

7 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

7.1 HET BEKKENBEHEERPLAN

Om het integraal waterbeleid en waterbeheer in het Netebekken in de praktijk te brengen, stelden de verschillende overheden samen het bekkenbeheerplan op voor het Netebekken. 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 we zullen uitvoeren of opgestart zullen worden in de komende planperiode teneinde de vooropgestelde doelstellingen te realiseren.

Het bekkenbeheerplan heeft tot doel de beleidsvisie op het integraal waterbeleid voor het Netebekken 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 NETEBEKKEN IN EEN NOTENDOP

Het Netebekken situeert zich in het noordoosten van Vlaanderen. Het grootste deel ligt in de provincie Antwerpen. Het zuidoosten van het bekken ligt in de provincie Limburg terwijl het zuiden voor een fractie in de provincie Vlaams-Brabant is gelegen. Hydrografisch wordt het Netebekken in het noorden en het oosten begrensd door het Maasbekken, in het zuiden door het Demerbekken, in het zuidwesten door het Dijlebekken en in het westen door het Benedenscheldebekken. Het volledige Netebekken watert af in zuidwestelijke richting naar het bekken van de Benedenschelde en behoort zo tot het stroomgebied van de Schelde. De totale oppervlakte van het bekken van de Nete bedraagt 1.673 km².

Het Netebekken is verder ingedeeld in 13 deelbekkens en 6 waterschappen. Hiervan liggen drie deelbekkens deels in de provincie Limburg, de overige liggen volledig of grotendeels in de provincie Antwerpen. Toch coördineert het provinciebestuur van Antwerpen nagenoeg alle deelbekkens binnen het Netebekken. Enkel het deelbekken 'Grote Laak' wordt door het provinciebestuur van Limburg gecoördineerd.

Het diepere grondwater – ook deel van het watersysteem – volgt de hydrografische grens van het stroomgebied van de Nete 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. Het Netebekken behoort tot twee systemen nl. het Centraal Kempens Systeem (CKS) en het Brulandkrijt-systeem (BLKS).

RELIËF, BODEM EN BODEMGEBRUIK

Het Netebekken kent een vrij vlak reliëf. De hoogte binnen het bekken van de Nete varieert van 0 tot ± 70 m TAW. De hoogste gebieden situeren zich in het oostelijk gedeelte van het bekken op de grens met het Maasbekken.

Het Netebekken ligt grotendeels in de zandstreek. Zandbodems nemen dan ook het grootste aandeel van de totale oppervlakte in. Een typische bodem daar is de Kempische podzolbodem. Het zuidwesten van het Netebekken ligt in de zandleemstreek. Daar komen voornamelijk lichte zandleembodems voor (ca. 10% van de oppervlakte). De overgang tussen de zandstreek en de zandleemstreek wordt in het bekken van de Nete gevormd door lemig-zandgronden (een kleine 30% van de oppervlakte).

Het bodemgebruik heeft de laatste decennia de afstroming en het bergend vermogen van de valleien ingrijpend beïnvloed. De open ruimte in het Netebekken wordt vooral ingenomen door weiland en grasland (26,4%), door bos (23%) en door akkerbouw en tuinbouw (20,5%). Weiland en grasland komen verspreid over het gehele bekken voor. Ook akkerbouw komt verspreid voor. In de valleien is het aandeel wel kleiner dan elders. De grote boscomplexen vinden we vooral op het Kempens Plateau, in Arendonk en op de heuvelrug tussen Herentals en Kasterlee. De bebouwing (verharde oppervlakte) is de laatste decennia in sterke mate toegenomen. Door die toename is de verstedelijkingsgraad opgelopen tot 25%. Deze verstedelijking is merkbaar in de vorm van geconcentreerde bebouwing in en rondom de steden en een opvallend verspreide bebouwing met lintkarakter langs de verkeersroutes die de steden en gemeenten verbinden.

HYDROGRAFIE, HYDROLOGIE EN HYDRAULICA

Het Netebekken bestaat voornamelijk uit twee grote deelstroomgebieden: dat van de Kleine Nete en dat van de Grote Nete. De Kleine Nete en de Grote Nete vloeien in Lier samen en vormen dan de Beneden-Nete, die op haar beurt in de Rupel uitmondt. De Rupel is dan weer een belangrijke zijrivier van de Schelde. Op de Grote Nete is de getijdenwerking merkbaar tot Itegem (kmp 25), wat niet wil zeggen dat het zoute water tot daar komt. Wel fluctueert het waterpeil er met de getijden mee, ook schijngetij genoemd. Op de Kleine Nete reikt deze getijdenwerking tot Grobbendonk. Belangrijke zijwaterlopen van de Grote Nete zijn de Molse Nete, de Grote Laak en de Wimp. De Molenbeek-Bollaak en de Aa zijn de voornaamste zijwaterlopen van de Kleine Nete. De hydro-ecoregio van de Kempen kenmerkt zich door voedselarme zandgronden met licht zure eigenschappen op de hogere delen, die aanleiding geven tot bovenlopen met een watertype dat qua samenstelling sterk aanleunt bij regenwater. Deze zandgronden worden in de stroomafwaarts gelegen beekdalen afgewisseld met voedselrijkere alluviale gronden en van nature zeer productieve en soortenrijke laaglandrivieren.

Een aantal kanalen doorkruisen het Netebekken. Het Albertkanaal verbindt de Antwerpse haven met de Maas. Het kanaal Bocholt-Herentals, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen, het kanaal Dessel-Schoten en het Netekanaal zijn verbonden met het Albertkanaal. Het kanaal naar Beverlo is verbonden met het kanaal Bocholt-Herentals.

Door het vlakke reliëf en de zandige bodems worden de waterlopen in het Netebekken gekenmerkt door brede valleien. De van nature overstroombare gebieden (NOG's) zijn dan ook zeer uitgestrekt. Door menselijke ingrepen (meer verharde oppervlakte, rechttrekking en indijking van waterlopen, bebouwing in overstromingsgebieden, ophogingen in valleigebieden, ...) is een aanzienlijk deel van deze natuurlijke bergingscapaciteit echter verloren gegaan en werd het watersysteem gedwongen elders gebieden aan te spreken. In andere gebieden wordt het water versneld afgevoerd. Als gevolg van deze ingrepen worden bebouwde gebieden regelmatig door overstromingen bedreigd of getroffen en kennen landbouwgebieden wateroverlast.

De kwaliteit van het water en de waterbodems

OPPERVLAKTEWATER

Algemeen bekeken, gaat de waterkwaliteit in het Netebekken er de laatste jaren op vooruit. Toch voldoet de biologische kwaliteit van 56% van de BBI-metplaatsen in het Netebekken nog niet aan de basiskwaliteitsnorm ($BBI \geq 7$). In het brongebied in Hechtel-Eksel is de biologische kwaliteit van de Grote Nete zeer goed. Verder stroomafwaarts is de biologische kwaliteit matig tot zeer goed en dit blijft meestal zo tot aan de monding van de Grote Laak. Reeds in de bovenloop van de Grote Laak is de biologische kwaliteit slecht. Stroomafwaarts de lozingen van Tessenderlo Chemie wordt de kwaliteit zeer slecht tot uiterst slecht. Vanaf de monding van de Grote Laak is bijgevolg ook de biologische kwaliteit van de Grote Nete overwegend matig. De biologische kwaliteit van de Kleine Nete voldoet overal aan de norm (toestand 2003)

Volgens de zuurstof-Prati-indexwaarde (PIO), indicatief voor de zuurstofhuishouding, is bijna één op de tien meetplaatsen in het Netebekken verontreinigd. De resterende 90% van de meetplaatsen behoort tot de PIO-klasse 'matig verontreinigd', 'aanvaardbaar' of 'niet-verontreinigd' en voldoet dus aan de (niet wettelijk vastgelegde) richtwaarde $\leq 4,0$. Het Netebekken kent geen zwaar verontreinigde PIO-metplaatsen (toestand 2003).

De Visindex (IBI) geeft aan dat het visbestand in het Netebekken nog nergens vergelijkbaar is met dat van een onverstoorde referentiesituatie. In de periode 1995-2002 scoorde de IBI op meer dan de helft van de meetplaatsen (52%) matig en op een kwart (25,5%) ontoereikend.

Op het vlak van nitraatvervuiling daalt in de periode 1999-2003 het aantal meetplaatsen met minstens één overschrijding van de imperatieve norm voor nitraat uit de Nitraarichtlijn en het mestactieplan (MAP) (50 mg NO_3/l) en is er dus een duidelijke verbetering merkbaar. In enkele zijwaterlopen van de Beneden-Nete, een regio met een sterke concentratie van de glastuinbouw, worden overschrijdingen van de nitraatnorm vastgesteld. De nitraatnorm is echter bedoeld om de drinkwaterproductie veilig te stellen en houdt geen rekening met mogelijke eutrofiëring van waterlopen, een reëel probleem in het Netebekken.

De overgrote meerderheid van de meetplaatsen in het Netebekken voldoet aan de basiskwaliteitsnorm voor orthofosfaat (90-percentiel $< 0,3$ mg P/l). Nochtans wordt in een aantal zeer zuivere bovenlopen van het Netebekken een geleidelijke stijging van de orthofosfaatconcentraties vastgesteld. Vermits deze concentraties nog ruimschoots onder de basiskwaliteitsnorm liggen, worden ze niet opgemerkt. Deze waterlopen zijn echter ecologisch zeer waardevol en van nature fosforgelimiteerd (voedselarm). Zelfs een geringe stijging zorgt al

snel voor een verhoging van de biologische productiviteit en een vermindering van de biodiversiteit. De orthofosfaatconcentraties vormen er dus een belangrijk aandachtspunt.

