen schetst die nodig zijn om aan die visie invulling te geven. Het bekkenbeheerplan geeft ook weer welke concrete acties zullen uitgevoerd worden in de komende planperiode om de vooropgestelde doelstellingen te realiseren.

Het bekkenbeheerplan heeft tot doel de beleidsvisie op het integraal waterbeleid voor het Benedenscheldebekken te ontwikkelen en te beschrijven. Het vormt de leidraad voor de realisatie van een vernieuwd waterbeleid. De Waterbeleidsnota Vlaanderen, de Europese Kaderrichtlijn Water en het decreet Integraal Waterbeleid zijn daarvoor belangrijke toetsstenen.

HET BENEDENSCHELDEBEKKEN IN EEN NOTENDOP

Het totale Benedenscheldebekken (1.704km²) behoort tot het stroomgebied van de Schelde. Het stroomgebied van de Schelde is staats- en gewestgrensoverschrijdend: het bovenstroomse gedeelte ligt in Frankrijk en Wallonië, het benedenstroomse deel, inclusief de monding van de Schelde, liggen in Nederland. Het 'Benedenscheldebekken' is om zeer uiteenlopende redenen een bijzonder complex bekken en wel omdat:

- 1) het niet op zichzelf staat: het krijgt input van wasdebieten van de waterlopen van de volgende bekkens Demer, Dijle & Zenne, Nete, Dender, Bovenschelde; het krijgt bovendien input vanuit het Maasbekken via het Albertkanaal, het kanaal Dessel -Turnhout – Schoten en tijdens de zomermaanden van de Schelde-Rijnverbinding.
- 2) het op een aantal plaatsen geamputeerd is door fysische elementen: de Dam in Lokeren, de Dam in Gent, de sluis in Merelbeke en de afleiding van een groot deel van het debiet van de Bovenschelde naar belangrijke kanalen (o.a. het Kanaal Gent-Terneuzen);
- 3) de hoofdrivieren tijafhankelijk zijn en er daarom voor de uitwatering veelal met kunstwerken (sluizen, pompen) wordt gewerkt;
- 4) het erg geurbaniseerd is en hierdoor een deel van de waterlopen ondergronds zijn gelegd;
- 5) het een bekken met zeer grote dynamiek is, waarbij enkele grote plannen op het ruimtegebruik maar ook op het watersysteem ingrijpend werken:
 - actualisatie Sigmaplan als bescherming tegen stormtij;
 - verdieping van de Schelde;
 - het Strategisch Plan van de haven van Antwerpen;
 - het Masterplan voor Antwerpen, met de Lange Wapperbrug als meest gekende onderdeel.

Het Benedenscheldebekken is ingedeeld in 12 deelbekkens en 6 waterschappen. Het provinciebestuur van Oost-Vlaanderen coördineert de opmaak van de deelbekkenbeheerplannen Barbierbeek, Ledebeek en Durme, Land van Waas, de Drie Molenbeken, Scheldeland. De Provincie Antwerpen coördineert de opmaak van de deelbekkenbeheerplannen van zes deelbekkens: de Scheldeschorren, Beneden Vliet, Beneden Schijn, Boven Schijn, Vliet en Zielbeek. Deze van Vliet en Zielbeek werden samengevoegd. In het deelbekken Scheldehaven werd voorlopig geen deelbekkenbeheerplan opge-

maakt, onder meer omdat er geen waterlopen van het hydrografisch systeem aanwezig zijn. In dit bekkenbeheerplan werd wel ingezoomd op andere waterbeheerskwesties.

Hydrografisch wordt het Benedenscheldebekken ten noorden begrensd door het Maasbekken, ten oosten door het Netebekken. Ten zuidoosten en ten zuiden is het Benedenscheldebekken begrensd door het Dijle & Zennebekken; ten zuidwesten door het Bovenscheldebekken en het Denderbekken; ten westen door de Gentse Kanalen. Zoals de meeste rivieren die naar de Vlaamse Vallei stromen is de stroomrichting van beken en rivieren van het Benedenscheldebekken voornamelijk zuidwest – noordoost gericht (met dien verstande dat de rivieren in het zuiden van de Vlaamse vallei in noordelijke zin en deze in het noorden in zuidelijke zin stromen).

Behoudens de grens met het Maasbekken volgt het diepere grondwater – ook deel van het watersysteem – de hydrografische grens van het Benedenscheldebekken niet. De voeding en de beweging van dit grondwater spelen zich in een veel groter gebied af. De watervoerende lagen vormen de basis van het grondwatersysteem. Voor het Benedenscheldebekken zijn het grondwatersysteem van de Sokkel en het grondwatersysteem van het Centraal Vlaams Systeem, van het Centraal Kempisch Systeem, van het Brulandkrijt Systeem en van het Kust- en Poldersysteem van belang.

RELIËF, BODEM EN BODEMGEBRUIK

Het Benedenscheldebekken ligt voor het grootste deel in het vlakke deel van Laag-België (enkel de zuidelijke delen behoren tot heuvelachtig Midden-België). Het heeft een reliëf dat afneemt naar het noorden. De brede oost-west opduiking van de cuesta van Boom en de Wase cuesta onderbreken deze algemene geleidelijke daling halfweg het noord-zuid traject. Tussen het Midden-Vlaams glooiend Zandleemgebied en de Boomse cuesta ligt de lager gelegen Vlaamse vallei. Centraal, als het ware ingebed in deze Vlaamse vallei, ligt het brede valleigebied van de Schelde met vertakkingen van Durme en Rupel. Tot aan de monding van de Durme ligt de vallei van de Schelde op de (zuidelijke) grens van de Vlaamse zandstreek met de Zandleemstreek. Stroomafwaarts van Antwerpen doorkruist de Schelde een poldergebied gekenmerkt door zeer geringe niveauverschillen. De top van het cuestafront van de Noorderkempen vormt de waterscheidingslijn tussen Benedenschelde- en Maasbekken

Het Benedenscheldebekken is een conglomeraat van geografische streken: Vlaamse Zandstreek, Kempen, Polder, Zandleemstreek en Leemstreek. Een in oppervlakte belangrijke categorie, is die van de vergraven terreinen (22,2% van de oppervlakte), een speciale categorie omdat ze niet op basis van granulometrie is gedefinieerd. Daarnaast zijn de zandbodems (22,9 %) de zandleembodems (14,3%), de lemige zandbodems (13,2%) en de lichte zandleembodem (11,7 %) de meest voorkomende bodemtexturen binnen het Benedenscheldebekken.

De laatste decennia is het fysisch systeem in belangrijke mate veranderd: grote delen van valleigebieden zijn ingericht voor bewoning, infrastructuur, industrie, landbouw (ten dele verplaatst naar vroeger nattere valleigebieden, voormalige woeste gronden en heidegebieden en hooilanden werden in akkerland omgezet) enz. Dit heeft de afstroming en het bergend vermogen van onze valleien ingrijpend beïnvloed. Naast akkerbouw en weiland wordt de open ruimte verder ook voor een belangrijk deel ingenomen door bos. Bijna 10% van het Benedenscheldebekken is bos. Het Benedenscheldebekken kent in zijn geheel een grote verstedelijkingsgraad. Die gaat vooral uit van de metropool Antwerpen met zijn uitgebouwde havenactiviteiten, zijn intensieve economische bedrijvigheid en zijn sterk uitgebouwde verkeersinfrastructuur.

HYDROGRAFIE, HYDROLOGIE EN HYDRAULICA

Het Benedenscheldebekken beslaat 1704 km²; het totale stroomgebied van de Schelde 21.683 km². In het Benedenscheldebekken komt de afvoer van een belangrijk deel van het Scheldebekken (10.103 km²) bij elkaar. Het betreft de totaliteit van de afvoer van de Nete, de Dijle (inclusief Demer en Zenne), en natuurlijk, ook van de bijrivieren en beken van het Benedenscheldebekken zelf. Omdat de afvoer van Leie en Bovenschelde gemiddeld voor ongeveer 2/3 naar belangrijke kanalen wordt afgevoerd, werd dit deel van stroomgebied in deze 10 103km² niet in rekening gebracht.

Naast de grote bevaarbare rivieren Schelde en Rupel zijn er de onderdelen van bekkenoverschrijdende kanalen zoals het Albertkanaal, de Schelde-Rijnverbinding, het Zeekanaal en het kanaal Des-sel-Turnhout-Schoten en het grote complex van havendokken op rechter- en linker-Scheldeoever.

De belangrijkste zijrivieren die stroomafwaarts gezien uitmonden in de Schelde zijn: Dender, Durme, Rupel, Benedenvliet, Barbierbeek, de Grote Watergang en het Schijn. De Zielbeek en de Vliet-Molenbeek zijn belangrijke zijrivieren van de Rupel.

Een aantal waterlopen monden uit in de kanalen die het bekken doorsnijden. Deze kanalen staan op hun beurt via een sluizensysteem in verbinding met de Schelde. Eén van deze kanalen – de Schelde-Rijnverbinding – voert daarbij water af buiten het Benedenscheldebekken (naar het Nederlands deel van het Maasbekken). Speciaal voor deze Schelde-Rijnverbinding is dat dit kanaal in warme perioden bij hoge verdamping omgekeerd ook water van buiten het Benedenscheldebekken in het bekken brengt namelijk wanneer Nederland zoet water naar de dokken/kanaaldokken stuurt om zoutindustrie (vanuit de Schelde via de sluisen naar de dokken tegen te houden. Anderzijds kan, in principe, via het Albertkanaal en het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten, Maaswater de Schelde bereiken. Het grootste deel van dit debiet bereikt, alleszins niet rechtstreeks, de Benedenschelde. Dit omwille van belangrijke captaties (o.a. voor drinkwaterproductie). Op grond van de herkomst van het afgevoerde water wordt de Zeeschelde (en haar bijrivieren) gerekend tot de regenrivieren. Het debiet varieert daardoor volgens de seizoenen. Tijdens de wintermaanden loopt het debiet aanzienlijk op. Het meerjarig gemiddelde van de jaarafvoeren te Schelle (stroomafwaarts van de Rupelmonding) is grofweg $100 \text{ m}^3/\text{s}$. In perioden van extreme neerslag kan dit oplopen tot meer dan het zesvoudige.

Voor het aspect waterkwantiteit heeft de Schelde in het Benedenscheldebekken vooral een doorvoerfunctie. Toenemende urbanisatie en de ermee verbonden toename in het aandeel verharde oppervlakte, leiden wel tot een versnelde afvoer en hogere piekdebieten, maar het effect daarvan is vooral merkbaar in de kleinere waterlopen en niet zozeer op het peil van de Schelde en de overige getijderivieren zelf. Immers - zeker in het benedenstroomse deel van de Schelde – bepaalt de tijwerking het peil van de Schelde, de Rupel en de Durme.

Een aanzienlijk deel van het bekken bestaat uit gebieden die lager liggen dan de hoogwaterlijn. Die gebieden kunnen dan ook enkel bij laag water gravitair (met de zwaartekracht) afwateren. Veelal zijn pompgemalen nodig om de afwatering te verzorgen. De afwateringskarakteristieken van dergelijke polders zijn uiteraard sterk verschillend van die van de vrij afwaterende gebieden.

De tijwerking maakt dat de waterstanden in de rivier niet enkel bepaald worden door het transiterende bovendebiet maar ook, en in aanzienlijk mate, door de opstuwende invloed van het getij dat het estuarium binnendringt en zijn invloed tot ver inlands laat voelen.

Hoe meer stroomafwaarts, hoe kleiner de bijdrage van de bovendebieten aan de rivierpeilen. Zo zijn te Dendermonde de laagwaterstanden bij hoge bovenafvoer ongeveer even hoog als de hoogwaterstanden bij lage afvoer. In Antwerpen echter bedraagt het bovendebiet gemiddeld nog slechts een paar procenten van de waterbeweging. De rest wordt geleverd door de op en neer gaande eb- en vloeddebieten. De grens tussen het maritieme en het fluvio-maritieme gedeelte van de rivier wordt meestal gelegd te Dendermonde, waar het vloedvolume nog $250 \text{ m}^3/\text{s}$ bedraagt. Stroomafwaarts van dit punt neemt de rivierinvloed sterk af: Te Antwerpen vb. bedraagt het vloedvolume zo'n $3000 \text{ m}^3/\text{s}$, voor een gemiddelde bovenafvoer van zo'n $100 \text{ m}^3/\text{s}$.

De gemiddelde peilvariatie per tijcyclus bedraagt meer dan 5 meter te Antwerpen, terwijl aan de stuw in Merelbeke nog steeds gemiddelde peilverschillen van ruim 2 meter worden waargenomen.

Het bij vloed binnenstromende water veroorzaakt een vertraging in de uitstroom van zoet water, waardoor het rivierwater een verblijftijd van ongeveer 3 maanden in het estuarium heeft.

Op langere termijn hebben ook wijzigingen in de riviergeometrie of haar kombergend vermogen (als gevolg van vb. al dan niet gecontroleerde overstromingen, inpolderingen, rechttrekkingen, dijkverhogingen en baggerwerken) een invloed op het getij. Hoe minder weerstand, hoe verder het getij het land indringt, en hoe minder komberging, hoe hoger de getijden. Het Deltaplan, het Sigmaplan en het vrijhouden of verdiepen van de vaargeul naar Antwerpen leveren in principe een – soms wel verwaarloosbaar kleine – bijdrage aan het tijregime in het Benedenscheldebekken. Daarnaast moet nog rekening gehouden worden met natuurlijke langetermijnevoluties zoals bodemdaling en zeespiegelrijzing. Tijdens de voorbije eeuw heeft men vb. in de Noordzee een gemiddelde zeespiegelrijzing van zo'n 25 cm vastgesteld, en de verwachting is dat dit tempo nog toeneemt als gevolg van onder meer het broeikas-effect. Combinatie van al deze factoren, natuurlijke en andere, heeft er toe geleid dat gedurende de voorbije eeuw het gemiddelde hoogwater te Antwerpen is toegenomen met zo'n 56 cm.

De watertoevoer vindt voornamelijk plaats tijdens de winter, als de neerslag de potentiële evapotranspiratie overstijgt. Tijdens de zomer is het omgekeerde waar en is er minder voeding naar de

rivieren. Naast neerslag bepalen ook de afstromingenkenmerken van het Benedenscheldebekken de hoeveelheid neerslag die de rivier bereikt. Maar de afstroming in het bekken zelf en de er uit voortvloeiende voeding van de hoofdrivier door kleinere beken en zijrivieren is t.o.v. haar totale debiet minder belangrijk, zeker als men ze vergelijkt met de totaliteit van de debieten die aangevoerd worden vanuit Dijle, Dender en Netes enerzijds en (bij was) vanuit de Bovenschelde anderzijds. Het hydraulisch regime van een waterloop wordt naast de natuurlijke karakteristieken van de vallei (reliëf, hoogteligging, ...) ook bepaald door de aanwezige kunstwerken (stuwen, wachtbekkens, ...) en andere menselijke ingrepen (kanalisering, indijkingen, inkokeringen, verleggingen, ...).

DE KWALITEIT VAN HET WATER EN DE WATERBODEMS

Oppervlaktewater

Op basis van de meest recente gegevens voor de individuele meetplaatsen kan gesteld worden dat er op 31 van de 126 meetplaatsen voldaan wordt aan de norm voor basiskwaliteit (Belgische Biotische Index BBI ≥ 7) De recreatievijvers De Bocht en Hazewinkel in Willebroek en de Driesbeek in Merelbeke hebben een zeer goede biologische kwaliteit. Een goede kwaliteit werd vastgesteld op o.m. de Oude Durme in Hamme, het Donkmeer in Berlare, de Noordzuidverbinding en de Zuidelijke Watergang in Beveren, het Broek in Willebroek, de Zelebeek in Zele, de Koningsbeek in Puurs, het Groot Schijn in Ranst (opwaarts het Albertkanaal), het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten in Schoten en de Antitankgracht in Stabroek.

De biologische kwaliteit van de bovenloop en de middenloop van de Grote Molenbeek blijft zeer slecht. In de benedenloop verbetert ze echter: te Puurs is ze voor het eerst matig. Ook in de benedenloop van de Zielbeek-Bosbeek wordt een bescheiden kwaliteitsverbetering vastgesteld. De biologische kwaliteit is er slecht, terwijl ze verder opwaarts zeer slecht is.

In het Benedenscheldebekken werd in de periode 1997-1999 op 53 plaatsen de Index voor Biotische Integriteit (IBI) of Visindex bepaald. Geen enkele meetplaats scoorde uitstekend. De visstand in het Benedenscheldebekken is dus nog nergens vergelijkbaar met die van een onverstoorde referentiesituatie. Een goede toestand werd vastgesteld op slechts drie meetplaatsen (6 %), twee in het natuurreservaat kleiputten van Niel en één op de Oude Schelde te Wichelen. Verder scoorde de IBI op 17 meetplaatsen (32 %) matig en op 21 meetplaatsen (39 %) ontoereikend. Een slechte toestand ten slotte werd vastgesteld op 12 (23 %) meetplaatsen.

In totaal werden er in 2005 192 meetplaatsen in het Benedenscheldebekken bemonsterd om de zuurstofhuishouding te bepalen. Volgens de Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO) zijn 64 meetplaatsen (33%) verontreinigd en 5 meetplaatsen (2,5%) zwaar verontreinigd. De resterende 123 meetplaatsen (64,5%) behoren tot de PIO-klassen 'matig verontreinigd', 'aanvaardbaar' of 'niet verontreinigd' en voldoen dus aan de (niet wettelijk vastgelegde) richtwaarde ≤ 4 .

Globaal bekeken over de periode 1996-2005 neemt het procentuele aandeel van de meetplaatsen met een zeer slechte en slechte zuurstofhuishouding gradueel af ten voordele van de overige categorieën.

De bescheiden verbetering van de zuurstofhuishouding van de Schelde van de afgelopen jaren wordt in 2005 bevestigd. Tussen Melle en de monding van de Rupel is de Schelde overwegend matig verontreinigd. Afwaarts de Rupel is de Schelde verontreinigd, maar in de richting van Nederland verbetert de zuurstofhuishouding weer tot matig verontreinigd. Ter hoogte van de grens wordt in de Schelde voor het eerst een aanvaardbare zuurstofhuishouding vastgesteld.

Stilstaande wateren in het Benedenscheldebekken waarvan de PIO duidt op een niet-verontreinigde toestand zijn het Kanaaldok B1 in de Antwerpse haven en de recreatievijvers De Ster in Sint-Niklaas, Diepvennen in Londerzeel, Hazewinkel in Willebroek en Nieuwdonk in Berlare.

Zwaar verontreinigde waterlopen in het Benedenscheldebekken zijn de Rupel in Niel, het Klein Schijn in Antwerpen, de Keerbeek in Ranst, de Dijkgracht in Beveren en de Maanbeek in Laarne.

Sinds de oprichting van het MAP-meetnet oppervlaktewater in 1999 wordt in het Benedenscheldebekken een duidelijke verbetering vastgesteld.

Het gemiddelde nitraatgehalte in de waterlopen van het Benedenscheldebekken scoort beter dan het gemiddelde voor het Vlaams Gewest. De toestand m.b.t. orthofosfaat is in het afgelopen decennium verbeterd, niettemin wordt de norm op de meeste meetplaatsen nog niet gerespecteerd.

Voor de metalen werd over de periode 1990 – 2001 een duidelijke afname in het aantal meetplaatsen met norm overschrijding waargenomen. In 2001 varieerde het % normoverschrijding van 11 voor zink tot 1 voor arseen, cadmium en selenium. In totaal werden in 2001 90 meetplaatsen bemonsterd. Op 18 meetplaatsen (20% van het totaal) werd de basiskwaliteitsnorm voor ten minste 1 metaal overschreden. Absolute hot spot wat betreft zware metalen verontreiniging is de Meerloop te Willebroek waar er een normoverschrijding voor cadmium, kwik, koper, lood, zink, chroom, nikkel, arseen werd vastgesteld. In het Klein Schijn te Antwerpen en de Zielbeek te Puurs werd de basiskwaliteitsnorm voor koper en zink overschreden. Een overschrijding van de norm voor zink en nikkel werd ook vastgesteld in de Grote Molenbeek te Asse.

Waterzuiveringsinfrastructuur

In het Benedenscheldebekken is de aansluitingsgraad van woningen aan een rioleringsnetwerk bijzonder groot: 82% van de woningen zijn aangesloten op een riolering. Maar de zuivering van het huishoudelijk en bedrijfsafvalwater is nog onvoldoende en een deel van de riolerings- en waterzuiveringsinfrastructuur functioneert niet optimaal. Een groot percentage van het afvalwater wordt al gezuiverd. Uitzonderingen hierop zijn het Brabantse en het Klein-Brabantse deel van het Benedenscheldebekken, het havengebied, het zuiveringsgebied Beveren en het uiterste westen van het bekken te vinden waar relatief nog maar weinig water wordt gezuiverd. In Brabant en Klein-Brabant kon de precieze locatie voor de inplanting van de RWZI's en KWZI's pas vrij recent vastgelegd worden. De achterstand zal hier bijgebeend worden door geplande investeringen. En er is daarnaast vooral nood aan definitieve zoneringsplannen. Deze plannen zullen aangeven in welke delen van de gemeente er riolering komt (collectieve zuivering in een RWZI of KWZI) en waar er individueel gezuiverd zal moeten worden d.m.v. een IBA. De verdunningsproblematiek is onmiskenbaar aanwezig in het Benedenscheldebekken: alle rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) in het Benedenscheldebekken hebben in meerdere of mindere mate te kampen met verdunning, m.a.w. er komt veel te veel hemelwater terecht in rioleringen en collectoren.

Waterbodems

De kwaliteit van de waterbodem wordt bepaald met de triadekwaliteitsbeoordeling (TKB), waarbij men de biologische, de fysisch-chemische en de ecotoxicologische kwaliteit meet en combineert. In 2000 werden in het kader van het routinematige waterbodemmeetnet in het Benedenscheldebekken 16 meetplaatsen bemonsterd. In 2001 waren dat er 17, in 2002 13 en in 2003 18. Het gaat telkens om andere meetplaatsen. In 2004 werden de 16 meetplaatsen van 2000 opnieuw bemonsterd.

Op basis van de meest recente TKB behoort geen enkele van de 64 meetplaatsen tot klasse 1 (niet afwijkend ten opzichte van de referentie). Het Benedenscheldebekken is één van de bekkens met de meest verontreinigde waterbodems. De Hoofdgracht van het Groot Schijn in Antwerpen en de Zielbeek in Puurs behoren tot de 10 meetplaatsen in Vlaanderen met de slechtste waterbodemkwaliteit.

De kwaliteit van de waterbodems in de Vlaamse waterlopen is jarenlang negatief beïnvloed door de slechte kwaliteit van het oppervlaktewater. Door de inspanningen op het gebied van afvalwaterzuivering is de waterkwaliteit gestaag verbeterd. Waar de waterkwaliteit verbeterd is, blijkt een omgekeerd probleem te bestaan. De aanwezigheid van vervuilde waterbodems staat voor bepaalde waterlopen een verdere verbetering van de waterkwaliteit en het ecologische herstel van de waterloop in de weg. Men spreekt van nalevering van pollutanten (verontreinigende stoffen) vanuit de waterbodem door allerlei fysisch-chemische processen.

Ecologische kwaliteit van de waterlopen

De meerderheid van de waterlopen in het Benedenscheldebekken heeft op dit ogenblik een lage ecologische waarde. Enerzijds is dit te wijten aan de slechte tot zeer slechte waterkwaliteit van de meeste waterlopen. Anderzijds dragen ook de talrijke ingrepen op de structuur van de waterlopen bij tot de lage ecologische waarde. Verscheidene waterlopen zijn immers ingebuisd; mondingen zijn verlegd; beken zijn rechtgetrokken en gekanaliseerd.

Grondwater

Verontreiniging door puntbronnen

De impact van stedelijke gebieden op de grondwaterkwaliteit is moeilijk in kaart te brengen. Het gaat hier over verschillende kleine bronnen (zoals lekkende riolen en het gebruik van pesticiden op paden), of grotere (grote verontreinigde sites van verlaten bedrijfsterreinen en stortens) die samen een effect kunnen uitoefenen. Gezien de aard van de activiteiten heeft de industrie de grootste impact op de kwaliteit van het grondwater via puntbronnen. Verontreiniging gebeurt via de bodem.

Diffuse bronnen van verontreiniging

Sinds het najaar van 2003 is een nieuw freatisch grondwatermeetnet operationeel, vooral om de verspreiding van nitraat in kaart te brengen. Diffuse verspreiding van nitraat is vooral het gevolg van overmatige bemesting van de landbouwpercelen. Ook het gehalte aan andere stoffen wordt bepaald, zoals de hoofdionen en een aantal pesticiden. Alle meetputten in het Benedenscheldebekken zijn in meerdere of mindere mate aangerijkt met nitraat. De Europese en Vlaamse nitraatnorm van 50 mg/l wordt op een groot deel van de meetplaatsen overschreden; op relatief meer plaatsen dan wat gemiddeld in het Vlaamse Gewest wordt vastgesteld. Op basis van de eerste meetcampagne in het freatisch grondwatermeetnet van 2004 zijn er nagenoeg geen verhoogde fosfaatconcentraties in het grondwater.

Een verstoring van de waterhuishouding kan zich bovendien ook uiten in een verandering in de grondwaterkwaliteit.

OVERSTROMINGEN

Overstromingen zijn een natuurlijk verschijnsel: vooral tijdens de winterperiodes zorgt de verhoogde aanvoer van water er voor dat waterlopen hun winterbedding aanspreken en dus buiten hun oevers treden. Het Benedenscheldebekken is door haar topografische en geologische kenmerken van nature al extra gevoelig voor piekdebieten. Daarbij komt nog de invloed van ingrepen van de mens op het watersysteem (inname van valleigebieden door bebouwing, rechttrekking en indijking van waterlopen, inbuizing, versnelde afvoer, toename van verharde oppervlakte, enzovoort). Dit alles leidt ertoe dat het Benedenscheldebekken bij periodes van hevige neerslag geregeld kampt met ernstige problemen van wateroverlast. Vooral in de valleien van de twee Molenbeken in Klein-Brabant en ten noorden van Antwerpen langs het Schijn en de Molenbeek te Wetteren is dit een geregeld probleem. Daarnaast bestaat in het Benedenscheldebekken het risico voor overstromingen vanuit stormtij langs de getijderivieren. Om dit risico te beperken werd in 2005 door de Vlaamse Regering de uitvoering van het Geactualiseerde Sigmaplan beslist.

SEDIMENTTOEVOER NAAR DE WATERLOPEN

In 1994 werd geschat dat jaarlijks 200.000 à 400.000 ton sediment (DS) werd aangevoerd naar het estuarium van de Benedenschelde. Anderzijds worden vanuit de zee bij vloed en stormtij ook grote netto hoeveelheden zand en slib (tot 3 miljoen m³ per jaar) aangevoerd en voortdurend herschikt. In de Westerschelde en in mindere mate in de Zeeschelde vormt dit zand het uitgangsmateriaal waaruit eb- en vloedstromen het ingewikkeld patroon van geulen, platen en scharen hebben gevormd, dat zo typisch is voor het estuarium. Waarschijnlijk bestaat er ook een nettotoevoer van mariene specie vanuit de Westerschelde naar de Zeeschelde.

De actuele bodemerosie op akkerland in het Benedenscheldebekken manifesteert zich hoofdzakelijk in het zuiden van het bekken. De hellende leemgronden zijn hiervoor de voornaamste oorzaak. In de zuidelijke delen van het Benedenscheldebekken bereikt de actuele bodemerosie op vele plaatsen waarden boven de 5 ton/ha/jaar op sommige locaties zelfs meer dan 20 ton/ha/jaar. Bodemerosie is in de rest van het Benedenscheldebekken relatief beperkt.

De sedimentdoorvoerratio (SDR) geeft weer hoeveel van het geërodeerde bodemmateriaal de waterlopen bereikt en wordt afgevoerd. Deze varieert van minimaal 0,10 en 0,11 (VHA-zones 862 en 861 in de Wase Polder) tot maximaal 0,18 (in het stroomgebied van de Schelde stroomopwaarts van de Durme). De oppervlakte in het Benedenscheldebekken die onderhevig is aan een bodemerosie van meer dan 1,85 ton/ha/jaar heeft een grootorde van 10 000 ha.

De aanvoer van deze grote hoeveelheden sediment naar de waterlopen veroorzaakt een aanzienlijke en versnelde sedimenttoename in de waterlopen van het Benedenscheldebekken. Hierdoor zijn op

verschillende plaatsen in het Benedenscheldebekken uit hydraulisch oogpunt herhaaldelijke ruimingen noodzakelijk.

DE GRONDWATERVOORRADEN

Er zijn een aantal belangrijke watervoerende lagen in het Benedenscheldebekken: het quartair aquifersysteem, het Ledo-Paniseliaan-Brusseliaan aquifersysteem, het Kempisch Systeem en de Sokkel.

Het grondwaterverbruik in het Benedenscheldebekken leidt tot grondwaterpeildalingen, dit zowel in de diepe als de ondiepere grondwaterlagen.

Eenzelfde watervoerende laag kan wat het grondwaterpeil betreft op verschillende locaties verschillende trends vertonen: in het Landeniaan aquifersysteem (deel van het Sokkelsysteem) is het peil in het zuiden van het Benedenscheldebekken sinds 1992 tot op heden bijna 2,5 meter gedaald, terwijl in het noordoosten van het Benedenscheldebekken het grondwaterpeil in dezelfde watervoerende laag een stijgende trend vertoont. Enkel voor het gespannen grondwaterlichaam in het Oligoceen Aquifersysteem is de trend stijgend.

Het grondwaterpeil in het Ieperiaan aquifersysteem bleef de laatste jaren nagenoeg stabiel.

Het Sokkel- aquifersysteem is een belangrijke watervoerende laag in het zuiden van Oost-Vlaanderen. Een groot deel van de grondwaterwinningen wordt hier aangetroffen. Het debiet dat uit deze watervoerende laag onttrokken wordt, is aanzienlijk, met belangrijke grondwaterpeildalingen tot gevolg.

HOEVEEL EN WELK WATER WORDT ER DOOR WIE VERBRUIKT IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN?

Kwalitatief hoogwaardig water (drinkwater, grondwater) wordt momenteel nog voor veel toepassingen gebruikt. Er is echter nog onvoldoende inzicht bij de verschillende sectoren in welke toepassingen hoogwaardig water vereisen en voor welke toepassingen alternatieve laagwaardige waterbronnen (hemelwater, oppervlaktewater) kunnen worden gebruikt, alsook in de beschikbaarheid van deze laagwaardige waterbronnen. Verontreiniging van oppervlakte-, grond- en drinkwater beperkt echter het gebruik voor sommige toepassingen. Bovendien wordt het subsidiebeleid voor het hergebruik van hemelwater en de handhaving als ontoereikend ervaren. Er is tevens nog onvoldoende sensibilisering rond het gebruik van alternatieven voor hoogwaardige waterbronnen.

In tegenstelling tot andere bekkens ligt in het Benedenscheldebekken het grootste deel van het watergebruik bij het bedrijfsleven: 2376 miljoen m³ bij grootverbruikers tegenover 117 miljoen m³ voor rekening van kleinverbruikers. Het is er geconcentreerd in de haven met de eraan verbonden industrie (meer speciaal de chemische industrie) en de energiesector. Hierbij is het aandeel van het koelwater bijzonder groot: 2219 miljoen m³. Ook zonder koelwater in acht te nemen is de chemische industrie de grootste verbruiker van water. In totaal wordt in het Benedenscheldebekken jaarlijks bijna 50 miljoen m³ *grondwater* verbruikt. Het door de sectoren effectief opgepompte grondwater wordt voornamelijk aan de sector industrie en handel (35%) en aan de sector land- en tuinbouw (12%) toegeschreven. De belangrijkste hoeveelheid opgepompt grondwater blijft echter die van de drinkwaterwinningmaatschappijen die dit naar alle sectoren distribueren. In totaal zijn er in het Benedenscheldebekken, gespreid over een aantal watervoerende lagen meer dan 1300 grondwaterwinningen vergund voor een totaal debiet van ruim 47 miljoen m³/jaar. Het Mioceen aquifersysteem is hierbij het watervoerend systeem dat in het Benedenscheldebekken het meest wordt aangesproken. Ten gevolge van illegale grondwaterwinningen zijn de vermelde cijfers wellicht een onderschatting van het effectieve grondwaterverbruik.

Jaarlijks wordt circa 2 miljoen m³ oppervlaktewater verbruikt in het Benedenscheldebekken. Het merendeel hiervan is afkomstig van watervangen op het Albertkanaal en wordt grotendeels als koelwater voor industriële doeleinden gebruikt.

Het jaarlijkse *hemelwaterverbruik* in het Benedenscheldebekken wordt op 1 miljoen m³ geraamd.

WIE BEHEERT HET WATER IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN?