In het Netebekken komen een aantal ernstige verontreinigingen met zware metalen voor die in verband gebracht kunnen worden met de non-ferro industrie in de regio. De grootste problemen doen zich voor in het brongebied van de Scheppelijke Nete te Balen en verder stroomafwaarts in de Molse Nete en de Grote Nete, in de Bankloop-Steenhovenloop en de Kneutersloop-Gerheezeloop te Olen, in de bovenloop van de Diepteloop-Visbeek-Bosbeek te Beerse en in de Grote Laak stroomafwaarts de lozingen van Tessenderlo Chemie.

Een ander zeer bekend kwaliteitsprobleem in het Netebekken zijn de zoutlozingen in de Grote Laak (Ham). De hoge chloridenconcentraties beperken sterk het biologisch leven in de Grote Laak, leiden tot verzilting van enkele waardevolle wetlands in het overstromingsgebied en vormen een potentiële bedreiging voor de grondwaterkwaliteit. Zo werd in 2003 ter hoogte van de monding van de Grote Laak in de Grote Nete de basiskwaliteitsnorm voor chloriden (90-percentiel < 200 mg/l) gemiddeld met een factor 16 overschreden. De chloridenverontreiniging zet zich door in de Grote Nete.

ENKELE SECTOREN EN HUN IMPACT OP DE WATERKWALITEIT

In totaal komt in het Netebekken per dag ongeveer 34.031 kg CZV afkomstig van puntbronnen en diffuse bronnen in het oppervlaktewater terecht (toestand 1997). De huishoudens hebben het grootste aandeel (35%) in de CZV-immissies, gevolgd door de industrie (15%). 50% van de CZV-immissie waren in 1997 niet-toewijsbaar.

In totaal komt in het Netebekken per dag ongeveer 9.507 kg stikstof afkomstig van puntbronnen en diffuse bronnen (landbouw) in het oppervlaktewater terecht (toestand 1997). De huishoudens hebben het grootste aandeel (44%) in de N-immissies, gevolgd door de landbouw (38%) en de industrie (12%). 6% van de N-immissie waren niet-toewijsbaar.

De vervuilingdruk door de huishoudens in het Netebekken is het grootst in het stroomgebied van de Grote Nete en de Beneden-Nete. De vervuilingdruk van de RWZI's is het grootst op de Wimp, de Aa en de Grote Nete. De industriële vervuilingdruk is het grootst in het stroomgebied van de Grote Nete en de Grote Laak. De impact van de landbouw is het grootst in het stroomgebied van de Wimp, de Wamp en de Kleine Nete.

WATERZUIVERINGSINFRASTRUCTUUR

In het Netebekken wordt het grootste deel van het huishoudelijk afvalwater gezuiverd: de collectieve aansluitingsgraad bedroeg begin 2005 78,6%. In de meeste zuiveringsgebieden van het bekken is de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur (nagenoeg) volledig uitgebouwd, enkel in de zuiveringsgebieden Berlaar en Heist-op-den-Berg moet door het Vlaams Gewest nog zwaar geïnvesteerd worden.

Over de noodzakelijke individuele zuivering bestaat nog veel onduidelijkheid. Er is dus een grote nood aan definitieve zoneringsplannen. Deze plannen geven aan in welke zones in een gemeente het economisch voordelig is om een riolering aan te leggen en waar beter een individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater (IBA) geplaatst kan worden.

De rioleringsgraad is met 75,1% in het Netebekken zeer laag t.o.v. het Vlaamse gemiddelde. Zo'n 30% van het huishoudelijk afvalwater komt nog ongezuiverd in de waterlopen of –via zinkputten- in de bodem en het grondwater terecht. Ook lang niet alle woningen in gerioleerde straten zijn aangesloten op de riolering. Een ander probleem in het Netebekken is de kwaliteit van de gemeentelijke rioleringsstelsels. Heel wat van die stelsels hebben een hoge ouderdom en dienen wellicht gerenoveerd te worden.

De verdunningsproblematiek is onmiskenbaar aanwezig in het Netebekken. Die verdunning van het influent van de RWZI's kent velerlei oorzaken: aangesloten hemelwater (afkomstig van wegen, daken,), aangesloten oppervlaktewater (drainages, grachten,...) en infiltratie van grondwater (door breuken in de riolering).

Overstorten vormen een belangrijk probleem in het Netebekken. Sommige overstorten werken te vaak, soms zelfs permanent.

WATERBODEMS

De waterbodempkwaliteit wordt beoordeeld volgens de triadekwaliteitsbeoordeling waarbij de biologische, de fysisch-chemische en de ecotoxicologische kwaliteit worden gecombineerd. Hieruit blijkt dat de waterbodempkwaliteit in het Netebekken een groot knelpunt vormt. Op basis van de TKB behoren in de periode 2000-2003 2 van de 72 meetplaatsen (3%) in het Netebekken tot klasse 1 (niet afwijkend t.o.v. de referentie), 21 (29%) tot klasse 2 (licht afwijkend), 35 (49%) tot klasse 3 (afwijkend) en 14 (19%) tot klasse 4 (sterk afwijkend t.o.v. de referentie). De Grote Laak in Tessenderlo en de Bankloop-Steenhovenloop in Olen behoren tot de 10 meetplaatsen in Vlaanderen met de slechtste waterbodempkwaliteit. De waterbodem van de Wamp in Kasterlee en die van de Larumse Beek in Geel zijn de enige meetplaatsen in het Netebekken met een TKB-waarde van 1.

ECOLOGISCHE KWALITEIT VAN DE WATERLOPEN

Het Netebekken telt een aantal ecologisch zeer waardevolle waterlopen met onder meer zeldzame vispopulaties, vooral in de bovenlopenstelsels van de Kleine en de Grote Nete. Die waterlopen zijn van nature voedselarm en zeer kwetsbaar voor eutrofiëring en andere vormen van verontreiniging. Uit recent onderzoek blijkt dat ze geëutrofeerd geraken.

Slechts een zeer beperkt aantal waterlooptrajecten in het Netebekken vertoont een waardevolle tot zeer waardevolle structuurkwaliteit. Over het algemeen is de structuurkwaliteit zeer zwak, zwak of matig. De morfologie en structuur van de waterlopen zijn sterk veranderd ten gevolge van indijkingen, kalibraties, afgesneden meanders, oeververstevingingen, de verbroken relatie tussen de waterlopen en hun valleien enz. Hierdoor verloren de waterlopen hun natuurlijke dynamiek, degradeerde de biotoopkwaliteit en werd het waterbergend vermogen van de waterloop en de vallei negatief beïnvloed. De aanleg van allerhande kunstwerken zorgde tevens voor een sterke versnippering van de waterloopstelsels en heeft geleid tot een verlies aan migratiemogelijkheden voor vissen en andere waterorganismen.

De laatste jaren wordt een toenemend aantal invasieve exoten in en rond de waterlopen van het Netebekken waargenomen. Massale populaties werden aangetroffen in onder meer de Aa in Lille, Vorselaar en Grobbendonk (grote waternavel), de Grote Nete in Balen (parelvederkruid), de Broekloop in Lille en de Kleine Nete in Kasterlee (waterleunbloem).

Waterrijke gebieden worden met verdroging bedreigd ten gevolge van de winning van grondwater (Scheeps in Balen) en verscheidene natuurgebieden in het overstromingsgebied van de Grote Laak (De Roost-Craeywinckel, Zammelsbroek) hebben te lijden onder verzilting door de hoge zoutconcentraties in deze waterloop.

GRONDWATER

1. 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), die samen een bepaald effect kunnen uitoefenen, maar vergeleken met het volume van grondwaterlichamen stellen ze relatief weinig voor. Gezien de aard van de activiteiten heeft de industrie de grootste impact op de kwaliteit van het grondwater via puntbronnen. In grote delen van het Netebekken wordt het grondwater sterk verontreinigd door uitloging van zware metalen uit historisch verontreinigde bodems. Algemeen zijn er problemen vastgesteld met zware metalen in de regio NW-Limburg en het oosten van de provincie Antwerpen. De hoge concentratie aan zware metalen worden enerzijds toegeschreven aan het natuurlijk voorkomen van deze sporenelementen maar zijn anderzijds eveneens toe te schrijven aan de aanwezigheid van de non-ferro-industrie. Voornamelijk overschrijdingen van de cadmiumnorm is in het Netebekken op meerdere plaatsen een gekend probleem.

Een subregionale maar diepe verzilting is gesitueerd ter hoogte van de Grote Laak en de bovenloop van de Grote Nete. Deze verzilting wordt veroorzaakt door de lozing van sterk verzilte afvalwaters in deze waterlopen. Zolang deze lozing blijft bestaan, zal het grondwaterreservoir verder verzilten.

2. 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, zoals de hoofdionen en een aantal pesticiden, wordt bepaald. Uit de resultaten van de eerste meetcampagne blijkt dat het overschrijdingspercentage van de Europese nitraatnorm van 50 mg/l voor het hele Netebekken ca. 26% bedraagt. In 31% van de putten overschreed de nitraatconcentratie de streefwaarde van 25 mg/L. Het hoogste overschrijdingspercentage op

zoneniveau werd gemeten voor de Hoogterrasafzettingen (oostelijk randgebied van het Netebekken) waar de ondergrond uit goed doorlatende zand- en grindlagen bestaat.