Het kwantiteitsbeheer van het oppervlaktewater is verdeeld over verschillende instanties naargelang de waterloop bevaarbaar of onbevaarbaar is en de categorie waartoe de waterloop behoort. De afdeling Maritieme Toegang beheert het meest stroomafwaartse gedeelte van de Schelde. De afdeling

Zeeschelde van de NV Waterwegen en Zeekanaal is bevoegd voor de rest van de Schelde maar ook voor de Durme en de Rupel en de Rechtgetrokken Dender (allemaal bevaarbare waterlopen en vaarwegen). De NV Waterwegen en Zeekanaal beheert verder het zeekanaal Brussel-Schelde. De NV De Scheepvaart beheert het Albertkanaal, de Schelde-Rijnverbinding en het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (waterwegen) en de Antitankgracht (administratief niet geklasseerd). Het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen beheert een aantal havendokken op de linker- en rechteroever. De onbevaarbare waterlopen worden opgesplitst in drie categorieën. De VMM beheert de onbevaarbare waterlopen van de eerste categorie (Schijn, Verlegd Schijn (Hoofdgracht en Voorgracht), Grote Watergang, Benedenvliet, Vliet - Grote Molenbeek, Zielbeek, Molenbeek - Grote beek, Molenbeek - Kottembeek, Kalkenvaart, Ledebeek). De provinciebesturen van Antwerpen, Oost-Vlaanderen en van Vlaams-Brabant beheren de onbevaarbare waterlopen van de tweede categorie en de gemeenten beheren de waterlopen van de derde categorie. Binnen het ambtsgebied van de polders en wateringen wordt het beheer van de onbevaarbare waterlopen van de tweede en derde categorie overgenomen door de betrokken polder of watering. Daarnaast kunnen ook welbepaalde oud- en/of niet-geklasseerde waterlopen onderhouden worden door deze besturen, op voorwaarde dat zij opgenomen zijn in een lijst die goedgekeurd is door de algemene vergadering van het betrokken bestuur. Buiten het ambtsgebied van de polders en wateringen worden deze oud- en/of niet-geklasseerde waterlopen onderhouden door de aangelanden.

Ook het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater is in Vlaanderen verdeeld over verschillende instanties. De VMM beheert de kwaliteit van het oppervlaktewater en onderzoekt daartoe de waterkwaliteit, inventariseert wie wat loost en stelt investeringsprogramma's op voor de afvalwaterzuiveringsinfrastructuur. De NV Aquafin bouwt en beheert de collectoren en bovengemeentelijke waterzuiveringsinstallaties (RWZI's en KWZI's), de gemeenten staan in voor de gemeentelijke rioleringen en gemeentelijke kleinschalige waterzuiveringsinstallaties (KWZI's).

De VMM beheert het grondwater.

INTEGRAAL WATERBELEID IN DE PRAKTIJK IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN

Het bekkenbeheerplan geeft voor de verschillende thema's van de krachtlijnen uit de Waterbeleidsnota een aantal concretere, vooral operationele doelstellingen aan. Aan iedere operationele doelstelling zijn telkens (herstel)maatregelen gekoppeld. Deze maatregelen geven weer wat er moet worden ondernomen en uitgevoerd om de doelstelling te bereiken. Het bekkenbeheerplan bevat ook acties; dit zijn de concrete en gebiedsgerichte vertaling van de maatregelen. Acties geven samen met door waterbeheerders, vergunningverleners, sectoren enz. toe te passen aanbevelingen aan wat er in de praktijk staat te gebeuren in het Benedenscheldebekken.

In de bekkenbeheerplannen wordt een matrix van mogelijke acties opgenomen die zich situeren in of in de nabijheid van de Speciale Beschermingszones die aangeduid werden in het kader van de Habitatrictlijn of de Vogelrichtlijn. De voorgestelde acties zijn intentioneel, nog niet concreet en specifiek zodat een "Passende Beoordeling" in deze fase niet kan uitgevoerd worden.

Het is voorafgaand aan de goedkeuring van het uitvoeringsplan van de weerhouden acties dat een zgn. passende beoordeling (volgens artikel 36 ter van het Natuurdecreet) dient te worden uitgevoerd. Deze passende beoordeling houdt in dat het uitvoeringsplan van de actie dient getoetst te worden op mogelijke betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Speciale Beschermingszone, in het bijzonder op de habitattypes en de soorten waarvoor de Speciale Beschermingszone is aangeduid, en op de soorten van Bijlage III van het Natuurdecreet die in deze zone voorkomen.

De toetsing dient te gebeuren door de initiatiefnemer bij de voorbereiding van het uitvoeringsplan van de acties. Afhankelijk van het resultaat van deze toetsing kan de actie uitgevoerd worden zoals voorzien, moeten er milderende maatregelen worden genomen, of indien er dan toch nog betekenisvolle aantasting kan optreden moet worden voorzien in een compensatie nadat er aangetoond werd dat er geen minder schadelijk alternatief bestaat en tevens het publiek belang van de actie is goedgekeurd.

WE WILLEN WATEROVERLAST EN WATERTEKORT IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN VOORKOMEN

Om te voorkomen dat de wateroverlast wordt afgewenteld op de stroomafwaarts gelegen gebieden, volgt het waterbeheer de drietrapsstrategie "vasthouden-bergen-afvoeren". Die strategie moet een antwoord bieden op de wateroverlast, maar moet ook bijdragen aan de strijd tegen verdroging. De volgorde van de strategieën geeft aan welk beheer de voorkeur geniet.

Op welke manier brengen we de strategie “vasthouden” in praktijk?

1. *De infiltratiemogelijkheden in het Benedenscheldebekken moeten (beter) worden benut.* In het openruimtegebied stellen we alles in het werk om de infiltratiecapaciteit van de bodem maximaal te benutten en te herstellen. Dit betekent dat het bodemgebruik van openruimtefuncties i.f.v. infiltratiemogelijkheden moet worden afgestemd. In de verstedelijkte gebieden worden burgers, bedrijven, gemeenten enz. via sensibilisatie, subsidiëring en vergunning ertoe aangezet om initiatieven te nemen i.f.v. het maximaal benutten van de opvangmogelijkheden en de infiltratiemogelijkheden van hemelwater.
2. *Er moet voor gezorgd worden dat er zo weinig mogelijk hemelwater op de riolering wordt aangesloten.* Verharde oppervlakken worden zoveel mogelijk afgekoppeld van de riolering, waarna het water wordt hergebruikt of geïnfiltreerd. Dit kan door bij het verlenen van vergunningen aan te sturen op het zo weinig mogelijk aansluiten van hemelwater op de riolering. Sensibiliseren en stimuleren zijn hierbij onmisbaar, in het bijzonder voor wat betreft bestaande bebouwing en oppervlakken. Bijkomende maatregelen uitwerken worden hierbij als noodzakelijk ervaren om zo veel mogelijk afkoppeling van hemelwater te kunnen realiseren. Dit dient op niveau Vlaanderen te worden besproken.
3. *Er moet voor gezorgd worden dat hemelwater vertraagd wordt afgevoerd.* Wanneer bij niet-verharde oppervlakken infiltratie niet mogelijk is, zien we erop toe dat de waterafvoer vertraagd gebeurt (bijvoorbeeld door grachten te herwaarderen als hemelwaterafvoerkanalen of in gebieden met veel erosie dragen erosiebestrijdende maatregelen bij tot het vertraagd afvoeren van water). Bij verharde oppervlakken waar na afkoppeling van het hemelwater infiltratie en/of hergebruik van hemelwater niet mogelijk is, wordt versnelde afvoer van het hemelwater tegengegaan. Ook dit kan via de vergunningverlening worden aangestuurd. Sensibiliseren en stimuleren zijn hierbij onmisbaar, in het bijzonder wat betreft bestaande bebouwing en oppervlakken. Sensibiliseren en stimuleren van burgers, bedrijven, landbouw, de lokale en hogere overheden, ... zijn fundamentele instrumenten voor het aanzetten van éénieder tot het zoveel mogelijk nemen van initiatieven om water ter plaatse te houden. Ook het houden van toezicht op het uitvoeren van de installatievoorschriften is essentieel om de gewenste doelstelling naar de afkoppeling en het behoud van de kwaliteit van hemelwater te realiseren.

4. *Het beter benutten en het blijven benutten van de natuurlijke vormen van waterconservering in het Benedenscheldebekken*

De waterconserveringsgebieden in het Benedenscheldebekken worden beschermd en hersteld door een achteruitgang van de ruimtelijke situatie in relatie tot het watersysteem te voorkomen. Hiervoor zal in samenspraak met de betrokkenen een evaluatie gebeuren (rekening houdend met verschillende randvoorwaarden) van welke nog niet bebouwde/verharde gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied⁷³ gelegen in waterconserveringsgebied ook in de toekomst kunnen worden gevrijwaard. Acties die betrekking hebben op het aspect waterconservering maken deel uit van projecten die in hoofdzaak zijn opgenomen in de thema's afvoeren en natuur - ecologie.

Op welke manier brengen we de strategie “bergen” in praktijk?

Een aanpak aan de bron en het voorzien van over het bekken verspreide berging voor overtollig water, zijn de toonaangevende elementen van deze strategie. Technische maatregelen houdt men achter de hand voor uitzonderlijke situaties, waar de natuurlijke aanpak faalt.

1. *We treden bewarend op Er worden hier maatregelen genomen die er voor zullen zorgen dat de overstromingsgebieden in het Benedenscheldebekken die nu al bij piekdebieten door het water worden opgeëist (dit zijn de actuele waterbergingsgebieden) worden gevrijwaard in de toekomst.* We sturen aan op een ruimtegebruik in de actuele waterbergingsgebieden dat afgestemd is op de waterbergingsfunctie van het gebied. Hiervoor zal in samenspraak met de betrokkenen een

⁷³ Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

evaluatie gebeuren (rekening houdend met verschillende randvoorwaarden) van welke nog niet bebouwde/ verharde gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied⁷³ gelegen in actueel waterbergingsgebied kunnen worden gevrijwaard.

2. *We realiseren extra waterbergingscapaciteit in het Benedenscheldebekken. :*

- a. POTENTIËLE WATERBERGINGSGBIEDEN VRIJWAREN WE. We sturen hiervoor aan op een ruimtegebruik in de potentiële waterbergingsgebieden dat is afgestemd op mogelijk toekomstige waterbergingsfunctie van het gebied. Ook hiervoor zal in samenspraak met de betrokkenen een evaluatie gebeuren (rekening houdend met verschillende randvoorwaarden) van welke nog niet bebouwde/ verharde gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied⁷³ gelegen in potentieel waterbergingsgebied kunnen worden gevrijwaard.
 - b. ER WORDEN OVERSTROMINGSGBIEDEN INGERICHT LANGS DE TIJRVIEREN. Dit werd uitgewerkt en vastgelegd in de Actualisatie van het Sigmaplan, dat in 2005 werd beslist. Het plan is momenteel in uitvoering. Langs de Getijderivieren worden hierbij dijken verhoogd; gebieden ingericht als bergingsgebied (GOG = Gecontroleerd Overstromingsgebied of als GGG = Gereduceerd Getijde Gebied) ingericht voor Natuur (voorbeeld kreek schor door ontpoldering) of ingericht als Wetland. Maar ook van het Sigmaplan van 1977 is nog een belangrijk deel in aanbouw (het GOG Kruike-Bazel-Rupelmonde – KBR)
 - c. ER WORDEN ACTIEVE OVERSTROMINGSGBIEDEN INGERICHT IN DE VERSCHILLENDE DEELSTROOMGBIEDEN VAN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN. Zo staan er staat projecten op stapel voor de Grote Molenbeek (Londerzeel Steenhuffel) en de Molenbeek in Wetteren. Het gaat hierbij zowel over de effectieve inrichting van overstromingsgebieden als over ontwerpstudies die in de toekomst tot projecten kunnen leiden.
 - d. WE TRACHTEN ZOVEEL MOGELIJK STRUCTUURHERSTEL VAN WATERLOPEN TE REALISEREN I.F.V. HET CREËREN VAN EXTRA WATERBERGINGS-CAPACITEIT IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN. De mogelijkheden hiervoor zullen geëvalueerd worden onder meer voor de Kempische beken die de Antitankgracht kruisen, voor de Molenbeken van Brabant en Klein-Brabant en voor de beken die de afwatering van de Wase cuesta verzorgen.
3. *Bebouwing en infrastructuur beschermen we tegen wateroverlast.* Naast het uitvoeren van acties die tot doel hebben het zoveel mogelijk vasthouden van water, het realiseren van extra ruimte voor water, het vrijwaren van de actuele waterbergingsgebieden, het instaan voor een veilige waterafvoer bij piekdebieten, staan nog verschillende andere acties op stapel in het teken van het oplossen van wateroverlastproblemen. (vb. realisatie van acties te verwachten van nog in uitvoering zijnde studies, lokale beschermingsmaatregelen...)

Op welke manier brengen we de strategie “afvoeren” in praktijk?

Wanneer vasthouden en bergen niet toereikend zijn en er zich problemen van wateroverlast dreigen voor te doen, moet een vlotte afvoer in de waterloop verzekerd zijn. Om een dergelijke vlotte afvoer te verzekeren worden technische maatregelen zoals (lokale) specie- of kruidruiming, infrastructuurwerken (verbreding van kunstmatige waterlopen, verlegging van waterlopen, pompen, ...) enz. uitgevoerd.

1. *De waterbeheerders zorgen ervoor dat de waterlopen hun afvoerfunctie optimaal kunnen behouden.* Peilbeheer, infrastructuurwerken en specie- en kruidruiming moeten hiervoor instaan. Dringende speciëruiming (veiligheidsredenen/bevaarbaarheid) moeten wanneer noodzakelijk worden uitgevoerd. Er zullen ook richtlijnen voor het onderhoud en het beheer van de waterlopen gekoppeld aan de functietoekenning worden opgesteld alsook een gezamenlijk onderhouds-schema. Aan het Benedenschijn zijn verschillende infrastructuurwerken gepland (bouwen van bijkomende pompinstallaties om het , water naar het Albertkanaal en de havendokken af te voeren, het doorknippen van de Schijnkoker, verbreding van het Oud Schoon Schijn enz.)
2. *De afvoer van een waterloop wordt ook afgestemd op de andere gebruiksfuncties van de waterloop.* De waterloopbeheerders dienen dus bij het peilbeheer aandacht te hebben voor de andere functies scheepvaart, landbouw, natuur, recreatie...). Ter ondersteuning hiervoor zullen de moge-

lijkheden voor de valleigebieden 1^{ste} cat. waterlopen in het Benedenscheldebekken geëvalueerd worden.

3. *De verhoging van het aandeel van de gravitaire afvoer*
4. Enkele rivieren (de Durme en de Boven-zeeschelde tussen Gentbrugge en Melle) hebben te maken met een belangrijke vorm van aanzanding. Voor de Durme zullen de mogelijkheden tot oplossing van de afwateringsproblematiek (incl. de zijbeken) bestudeerd worden als onderdeel van het globale inrichtingsplan voor de Durme. Hieruit kan een mix van maatregelen in functie van veiligheid en natuurontwikkeling resulteren. Voor de Boven-zeeschelde tussen Gentbrugge en Melle wordt met het oog op het beveiligd, begeleid verlanden van dit pand, een geïntegreerd plan opgemaakt. Hierbij wordt rekening gehouden met de eventueel noodzakelijke waterbodemsanering.

Handhaving van de 5-m zone langs de waterlopen is onontbeerlijk om de toegankelijkheid te garanderen zodat werken aan de waterlopen kunnen worden uitgevoerd. De strook langs de waterloop heeft bovendien een belangrijke functie als buffer tegen instromende nutriënten of sediment en biedt de waterloop tevens de nodige ruimte voor het ontwikkelen van een natuurlijke structuur (o.m. meanders).

WE WILLEN ERVOOR ZORGEN DAT ER IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN VOLDOENDE AANDACHT IS VOOR WATER VANUIT ZIJN GEBRUIKSFUNCTIE (DRINKWATER EXCL) VOOR DE MENS

Watersystemen vervullen simultaan talrijke functies. Naast de aan- en afvoer van water hebben ze ook belangrijke ecologische functies (biodiversiteit, voeding van waterafhankelijke terrestrische ecosystemen, ...) en een hele reeks economische (scheepvaart, drinkwatervoorziening, irrigatie van landbouwgronden, veedrenking, koel- en proceswater voor de industrie, ...) en socio-culturele en recreatieve functies (hengelsport, pleziervaart, belevingswaarde, onroerend erfgoed, ...). Er wordt zoveel mogelijk voor multifunctionaliteit gekozen, waarbij economische, sociale en ecologische functies integraal worden afgewogen. De finale toetssteen is de draagkracht van het watersysteem.

Scheepvaart in het Benedenscheldebekken

Het Benedenscheldebekken is met de haven van Antwerpen als internationale poort het centrum van het netwerk van kanalen voor de binnenscheepvaart in Vlaanderen maar ook naar Rotterdam en de Rijn, naar het Maasbekken (met Luik als zwaartepunt), naar het Seinebekken en naar het industriegebied van Charleroi. Voor de havendokken, voor de volledige trajecten van de tijrivieren Schelde en Rupel en voor de volledige trajecten van de overige hoofdwaterwegen Albertkanaal, Schelde-Rijnverbinding en Zeekanaal Brussel-Schelde, wordt om evidente redenen een transportfunctie vooropgesteld. Voor de havendokken en de Schelde met de bijkomende vermelding dat hierbij zeevaart een prominente plaats inneemt. Bij al deze waterlopen is ook het recreatieve gebruik belangrijk; maar dan wel als nevenfunctie. Met recreatief gebruik worden activiteiten zoals passagiersvaart, toervaart en op bepaalde trajecten snelvaart en ook jetski bedoeld evenals natuurlijk ook het wandelen fietsen, skeeleren, ... op de jaagpaden.

Op het volledige traject van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is de transportfunctie als hoofdfunctie voorgesteld. De trafiek ligt daar om allerlei redenen (beperkte diepgang, watergebonden haventerreinen die op een aantal plaatsen werden ingevuld door sectoren die in de voorbije decennia een belangrijke teugval hebben gekend, groot aantal sluizen, ...) vrij laag. Op het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is het recreatieve gebruik even belangrijk als de functie goederentransport.

Het is het opzet de huidige mogelijkheden tot scheepvaart niet enkel te behouden maar te versterken door vooral de containervaart te faciliteren en efficiënter te maken. Dit vergt investeringen aan de grote kanalen om containertrafiek met 4 lagen containers mogelijk te maken waarbij een aantal bottlenecks (vooral dan op het Albertkanaal) dienen aangepakt te worden. Een adequaat onderhoud aan en de instandhouding van de bestaande infrastructuur op de vaarwegen zijn van primordiaal belang voor het vrijwaren van het bestaande goederentransport en de recreatie- en toervaart.

Waar nodig zijn er aanpassingen voor de infrastructuur ten behoeve van de scheepvaart (o.m. in de Waaslandhaven waar een tweede sluis dient te worden gebouwd, de Royerssluis die gerenoveerd en die vergroot dient te worden om aan de noden van de moderne containertrafiek te voldoen,) het verzekeren van een voldoende diepgang van en waterpeil in de vaarwegen. Voor het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten is de situatie m.b.t. de diepgang precair te noemen vanuit de hoeveelheid specie. Deze specie zal worden geruimd. Verder is er ook nog de bouw van een wachtdok aan de Schelde-Rijnverbinding. Het grootste project is echter de verdieping en verbreding van de vaargeul van de Schelde die kadert in de "Lange Termijnvisie voor het Schelde-estuarium" en die een getijonafhankelijke

lijke vaart mogelijk maakt voor schepen met een diepgang tot 13,1 meter. Nu is dat tot 11,85 meter.. Er moeten daarbij elf drempels afgetopt worden, twee in Vlaanderen en negen in Zeeland. In totaal zal circa 14 miljoen kubieke meter moeten gebaggerd worden, gelijk verdeeld over de Westerschelde (Nederlands grondgebied) en de Zeeschelde (Belgisch grondgebied).

Toerisme en recreatie

De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Benedenscheldebekken. Recreatie- en toerismeactiviteiten kunnen het draagvlak van het watersysteem echter overschrijden en aanleiding geven tot een verstoring van het (natuurlijk) milieu: verstoring van de water- en broedvogels, het wild parkeren, het vertrappelen en /of verwijderen van de oevervegetatie, vervuiling van de waterlopen,....

Op plaatsen waar de water- en oevergebonden recreatie niet verzoenbaar is met andere functies of in en rond ecologisch kwetsbare waterlopen, kan recreatie niet of slechts onder bepaalde voorwaarden worden toegelaten.

We zorgen voor voldoende maar duurzame water- en oevergebonden recreatie en toerismemogelijkheden. Het uitbouwen van een degelijke recreatie- en toerisme-infrastructuur draagt bij tot het bekomen van duurzame water- en oevergebonden recreatie en toerisme afgestemd op de draagkracht van het watersysteem van het Benedenscheldebekken. Hiervoor wordt onder meer het actieplan van de Provinciale Visserijcommissie uitgewerkt, worden er nieuwe of bijkomende aanmeervoorzieningen gebouwd o.a. in Sint-Amands, Baasrode, Merelbeke en Kapelle-op-den-Bos. In Dendermonde wordt een wandelpad aangelegd. Dit pad maakt verbinding voor de passagiersvaarders die zo van de Scheldedijk naar de kade van de Dender in de binnenstad van Dendermonde kunnen stappen.

Onroerend erfgoed

Het waterbeleid en -beheer streeft ernaar de erfgoedwaarden van het watersysteem en van de watergebonden infrastructuur te vrijwaren.

1. *Het waterbeheer houdt rekening met de maalvaardigheid van nog werkende en van beschermde watermolens.* Ook bij het saneren van vismigratiekelpunten t.h.v. watermolens is dit een belangrijk aandachtspunt.
2. *We herwaarderen water in de stad. In Antwerpen wordt in een gefaseerd project gewerkt aan de verkennende fase betreffende de restauratie van het tracé van het Schijn. Er wordt ook onderzocht of en hoe, in het kader van de werken aan de vernieuwde waterkeringsmuur aan de Scheldekaaien in Antwerpen een aantal Vlieten terug kunnen opengelegd worden*

WE WILLEN DE KWALITEIT VAN HET WATER IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN VERDER VERBETEREN

Oppervlaktewater

Twee sporen worden gevolgd bij het verbeteren van de oppervlaktewaterkwaliteit:

1. De problemen worden aan de bron aangepakt.
De verontreiniging afkomstig van puntbronnen wordt teruggedrongen en we stemmen de afvalwaterlozingen af op de draagkracht van het watersysteem. De bepaling van de goede toestand en van de draagkracht (immissieplafond) van de verschillende types waterlopen in het Benedenscheldebekken met behulp van een doorgedreven modellering (PEGASE-model) is hiervoor voorzien, evenals de toepassing van het Vlaams milieukostenmodel Water en het PEGASE-model voor het Benedenscheldebekken.

Met het oog op het terugdringen van de diffuse verontreiniging worden de waterlopen in het Benedenscheldebekken die te lijden hebben van eutrofiëringsverschijnselen geïnventariseerd, voorkomen we de inspoeling van nutriënten, de jaarlijkse verspreidingssequivalenten van bestrijdingsmiddelen en zware metalen verminderen we (met 50% tegen 2010) en de milieugevaarlijke stoffen worden gereduceerd.
2. We zorgen voor een efficiënte waterzuivering.
Om de collectieve zuiveringsgraad te verhogen en de verdere sanering van het buitengebied te realiseren worden verspreid in het bekken heel wat bovengemeentelijke saneringsprojecten (bovengemeentelijke collectoren, aansluitingen enz.) uitgevoerd. In de meeste regio's staan nog heel wat bovengemeentelijke projecten te gebeuren. Daarnaast worden nog verschillende bovengemeentelijke RWZI's en KWZI's gebouwd (Merchtem, Puurs, Beveren...). Het rollend bovengemeentelijk optimalisatieprogramma (OP) wordt verder uitgebouwd en de

gemeentelijke saneringsprojecten die opgenomen zijn op het subsidiëringsprogramma en de verdere sanering van het buitengebied worden uitgevoerd en de individuele zuiveringsgraad wordt verhoogd.

We stellen alles in het werk om het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur in het Benedenscheldebekken te verbeteren: afkoppelingsprojecten om de verdunning van het te transporteren afvalwater te verminderen worden uitgevoerd en problematische overstorten in het Benedenscheldebekken worden gesaneerd. Anderzijds kan éénieder zijn steentje bijdragen door ervoor te zorgen waar mogelijk hemelwater niet aan te sluiten op de riolering en dus te infiltreren of te hergebruiken.

Grondwater

In de meeste gevallen beperken de huidige kwaliteitsproblemen van het grondwater zich tot de freatische grondwaterlichamen, die veel meer kwetsbaar zijn voor verontreiniging (zowel voor puntverontreinigingen als diffuse verontreiniging) dan de gespannen grondwaterlichamen die beschermd worden door afsluitende kleilagen.

Via uitgebreide toestandmonitoring (uit te voeren op Vlaams niveau) wordt bepaald welke grondwaterlichamen voor welke parameters "at risk" zijn en wordt een nadere karakterisering uitgevoerd om nauwkeuriger te kunnen beoordelen hoe groot het gevaar is en welke maatregelen er moeten worden genomen om de toestand te verbeteren. Het mest- en pesticidenbeleid moeten leiden tot een kwaliteitsverbetering van het grondwater op het gebied van stikstofhoudende stoffen, pesticiden en fosfaten. Toezicht en controle moeten bewaken dat risicohoudende activiteiten die gehouden zijn aan de voorwaarden voorzien in VLAREM (die voldoende garanties voor grondwaterbescherming inhouden) die ook naleven. Daarnaast dienen rechtstreekse afvalwaterlozingen in de bodem te worden aangepakt. Controle op de aansluitingsplicht van afvalwater op de riolering is noodzakelijk evenals onderzoek naar het effect van riool lekkages op de grondwaterkwaliteit. Het Kust- en Poldersysteem heeft naast de kwetsbaarheid t.o.v. nitraat nog een kwetsbaarheid naar verzilting. Deze is voornamelijk mogelijk bij grote onttrekkingen (vb. bemalingen) in de nabijheid van de verzilte zone langs de Schelde. Met het oog op het behalen van de kwaliteitsdoelstellingen tegen 2015 is hier een bijzondere inspanning nodig.

Waterbodems

Enerzijds zorgen we ervoor dat vervuilde waterbodems worden gesaneerd en gaan we verdere verontreiniging tegen. Anderzijds moet ervoor gezorgd worden dat er minder sediment en slib in de waterlopen terecht komt.

1. *Bodemerosie en sedimentaanvoer naar de waterloop wordt teruggedrongen.* Dit kan door op landbouwpercelen respectievelijk teeltechnische en zuiver brongerichte erosiebestrijdingsmaatregelen toe te passen. Aan de hand van een studie zal worden opgespoord welke de meest vervuilde overstorten zijn in het Benedenscheldebekken om de toevoer van zwevende stoffen naar de waterloop aan te pakken.
2. *Waterbodems saneren of ruimen we op een duurzame manier i.f.v. het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand.* Hiervoor stellen de waterbeheerders eerst in overleg en op basis van de theoretische prioriteitenlijst, de definitieve prioriteitenlijst waterbodemsanering in functie van de haalbaarheid (bijkomende financiering) en in functie van een duurzame sanering op. Vervolgens wordt hieraan uitvoering gegeven. Omdat er meer mogelijkheden voor de verwerking en het hergebruik van bagger- en ruimingsspecie in het Benedenscheldebekken nodig zijn, wordt er onderzoek verricht naar geschikte locaties waar de specie tijdelijk kan worden geborgen. Hier is voor waterbodems van brakke wateren een aangepast beoordelingsprotocol nodig vermits er enkel een beschikbaar is voor waterbodems van zoet oppervlaktewater.

Natuur - ecologie

Bij het dagelijkse beheer van de waterlopen is het belangrijk om ervoor te zorgen dat ruimingswerken/ onderhoudswerken van een waterloop ook zijn afgestemd op ecologische doelstellingen van de waterloop. De ecologisch waardevolle gebieden vormen steeds bijzondere aandachtsgebieden voor het waterbeheer.

1. We zorgen voor waterlopen met een hoge structuurkwaliteit, een hoog zelfreinigend vermogen en een natuurlijke biodiversiteit. Het behoud en herstel van de natuurlijke structuur van de waterlopen worden vooropgesteld. Zo wordt in het benedenstrooms gedeelte van de Mo-

lenbeken structuurherstel gerealiseerd. Door het bestrijdingsprogramma invasieve plantensoorten uit te voeren zorgen we voor een preventieve aanpak van de verspreiding van exotische waterplanten in het bekken. Daarnaast spreekt het voor zich dat een goede waterkwaliteit (en zuivere waterbodems) een basisvereiste is voor een goede ecologische toestand van waterecosystemen.

2. De verbindingen in de waterlopen en de valleien behouden en herstellen we. Een aantal vismigratieknelpunten zal op korte termijn verdwijnen maar ter hoogte van pompinstallaties stellen er zich langs de getijderivieren toch een aantal moeilijke problemen die enkel via zeer zware investeringen kunnen worden opgelost. Langs de onbevaarbare waterlopen in het Benedenscheldebekken worden meer milieuvriendelijke oevers gecreëerd (vb. door het opstellen van oeverbeheerplannen). We zorgen er ten slotte voor dat het contact tussen waterloop, oever en vallei wordt behouden (vb. oeverophogingen vermijden bij de deponie van specie) en zo nodig hersteld.

Verschillende maatregelen (structuurherstel, inrichting van milieuvriendelijke oevers, het tegengaan van inspoeling van sedimenten en nutriënten enz.) die zijn opgenomen in het bekkenbeheerplan kunnen in een aantal gevallen en afhankelijk van het vooropgestelde doel, de situatie ter plaatse enz. de aanduiding van oeverzones impliceren. De afbakening van oeverzones wordt voorbereid.

Met het oog op het bekomen van enerzijds een optimaal ecologisch herstel en anderzijds het afstemmen van de (ecologische) herstelmaatregelen i.f.v. van extra waterberging en een verbetering van de waterkwaliteit, tengevolge van een verhoging van het zelfreinigend vermogen, realiseren we waar en indien, mogelijk ecologische herstelmaatregelen in de context van integrale projecten. Voor de Kempische beken die de antitankgracht kruisen is dit een zo ver mogelijke scheiding van de watersystemen van de Kempische beken enerzijds en de Antitankgracht (gevoed met Maaswater), een prioritering van de investering in waterzuivering in het gebied van deze Kempische beken en het garanderen van een minimum waterpeil in de Antitankgracht door verbetering van de sluisbunkers.

WE WILLEN IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN DUURZAAM OMGAAN MET WATER

Op welke manier zorgen we voor een sluitend voorraadbeheer?

Om de voorraden aan oppervlakte- en grondwater in het Benedenscheldebekken duurzaam te beheeren is het nodig om het water op een duurzame manier te gaan gebruiken. We werken hiervoor herstelprogramma's uit en passen deze toe en/of maken een planning op voor de uitbreiding van winningsmogelijkheden. Dit kan door in eerste instantie het Strategisch Plan voor Watervoorziening in het Benedenscheldebekken toe te passen. Het is de bedoeling dat hoogwaardig water wordt voorbehouden voor hoogwaardige toepassingen. Het aanwenden van dergelijk water voor doeleinden die geen specifieke kwaliteitseisen stellen (zoals toiletspoeling, schoonmaak, het wassen van de auto, irrigatie of koelwater) past niet in het concept van duurzaam watergebruik, moet dus worden vermeden en dient in de mate dat het kan, vervangen te worden door water van een lagere kwaliteit (oppervlaktewater, hemelwater, gezuiverd afvalwater, ...). De sectoren huisvesting, industrie & handel en land- & tuinbouw zijn hierbij de meest betrokken sectoren.

7.2 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING VAN DE DEELBEKKENBEHEERPLANNEN IN HET BENEDENSCHELDEBEKKEN

7.2.1 Inleiding

Om een nieuw waterbeleid in Vlaanderen te realiseren, zijn in het decreet betreffende het integraal waterbeleid (2003) nieuwe structuren en bijhorende plannen in het leven geroepen. Naast een Vlaamse waterbeleidsnota, waarin de algemene krachtlijnen van het integraal waterbeleid voor Vlaanderen worden uitgewerkt, worden er op verschillende niveaus waterbeheerplannen opgemaakt.

Er wordt gewerkt met *internationale stroomgebieden*, die verder worden onderverdeeld in *bekkens*, welke op hun beurt zijn onderverdeeld in *deelbekkens*. Op al deze niveaus worden waterbeheerplannen opgemaakt. Het deelbekkenbeheerplan is het meest lokale plan en dus ook vrij concreet.

7.2.1.1 PLANPROCES EN PROCEDURE

De deelbekkenbeheerplannen – die nu voor een eerste keer werden opgemaakt – kwamen tot stand na ruim overleg tussen de verschillende waterbeheerders en sectoren die binnen het deelbekken elk hun specifieke taken hebben.

Er werden infovergaderingen georganiseerd voor de geïnteresseerde burgers en minstens de gemeentelijke en provinciale adviesraden voor milieu en natuur konden een advies uitbrengen. De plannen werden principieel goedgekeurd door de provincie(s), door de gemeenten, ev. de polders en watering en ten slotte ook door de waterschappen.

Vervolgens werden de deelbekkenbeheerplannen overgemaakt aan het bekkenbestuur en samengevoegd met het bekkenbeheerplan. Het geheel wordt onderworpen aan een openbaar onderzoek. Na verwerking van de opmerkingen die tijdens dat openbaar onderzoek worden geformuleerd, zal het document ten laatste tegen eind 2007 door de Vlaamse Regering worden vastgesteld en gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad.

7.2.1.2 OPBOUW VAN DE DEELBEKKENBEHEERPLANNEN

De deelbekkenbeheerplannen zijn opgebouwd uit verschillende onderdelen:

1. *Basisinventaris*: u leest er wat de huidige toestand is van het watersysteem binnen het deelbekken. Bestaande gegevens worden verzameld en geïnterpreteerd. Van ieder belangrijk thema zijn gegevens op kaart weergegeven.
2. *Doelstellingennota*: u verneemt wat de knelpunten en kansen zijn die in het deelbekken ervaren worden. Er wordt aangegeven waar het beleid naar toe wil en in welke richting eventuele oplossingen zouden kunnen uitgaan.
3. *Actieplan*: u vindt er een overzicht van de acties die in het kader van het geïntegreerd waterbeleid voor elk deelbekken naar voor worden geschoven door de waterbeheerders. Deze maatregelen zullen in de loop van de komende jaren gerealiseerd worden en moeten een antwoord bieden op de aangegeven knelpunten en kansen.