Specifiek voor het Netebekken wordt de kwalitatieve toestand van de drie freatische grondwaterlichamen in het CKS als 'slecht' omschreven in de eerste karakterisatie voor de kaderrichtlijn. In het BKS werden negen grondwaterlichamen als 'goed' beoordeeld. De beoordeling is vooral gebeurd op basis van de verontreiniging met nitraten. De toestand met betrekking tot de bestrijdingsmiddelen is momenteel niet duidelijk.

Overstromingen

Overstromingen zijn een natuurlijk verschijnsel. Vooral tijdens de winterperiodes zorgt de verhoogde aanvoer van water ervoor dat waterlopen hun winterbedding aanspreken en dus buiten hun oevers treden. De overstromingsgebieden in het Netebekken zijn van nature zeer uitgestrekt maar door menselijke ingrepen is een aanzienlijk deel van de natuurlijke bergingscapaciteit in het Netebekken verloren gegaan en werd het watersysteem gedwongen elders gebieden aan te spreken met wateroverlast in bebouwde gebieden als gevolg. De belangrijkste oorzaken zijn een afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door indijking, door inname van de valleigebieden door allerlei sectoren, door ophogingen in valleigebieden, door rechttrekkingen en door de toename van de verharde oppervlakte.

De grondwatervoorraden

Er is een opvallend verschil tussen de lagen boven de Boom-aquitard (0300) en de lagen eronder. De watervoerende lagen boven het Boom-aquitard staan in hydrogeologisch contact met elkaar. Het peilverloop in deze lagen vertoont duidelijk seizoensgebonden schommelingen. Bij de watervoerende lagen onder het Boom-aquitard is er heel weinig verticale uitwisseling met de bovenliggende watervoerende pakketten. De Boom-aquitard is immers een zeer slecht doorlatende kleilaag. De peilmetingen in deze lagen geven minder eenduidige fluctuaties.

Binnen het Netebekken wordt bijna uitsluitend grondwater gewonnen uit het Centraal Kempens Stelsel.

Naar aanleiding van de evaluatie van de kwantitatieve toestand van de verschillende grondwaterlichamen in het kader van de Kaderrichtlijn Water is aan alle grondwaterlichamen van het CKS een 'stabiele toestand' toegekend. Dit wil zeggen dat de grondwaterstanden in het lichaam constant zijn waaruit af te leiden is dat de onttrekkingen in evenwicht zijn met de aanvullingen. Nochtans bestaan er een aantal lokale knelpunten, meestal in zones waar grote winningen samen voorkomen met grondwaterafhankelijke ecosystemen.

In het Brulandkrijtstelsel zijn er zes grondwaterlichamen met een stabiele of licht stijgende trend vastgesteld. Voor deze lichamen zijn de onttrekkingen – naar alle waarschijnlijkheid – in evenwicht met de aanvullingen. Voor acht grondwaterlichamen zijn de grondwaterstanden dalend of stijgend of constant maar met een veel lager niveau dan vroeger. Voor deze lichamen is er een onevenwicht tussen onttrekkingen en aanvullingen of een evenwicht op een te laag niveau.

Hoeveel en welk water wordt er door wie verbruikt in het Netebekken?

In het Netebekken wordt naar schatting 244,5 miljoen m³ water/jaar gebruikt. Hiervan is naar schatting 207,9 miljoen m³/jaar voor rekening van de grootverbruikers en 36,6 m³/jaar voor rekening van de kleinverbruikers. De sector Energie en de sector Industrie en handel staan in voor respectievelijk 52% en 31% van het watergebruik. Het grote aandeel van beide sectoren is logisch vermits een groot gedeelte van het water wordt gebruikt als koelwater. De sector Energie gebruikt jaarlijks 2,3 miljoen m³ water. Hiervan wordt 98% teruggelooosd als koelwater. De sector Industrie en handel gebruikt jaarlijks 57,1 miljoen m³ water waarvan 11,23% bestemd is als koelwater. Indien enkel rekening gehouden wordt met het werkelijke waterverbruik (watergebruik zonder het aandeel koelwater) liggen de verhoudingen anders: de sector Industrie en handel is dan met 61% de grootste verbruiker, gevolgd door de sector Ontginningen (22%).

Momenteel wordt kwalitatief hoogwaardig water (drinkwater, grondwater) nog voor (te) 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, gezuiverd afvalwater) 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 inzake hergebruik van hemelwater en handhaving als ontoereikend ervaren. Er is tevens nog onvoldoende sensibilisering rond het gebruik van alternatieven voor hoogwaardige waterbronnen.

In het Netebekken wordt zeer veel grondwater opgepompt. In totaal wordt het effectief onttrokken debiet grondwater in het Netebekken geschat op 75,5 miljoen m³/jaar. Ongeveer 1/3 van het aantal grondwaterwinningen en 97% van het vergund debiet is voor rekening van het Mioceen Aquifersysteem. Deze

aquifer is dan ook één van de meest doorlatende watervoerende lagen in het Netebekken en is bovendien makkelijk toegankelijk.

Het merendeel van de effectief opgepompte hoeveelheid grondwater, 42 miljoen m³/jaar of ca 70%, is verleend aan de drinkwatersector. De sector Industrie en handel komt op de tweede plaats met 23% terwijl de sector Land- en tuinbouw 5% van het effectief onttrokken debiet voor zijn rekening neemt. Daarnaast zijn er nog de bekende, maar ook vele onbekende (niet-aangifteplichtige of illegale) grondwaterwinningen door particulieren. Door het ontbreken van een gebiedsdekkende modellering is de precieze impact van al deze winningen op de grondwatersystemen in het Netebekken nog onbekend.

Van het totale watergebruik is slechts 0,6% hemelwater en slechts 0,9% ander water (tweedecircuitwater). Verder betreft het aandeel oppervlaktewater van de grootverbruikers 77,6%, het aandeel grondwater 13% en het aandeel leidingwater 7,9%. Indien rekening wordt gehouden met de kleinverbruikers, zal het aandeel leidingwater wellicht hoger liggen. Dit leidingwater is dan afkomstig van grondwater of oppervlaktewater.

Wie beheert het water in het Netebekken?

Het kwantiteitsbeheer van het oppervlaktewater is verdeeld over verschillende instanties naargelang de waterloop bevaarbaar¹⁰⁶ of onbevaarbaar¹⁰⁷ is en de categorie waartoe de waterloop behoort. De nv Waterwegen en Zeekanaal (afdeling Zeeschelde) beheert in het Netebekken de Beneden-Nete, de Grote Nete van Geel-Oosterlo tot Lier, de Kleine Nete van Grobbendonk tot Lier en de dijken en oevers van het overstromingsgebied 'Polder van Lier'. De afdeling Zeekanaal van W&Z beheert het Netekanaal. De nv De Scheepvaart is beheerder van de meeste kanalen in het Netebekken (Albertkanaal, Kanaal Bocholt – Herentals, Kanaal Dessel–Turnhout-Schoten, Kanaal Dessel – Kwaadmechelen, Kanaal van Beverlo). Het beheer van de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie, met name (delen van) de Grote Nete, de Kleine Nete, de Wimp, de Molenbeek/Bollaak, de Aa, de Grote Laak, de Molse Nete en de Oude Nete (inclusief het Loffens Vaartje en de stormgracht bij de ring van Mol) valt onder de bevoegdheid van het IVA VMM. De provincies (Dienst Waterbeleid van de Provincie Antwerpen en Afdeling Waterlopen van de Provincie Limburg) beheren de waterlopen van tweede categorie. De gemeenten beheren de waterlopen van derde categorie. In enkele specifieke gebieden nemen polders of watering en het onderhoud van onbevaarbare waterlopen over van de provincie of de gemeente. In het Netebekken zijn volgende polders en watering actief: Polder van Battenbroek, Polder de Koebeemden, Polder van Lier, Polder van Rumst, Polder Mostaardpot en Fermerijbeemden, Verenigde Polders van de Middenneet, Watering de Goren, Watering de Zeven Heerlijkheden en Watering de Zegge.

Ook het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater is in Vlaanderen verdeeld over verschillende instanties.¹⁰⁸ Het IVA VMM beheert de kwaliteit van het oppervlaktewater en onderzoekt daartoe de waterkwaliteit, inventariseert wie wat loost en stelt investeringsprogramma's op voor de afvalwaterzuiveringsinfrastructuur. Aquafin bouwt en beheert de collectoren en bovengemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallaties, de gemeenten staan in voor de gemeentelijke rioleringen en de kleinschalige waterzuiveringsinstallaties.

Het IVA VMM beheert het grondwater.

106 K.B. van 15 oktober 1935 houdende algemeen reglement der scheepvaartwegen van het Koninkrijk (B.S. 15 oktober 1936).

107 Wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen (B.S. 15 februari 1968).

108 Wet van 26 maart 1971 betreffende de bescherming van het oppervlaktewater tegen verontreiniging (B.S. 1 mei 1971).

INTEGRAAL WATERBELEID IN DE PRAKTIJK IN HET NETEBEKKEN

Het bekkenbeheerplan geeft voor de verschillende thema's van de krachtlijnen uit de Waterbeleidsnota een aantal concretere, met name operationele doelstellingen aan. Aan iedere operationele doelstelling zijn (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 vertalingen 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 Netebekken.