7.2.1.3 COÖRDINATIE VAN DE OPMAAK VAN DE DEELBEKKENBEHEERPLANNEN

Het Benedenscheldebekken is onderverdeeld in 12 deelbekkens.

Zeven ervan liggen volledig of gedeeltelijk in de provincie Antwerpen: Schelde Haven, Beneden Schijn, Boven Schijn, Beneden Vliet, Scheldeschorren, Vliet en Zielbeek. Binnen de provincie Antwerpen zijn deze deelbekkens samengevoegd tot drie waterschappen: "Het Schijn", "De Beneden Vliet" en "Rivierenland". De provincie Antwerpen oefent het secretariaat uit van deze waterschappen, en stond in voor de coördinatie van de opmaak van de deelbekkenbeheerplannen.

De overige vijf bekkens zijn: De drie Molenbeken, Scheldeland, Ledebek en Durme, Barbierbeek en Land van Waas liggen geheel of gedeeltelijk in de provincie Oost-Vlaanderen. Ze vormen de waterschappen: "De drie Molenbeken"; Schelde- en Durmepolders; en "Land van Waas". De coördinatie van de opmaak van de deelbekkenbeheerplannen was in handen van de provincie Oost-Vlaanderen.

Een aantal van de deelbekkens ligt ook gedeeltelijk op het grondgebied van de provincie Vlaams-Brabant.

7.2.1.4 AFBAKENING OPPERVLAKTEWATERLICHAMEN

In het decreet integraal waterbeleid wordt een aantal nieuwe instrumenten (o.a. functietoekenning, oeverzones, ...) niet langer gekoppeld aan waterlopen, maar aan "oppervlaktewaterlichamen". Ook de monitoring en rapportering van de toestand van de waterlopen aan Europa dient te gebeuren via oppervlaktewaterlichamen. De oppervlaktewaterlichamen zijn zowel de grotere rivieren, kanalen, meren, spaarbekkens, als de kleinere waterlopen. Op basis van het stroomgebied wordt een onderscheid gemaakt tussen Vlaamse oppervlaktewaterlichamen (stroomgebied groter dan 50 km²) en lokale oppervlaktewaterlichamen (stroomgebied kleiner dan 50 km²). In de deelbekkenbeheerplannen worden de lokale oppervlaktewaterlichamen aangeduid op kaart.

7.2.2 Deelbekkenbeheerplannen onder coördinatie van de provincie Antwerpen

7.2.2.1 VISIE, ACTIES EN MAATREGELEN UITGAANDE VAN VIJF KRACHTLIJNEN

De deelbekkenbeheerplannen, opgemaakt onder coördinatie van de provincie Antwerpen, volgen met de indeling in **vijf krachtlijnen** de structuur van de Vlaamse waterbeleidsnota en van het bekkenbeheerplan. Ze bestaan uit een algemeen luik en een deelbekkenspecifiek luik. In het eerste deel wordt de algemene visie op het integraal waterbeleid beschreven. In het deelbekkenspecifieke gedeelte worden onder andere acties en maatregelen voorgesteld die problemen betreffende wateroverlast en waterverontreiniging zo veel mogelijk aan de bron aanpakken.

7.2.2.2 KRACHTLIJN 1: TERUGDRINGEN VAN RISICO'S DIE DE VEILIGHEID AANTASTEN – HET VOORKOMEN, HERSTELLEN EN WAAR MOGELIJK ONGEDAAN MAKEN VAN WATERTEKORT

Zowel watertekort als wateroverlast zijn het gevolg van een onevenwichtige waterbalans. Beide fenomenen worden daarom best in samenhang behandeld. Het concept '**vasthouden-bergen-afvoeren**' zorgt ervoor dat wateroverlast niet wordt afgewenteld op stroomafwaarts gelegen gebieden.

Het komt erop neer om hemelwater, daar waar het valt, zoveel mogelijk en zo lang mogelijk **vast te houden** en om voldoende mogelijkheden voor infiltratie te verzekeren. Het vasthouden van water bovenstrooms vermindert de kans op wateroverlast benedenstrooms. Het maximaal laten infiltreren van hemelwater vermindert de afvoer van water en zorgt tevens voor de aanvulling van het grondwater, wat verdroging voorkomt of beperkt.

Wanneer er bovenstrooms onvoldoende mogelijkheden zijn om het water vast te houden, is (extra) ruimte om water te kunnen **bergen** noodzakelijk. Technische maatregelen (bijvoorbeeld creëren van een overstromingsgebied door dijkverlaging) houdt men achter de hand voor uitzonderlijke situaties waar de natuurlijke aanpak faalt.

Wanneer vasthouden en bergen niet toereikend zijn en er zich problemen van wateroverlast dreigen voor te doen, moet een vlotte **afvoer** verzekerd zijn. Dit kan door maatregelen zoals kruidruiming en infrastructuurwerken uit te voeren zodat bij piekdebieten een voldoende grote afvoercapaciteit bestaat.

Om bovenstaande doelstelling te bereiken, worden er in dit deelbekkenbeheerplan meerdere acties voorgesteld, waarvan hier enkele voorbeelden aangehaald worden.

DEELBEKKEN SCHELDESCHORREN

Binnen het deelbekken Scheldeschorren zijn de wateroverlastproblemen eerder beperkt. Grote delen van het deelbekken zijn eigenlijk van nature overstroombare gebieden die door de dijken hun functie hebben verloren. In het kader van het SIGMA plan is wel voorzien om een aantal van deze gebieden in ere te herstellen (Vlassenbroek, Schellandpolder, Groot Schoor, ...) en indien mogelijk kunnen een aantal acties uit het deelbekkenbeheerplan wel afgestemd worden op deze projecten.

Dat wil uiteraard niet zeggen dat er geen maatregelen nodig zijn om plaatselijke overlastproblemen te voorkomen. Verscheidene gebieden of waterlopen kunnen anders beheerd of ingericht worden waardoor het waterbergend vermogen vergroot wordt. Zo is er een braakliggende zone aan de monding van de Volaardebeek die kan dienen als buffering voor een deel van de stad Dendermonde. Rond het domein 'd Ursel is het aangewezen om het grachtenstelsel te herstellen om de overlast die zich nu soms voordoet te vermijden. Verder is er nog het gebied tussen de Oude Schelde en de N16 dat kan ingericht worden en een aantal kleinere zones langs de Mostenbeek.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstop van ruimen, maaipatroon,...) kunnen vastgelegd worden. Binnen dit deelbekken is onder meer veel discussie rond de Mansbroekloop (Buitenland), alle belangen moeten hier dringend op elkaar worden afgestemd.

DEELBEKKEN BENEDEN SCHIJN

Binnen dit deelbekken zijn er in het verleden vele problemen geweest van wateroverlast, de oorzaak varieert (overstroming vanuit de waterloop, rioleringsproblematiek,...). Zo onder meer in Stabroek, Brasschaat, Kapellen,

Schoten, Ekeren,... Voor verscheidene problemen wordt aan de hand van hydraulische modellen berekend wat de best geschikte oplossing is. Er zijn al studies uitgevoerd of in uitvoering op de waterlopen die de meeste wateroverlast veroorzaken: het stroomgebied van het Schoon Schijn, de polderlopen en het stroomgebied van de Donkse Beek, Oudelandse Beek en de Laarse Beek. Verscheidene scenario's uit deze studie zijn al opgenomen als actie in dit deelbekkenbeheerplan. Scenario's uit de nu nog lopende studies zullen tevens opgenomen worden. Onder meer volgende acties worden nu al voorgesteld: aanleggen bergingsbekken langs de Laarse Beek ter hoogte van de Kleine Bareel (Schoten – Brasschaat), berging voorzien in de E-10 plas (Laarse Beek, Schoten - Brasschaat), herprofilering Zwarte Beek (Kapellen), ...

In het kader van het Strategisch Plan Rechter Schelde Oever zal de waterhuishouding in het gebied gewijzigd worden. Om de invloed van de geplande ingrepen op de waterhuishouding in te schatten, wordt een studie over de polderlopen uitgevoerd (IMDC). Voorgestelde scenario's uit de hydraulische studie zullen opgenomen worden in het actieplan.

Verscheidene gebieden kunnen anders beheerd of ingericht worden waardoor het waterbergingsvermogen vergroot wordt. Wijzigingen aan de waterhuishouding zullen steeds afgestemd moeten worden op het aanpalend grondgebruik en de aanwezige natuurgebieden. Dit wordt ondermeer bekeken voor volgende gebieden: De Inslag, Vordenstein, 't Asbroek, Den Djnepper, domein De Oude Gracht, ...

DEELBEKKEN BOVEN SCHIJN

Binnen dit deelbekken zijn er in het verleden vele problemen geweest van wateroverlast, de oorzaak varieert (overstroming vanuit de waterloop, rioleringsproblematiek,...), onder meer in Schoten, Merksem, Borsbeek, ... Voor verscheidene problemen wordt aan de hand van hydraulische modellen berekend wat de best geschikte oplossing is. Er zijn al studies uitgevoerd of in uitvoering op de waterlopen die de meeste wateroverlast veroorzaken: het stroomgebied van het Groot Schijn, Zwanebeek, Koude Beek, Klein Schijn, Grote Merriebeek, Diepebeek, Knotsbosloop, Kleine Beek, ... Verscheidene scenario's uit deze studie zijn al opgenomen als actie in dit deelbekkenbeheerplan. Scenario's uit de nu nog lopende studies zullen in een volgende generatie plannen opgenomen worden. Onder meer volgende acties worden nu al voorgesteld: aanleg bypass Groot Schijn te Zoersel, project Koude Beek te Borsbeek (voorzien extra berging in combinatie met een ecologische herinrichting), ...

Verscheidene gebieden kunnen anders beheerd of ingericht worden waardoor het waterbergend vermogen vergroot wordt. Wijzigingen aan de waterhuishouding zullen steeds afgestemd moeten worden op het aanpalend grondgebruik en de aanwezige natuurgebieden. Dit dient ondermeer bekeken te worden voor volgende gebieden: Ossegoor (Malle), Driehoekbos (Schilde), weilanden Trappisten (Malle), verscheidene gebieden in de valleien van het Groot Schijn en het Klein Schijn, Muizenbos (Ranst), Vrieselhof (Ranst), Rivierenhof (Deurne), Wijtschot (Schoten), Moerasbos (Wommelgem), ...

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,...) kunnen vastgelegd worden (vb. Brechtse Heide, Marbelenven, ...).

DEELBEKKEN BENEDEN VLIET

Verscheidene gebieden kunnen anders beheerd of ingericht worden waardoor het waterbergend vermogen vergroot wordt. Daarbij dient uiteraard rekening gehouden te worden met het aanpalend grondgebruik. Langs de Mandoerse Beek zijn er wel een aantal mogelijkheden, zo zullen langs de bovenloop al enkele retentiezones worden aangelegd en zijn er verder (rond E19) nog mogelijkheden voor de aanleg van oeverzones (ev. met extra buffering). Op de terreinen van de UA en het UZA zijn er dan weer een aantal bergingsmogelijkheden (ev. gepaard met herinrichting en oeverzones) voor de Kleine Struisbeek. Voor de Wullebeek werden al enkele maatregelen genomen maar er zijn nog bijkomende mogelijkheden die moeten bekeken worden. Ook langs de Bosbeek en de Molenbeek is reeds voorzien om twee bufferbekkens aan te leggen.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,...) kunnen vastgelegd worden. Specifiek wordt aandacht besteed aan de waterhuishouding rond Fort 5 en hof Ter Linden waar de nodige afspraken moeten gemaakt worden. Dat geldt ook voor heel de waterhuishouding rond de Booms/Nielse Scheibeek.

DEELBEKKENS VLIET EN ZIELBEEK

De overstromingsgebieden in de deelbekkens Vliet en Zielbeek zijn bijna uitsluitend langsheen waterlopen van eerste of tweede categorie gelegen. Vooral langsheen de Grote Molenbeek (Vliet) en de Molenbeek bevinden zich zeer veel overstromingsgebieden. Enkel van de bron tot aan de gemeentegrens met Merchtem voor de Grote Molenbeek en tot aan de instroom van de Meuzegemsebeek voor de Molenbeek doen er zich geen problemen voor. Deze gebieden zijn hoger gelegen en het water stroomt er snel af. Een aantal woongebieden zijn (Londerzeel, Steenhuffel, Puurs en Liezele) pal in deze overstromingsgebieden gelegen.

Verder zijn er ook een groot aantal overstromingsgebieden gelokaliseerd langs de middenloop van de Zielbeek (tot even voorbij de instroom van de Motselaarloop). Deze gebieden liggen bijna allemaal op het grondgebied van Willebroek en Kapelle-op-den-Bos. Voor verscheidene problemen wordt aan de hand van hydraulische modellen berekend wat de best geschikte oplossing is. Er zijn al studies uitgevoerd voor het stroomgebied van de Vliet. Daarin wordt ook de problematiek rond de Koevoetbeek (verbinding tussen Molenbeek en de Grote Molenbeek) besproken.

Zoals reeds aangehaald zijn de oorspronggebieden van heel wat waterlopen hoger gelegen waardoor het water snel afvloeit en vooral benedenstreams overlastproblemen voorkomen. Het is dan ook van zeer groot belang om het water bovenstreams op te houden en vertraagd af te voeren. Heel wat acties in dit deelbekkenbeheerplan zijn daarop gericht. Onder meer langs de Bollebeekvliet (Asse), de Krameibeek (Asse), de Beekkant (Asse), de Robbeek (Meise), de Lindebeek (Merchtem), de Klaverbeek (Buggenhout), Kleine Molenbeek (Meise), de Meuzegemse Beek (Meise), de Zielbeek (Meise) en de Kloosterbeek (Asse) worden acties voorgesteld. Ook langs de trajecten van eerste categorie worden wel acties gepland maar die werden mee opgenomen in het bekkenbeheerplan.

Een aantal acties werden opgenomen waar het wenselijk of reeds gepland is om de nodige buffering te voorzien voor grotere verharde oppervlakten. Zo is het wenselijk om voor het bedrijventerrein Westrode (Meise) en het terrein van Sarens zo veel mogelijk hemelwater op te vangen en vertraagd af te voeren. Deze acties kunnen tevens gecombineerd worden met het voorzien van extra buffering voor de A12. Verder zijn er nog de KMO-zone Pullaar te Puurs en KMO-zone Puursesteenweg te Bornem waar buffering moet voorzien worden.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Een voorgestelde actie betreft het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstip van ruimen, maaipatroon,...) kunnen vastgelegd worden.

Een vrij specifiek probleem dat zich op enkele plaatsen voordoet en vaak gerelateerd is aan het beheer van de waterloop is het voorkomen van verdrogingsverschijnselen. Ondermeer rond de waterwinning Koevoet, rond de Hollebeek, rond de Ronebeek en in het Moer stelt zich deze problematiek.

Op verscheidene plaatsen zijn de grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt. Ondermeer t.h.v. Rondput in Meise wordt een herwaardering van het grachtenstelsel voorzien.

7.2.2.3 KRACHTLIJN 2: WATER VOOR DE MENS

Watersystemen vervullen talrijke functies. Naast de aan- en afvoer van water hebben ze ook belangrijke ecologische functies, een hele reeks economische (scheepvaart, drinkwatervoorziening, irrigatie van landbouwgronden, veedrenking, koel- en proceswater voor de industrie, ...) en socio-culturele en recreatieve functies (hengelsport, pleziervaart, belevingswaarde, onroerend erfgoed, ...). Er wordt zoveel mogelijk voor multifunctionaliteit gekozen, waarbij economische, sociale en ecologische functies integraal worden afgewogen.

Het principe van multifunctionaliteit wordt in het huidige integraal waterbeleid steeds nagestreefd en zit dan ook in de meeste acties verweven. In dit deelbekkenbeheerplan zal u dan ook geen specifieke, concrete acties vinden die enkel en alleen op deze krachtlijn betrekking zouden hebben.

7.2.2.4 KRACHTLIJN 3: DE KWALITEIT VAN WATER VERDER VERBETEREN

OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT

Het Vlaamse vergunningen- en heffingenbeleid hebben in het algemeen geresulteerd in een aanzienlijke vermindering van de impact van puntlozingsbronnen op de oppervlaktewaterkwaliteit. Uit de knelpuntenanalyse blijkt duidelijk dat sommige puntlozingsbronnen toch nog de draagkracht van het watersysteem – ook al is die nog niet formeel bepaald – ruim overschrijden. Het kan gaan over huishoudelijke of industriële lozings (met vb. zware metalen), maar ook om overstorten.

Enemaal de belangrijkste puntbronnen gesaneerd zijn, moet de aandacht meer en meer verschoven worden naar de diffuse verontreinigingen. Een diffuse verontreinigingsbron is meestal niet strikt te lokaliseren en vaak ook tijdelijk, wat de aanpak ervan heel wat complexer maakt. Diffuse verontreiniging slaat voornamelijk op de uit- en afspoeling van nutriënten (meststoffen) en bestrijdingsmiddelen, maar ook het verkeer, sommige bouwmaterialen enz. dragen bij tot de diffuse verontreiniging van oppervlaktewater. Bovendien zijn de directe verbanden tussen deze bronnen en de verontreiniging zelf niet altijd duidelijk. Verschillende pistes moeten dan ook bewandeld worden om de problematiek van de diffuse verontreiniging aan te pakken.

Omdat het niet mogelijk en niet efficiënt is om alle vervuiling aan de bron aan te pakken, blijft de verdere uitbouw en optimalisering van de waterzuiveringsinfrastructuur één van de speerpunten in het waterbeleid. Een belangrijk actiepunt voor de gemeenten is de uitvoering van het zoneringsplan.

Uit analyses blijkt dat er nog veel hemelwater terecht komt in de waterzuiveringsinstallaties, waardoor het rendement onvoldoende is.

DEELBEKKEN SCHELDESCHORREN

In het gehucht Vlassenbroek wordt het afvalwater nog niet gezuiverd, een aansluiting op het rioleringsnetwerk moet nog voorzien worden. Voor de Dijkstraat in Bornem wordt dan weer een KWZI voorzien. Verder zijn een aantal acties opgenomen specifiek rond de aanpak van overstorten. Momenteel zijn er heel wat zonder buffering en/of nazuivering.

Voor de nieuwe verkavelingszone Lutterzele (Dendermonde) dient zeker bekeken te worden welke buffering nodig is om geen overlast te veroorzaken. Andere aandachtszone om meer hemelwaterbuffering te voorzien is de KMO-zone Reedonk te Bornem. Bij het herstellen van de overwelving van de Zwarte Beek in Baasrode dient zeker geopteerd te worden voor een goede afkoppeling van het hemelwater. Een apart geval hier is de opvang van het effluent van de RWZI Hoogveld, meer buffering en een vertraagde afvoer zijn wenselijk. Langs de Sint-Jansveldbeek zijn er enkele mogelijkheden om plaatselijke buffering te voorzien. Tot op heden doen zich hier weinig problemen voor maar met het oog op een toenemende afkoppeling lijkt het aangewezen de gebiedjes te reserveren voor waterberging. Hetzelfde geldt eigenlijk voor de Meersloop, de Grote Beek en de Rotbeek.

DEELBEKKEN BENEDEN SCHIJN

Er worden verschillende acties voorgesteld met als doel hemelwater uit de riolering te houden, onder meer het afkoppelen van het fort van Merksem, de afkoppeling van hemelwater in de Kapelsestraat – Streeppstraat te Kapellen, de afkoppeling van hemelwater in het gebied Essensteenweg – Bredabaan te Brasschaat,...

DEELBEKKEN BOVEN SCHIJN

Onder meer de aanpak van de talrijke overstorten op de Koude Beek wordt als actie opgenomen in dit deelbekkenbeheerplan. Verder zijn er zowel huishoudelijke als industriële lozingspunten die de aandacht vragen (Koude Beek, Grote Merriebeek, Zwanebeek,...).

Er worden verschillende acties voorgesteld met als doel hemelwater uit de riolering te houden: afkoppeling Fort van Borsbeek (Borsbeek), buffering voorzien brongebied Diepenbeek (Wommelgem), afkoppeling hemelwater Krijgsbaan – Makro – Wijnegem Shoppingcenter (Wijnegem), afkoppeling Pietingloop (Wommelgem), ...

DEELBEKKEN BENEDEN VLIET

Als actie werden in dit plan alvast de afkoppeling van de Molenveldstraat (waarvan het afvalwater nog rechtstreeks in de Boven Vliet terecht komt) en een kleinschalige zuivering voor de Groenenhoek, voorzien. De gemeente Edegem voorziet bovendien een gedetailleerde inventarisatie van alle lozingen.

Voor de nieuwe verkaveling op de oude GB-site en de wijk Molenveld West te Edegem wordt alleszins voldoende buffering voorzien (grachten en bekkens) voor de opvang en vertraagde afvoer van het hemelwater. Ook langs de Edegemse Beek (zowel op grondgebied Edegem als Kontich zijn er plannen (opgenomen in TRP) om een buffering aan te leggen om het afvloeiingswater op te vangen. Beide TRP's moeten op dat vlak nog wel afgestemd worden op elkaar. Ook voor heel het woongebied rond de bovenloop van de Kleine Struisbeek (tot aan de kruising met de E19) is het van primordiaal belang om meer plaatselijke opvang te voorzien (waterloop is er ingebuisd, veel verharde oppervlakte, kleine verbinding onder de E19). De gemeente Schelle is dan weer vragende partij om de RWA-leiding van de Dendermondse Steenweg af te koppelen. Meer concreet ten slotte is het project rond de Hollebeek, waarbij de RWA-leiding van de Sint-Bernardse Steenweg wordt aangesloten.

DEELBEKKENS VLIET EN ZIELBEEK

Op verschillende plaatsen wordt voorgesteld om een buffering te voorzien voor de aanwezige overstorten. Zo ondermeer in enkele komgronden t.h.v. Wipheide te Sint-Amands, het overstort aan de Bareelstraat te Bornem, het overstort in Tisselt te Willebroek (ev. met zandvang).

Tevens worden een aantal plaatsen voorgesteld waar mogelijk een KWZI moet gebouwd worden omdat er in de toekomst geen aansluiting wordt voorzien op het rioleringsnetwerk: de wijk Hulst in Opwijk, Mazenzele en buitengebieden in Opwijk, de wijk Grote Dries, zone Merchtensesteenweg, Impde, Brussegem allen gelegen in Meise, oostelijk deel van Kapelle-op-den-Bos, de wijk Keten in Sint-Amands en tot slot de Kleine Bergen, Donk en Kleine Heide te Willebroek.

Verder zijn er uiteraard nog een aantal pijnpunten die werden aangehaald waar het afvalwater tot op heden nog niet gezuiverd wordt. Zo moet de wijk Achterheide te Londerzeel nog aangesloten worden, dringt zich een oplossing voor de weekendzone Walsingen op, wordt heel de zone rond de bovenloop van de Vliet aangehaald als aandachtszone om lozingen op te lossen, moeten de lozingspunten op de Keelbeek gesaneerd worden omwille van de actuele en potentiële natuurwaarden, Dit zijn vanzelfsprekend maar enkele voorbeelden, met de uitvoering van de zoneringsplannen moeten normaal alle lozingen een oplossing krijgen.

WATERBODEMS

Specifieke acties rond sanering van waterbodems zijn niet in de deelbekkenbeheerplannen opgenomen. In de bekkenbeheerplannen zijn wel een prioriteitenstelling en acties met betrekking tot de sanering van waterbodems terug te vinden. Bij de uitvoering hiervan zal een terugkoppeling met het deelbekkenniveau van groot belang zijn omdat een aantal maatregelen genomen moeten worden langs waterlopen 2e en 3e categorie. Dit betekent natuurlijk niet dat eventueel noodzakelijke specieruimingen in afwachting van de goedkeuring van de verschillende plannen geen uitvoering zouden kennen.

DEELBEKKENS VLIET EN ZIELBEEK

Hierbij aansluitend worden ook de erosiebestrijdende maatregelen aangehaald. Vooral langs de bovenloop van Vliet en Zielbeek is dit een belangrijk element voor het waterbeheer. Een aantal gemeenten (o.a. Asse, Merchtem, Meise) hebben dan ook een erosiebestrijdingplan opgemaakt waarin een aantal maatregelen om erosie in te perken worden opgenomen.

NATUUR-ECOLOGIE

Een watersysteem in evenwicht draagt bij tot de biodiversiteit maar ook tot de verscheidenheid in het landschap, een dimensie van diversiteit die zeker niet mag vergeten worden tegen de achtergrond van fenomenen als verschraling en versnippering van de natuur in Vlaanderen.

Niet enkel een slechte waterkwaliteit, maar ook de teloorgang van de natuurlijke structuur van de meeste van onze waterlopen en de verdroging van de valleien hebben een negatief effect op de biodiversiteit. Een groot aantal kwetsbare soorten is immers afhankelijk van de aanwezigheid van een goede water- en structuurkwaliteit. Daarnaast zijn ook verschillende terrestrische ecosystemen, waaronder kwelgebieden, sterk afhankelijk van het watersysteem.

Waterlopen met meanders en bepaalde beekbegeleidende ecosystemen hebben niet enkel een ecologische functie maar kunnen tevens meer water (bovenstrooms) vasthouden en bergen. Waterlopen met een hoog zelfreinigend vermogen maken bovendien een goede waterkwaliteit mogelijk. Het waterlopenbeheer dient bijgevolg bijzondere aandacht te hebben voor het behoud van die aquatische ecosystemen die instaan voor de opvang van hoge debieten en voor het zelfreinigend vermogen van de waterlopen.

Verscheidene waterlopen herbergen waardevolle visgemeenschappen. Recente inspanningen van de waterbeheerders, zoals de aanleg van vistrappen, en de verbeterende waterkwaliteit hebben reeds een gunstig effect gehad op de visfauna. Verdere inspanningen voor het behoud en uitbreiding van het visbestand zijn echter nodig.

Het contact tussen de waterloop en haar vallei draagt bij tot het natuurlijk functioneren van het watersysteem. Zonder tussenkomst van de mens resulteert het samenspel van land en water in een oever die een overgangsgebied vormt die niet als een barrière wordt ervaren. Op vele plaatsen is deze natuurlijke situatie echter verdwenen (dijken, ruimingswallen, overwelvingen, ...).

Met het oog op het bevorderen van de natuurlijke werking van het watersysteem (mogelijkheid tot vrije meandering, herinschakelen oude meanders, vrije doorstroming, structuurherstel van de waterloop, aanleg winterbedding, afschuinen van oevers, aanleg plas-dras-zones,...) en de inspoeling van bestrijdingsmiddelen en meststoffen te verminderen, kunnen in een deelbekkenbeheerplan oeverzones afgebakend worden. Er bestaat echter nog zeer veel onduidelijkheid over de correcte afbakening van de oeverzones (het is wachten op een uitvoeringsbesluit) en tevens is ook nog niet duidelijk wie zal moeten instaan voor de aankoop van de zones. Daarom is de afbakening in deze fase van de deelbekkenbeheerplannen beperkt gebleven tot een aanduiding van de oeverzones, of mogelijkheden daartoe, die duidelijk naar voor kwamen uit de verschillende interviews.

DEELBEKKEN SCHELDESCHORREN

Langs de Kruisveldbeek (t.h.v. de Dijkstraat) is het natuurlijk contact tussen waterloop en omgeving verdwenen, het verwijderen van de inbuizing en het herstellen van het grachtenstelsel zijn een optie.

DEELBEKKEN BENEDEN SCHIJN

Onder meer op de Laarse Beek en de Kaartse Beek dienen nog verscheidene vismigratieknelpunten weggevoerd te worden, zodat opnieuw vrije vismigratie mogelijk is.

Voornamelijk in Brasschaat zijn voor verschillende waterlopen (Laarse Beek, Foruinbeek, Kaartse Beek, Binnenkaartse Beek, Heislagse Beek) renovatieprojecten voorgesteld, de waterlopen worden gehetwaardeerd waar mogelijk (specieruiming/sanering; openleggen overbodige overwelvingen,...).

De vallei van de Laarse Beek is Europees beschermd als Habitatrictlijngebied (de Rivierdonderpad is een Bijlage II-soort). Zowel de structuurkwaliteit als de biologische waterkwaliteit zijn vrij goed. Mogelijke acties zijn het uitwerken van een verdere natuurlijke herprofilering, gecombineerd met het creëren van meer waterberging.

De vallei van het Schoon Schijn herbergt op sommige trajecten nog waardevolle structuurkenmerken, hier worden acties voorgesteld om het gebied te vrijwaren en maatregelen te nemen om de ecologische potenties te maximaliseren.

DEELBEKKEN BOVEN SCHIJN

Op de Zwanebeek bevinden zich nog enkele matig prioritaire vismigratieknelpunten, de voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

De valleien van het Groot Schijn, het Klein Schijn, de Zwanebeek, ... herbergen op vele trajecten nog waardevolle structuurkenmerken, hier worden acties voorgesteld om het gebied te vrijwaren en maatregelen te nemen om de ecologische potenties te maximaliseren. Voorbeelden van voorgestelde acties zijn hermeanderingenprojecten, behoud schrale graslanden in valleigebied, verwijderen oeverwallen, ...

DEELBEKKEN BENEDEN VLIET

Momenteel leeft er bijna geen vis in de waterlopen van dit deelbekken, het verbeteren van de structuurkenmerken en de waterkwaliteit zijn voorlopig van groter belang dan het oplossen van mogelijke migratieknelpunten.

De Maeyebeek, net voor de monding in de Beneden Vliet, meandert en kan buiten haar oevers treden. Mits enkele inrichtingsmaatregelen kan het natuurlijk karakter en de buffercapaciteit hier toenemen. Ook de bovenloop van de Hollebeek komt in aanmerking voor dit soort herinrichtingmaatregelen. In het GNOP van Edegem is dan weer een herwaardering van het brongebied en de bovenloop van de Edegemse Beek voorzien. Verder zullen de trajecten van de Varenloop en de Booms/Nielse Scheibeek terug aangesloten worden (via sifon onder A12) zodat ze hun natuurlijke karakter terug krijgen.

DEELBEKKENS VLIET EN ZIELBEEK

De gemeente Willebroek plant reeds een gedetailleerde inventarisatie van de vismigratieknelpunten gekoppeld aan een actieplan en sanering. Verder wensen zij ook een inventaris opmaken van het aanwezige vis- en amfibieënbestand zodat een soortbeschermingsplan kan opgemaakt worden.

De valleien van verschillende waterlopen herbergen op vele trajecten nog waardevolle structuurkenmerken, hier worden acties voorgesteld om het gebied te vrijwaren en maatregelen te nemen om de ecologische potenties te maximaliseren. Voorbeelden van voorgestelde acties zijn hermeanderingenprojecten, verwijderen oeverwallen, natuurvriendelijk oeverbeheer, ... langs onder meer de volgende waterlopen (Schuldbosheideloop, Zwarte Beek, Vliet tussen Oppuurs en Lippelo, Klaverbeek tussen Buggenhout en Lippelo).

7.2.2.5 KRACHTLIJN 4: DUURZAAM OMGAAN MET WATER

Er wordt gestreefd naar het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen (vb. hemelwater voor wc-spoeling, oppervlaktewater als proceswater, hergebruik van gezuiverd afvalwater, enz.). Bijkomend is het de uitdaging om niet meer water te gebruiken dan nodig (vb. installeren van waterbesparende apparatuur, meldingssystemen voor lekkende kranen, enz.).

Er zijn tal van initiatieven die het draagvlak voor duurzaam waterverbruik kunnen vergroten, in een algemene actiefiche omtrent sensibilisatie zijn een aantal voorbeeldacties gebundeld (voorbeeldprojecten uitwerken voor IBA's, verspreiden informatieve brochure rond hemelwatergebruik, infoavonden

voor buurtbewoners bij de uitvoering van grote werken aan een waterloop, communicatie rond subsidiëring van hemelwaterput in gemeentelijk infoblad, ...). Sensibilisatie dient zich te richten naar alle waterverbruikers: overheden, particulieren, scholen, sectoren, bedrijven, architecten,...

7.2.2.6 KRACHTLIJN 5: VOEREN VAN EEN MEER GEÏNTEGREERD WATERBELEID

Een laatste krachtlijn beschrijft een aantal aspecten tot het voeren van een meer geïntegreerd waterbeleid. In het bekkenbeheerplan komt deze krachtlijn uitgebreider aan bod dan op deelbekeniveau (uitvoeren van integrale projecten, versterken van de juridische, organisatorische, financiële en wetenschappelijke onderbouwing, verregaande afstemming van het waterbeleid met de ruimtelijke ordening).

Op organisatorisch vlak zal op deelbekeniveau aandacht besteed worden aan de naamgeving van waterlopen. Momenteel zijn er veel waterlopen die meerdere namen hebben, meestal afhankelijk van de gemeente waar ze doorstromen. De uitvoering van deze actie zal leiden tot meer éénduidigheid in naamgeving, momenteel zorgt deze vaak voor misverstanden. Bijkomend zal bekeken worden of bepaalde trajecten voor (her)klassering in aanmerking komen.

Een tweede actie bestaat uit het toekennen van functies aan waterlopen of waterlooptrajecten. Deze aanduiding geeft een beeld van wat men wenst te realiseren aan functies voor een bepaalde waterloop of waterlooptraject, in overeenstemming met de visie zoals bepaald in het (deel)bekkenbeheerplan.