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

het voorkomen, herstellen en waar mogelijk ongedaan maken van watertekort Om te voorkomen dat de waterovlast 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 Netebekken 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 moet worden afgestemd op de infiltratiemogelijkheden. In de verstedelijkte gebieden worden burgers, bedrijven, gemeenten enz. via sensibilisatie, subsidiëring en vergunning ertoe aangezet om initiatieven te nemen ivf het maximaal benutten van de opvang- 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 verharde oppervlakken. Het uitwerken van bijkomende maatregelen wordt hierbij als noodzakelijk ervaren om zo veel mogelijk afkoppeling van hemelwater te kunnen realiseren. Dit dient op niveau Vlaanderen te gebeuren.
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). Bij verharde oppervlakken waar na afkoppeling infiltratie en/of herbruik 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 verharde oppervlakken.

Sensibiliseren en stimuleren van burgers, bedrijven, landbouwers, de lokale en hogere overheden... zijn fundamentele instrumenten in 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 doelstellingen naar de afkoppeling en het behoud van de kwaliteit van hemelwater te realiseren.

4. We benutten de natuurlijke vormen van waterconservering in het Netebekken (beter)

De waterconserveringsgebieden in het Netebekken 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 industriegebied¹⁰⁹ gelegen in waterconserveringsgebied ook in de toekomst kunnen worden gevrijwaard. De waterbeheerders nemen een aantal maatregelen om verdroging of verzilting van de

¹⁰⁹ Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

belangrijke waterconserveringsgebieden Olens Broek-Langendonk en De Zegge langs de Kleine Nete en Zammels Broek bij de samenvloeiing van de Grote Nete en de Grote Laak tegen te gaan. Verder voorziet het geactualiseerd Sigmaphan in de creatie van een wetland langs de Kleine Nete te Varenheuvel-Abroek en in de omvorming van bestaande overstromingsgebieden langs de Beneden-Nete tot estuariene natuur of wetland.

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 zorgen ervoor dat overstromingsgebieden in het Netebekken die nu reeds door het water worden opgeëist bij piekdebieten (dit zijn de actuele waterbergingsgebieden) worden gevrijwaard in de toekomst. We sturen aan op een ruimtegebruik in de actuele waterbergingsgebieden dat is afgestemd op de waterbergingsfunctie van het gebied. Hiervoor zal in samenspraak met de betrokkenen een evaluatie gebeuren (rekening houdend met verschillende randvoorwaarden) van welke nog niet bebouwde/ verharde gewestplanbestemmingen woongebied en industriegebied¹¹⁰ gelegen in actueel waterbergingsgebied kunnen worden gevrijwaard.
2. We realiseren extra waterbergingscapaciteit in het Netebekken. Hiervoor volgen we 3 sporen:
 - a. Potentiële waterbergingsgebieden vrijwaren we. We sturen hiervoor aan op een ruimtegebruik in de potentiële waterbergingsgebieden dat is afgestemd op de 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 industriegebied¹¹¹ gelegen in potentieel waterbergingsgebied kunnen worden gevrijwaard.
 - b. We richten (actieve) overstromingsgebieden in in verschillende deelstroomgebieden van het Netebekken. Er staan projecten op stapel voor de Kleine Nete te Grobbendonk en ter hoogte van de Watering De Zegge, voor de Grote Nete te Geel-Oosterlo en Geel-Stelensedijk en voor de Aa ter hoogte van Mazel (Lille). Het gaat hierbij zowel om de effectieve inrichting van overstromingsgebieden als ontwerpstudies die in de toekomst tot projecten zullen leiden. Ook bij de herinrichting van de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem in het kader van het geactualiseerd Sigmaphan zullen overstromingsgebieden gecreëerd worden.
 - c. We trachten zoveel mogelijk structuurherstel van waterlopen te realiseren ivf het creëren van extra waterbergingscapaciteit in het Netebekken. De waterbeheerder voorziet een hermeanderingsproject voor de Kleine Nete te Herentals en Lichtaart en voor het traject van de Grote Nete tussen de watermolen van Meerhout en de samenvloeiing met de Molse Nete.
3. Bebouwing en infrastructuur beschermen we tegen wateroverlast. Voor enkele geïsoleerde woningen in het Netebekken die gelegen zijn in overstromingsgebied is de maatschappelijke kost van beveiliging tegen wateroverlast te groot. Hiervoor dient de mogelijke onteigening/aankoop onderzocht te worden.

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 garanderen, worden technische maatregelen zoals (lokale) slib- of kruidruiming, infrastructuurwerken (verbreding van kunstmatige waterlopen, pompen, ...) enz. uitgevoerd.

1. De waterbeheerders zorgen ervoor dat de waterlopen hun afvoerfunctie optimaal kunnen behouden. Peilbeheer, infrastructuurwerken en slib- en kruidruiming moeten hiervoor instaan. Dringende slibruiming (veiligheidsredenen/bevaarbaarheid) moeten wanneer noodzakelijk worden uitgevoerd. Er zullen ook richtlijnen voor het onderhoud en het beheer van de waterlopen gekoppeld aan de

¹¹⁰ Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

¹¹¹ Incl. gewestplanbestemmingen woonuitbreidingsgebied, uitbreidingsgebied industrie, verblijfsrecreatie, handel en gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

functietoekenning worden opgesteld alsook een gezamenlijk onderhoudsschema voor de verschillende waterbeheerders.

2. De afvoerfunctie van een waterloop wordt ook afgestemd op de andere gebruiksfuncties van de waterloop. De waterbeheerders dienen dus bij het peilbeheer aandacht te hebben voor de andere functies van de waterlopen (landbouw, natuur, recreatie...).
3. Handhaving van de 5-m zone langs de waterlopen is onontbeerlijk om de toegankelijkheid te garanderen zodat werken aan de waterlopen kunnen worden uitgevoerd. Deze 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).

KRACHTLIJN 2. WATER 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 OP DE KANALEN EN DE BENEDEN-NETE

Het Netebekken wordt door verscheidene kanalen doorkruist. De belangrijkste voor de binnenvaart zijn het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechen, het Netekanaal en de Beneden-Nete. De binnenvaart op deze kanalen moet zich maximaal kunnen ontwikkelen. De andere kanalen in het Netebekken, de zogenaamde Kempense kanalen, zijn kleiner en hebben naast de scheepvaartfunctie ook toeristisch-recreatieve en ecologische functies. Toch is het belangrijk de vaarcondities van deze kanalen te behouden zodat ze hun rol in de binnenvaart kunnen blijven vervullen.

1. *We maximaliseren het goederentransport op het Albertkanaal, het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en het Netekanaal.* Een adequaat onderhoud aan en de instandhouding van de bestaande infrastructuur op de kanalen zijn van primordiaal belang voor het vrijwaren van het bestaande goederentransport en de recreatie- en toervaart. Waar nodig passen we op deze kanalen de infrastructuur ten behoeve van de scheepvaart aan (herbouwen van bruggen over het Albertkanaal en het Netekanaal, ontdubbelen van de sluis op het Netekanaal te Viersel, bouwen van nieuwe kaaimuren, vergroten van de vrije hoogte op de Beneden- Nete, enz.). We verzekeren een voldoende diepgang van de kanalen en een voldoende hoog waterpeil door het terugpompen van het schutwater naar het opwaartse kanaalpand. Op het Albertkanaal wordt een scheepvaartbegeleidingssysteem ingevoerd.
2. *We zorgen ervoor dat de overige Kempense kanalen optimaal worden benut voor goederentransport.* Het traject van het kanaal Bocholt-Herentals tussen Bocholt en Dessel wordt opgewaardeerd voor schepen tot 1350 ton. Het volledige traject van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten wordt uitgebaggerd tot een diepgang van minimaal 2,1 m.

TOERISME EN RECREATIE

De aanwezigheid van water is een belangrijke aantrekkingspool voor water- en oevergebonden recreatie en toerisme in het Netebekken. 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, wildparkeren, vertrappeling en/of verwijdering 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 toerismeinfrastructuur draagt bij tot het bekomen van duurzame water- en oevergebonden recreatie en toerisme afgestemd op de draagkracht van het watersysteem van het Netebekken. Voor de kanalen in het Netebekken steunen we op het "Beleidsplan waterrecreatie en -toerisme van de waterwegen en kust in Vlaanderen" als leidraad voor de verdere ontwikkeling van water- en oevergebonden recreatie. Concreet vertaald naar het Netebekken betekent dit o.m. dat het infrastructurele netwerk voor de toervaart – de zogenaamde Kempenus - verder wordt uitgebouwd (aanleg jachthaven en

aanmeerplaatsen), dat de bevaarbaarheid van de vaarwegen voor de toervaart wordt gegarandeerd en dat de verschillende vormen van zachte en harde recreatie waar mogelijk gezoneerd worden.

De waterlopen in het Netebekken worden voorbehouden voor zachte recreatie. Snelvaart, jetski en andere gelijkaardige gemotoriseerde vormen van recreatie kunnen enkel binnen de speciaal hiervoor afgebakende zones op de kanalen plaats vinden. In het kader van de uitvoering van het geactualiseerd Sigmaplan zullen in de vallei van de Grote Nete tussen Geel-Oosterlo en de Hellebrug te Itegem nog een fietsroute en wandelroutes uitgebouwd worden. Op verscheidene plaatsen worden recreatieve verbindingen aangelegd om de missing links tussen de fiets- en wandelroutes weg te werken of om deze routes aan te sluiten op vaarroutes.

ONROEREND ERFGOED

Het waterbeleid en -beheer zorgt ervoor 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 vismigratieknelpunten thv watermolens is dit een belangrijk aandachtspunt.*
2. *We vrijwaren zoveel mogelijk het archeologisch erfgoed bij infrastructuurwerken*

In de geest van het Europees en Vlaams beleid inzake het archeologisch erfgoed wordt in eerste instantie gepleit voor een behoud in situ van archeologische waarden. Dit impliceert dat archeologische sites waar mogelijk gevrijwaard worden bij beheers- en inrichtingswerken aan de waterlopen en dat er eventueel maatregelen worden genomen om de bewaringstoestand van een site te optimaliseren. Indien behoud in situ niet mogelijk is, dient er een voorafgaand aan de werken een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden zodat archeologische en paleo-ecologische gegevens geregistreerd en ex situ bewaard kunnen worden.

Om de kennislacunes over het archeologisch erfgoed in het Netebekken op te vullen wordt voorgesteld een archeologische kennisbalans en advieskaart voor het gebied op te maken.

3. *We herwaarderen water in de stad.*

Op enkele plaatsen in het Netebekken zijn projecten uitgevoerd of gepland die o.m. als doel hebben de belevingswaarde van water in een stedelijke omgeving te vergroten (uitbouw van de wandelzone Hellekens langs de Kleine Nete in Herentals, terug watervoerend maken van de Molenlaak in Geel-Oosterlo en Geel-Zammel, herinrichting van de Aa in het stadspark van Turnhout, ...). Het is wenselijk om ook op andere plaatsen in het Netebekken de mogelijkheden voor herwaardering van water in de stad te onderzoeken en dit zowel voor steden als gemeenten.

KRACHTLIJN 3. DE KWALITEIT VAN WATER 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 draagkracht (immissieplafond) van de verschillende types waterlopen in het Netebekken is hiervoor voorzien evenals de toepassing van het Milieukostenmodel Water en het PEGASE-model op de waterlichamen in het Netebekken. Afvalwaterlozingen die de draagkracht van het watersysteem manifest overschrijden, worden gesaneerd.

Met het oog op het terugdringen van de diffuse verontreiniging worden de waterlopen in het Netebekken die te lijden hebben van eutrofiëringsverschijnselen en de waterlooptrajecten waar de afbakening van een oeverzone noodzakelijk is om de eutrofiëringsnorm te halen, geïnventariseerd. De jaarlijkse verspreidings-equivalenten van bestrijdingsmiddelen en zware metalen verminderen we en de milieugevaarlijke stoffen worden gereduceerd.

2. We zorgen voor een efficiënte waterzuivering.

Om de aansluitingsgraad op RWZI/KWZI te verhogen en de verdere sanering van het buitengebied te realiseren worden verspreid in het bekken heel wat bovengemeentelijke saneringsprojecten (bovengemeentelijke KWZI's, collectoren, enz.) uitgevoerd. Het Optimalisatieprogramma (OP) voor de bovengemeentelijke en het Subsidiëringsprogramma voor de gemeentelijke

waterzuiveringsinfrastructuur worden verder uitgebouwd op basis van de zoneringsplannen en de hieruit voortvloeiende uitvoeringsplannen.

We stellen alles in het werk om het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur in het Netebekken te verbeteren: afkoppelingsprojecten om de verdunning van het te transporteren afvalwater te verminderen worden uitgevoerd en problematische overstorten in het Netebekken 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 kwetsbaarder zijn voor verontreiniging (zowel voor puntverontreinigingen als diffuse verontreiniging) dan de gespannen grondwaterlichamen die beschermd worden door afsluitende kleilagen.

Via uitgebreide toestandsmonitoring (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 nutriënten- en pesticidenbeleid moet leiden tot een kwaliteitsverbetering van het grondwater inzake 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 rioollekkages op de grondwaterkwaliteit.

WATERBODEMS

Eenzijds zorgen we ervoor dat vervuilde waterbodems worden gesaneerd en gaan we verdere verontreiniging tegen. Anderzijds moet ervoor gezorgd worden dat er minder sediment 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.
2. *Waterbodems saneren of ruimen we op een duurzame manier ifv het wegwerken van de historische sanerings- en ruimingsachterstand.* Hiervoor stellen de waterbeheerders eerst in overleg met de betrokken administraties en het bekkenbestuur en op basis van de theoretische prioriteringsanalyse een lijst met prioritair te onderzoeken waterbodemtrajecten op die goedgekeurd wordt door de Vlaamse Regering. De meest prioritaire verontreinigde waterbodemtrajecten die aangeduid werden door de Vlaamse Regering, worden tijdens de planperiode gesaneerd. Omdat er meer mogelijkheden voor de verwerking en het hergebruik van bagger- en ruimingspecie in het Netebekken nodig zijn, wordt er onderzoek verricht naar geschikte locaties waar de specie tijdelijk of permanent kan worden geborgen.

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 in het bekkenbeheerplan aangeduide 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 op verscheidene trajecten van de Grote Nete, de Kleine Nete en de Molse Nete 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. In overleg met alle waterbeheerders en in afstemming met de overige functies van de waterlopen worden de nodige beheermaatregelen getroffen voor de bescherming van zeldzame vissoorten (inclusief habitatrichtlijnsoorten) en ander internationaal belangrijke watergebonden planten diersoorten in het Netebekken. Daarnaast spreekt het voor zich dat een goede waterkwaliteit (met inbegrip van zuivere waterbodems) een basisvereiste is voor een goede ecologische toestand van watergebonden ecosystemen.

2. De longitudinale en transversale verbindingen in de waterlopen en de valleien behouden en herstellen we. Heel wat vismigratieknelpunten zullen op korte termijn verdwijnen (bv. op de Grote Nete ter hoogte van de Straalmolen en de Hoolstmolen, en op de Kleine Nete ter hoogte van de watermolens van Grobbendonk, Retie en Kasterlee). Na het evalueren van reeds uitgevoerde saneringsprojecten inzake vismigratie worden de volgende prioriteiten mbt het oplossen van vismigratieknelpunten bepaald en worden de nodige voorbereidende ontwerpen opgemaakt. Daarnaast creëren we zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers zowel langs de waterlopen in het Netebekken als langs de kanalen. We zorgen er ten slotte voor dat het contact tussen de waterlopen en hun valleien wordt behouden (vb bij slibdeponie oeverophogingen vermijden) en zo nodig hersteld.

Verskillende maatregelen (structuurherstel, inrichting van natuurvriendelijke 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 bredere oeverzones impliceren. De afbakening van de noodzakelijke oeverzones is voorzien in de planperiode.

KRACHTLIJN 4. DUURZAAM OMGAAN MET WATER

SLUITEND VOORRAADBEHEER

Op Vlaams niveau overstijgt de nood aan water van voldoende kwaliteit - om de watersystemen optimaal te laten functioneren en om te voldoen aan de behoeften in de waterketen - de natuurlijke voeding van de grondwaterwatuervoorraden. Hierdoor ontstaat een gevaar voor uitputting van de voorraden en voor de verdroging van ecosystemen (standplaatsverdroging). Een duurzaam gebruik van het grondwater impliceert dat de winning van grondwater en de voeding van de watervoerende lagen met elkaar in evenwicht moeten zijn. Tendensen van overexploitatie van grondwaterwatuervoorraden moeten afgeremd en tenietgedaan worden. Een goede kwantitatieve toestand van het Centraal Kempisch Systeem en het Brulandkrijtsysteem, de grondwatersystemen waarbinnen het Netebekken is gelegen, kan worden gerealiseerd indien eerst op Vlaams niveau doelgroepgericht bekeken wordt hoe het gebruik van grondwater verder dient te evolueren. Dit gebeurt voor beide grondwatersystemen op basis van verdere analyses van de druk en de impact uitgeoefend door de diverse sectoren die momenteel gebruik maken van grondwater, en scenarioberekeningen met het regionaal model voor beide grondwatersystemen. Het resultaat moet input geven aan het Strategisch Plan voor Watervoorziening dat op Vlaams niveau wordt opgemaakt.

Om de voorraden aan oppervlakte- en grondwater in het Netebekken duurzaam te beheren 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 Netebekken 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.

KRACHTLIJN 5. VOEREN VAN EEN MEER GEÏNTEGREERD WATERBELEID

Uitvoeren van integrale projecten

Met het oog op het bekomen van enerzijds een optimaal ecologisch herstel en anderzijds het afstemmen van de (ecologische) herstelmaatregelen ivf extra waterberging en een verbetering van de waterkwaliteit tengevolge van een verhoging van het zelfreinigend vermogen, realiseren we waar mogelijk ecologische herstelmaatregelen in de context van integrale projecten. Voor de vallei van de Kleine Nete tussen de N19 te Kasterlee en de monding van de Aa te Grobbendonk wordt – deels met Europese steun - een integraal rivierherstelproject voorbereid en uitgevoerd. Ook voor het traject van de Grote Nete tussen de Meerhoutheweg en het Albertkanaal wordt een integraal rivierherstelproject opgemaakt en uitgevoerd.