7.2.3 Deelbekkenbeheerplannen onder coördinatie van de provincie Oost-Vlaanderen

7.2.3.1 VISIE, ACTIES EN MAATREGELEN UITGAANDE VAN 7 SPOREN

In de bekkenbeheerplannen, opgemaakt onder coördinatie van de provincie Oost-Vlaanderen, werd ervoor geopteerd om de visie in de doelstellingennota en de maatregelen van het actieplan te ordenen volgens de **“zeven sporen”** die enkele jaren geleden ook de ruggengraat van de gemeentelijke “DuLo-waterplannen” vormden (de voorlopers van de deelbekkenbeheerplannen). Ze formuleren telkens een opdracht of basisprincipe.

Voor elk van de 7 sporen worden in het actieplan van elk deelbekken maatregelen voorgesteld. Enkele van deze acties worden – bij wijze van voorbeeld – hieronder toegelicht. Meer informatie over deze acties alsook over andere acties vindt u in het deelbekkenbeheerplan zelf.

7.2.3.2 SPOOR 1: MAXIMALE RETENTIE VAN HEMELWATER AAN DE BRON

Dit spoor zorgt ervoor dat wateroverlast niet wordt afgewenteld op stroomafwaarts gelegen gebieden. Dit betekent het zo lang mogelijk vasthouden van het hemelwater daar waar het valt. Op deze manier kunnen we piekafvoeren voorkomen, zodat zich minder wateroverlast en erosie voordoet. We bevorderen de infiltratie zodat het grondwater wordt aangevuld. We zorgen dat er geen hemelwater in de afvalwaterriool terecht komt, zodat overstorten minder en de zuiveringsinstallaties beter werken.

DEELBEKKEN DE DRIE MOLENBEKEN

Het zuidelijk deel van het deelbekken De Drie Molenbeken grenst aan het reliëfvrije gebied van de Vlaamse Ardennen. Door de steile hellingen en de traag doordringbare ondergrond (klei en leembodems) is de noodzaak groot om de waterafvoer van de hoger gelegen delen naar de vallei traag en gecontroleerd te laten gebeuren.

Voldoende ruimte voor water voorzien, is in dit verband van groot belang. Deze ruimte reserveren we liefst zo vroeg mogelijk in de fase van het plannen (verkavelingsplannen, ruimtelijke uitvoeringsplannen). Zo vermijden we problemen met wateroverlast achteraf. Hemelwater stoppen we bij nieuwe verkavelingen niet langer weg onder de grond, maar bergen we in open grachtenstelsels of andere waterpartijen. Daar kan het water langzaam de bodem indringen of traag afgevoerd worden.

U leest over het voorzien van ruimte voor water meer onder de acties van spoor 6.

DEELBEKKEN SCHELDELAND

Op verschillende locaties binnen het deelbekken Scheldeland worden de inwoners regelmatig getroffen door wateroverlast. Om deze problematiek in de toekomst te verhelpen moeten de gouden regels “water als ordenend principe” en “ruimte voor water” voor het volledige Benedenscheldebekken doordacht toegepast worden. Eén

van de manieren om water meer ruimte te geven is het herwaarderen van het bestaande grachtenstelsel. Maatregelen om meer waterberging te creëren zijn het ruimen van de grachten, het wegnemen van inbuizingen of hindernissen en het verzachten van de taluds. Een aantal prioritaire gebieden waar deze maatregelen hun ingang zullen vinden zijn het valleigebied van de Paddebeek, de verkaveling André Bogaert te Zele en de Gentbrugse Meersen.

DEELBEKKEN LEDEBEEK EN DURME

De beste manier om water vast te houden aan de bron, is dat water de kans te geven te infiltreren in de bodem. In het deelbekken Ledebek en Durme zijn alle gebieden – buiten de polders – door het voorkomen van zandige gronden geschikt voor infiltratie. Het actieplan voorziet het uitwerken van een gericht stimuleringsbeleid zodat inwoners maximaal gebruik zouden maken van deze geboden kans.

Het afkoppelen van verharde oppervlaktes is nodig om te vermijden dat het hemelwater bij hevige regenval zijn weg zoekt en voor wateroverlast zorgt. De gemeenten geven hierin alvast het goede voorbeeld. Zo gaat de gemeente Zele het hemelwater van de Industriezone 'Station West' afkoppelen en leiden naar een bufferbekken en voorziet de gemeente Grembergen de nodige afkoppelingen bij het gemeentehuis 'De Kroon' en de verkaveling 'Westbroek'.

Grachten hebben een bufferende en infiltrerende functie. Daarom worden baangrachten en afwateringsgrachten in geen geval nog dichtgelegd en wordt inbuizing ervan slechts bij noodzaak toegestaan. Om een beter beeld te hebben van de toestand van de bestaande grachten, zullen de gemeenten deze stapsgewijs digitaal inventariseren. Deze inventaris zal mee bijdragen tot een efficiëntere controle op de toepassing van de gemeentelijke stedenbouwkundige verordening rond het overwelven van baangrachten.

DEELBEKKEN BARBIERBEEK

De ruimte voor water proberen we zo vroeg mogelijk in de fase van plannen mee te nemen. Zo voorkomen we in de toekomst problemen met wateroverlast. De gemeente Zwijndrecht gaat bijvoorbeeld het project 'Dorp aan de Stroom' realiseren langs de Schelde. Hierbij zal de aanleg van een retentiebekken en de herwaardering van een nabijgelegen waterloop zorgen voor de nodige buffering en infiltratie. De gemeente Kruikeke gaat op zijn beurt bij de uitbreiding van bedrijventerrein Hogen Akkerhoek een groene bufferzone aanleggen langs de Zwaluwbeek en aan beide zijden van de beek vijf meter vrijhouden. Op deze manier blijft de beek water afvoeren en bufferen en krijgt het bedrijventerrein er een fraaie groene ader bij.

Grachten hebben een bufferende en infiltrerende functie. Daarom worden baangrachten en afwateringsgrachten in geen geval nog dichtgelegd en wordt inbuizing ervan slechts bij noodzaak toegestaan. Om een beter beeld te hebben van de toestand van de bestaande grachten, zullen de gemeenten deze stapsgewijs digitaal inventariseren. Deze inventaris zal mee bijdragen tot een efficiëntere controle op de toepassing van de gemeentelijke stedenbouwkundige verordening rond het overwelven van baangrachten. Waar mogelijk worden overwelfde grachten of waterlopen weer opengelegd. De gemeente Kruikeke zal dit bijvoorbeeld doen voor de ingebuisde delen van de Watermolenbeek en de Daalstraatbeek.

DEELBEKKEN LAND VAN WAAS

De beste manier om water vast te houden aan de bron, is water de kans te geven te infiltreren in de bodem. In het deelbekken van het Land van Waas blijkt vooral het deel ten zuiden van de polder zeer geschikt te zijn voor infiltratie. Het actieplan voorziet het uitwerken van een gericht stimuleringsbeleid zodat inwoners maximaal gebruik zouden maken van deze geboden kans.

De gemeenten geven alvast het goede voorbeeld. Wanneer zij zelf nieuwe gebouwen optrekken of verbouwingen doen, voorzien ze van meet af aan hemelwateropvang en -hergebruik. Zo realiseert de stad Sint-Niklaas buffering bij de verbouwing van de brandweerkazerne. In het nieuwe cultureel centrum en de bibliotheek van Beveren zal het hemelwater opgevangen en hergebruikt worden voor sanitaire doeleinden. Ook groendaken krijgen van de gemeenten de nodige aandacht. Zowel bij het jeugdcentrum van Zwijndrecht als bij het politieggebouw van Beveren wordt er een groendak voorzien.

Grachten hebben een bufferende en infiltrerende functie. Daarom worden baangrachten en afwateringsgrachten in geen geval nog dichtgelegd en wordt inbuizing ervan slechts bij noodzaak toegestaan. De gemeente Beveren neemt alvast het initiatief om in Wijk 'Den Dael' de grachten te inventariseren en te herwaarderen. Op deze manier zal er mee een oplossing geboden worden aan de wateroverlast stroomafwaarts.

7.2.3.3 SPOOR 2: SANERING VAN AFVALWATER

Het Vlaamse gewest en de gemeenten hebben in het verleden al aanzienlijke investeringen gedaan op het vlak van de aanleg van rioleringen. Het einde is echter nog niet in zicht. Een verdere verbetering van de waterkwaliteit is hoogst noodzakelijk. Daar heeft iedereen baat bij. Het is daarom ook niet

toevallig dat Europa stelt dat alle waterlopen tegen 2015 een goede kwaliteit dienen te hebben. Bijkomende middelen voorzien voor de aanleg van riolering zal noodzakelijk zijn. Eén en ander zal vaste vorm krijgen door het vaststellen van de zoneringsplannen en de daarop volgende uitvoeringsplannen.

DEELBEKKEN DE DRIE MOLENBEKEN

In het deelbekken De Drie Molenbeken is er in Lede, Merelbeke, Wetteren en Wichelen een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) aanwezig. Ondanks deze investeringen komt er nog heel wat afvalwater in de beken terecht. De oorzaak hiervan is dat er nog een aantal zuiveringsinstallaties moeten gebouwd worden; her en der ontbreken nog riolen en niet alle rioolstrengen zijn verbonden met de zuiveringsinstallaties. De komende jaren zullen de gemeenten, Aquafin en VMM werk maken van de aanleg van deze "missing links". In Bambrugge, Bavegem en Oosterzele is de bouw van een aantal RWZI's gepland of zijn de werken al aangevat. Op verschillende locaties worden kleinschalige waterzuiveringsinstallaties voorzien zoals de KWZI Steenberg in Erpe-Mere, de KWZI Houtemstraat in Oosterzele en de KWZI Westremdries in Wetteren.

Heel wat woningen liggen in deze landelijke regio te ver van de RWZI of KWZI om er op aangesloten te worden. Hier zal het afvalwater individueel per woning moeten aangepakt worden.

DEELBEKKEN SCHELDELAND

Binnen het deelbekken Scheldeland wordt het afvalwater collectief gezuiverd in grootschalige en kleinschalige rioolwaterzuiveringsinstallaties; ook wel RWZI's en KWZI's genaamd. In Berlare, Dendermonde, Destelbergen, Laarne, Melle, Overschelde, Wichelen en Zele is een RWZI functioneel. Ondanks deze investeringen komt er toch nog heel wat afvalwater in de beken terecht. De oorzaak hiervan is dat her en der nog riolen ontbreken en dat niet alle rioolstrengen verbonden zijn met de zuiveringsinstallaties. De komende jaren zullen de gemeenten, Aquafin en VMM er werk van maken om deze "missing links" aan te leggen. In Wichelen werd onlangs door de gemeente een KWZI in gebruik genomen. Deze moet er voor zorgen dat in de Syp voortaan weer helder water vloeit.

Binnen het deelbekken liggen sommige huiskavels te ver van een RWZI of KWZI om er op aangesloten te worden. Hier zal het afvalwater individueel per woning moeten worden aangepakt met een installatie voor de individuele behandeling van afvalwater.

DEELBEKKEN LEDEBEEK EN DURME

In het deelbekken Ledebek en Durme lozen nog een aantal kernen hun afvalwater ongezuiverd in het oppervlaktewater. Een aantal daarvan worden op korte termijn aangepakt. Zo worden collectoren aangelegd in Lokeren en Lochristi (Eekstraat, Ledebek, Beervelde en Beukendreef) en wordt de omgeving van de Heirbaan in Hamme-Zogge aangesloten op de collector Zele. Om de waterkwaliteit te verbeteren van de waterloop in de Dendermondse wijk Klein-Zand zal er riolering aangelegd worden in de Zeelsebaan. De capaciteit van de rioolwaterzuiveringsinstallatie van Lokeren wordt opgetrokken en in de komende planperiode zullen ook de grote lozingspunten in Waasmunster-Elversele opgeheven worden via collectorwerken.

Het einde is echter nog niet in zicht. Om al het afvalwater uit de beken te halen, hebben de gemeenten nog heel wat werk voor de boeg. Zo zijn er nog woningen die gelegen zijn in het buitengebied en verspreid lozen in grachten en waterlopen. Er zal in de komende maanden gewerkt worden aan een termijnplanning die aangeeft wanneer de nog resterende lozingen zullen aangepakt worden.

DEELBEKKEN BARBIERBEEK

In het deelbekken bouwen alle gemeenten en het Vlaamse Gewest verder aan hun rioleringen. Zo zullen collectoren het afvalwater van het gebied tussen Rupelmonde en Temse en van het gebied dat afwatert naar de polder van Kruibeke aansluiten op de rioolwaterzuiveringsinstallatie van Temse. In Temse wordt er de komende jaren gewerkt aan gescheiden rioleringen in tal van straten: de Stationstraat, de Scheldestraat en – zeer belangrijk voor de Barbierbeek – in de Eigenlostraat. Ook in Zwijndrecht staan er rioleringswerken op het programma, onder meer in de Zandstraat, de Torenstraat, de Burchtsestraat en de Bareelstraat.

Het einde is echter nog niet in zicht. Om al het afvalwater uit de beken te halen, hebben de gemeenten nog heel wat werk voor de boeg. Zo zijn er nog woningen die gelegen zijn in het buitengebied en verspreid lozen in grachten en waterlopen. Er zal in de komende maanden gewerkt worden aan een termijnplanning die aangeeft wanneer de nog resterende lozingen zullen aangepakt worden.

DEELBEKKEN LAND VAN WAAS

In het deelbekken staan heel wat rioleringsprojecten op het programma. Zo krijgt het deelbekken er een nieuwe rioolwaterzuiveringsinstallatie bij: de RWZI Beveren. Deze installatie zal het rioolwater zuiveren van ongeveer 60.000 inwoners. Ook het rioolwater van Sint-Anneke wordt gezuiverd. Aquafin gaat hier een collector bouwen die het afvalwater van ongeveer 15.000 inwoners van Antwerpen-Linkeroever naar de RWZI van Burcht voert. Daarnaast zijn er nog heel wat gemeentelijke rioleringsprojecten gepland zoals in Nieuwkerken en het recreatiedomein De Ster (Sint-Niklaas), in het centrum van Sint-Gillis-Waas en in de Schoolstraat en Dijkstraat te Beveren.

Het einde is echter nog niet in zicht. Om al het afvalwater uit de beken te halen, hebben de gemeenten nog heel wat werk voor de boeg. Zo zijn er nog woningen die gelegen zijn in het buitengebied en verspreid lozen in grachten en waterlopen. Er zal in de komende maanden gewerkt worden aan een termijnplanning die aangeeft wanneer de nog resterende lozingen zullen aangepakt worden.

7.2.3.4 SPOOR 3: BEWAKEN EN VERBETEREN VAN DE KWALITEIT VAN DE RIOLERINGS- EN ZUIVERINGSINFRASTRUCTUUR

Eens aangelegd moet de rioleringsinfrastructuur ook op een degelijke manier onderhouden en verbeterd worden. Dit betekent ervoor zorgen dat alle particulieren (op de juiste manier) zijn aangesloten, dat hemelwater of gezuiverd water zoveel mogelijk uit de riolen geweerd wordt, ... Om een goed onderhoudsbeleid te kunnen voeren, zullen gemeenten investeren in het gedetailleerd in beeld brengen van de huidige infrastructuur.

ALLE DEELBEKKENS

Met het leggen van nieuwe rioleringsinfrastructuur is voor het waterzuiveringsbeleid de kous niet af. De toestand van de bestaande riolering moet nauw opgevolgd worden. Zo zullen er hier en daar herstellingen nodig zijn en moet hemelwater uit het riool geweerd worden. Men mag hierbij niet vergeten dat de oudste riolen niet aangelegd werden met als doel om afvalwater te zuiveren. Nee, ze dienden om het afvalwater te onttrekken van oog en neus, en het vuile goedge zo snel mogelijk af te voeren naar de dichtstbijzijnde beek.

Een eerste stap in een doeltreffend zuiveringsbeleid is het opstellen van een inventaris van de riolering. Wanneer gekend is waar de rioleringen liggen en in welke toestand ze verkeren, kan een efficiënt onderhoudsplan opgemaakt worden.

Een groot probleem in het waterzuiveringsbeleid blijft het oppervlaktewater dat in het rioleringsstelsel terecht komt. Deze zogenaamde parasitaire debieten zorgen ervoor dat er minder proper water in de waterlopen terecht komt en dat de zuiveringsinstallaties een verminderd rendement hebben. VMM heeft al heel wat knelpunten geïnventariseerd. De gemeenten zullen deze parasitaire debieten systematisch afkoppelen.

DEELBEKKEN LEDEBEEK EN DURME

De gemeenten binnen het deelbekken nemen zich voor een digitale inventaris van de bestaande rioleringsinfrastructuur op te maken of te vervolledigen en actueel te houden. Deze inventaris zal tal van knelpunten (vb. instromen van oppervlaktewater, ...) naar voor brengen die dan systematisch kunnen worden aangepakt. Zo zal de gemeente Hamme een beek afkoppelen van de riolering in Moerheide. Ondanks alle voorzorgen blijven rioleringsstelsels gevoelig voor dichtslibbing en verstopping. De gemeenten zullen daarom zorgen dat een onderhoudsplan integraal deel uitmaakt van het ontwerp van een rioleringssysteem. In dit plan vormt een goede controle op de huisaansluitingen een belangrijk aandachtspunt. Er zijn immers nog heel wat huizen in het deelbekken die achterwaarts lozen in een gracht of waterloop, hoewel ze kunnen aansluiten op de riool in de straat.