Er wordt mee uitvoering gegeven aan acties van het Natuurrichtplan Heuvelrug-benedenstrooms (NRP A07a) die betrekking hebben op aspecten van het watersysteem, in het bijzonder de vallei van de Kleine Nete tussen de weg Olen-Lichtaart en de RWZI Herentals.

7.2 DE DEELBEKKENBEHEERPLANNEN

INLEIDING

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

Er werden infovergaderingen georganiseerd 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 wateringen en tenslotte ook door de waterschappen.

Het Netebekken is onderverdeeld in 13 deelbekkens die allemaal volledig of gedeeltelijk gelegen zijn in de provincie Antwerpen: Beneden Nete, Benedengebied Grote Nete, Middengebied Grote Nete, Benedengebied Kleine Nete, Molenbeek/Bollaak, Beneden Aa, Middengebied Kleine Nete, Wimp, Grote Laak, Bovenlopen Grote Nete, Molse Nete, Boven Aa en Bovenlopen Kleine Nete. Deze deelbekkens zijn samengevoegd tot zes waterschappen: Waterschap Kleine Nete en Aa, Waterschap Kleine Nete en Bollaak, Waterschap Bovenlopen Kleine Nete, Waterschap Grote Nete, Molse Nete en Grote Laak, Waterschap Grote Nete en Wimp en Waterschap Beneden Nete.

De deelbekkenbeheerplannen volgen met de indeling in vijf krachtlijnen de structuur van de Vlaamse waterbeleidsnota en 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. Deze is van toepassing op zowel het bekken- als het deelbekkenniveau. In het deelbekkenspecifiek gedeelte worden onder andere acties en maatregelen voorgesteld die onder meer problemen inzake wateroverlast en waterverontreiniging zo veel mogelijk aan de bron aanpakken. Het deelbekkenbeheerplan van de Grote Laak heeft een andere indeling. Voor de integrale versies van de deelbekkenbeheerplannen wordt verwezen naar de website van de provincie Antwerpen (www.provant.be/waterbeleid) en de provincie Limburg (www.limburg.be/waterlopen).

In het decreet integraal waterbeleid worden 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.

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 of infrastructuurwerken uit te voeren zodat bij piekdebieten een voldoende grote afvoercapaciteit bestaat.

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

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

Versnelde afvoer van het water, rechttrekkingen, ophogingen in de valleien, onoordeelkundig grondgebruik, het zijn allemaal factoren die ertoe hebben bijgedragen dat vele natuurlijke bergingsmogelijkheden hun functie hebben verloren en dat vele overlastproblemen zich verplaatsen naar meer stroomafwaartse gebieden. Er zijn dan ook heel wat acties opgenomen in dit plan die erop gericht zijn om de nog bestaande mogelijkheden voor berging op zijn minst te behouden en daar waar mogelijk zelfs uit te breiden (door vb. een betere inrichting van het gebied). Onder andere het springbos langs de langs de Goorbosbeek, de vallei van de Babbelkroonbeek en de Lachenebeek, het oorspronggebied van de Lachenebeek en Kapellekensbos eveneens gelegen aan de Lachenebeek

Daar waar de natuurlijke berging niet meer volstaat moet uiteraard gekozen worden voor de aanleg van retentiezones. Zo werden langs de Goorbosbeek en de IJterbeek reeds retentiezones aangelegd. Langs de Dorpsbeek wordt nog een cascade van retentiebekkens voorzien. Langs de Wouwendonkse Beek, de Molenveldloop, de Duwijkloop en de Lisperloop lijkt het aangewezen om ook meer retentie te voorzien maar voorlopig zijn er nog geen concrete plannen in die richting. Ook in het kader van het SIGMA-plan worden of zijn reeds een aantal overstromingsgebieden voorzien.

Op verscheidene plaatsen zijn de grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen, ondermeer thv de Kromhoutstraat. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt.

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.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED GROTE NETE

Op veel plaatsen vallen de overstromingsgebieden buiten de natuurlijke overstromingsgebieden en dat zorgt voor heel wat overlast. Oorzaak daarvan zijn de rechttrekkingen, de toename van verharde oppervlakten, ophogingen in de valleien, onoordeelkundig grondgebruik,

In de eerste plaats moet getracht worden om de huidig beschikbare bergingsmogelijkheden minstens te behouden of beter in te richten. Zo is er nog een zone ter hoogte van de monding van de Berlaarse Laak in de Grote Nete beschikbaar voor waterberging, het gaat vooral om een aantal inrichtingsmaatregelen die moeten genomen worden. Ook langs de benedenloop van de Gestelbeek zijn nog een aantal zones die uiterst geschikt zijn om meer waterberging te voorzien.

Daar waar er geen van nature overstroombare gebieden liggen moet geopteerd worden voor de aanleg van retentiezones. Dat zal ondermeer gebeuren langs de Goorloop waar geopteerd wordt voor de aanleg van een bufferbekken.

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. Daarbij aansluitend wordt de terug in gebruik name van een oud irrigatiesysteem (thv Hof Ter Laken) als mogelijke actie opgenomen.

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. De gemeente Berlaar voorziet specifiek de opmaak van een beheerplan voor de waterlopen derde categorie en de belangrijke grachten. Beide initiatieven kunnen perfect op elkaar aansluiten.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED GROTE NETE

Het traject van de Grote Nete in dit deelbekken staat volledig gekarteerd als gedeeltelijk ingedijkt, dit heeft tot gevolg dat het water van de zijbeken niet altijd ongehinderd kan afvloeien en soms overlast veroorzaakt. In het SIGMA-plan is voorzien om een groot deel van de vallei van de Grote Nete her in te richten. Mogelijk zullen ook in het kader van de deelbekkenbeheerplannen een aantal maatregelen kunnen genomen worden.

Verder zorgen versnelde afvoer van het water door rechttrekkingen, inbuizingen en onoordeelkundig grondgebruik dat heel wat mogelijkheden om bovenstrooms meer water vast te houden en vertraagd af te voeren, verloren zijn gegaan. Er werden in dit plan dan ook heel wat actiefiches uitgewerkt om deze problemen in de toekomst te vermijden. In vele gevallen gaat het om een combinatie van maatregelen (plaatselijke opvang, voorzien van meer berging en waar mogelijk natuurontwikkeling) o.a. langs de Heide loop en de Wezelse Beek. In het natuurgebied de Langdonken, aan de Langdonkse Beek en de Peerdsloop, zijn er mits een goede waterkwaliteit mogelijkheden om meer water te bergen. Dat zou zelfs een oplossing bieden voor de verdrogingsverschijnselen in het gebied. Ook langs de Puttebeek doen zich geregeld problemen, vooral bij piekdebieten. Oorzaak is o.a. het volbouwen van de natuurlijke overstromingszone. Afschuinen van oevers, aanleggen retentie, herwaarderen grachten en meer plaatselijke opvang zijn allemaal mogelijke oplossingen. Langs de Scheibeek zou een aaneenschakeling van enkele bufferbekkens dan weer een oplossing bieden zo is gebleken uit een studie.

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. Op andere plaatsen werd de waterloop over grote trajecten ingebuisd, zo ook langs de Kraaistraatloop waar de mogelijkheid moet bekeken worden om deze waterloop terug open te maken.

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. Zo bestaat er rond het beheer van de Molenbeek heel wat discussie.

Specifiek gegeven voor dit deelbekken is wel de grondwaterstand in het waterwingebied die dalende is. Een aantal maatregelen, als het voorzien van meer afkoppeling en meer infiltratie, kunnen wel genomen worden op deelbekkenniveau.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED KLEINE NETE

In de Netevallei worden van nature overstroombare en recent overstroomde gebieden nog steeds bebouwd of opgehoogd, waardoor vele natuurlijke waterbergingsmogelijkheden verloren gaan. Vaak zijn hier nog unieke natuurwaarden aanwezig (moeraskartelblad, spindotterbloem, moeraswederik, trilvenen,...). Hoewel in de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen intentieverklaringen staan met betrekking tot het voeren van een integraal waterbeleid, zijn deze achteraf niet terug te vinden in de vele uitzonderingen en plannen. Nog steeds worden KMO-zones en voorzieningen voor visrecreatie gepland in de Netevallei, waarbij geen ruimte voorzien wordt voor integraal waterbeleid. Het vrijhouden van valleigebieden voor waterberging wordt hier als belangrijke actie voorgesteld.

Binnen dit deelbekken zijn er in het verleden problemen geweest van wateroverlast waarvan de oorzaak varieert (wateroverlast centrum Nijlen, overstortproblematiek Bouwel,...). Voor de Krekelbeek wordt momenteel aan de hand van een hydraulisch model berekend wat de meest geschikte oplossing is. Scenario's uit de nu nog lopende studie zullen achteraf opgenomen worden in het actieplan.

Op verscheidene plaatsen zijn de grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen, onder meer te Binnenheide te Bouwel en de omgeving van de Klein Gentstraat te Herentals. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt.

De aanleg van bufferbekkens voor de opvang van hemelwater is momenteel reeds gepland of in uitvoering langs de Sint Jansloop. Voor de militaire hallen te Koolaarde wordt voorgesteld nog meer buffermogelijkheden te creëren.

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.

DEELBEKKEN MOLENBEEK-BOLLAAK

Op verscheidene locaties langsheen de Tappelbeek zijn er wateroverlastproblemen. Er werd reeds in opdracht van de provincie Antwerpen – dienst Waterbeleid een hydraulische studie uitgevoerd. Er worden verscheidene scenario's bekeken, onder meer aanleg klein bufferbekken langs de Tappelbeek stroomopwaarts van de woonwijk Hulsten en het opnieuw overstroombaar maken van de vloeibeemden in het Zoerselbos (Hooidonkse Beemden). Daarnaast worden ook de te kleine kunstwerken aangepakt. Uiteraard zullen deze maatregelen niet voldoende zijn om alle problemen in het stroomgebied op te lossen en kunnen zij slechts uitgevoerd worden indien de waterkwaliteit van de Tappelbeek dit toelaat.

Momenteel is er wateroverlast op verschillende locaties in Oostmalle (woonwijken tussen de Merksplassebaan en de Turnhoutsebaan en tussen de St-Lenaartsebaan en de Hoogstraatsebaan). Mogelijke oorzaak is de ondiepe kleilaag die ervoor zorgt dat er een verhoogde waterafvoer optreedt wanneer de bodem verzadigd is na langere regenperiodes. Een studie, uitgevoerd in opdracht van de VLM in kader van het ruilverkavelingsproject Malle-Beerse moet de noodzaak en efficiëntie van voorgestelde maatregelen aantonen.

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 wordt ondermeer bekeken voor het domein De Volharding en Klokkeven (Malle), 's Herenbos (Malle) en de Hooidonkse Beemden (Zoersel).

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, onder meer langs de Klein Beek in het Viersels Gebroekt. Hier heeft Natuurpunt een aantal percelen in eigendom of beheer, het is een waterloop met een waardevolle structuur en vispopulatie, de ecologische kwaliteit kan nog verder verbeterd worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de ecologische visie die opgemaakt werd voor het stroomgebied van de Molenbeek-Bollaak. Dit geldt tevens voor het uitvoeren van alle voorgestelde herstelmaatregelen langs de waterlopen binnen dit stroomgebied (Molenbeek/Bollaak, Koeischotse Loop, Kleine Beek, Kleine Wilboerebeek, Tappelbeek, Delfte Beek, Lopende Beek en de Zalfense Beek).

DEELBEKKENS BENEDEN EN BOVEN AA

Binnen de deelbekkens Beneden en Boven Aa zijn er in het verleden op verscheidene plaatsen problemen geweest van wateroverlast, de oorzaak hiervan varieert van overstromingen vanuit de waterlopen, rioleringsproblemen, ... Voor verscheidene problemen wordt aan de hand van hydraulische modellen berekend wat de best geschikte oplossing is. Er zijn reeds studies uitgevoerd of in uitvoering van een aantal waterlopen die frequent wateroverlast veroorzaken (de Laak, de Visbeek, de Aa,...). Scenario's uit de reeds afgewerkte studies zijn reeds opgenomen als actie in dit deelbekkenbeheerplan (bijvoorbeeld openleggen overwelvingen van de Laak te Beerse). Scenario's uit de nu nog lopende studies zullen zo snel mogelijk in de plannen opgenomen worden.

In Turnhout worden meerdere acties gepland met het oog op het zoveel mogelijk ter plaatse bufferen van hemelwater, bijvoorbeeld de geplande woonprojecten Bruyne Strijd – Heijzijdse Velden en Melkhoek langs de Visbeek. Voldoende buffering is nodig om bijkomende wateroverlast langs de Visbeek te voorkomen. Het gemengd regionaal bedrijventerrein Veedijk te Turnhout zorgt voor een grote afvoer van hemelwater naar de Aa, er wordt nog gezocht naar een geschikte locatie om dit hemelwater te bufferen. In het kader van het regionaal stedelijk gebied is verdere uitbreiding voorzien van Veedijk langs de bovenloop van de Eggelsgracht (omgeving Zevendonk) en van het industriegebied langs de Laak in Beerse. Op beide industrieterreinen dient men in de toekomst voldoende buffering en infiltratie te voorzien.

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, beheer van stuwen,...) kunnen vastgelegd worden. Zo zijn er op een aantal waterlopen in het verleden stuwen geplaatst waarrond nu onduidelijkheid heerst wat betreft het beheer hiervan (onder meer stuw aan de Zielestraat op de Laak en de stuwen op de Grote Calie). Langs waterlopen waar natuurreservaten en landbouwgebieden gelegen zijn, dienen de waterlopenbeheerders in overleg met de landbouw- en de natuursector afspraken te maken omtrent de waterhuishouding (bijvoorbeeld in de omgeving van De Liereman, Visbeek-Kindernouw, Grotenhout, Duivelskuil en Winkelsbroek – Balderijen).

De bovenloop van de Aa (Nattenloop) te Turnhout is een rechte, kunstmatig aangelegde waterloop. Hierdoor wordt het volledige Turnhouts Vennengebied sterk ontwaterd. De waterloop valt in de zomer geregeld droog. In de winter daarentegen overstroomt landbouwgebied. In overleg met betrokken sectoren dient de waterhuishouding afgestemd te worden. Verder wordt ook de mogelijkheid van kleine hermeanderingenprojecten bekeken.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED KLEINE NETE

Langs de Meirenloop te Olen is op meerdere locaties wateroverlast, zowel in woonwijken als op landbouwgronden. Deze is te wijten aan verschillende oorzaken zoals overstorten, opstuwung door overwelvingen of duikers,... Er worden meerdere oplossingen voorgesteld, zoals de aanleg van bufferbekkens en aanpassingswerken aan rioleringen en duikers.

Op verscheidene plaatsen, onder meer te Geel (woonwijk Elzen) en te Mol (Europawijk, Castelsebaan en Retieseweg) zijn er problemen van wateroverlast te wijten aan onder andere een te kleine dimensionering van duikers. Periodiek onderhoud en herdimensionering van de duikers (studies zijn reeds beschikbaar) moeten hier een oplossing bieden.

Omtrent de waterhuishouding in de omgeving van het natuurgebied het Olens Broek en de Zegge dienen afspraken gemaakt te worden. Dit is opgenomen als actie in het bekkenbeheerplan van het Netebekken en wordt niet verder uitgewerkt in dit deelbekkenbeheerplan.

DEELBEKKEN WIMP

Binnen het deelbekken van de Wimp zijn de wateroverlastproblemen eerder beperkt, maar er moet toch rekening gehouden worden met de overlast langs de Grote Nete, die ook binnen dit deelbekken een invloed hebben. De acties hieromtrent zijn dan ook eerder beperkt en spitsen zich vooral toe op iets kleinere ingrepen als afkoppelen en herwaarderen van grachten. Enkel langs de Puntloop en voor het overstort aan de Putloop wordt een bufferbekken voorzien.

Op verscheidene plaatsen zijn die grachtenstelsels onvoldoende onderhouden of zelfs volledig verdwenen. Herwaardering en opvolging van het onderhoud van deze stelsels zal ervoor zorgen dat de buffercapaciteit hersteld wordt. De stad Herentals plant een herwaardering van de grachten langs de Broekhovenstraat en ook in de Guldensporenlaan en Goorken te Westerlo zou dit een mogelijke oplossing zijn. Langs de Stelense Loop wordt eveneens voorzien om het af te koppelen hemelwater via een hersteld grachtenstelsel vertraagd af te voeren.

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.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

In het verleden hebben zich al veel overlastproblemen voorgedaan in de valleien van de Grote Nete en de Molse Nete. Uit modelleringstudies is reeds gebleken dat vooral de natuurlijke overstromingsgebieden in deze valleien moeten gevrijwaard of beter ingericht worden. Meer stroomopwaarts langs de kleinere waterlopen zijn de valleien iets smaller en met een hoger verval. De mogelijkheden om daar veel extra water te bufferen zijn beperkter. Een zeer belangrijk aandachtspunt binnen deze deelbekkens is dan ook de vertraagde afvoer van het hemelwater naar de waterlopen. Er moet veel aandacht besteedt worden aan de plaatselijke opvang en hergebruik van hemelwater.

Langs de Grote Nete is er, stroomopwaarts de Kerkhovensesteenweg, nog ruimte voor een aantal inrichtingsmaatregelen zodat meer water kan geborgen worden. Ook natuurreservaat de Vennen is de

aangewezen plaats om het toestromende water, vanuit de provincie Limburg, beter en meer te kunnen opvangen zodat de waterdruk stroomafwaarts afneemt. Om goed te zijn zal dit wel gepaard moeten gaan met de aanleg van een zandvang. Ook in de Vloyen te Meerhout zijn soortgelijke inrichtingsmaatregelen met het oog op buffering mogelijk.

Langs de Hezemeerloop doen zich veelvuldig overlastproblemen voor, oorzaak zijn een lange inbuizing en een duiker die te klein is. Het verwijderen van de overwelling is praktisch niet haalbaar dus moet er gezocht worden naar andere oplossingen. Langs de Visbeek daarentegen (tussen spoorlijn en steenweg) is het dan weer wel aangewezen om een overwelling te verwijderen.

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. In het kader daarvan plant de gemeente Meerhout alvast een volledige inventarisatie van het grachtenstelsel.