DEELBEKKEN BARBIERBEEK

Ook hier nemen de gemeenten binnen het deelbekken zich voor een digitale inventaris van de bestaande rioleringsinfrastructuur op te maken of te vervolledigen en actueel te houden. Er zijn in het deelbekken al een aantal locaties gekend waar oppervlaktewater in de riolering terecht komt zoals ter hoogte van de Burmtiendestraat te Temse en de Heidestraat te Zwijndrecht. Deze knelpunten zullen door de betrokken gemeentebesturen binnen de planperiode aangepakt worden. Aangezien er ook nog heel wat huizen achterwaarts lozen in een gracht of waterloop, hoewel ze kunnen aansluiten op de riool in de straat, wordt een goede controle op de aansluitingen in het deelbekken als belangrijk aandachtspunt naar voor geschoven.

DEELBEKKEN LAND VAN WAAS

In het deelbekken van het Land van Waas zijn er heel wat huizen die toch nog achterwaarts lozen op een gracht of waterloop, hoewel ze kunnen aansluiten op de riool in de straat. Hier zal actief actie rond gevoerd worden. Zo

zal er een gerichte informatiecampagne georganiseerd worden om particulieren aan te zetten tot aansluiting op het rioolstelsel. De gemeente Zwijndrecht zal in de komende planperiode de huizen inventariseren waar dit probleem zich stelt en er daarna tegen optreden.

7.2.3.5 SPOOR 4: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN DIFFUSE VERONTREINIGING

Er wordt gestreefd naar het voorkomen en beperken van de verspreiding van waterschadelijke producten. Dit kunnen meststoffen, pesticiden of strooizouten zijn die via diffuse verspreiding in het watersysteem terechtkomen. Ook het voorkomen en beperken van de verspreiding van milieugevaarlijke stoffen via grondwaterverontreiniging hoort bij dit spoor.

ALLE DEELBEKKENS

Sensibilisering is hier het sleutelwoord. Particulieren aanzetten om schadelijke stoffen te weren zoals ook de overheden doen in het kader van de pesticidereductieplannen is een belangrijk aandachtspunt.

DEELBEKKEN DE DRIE MOLENBEKEN

Zorgen voor een goede opvolging van de dossiers rond oude stortplaatsen – die op een sluipende manier het grondwater kunnen verontreinigen – is eveneens aan de orde.

7.2.3.6 SPOOR 5: VOORKOMEN EN BEPERKEN VAN SEDIMENTTRANSPORT NAAR DE WATERLOOP

Dit spoor is vooral relevant in gebieden waar zich problemen met bodemerrosie voordoen. Heuvelachtige gebieden met lemige gronden zijn daar in het bijzonder gevoelig aan. Uit de basisinventaris blijkt of bodemerrosie in de deelbekkens al dan niet een knelpunt vormt.

Anderzijds kunnen de zandige bodems vaak aanleiding geven tot oeverinstabiliteit, zeker in de diep ingesneden waterlopen waar kwel voor een grote druk op de oevers zorgt. Het waterlopenbeheer zal daarop inspelen. Daarnaast wordt de oeverstabiliteit ook bevorderd door het onder controle houden van de populaties van muskusrat en bruine rat.

DEELBEKKEN DE DRIE MOLENBEKEN

In het deelbekken De Drie Molenbeken heerst er in de meest zuidelijk gelegen gemeenten een probleem rond de landerosie. Wanneer hemelwater van de onbegroeide akkers afstroomt, voert het de vruchtbare teelaarde mee en maakt het diepe geulen in de akkers. Het resultaat is wateroverlast, modderstromen en verlies aan landbouwopbrengsten. Finaal zet het sediment zich af in de waterlopen, waar er problemen ontstaan voor de waterafvoer en het natuurlijk leven. De getroffen gemeenten hebben een erosiebestrijdingsplan opgesteld of leggen er de laatste hand aan. Het deelbekkenbeheerplan legt de relatie met het erosiebestrijdingsplan en gaat na waar acties van beide plannen elkaar kunnen versterken.

DEELBEKKEN SCHELDELAND

Omwille van het vlakke landschap is de landerosie binnen het deelbekken Scheldeland heel erg beperkt. Enkel in de wijk Boskant te Wetteren is er melding van wat erosieproblemen. Hiervoor zullen de nodige acties uitgewerkt worden. In het deelbekken Scheldeland vormen instabiele oevers en oevererosie een groter probleem dan landerosie. Op verschillende locaties wordt gezocht naar mogelijkheden om de oevers af te schuinen al dan niet in combinatie met een natuurvriendelijke oeverversterking.

DEELBEKKEN LEDEBEEK EN DURME, EN DEELBEKKEN BARBIERBEEK

Bodemerrosie en modderstromen kunnen in hellende gebieden behoorlijk hinderlijk zijn: gelukkig worden we er in het deelbekken Ledebek en Durme maar in beperkte mate mee geconfronteerd. In Temse zijn er een aantal knelpuntgebieden waar het erosiebestrijdingsplan soelaas rond zal brengen. Met eenvoudige maatregelen (bijvoorbeeld de aanleg een beperkte grasbufferstrook) kan het probleem verholpen worden. Daarover zullen afspraken gemaakt worden met de gebruikers van de percelen. Verder zijn er in het deelbekken hier en daar wat problemen met afkalvende oevers, maar deze worden in het kader van het onderhoud van de waterlopen aangepakt.

DEELBEKKEN LAND VAN WAAS

Met bodemerosieproblemen worden we in het deelbekken Land van Waas gelukkig niet geconfronteerd. Problemen met afkalvende oevers zijn er hier en daar wel, maar deze worden in het kader van het onderhoud van de waterlopen aangepakt. Specifieke acties rond dit spoor werden dan ook niet voorzien

7.2.3.7 SPOOR 6: KWANTITATIEF, KWALITATIEF EN ECOLOGISCH DUURZAAM WATERLOPENBEHEER

Dit spoor houdt het ontwikkelen en instandhouden van gezonde watersystemen in die aan de behoeften van de diverse gebruikers en de eisen van gevoelige soorten kunnen voldoen en een verantwoord menselijk gebruik voor de huidige en toekomstige generaties kunnen waarborgen. Concreet is het waterlopenbeheer gericht op vertraagde afvoer, stroomopwaartse buffering van het water, stimuleren van zelfzuiverend vermogen, herstel van het natuurlijk milieu van het watersysteem,....

Het bestrijden van wateroverlast, het voorzien van een degelijk onderhoud, het saneren van vervuilde waterbodems, de ecologische herwaardering van waterlopen, het vergroten van de belevingswaarde van water en recreatief medegebruik zijn onderwerpen

DEELBEKKEN DE DRIE MOLENBEKEN

In de valleigebieden binnen het deelbekken De Drie Molenbeken doet zich regelmatig wateroverlast voor. Om hieraan te verhelpen werd onlangs een wachtbekken gerealiseerd langs de Gondebeek te Moortsele. Wanneer het debiet in de Molenbeek ter hoogte van de Kasteelstraat te groot wordt, komt het water in de aanpalende weides terecht waar het tijdelijk gestockeerd wordt. Een uitlaatconstructie zorgt er voor dat het water gecontroleerd kan afgevoerd worden wanneer het waterpeil in de beek dit toelaat. Het project in Moortsele is een integraal project; zo wordt waterbeheer er gecombineerd met natuurontwikkeling. Voor het wachtbekken, dat gelegen is in Habitatrichtlijngebied, wordt een ecologisch beheerplan opgesteld.

Naast dit bestaande bufferbekken worden een aantal nieuwe maatregelen gepland. In Merelbeke wordt ter hoogte van de Salisburylaan door de gemeente een bufferbekken ingepland die de Braambosbeek wat moet temperen. Voor de Molenbeek/Grote Beek wordt momenteel gewerkt aan modellering om te bepalen waar welke maatregelen nodig zijn.

Een groot ecologisch project in het deelbekken De Drie Molenbeken is het natuurinrichtingsproject Merelbeekse Scheldemeersen. Dit gebied wordt door de Vlaamse overheid samen met de gemeente en provincie onder handen genomen. De Melsenbeek die doorheen het gebied stroomt wordt volledig gesaneerd; zo worden de vervuilde waterbodems en verontreinigde oevers afgegraven. Langsheen beide oevers van de Melsenbeek wordt een brede bufferstrook aangekocht. De opzet is om deze strook natuurlijk in te richten door onder andere de aanplanting van struiken en knotwilgen. De inplanting van een vistrap aan de monding van de Melsenbeek in de Tijarm moet er voor zorgen dat vismigratie langsheen de Melsenbeek terug mogelijk wordt.

Langs verscheiden andere waterlopen binnen het deelbekken wordt er gezocht naar plaatsen waar het inrichten van bufferstroken langsheen de waterloop gewenst is. Wanneer de waterkwaliteit het toelaat worden de knelpunten rond vismigratie eveneens aangepakt.

DEELBEKKEN SCHELDELAND

Op verschillende locaties binnen het deelbekken Scheldeland doet zich wateroverlast voor. Om paal en perk te stellen aan de waterrellende in onder meer Dendermonde, Zele en Wichelen nemen de waterbeheerders maatregelen. Zo wordt in Dendermonde voor de wateroverlast in Bosstraat en Paalstraat een oplossing op maat uitgewerkt. In Zele staan er ook werken op het programma. Hier komt een extra noodpomp of worden de pompen aan het gemaal Zele-Dijk verzwaaard. Een derde mogelijke oplossing is een pompemaal met stuw ter hoogte van de Europalaan. In Wichelen wordt een pompstation voorzien op de Roebeek en Bosbeek. Op het stroomopwaartse deel van de Roebeek worden bovendien bufferbekkens ingericht. Hier wordt terug aan de waterloop wat ruimte gegeven om stroomafwaarts het centrum van Schellebelle te vrijwaren van wateroverlast.

In het deelbekkenbeheerplan wordt eveneens aandacht besteed aan de ecologisch waardevolle waterlopen en gebieden. Zo zullen de Kalkense Meersen volgens het Sigma-plan moeten ingericht worden tot een wetland van ongeveer 600 hectare. De opzet is om in dit gebied de watergebonden natuur maximaal te laten ontwikkelen, waarbij ook rekening wordt gehouden met de landbouwers, fietsers en wandelaars. In de gebieden Wijmeers, Bergenmeersen, Paardeweide en Paardebroek worden eveneens acties in het kader van het Sigma-plan gepland. Een aantal maatregelen die zullen uitgevoerd worden zijn het natuurlijk inrichten van de waterlopen, het voeren van een actief peilbeheer, ontpoldering en de bouw van nieuwe dijken.

Ook op andere locaties buiten de Sigma-gebieden wordt er langs de waterlopen gezocht naar plaatsen waar het inrichten van bufferstroken langsheen de waterloop gewenst is. Via de bufferstroken willen we de goede structuurkenmerken en vegetatiekenmerken langsheen de beken conserveren. Wanneer de waterkwaliteit het toelaat worden de knelpunten rond vismigratie eveneens aangepakt.

DEELBEKKEN LEDEBEEK EN DURME

Er zijn in het deelbekken Ledebeek en Durme een beperkt aantal gebieden die de voorbije jaren regelmatig getroffen zijn door wateroverlast. Dit is bijvoorbeeld het geval in de Achtenkouterwijk te Oostakker waar de Achtenkouterloop de boosdoener is. Deze polderwaterloop kan, zeker bij hevige regen, zijn water niet kwijt in de Ledebeek. De Ledebeek ligt immers ongeveer een meter te hoog om een probleemloze waterafvoer mogelijk te maken. Om dit op te lossen komt er een vijzelgemaal op de Achtenkouterloop. Naast de R4 komt er ook een bufferbekken om het debiet van de Ledebeek af te vlakken.

De valleigebieden binnen het deelbekken zijn van nature vochtig en herbergen daardoor unieke natuur. Op de omliggende landbouwgebieden is die nattigheid echter niet zo gewenst. De landbouwers hebben graag een grond die goed ontwatert en ook in de bebouwde gebieden is men het water liever kwijt dan rijk. De polderbesturen slaan daarom de handen in elkaar om al deze functies – natuur en landbouw, maar ook wonen en recreatie – zoveel mogelijk met elkaar te verzoenen. Polder Moervaart en Zuidlede en de Polder tussen Schelde en Durme starten alvast met de opmaak van een peilbeheerplan. Dit plan zal als basis dienen voor een overleg tussen de waterloopbeheerders onderling, maar ook met de landbouwers, de omwonenden, de natuurverenigingen en de recreatiesector. Het doel van dit overleg is tot een gewenst waterpeil te komen.

DEELBEKKEN BARBIERBEEK

Het aanpakken van de wateroverlast vormt een prioritair actiepoint in het deelbekken Barbierbeek. Het is dan ook van groot belang dat de nog resterende natuurlijke waterbergingsgebieden zoveel mogelijk gevrijwaard blijven zodat zij hun functie in tijden van grote regenval kunnen opnemen. Niet alleen in de vallei van de Barbierbeek maar ook langsheen andere waterlopen zoals de Zwaluwbeek, Burchtse Scheibeek en Laarbeek hebben de straten al onder water gestaan. Efficiënte en duurzame maatregelen dringen zich hier op. Zo zal er voor de Laarbeek nagegaan worden of via de aanleg van een bufferbekken de wateroverlast kan opgelost worden en zal de aanleg van een pomp aan de monding van de Zwaluwbeek soelaas brengen.

Zoals de prachtige meanderende Barbierbeek zijn er maar enkele in Vlaanderen. Om de structuur - en waterkwaliteit van de beek te vrijwaren neemt het provinciebestuur i.s.m. de gemeente Kruikeke het initiatief om bufferstroken aan te leggen. Ook voor de poelen in en rond de Barbierbeek zullen beschermingsmaatregelen getroffen worden.

DEELBEKKEN LAND VAN WAAS

Het bestrijden van de wateroverlast vormt een prioritair actiepoint binnen dit deelbekken. Zo werden de Spoorweglaan, de Ijzerstraat en de Boomgaardstraat in Beveren regelmatig getroffen door wateroverlast doordat de Molenbeek buiten haar oevers trad. Ter hoogte van de Spoorweglaan en de Grote Baan plant de provincie Oost-Vlaanderen nu een wachtbekken, dat het overtollige water zal opvangen. De overstromingsproblematiek aan de Loeverbek zal dan weer opgelost worden via de aanleg van een noodpomp gemaal.

Er is in het deelbekken een grote nood aan bijkomende peilgegevens en overleg over dit thema met de verschillende betrokken sectoren. De provincie neemt daarom het initiatief om de cruciale punten van de waterlopen te voorzien van een instrument voor peilmeting.

Verder zullen de waterbeheerders ook meewerken aan het uitwerken van het natuurinrichtingsproject 'De Stropers'. Het rijk gevarieerde planten- en dierenleven in het Stropersbos heeft water nodig. Om het 'nat seizoen' te verlengen komen er stuwen op de Linie en de Maatbeek en, verspreid in het gebied, dammetjes om het water langer op te houden. Door het hogere waterpeil zullen er ten noorden van de Linie meer bosjes opduiken met zwarte els, opgefleurd met dotterbloem en waterviolier. Maar de waterkwaliteit van de Maatbeek vormt hier een struikelblok van formaat. De recreatiezones in Stekene lozen hun rioolwater immers nog ongezuiverd in de beek. De zuivering van dit afvalwater vormt dan ook een prioriteit en zal zo snel mogelijk aangepakt worden door de gemeente Stekene.

7.2.3.8 SPOOR 7: DUURZAAM (DRINK)WATERGEBRUIK

De druk op de grondwaterreserves wordt verminderd door het gebruik van grond- en leidingwater, daar waar mogelijk en verantwoord, te beperken. Op kwalitatief vlak wordt gestreefd naar het gebruik van laagwaardig water voor laagwaardige toepassingen (vb. hemelwater voor wc-spoeling, oppervlaktewater als proceswater, hergebruik van gezuiverd afvalwater, enz.). Op kwantitatief vlak is het de uitdaging om niet meer water te gebruiken dan nodig (vb. installeren van waterbesparende apparatuur, meldingsystemen voor lekkende kranen, enz.).

ALLE DEELBEKKENS

Door sensibilisatie en een doordacht vergunningenbeleid zal in de deelbekkens getracht worden het juiste water voor de juiste toepassing te laten aanwenden. Het hergebruik van hemelwater of gezuiverd afvalwater zal verder gestimuleerd worden.

DEELBEKKEN LEDEBEEK EN DURME

De gemeentebesturen engageren zich om binnen het eigen patrimonium waterbesparende maatregelen te nemen. Via de opmaak van een wateraudit zullen de mogelijkheden hieromtrent duidelijk worden gemaakt.