Het beheer van waterlopen is vaak oorzaak van conflicten tussen de natuur- en landbouwsector. Dat is de deelbekkens Bovenlopen Grote Nete en Molse Nete niet anders, vooral de discussie rond de ruiming van de waterlopen is nooit ver weg. Een voorgestelde actie betreft dan ook het opstellen van een beheerplan waarin een aantal concrete afspraken tussen verschillende waterloopbeheerders (tijdstop van ruimen, maaipatroon,...) kunnen vastgelegd worden. Als aparte (voor de meeste betrokkenen ook als belangrijkste) actie werd het overleg rond de ruiming mee opgenomen. Een actie die daarbij aansluit is de doorgang van de Grote Nete en de Heiloo onder het kanaal Dessel-Kwaadmechelen. Voor velen is één van de grote oorzaken van de vele wateroverlast langs de Molse Nete en dient dan ook hier gezocht te worden naar een passende oplossing

DEELBEKKEN BOVENLOPEN KLEINE NETE

Bij hevige regenval komt de Wamp in het centrum van Arendonk vrij hoog te staan. Op de Wamp staan nog verscheidene stuwen. Bij het verwijderen van de stuwen zal de bovenloop van de Wamp zeer snel afwateren, waardoor het waterpeil van de Wamp ter hoogte van de natuurgebieden de Lokerse Dammen en het Goorke sterk zal dalen. In 2006 start de provincie Antwerpen met een hydraulische studie van de Wamp. Hierin zal bekeken worden welk effect het verwijderen of aanpassen van de stuwen heeft op de waterhuishouding in de Wamp en omgeving. Scenario's die volgen uit de studie worden opgenomen als actie in dit deelbekkenbeheerplan.

Het natuurgebied De Tikkebroeken (Rode Loop – Kasterlee) lijdt onder verdroging. Het peilbeheer in de omgeving dient zo snel mogelijk afgestemd te worden op de aanwezige natuurwaarden en het aanpalend grondgebruik.

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. Onder meer voor volgende waterlopen werden reeds knelpunten aangehaald: Desselse Nete, Looiendse Nete, Kleine Nete, Wamp,... Omtrent de waterhuishouding in de omgeving van het natuurgebied Het Goorke en de Lokerse Dammen dienen eveneens afspraken gemaakt te worden.

KRACHTLIJN 2. WATER VOOR DE MENS

Het principe van multifunctionaliteit wordt in het huidige integraal waterbeleid steeds nagestreefd en zit dan ook in de meeste acties verweven. In de deelbekkenbeheerplannen zijn er dan ook geen specifieke, concrete acties die enkel en alleen op deze krachtlijn betrekking hebben.

KRACHTLIJN 3. DE KWALITEIT VAN WATER VERDER VERBETEREN

OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT

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

Enmaal 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 actiepoint 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. Een doorgedreven afkoppeling van hemelwater is essentieel voor een goede werking van de zuiveringsinfrastructuur.

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

Op de Babbelkroonbeek bevinden zich onder meer nog een aantal puntlozingen en overstorten die moeten aangepakt worden.

Ter hoogte van de Scheibeek te Rumst is reeds voorzien om in een aantal straten het hemelwater af te koppelen en de grachten te herprofilen. Ook op de Lekbeek is het de bedoeling om een aantal individuele woningen af te koppelen en correct aan te sluiten op de riolering. Voor het bedrijventerrein van Stuyvenberg te Rumst is eveneens een afkoppeling van het hemelwater voorzien.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED GROTE NETE

Binnen dit deelbekken zijn er nog enkele acties voorzien waarbij vooral huishoudelijke lozingen worden aangepakt. Zo is de aanleg van een KWZI voor de woonkern Gestel een mogelijkheid en er zijn er nog een aantal individuele lozingen op de Heilooop en de Bosbeek die moeten aangepakt worden, waarschijnlijk via individuele zuivering.

Voor de firma Van Hool en de KMO-zone in de Misstraat is voorzien om voldoende hemelwaterbuffering aan te leggen zodat noch de waterloop noch het rioolstelsel overbelast raakt. Ook in de woonwijk Bevel (Nijlen) en langs de Smetloop (Berlaar, Alflaar en Smidstraat) wordt een gescheiden stelsel voorzien met voldoende buffering.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED GROTE NETE

De aanpak van de overstorten op de Varendonkse Beek en de Oevelloop wordt als actie opgenomen in dit deelbekkenbeheerplan. Ook langs de Kleine Laak en de Zeptloop moeten nog een aantal lozingen, waaronder een overstort, aangepakt worden. Tot slot is ook de aansluiting van een aantal woningen op de markt in Westerlo opgenomen als mogelijke actie.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED KLEINE NETE

Onder meer de aanpak van de overstorten op de Kleine Beek wordt als actie opgenomen in dit deelbekkenbeheerplan. Verder zijn er nog huishoudelijke lozingen en diffuse verontreinigingsbronnen die de aandacht vragen (saunacomplex te Ranst, ...).

DEELBEKKEN MOLENBEEK-BOLLAAK

Er worden een aantal afkoppelingen voorgesteld: verschillende grachten afkoppelen van de riolering in Ketsenberg (Beerse), de riolering in Beersedijk die enkel drainagewater afvoert van weilanden (en bos) afkoppelen van de riolering van Heieinde (Beerse), ... Hierdoor zal het overstortdebiet ter hoogte van Beersedijk – Gooskens verkleinen.

In Malle veroorzaken twee overstorten op de Delfte Beek en de Tappelbeek een slechte waterkwaliteit van deze waterlopen, deze bedreigt de aanwezige natuurwaarden in de stroomafwaarts gelegen waardevolle natuurgebieden. Op het industrieterrein van Malle (De Schaaf – Delften) dient meer hemelwater gebufferd en vertraagd afgevoerd te worden.

DEELBEKKENS BENEDEN EN BOVEN AA

Als actie om zuiver water uit de riolering te houden worden onder meer de afkoppeling van het Blauwloopje, sportterreinen De Hoogt en Pikloop (Oud-Turnhout), Klein Beeldekensloop (Kasterlee), Veldekensloop, Bossenloop - Koeyleukenloop (Turnhout), gracht Tuinweg (Vorselaar), ... voorgesteld. In de zuiveringsinstallaties zal minder verdund afvalwater terecht komen, waardoor deze efficiënter zullen werken en de overstortfrequentie zal verminderen.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED KLEINE NETE

Als actie om zuiver water uit de riolering te houden wordt een meer doorgedreven afkoppeling van grote parkeerterreinen van bv winkelcentra voorgesteld.

Onder meer naar de Gerhezeloop wordt veel hemelwater ongebufferd afgevoerd, bij piekdebieten wordt op sommige plaatsen wateroverlast veroorzaakt. Zoveel mogelijk hemelwater bufferen en vertraagd afvoeren kan hier de wateroverlastproblematiek verminderen.

In de omgeving van de Meirenloop te Olen zijn naast problemen van wateroverlast ook problemen met de waterkwaliteit door de hoge overstortfrequenties. Afkoppeling van het hemelwater wordt op meerdere plaatsen voorgesteld als oplossing. Verscheidene waterlopen worden nog vervuild door huishoudelijke lozingen en diffuse verontreinigingsbronnen, onder meer de Larumse Loop.

DEELBEKKEN WIMP

Er wordt voor het overstort van Oevel voorzien om een bezinkingsbekken aan te leggen en er wordt in de Vijfhuizenstraat te Westerlo een gescheiden stelsel aangelegd. Verder moet het industrieterrein te Oevel afgekoppeld worden, voorlopig komt het hemelwater nog in een gescheiden stelsel terecht.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

Uiteraard zijn er verspreid over de deelbekkens nog een aantal huishoudelijke lozingen die idealiter gezuiverd moeten worden. Twee grotere probleempunten zijn een overstort op de Zittaartse Loop waarvoor een bufferbekken nodig is en een aantal lozingen van bedrijven op de bovenloop van de Molse Nete. Langs de Asdonkbeek zijn reeds een aantal werken gepland (dimensionering van de riolering in de Tunnelstraat, aanleg bergingsbekken voor het overstort, meer plaatselijke opvang) die ervoor moeten zorgen dat de overlastproblemen verdwijnen en de kwaliteit van de waterloop toeneemt.

Voor de riolering van de Molse Kiezel zou het aangewezen zijn om een buffering aan te leggen zodat het water vertraagd kan afgevoerd worden. Ook de buffering van het hemelwater afkomstig van de verharde oppervlakten op het militair domein moeten biedt mogelijkheden om de toevloed van water verder

stroomafwaarts te doen afnemen. Ten zuiden van het centrum van Geel doen zich problemen voor langs de Roosbroekloop en zal ook moeten getracht worden om door meer retentie te plaatse en eventueel een buffering (de mogelijkheden daartoe zijn beperkt) de situatie te verbeteren.

DEELBEKKEN BOVENLOPEN KLEINE NETE

Als actie wordt het opsporen van huishoudelijke lozingspunten in het overwelfde gedeelte van de Klotputtenloop (Arendonk) voorgesteld. Het natuurgebied Het Goorken te Arendonk (gelegen langs de Wamp) heeft te kampen met eutrofiëring, het is niet volledig duidelijk wat de oorzaken precies zijn. De waterkwaliteit dient hier te verbeteren om de aanwezige natuurwaarden te beschermen.

Als actie om zuiver water uit de riolering te houden wordt de afkoppeling van de Kolken Neet voorgesteld. In de RWZI van Dessel zal minder verdund afvalwater terecht komen, waardoor deze efficiënter zal werken en de overstortfrequentie zal verminderen. De waterkwaliteit van de Witte Nete zal verbeteren.

WATERBODEMS

Specifieke acties rond sanering van waterbodems zijn nu 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 2^e en 3^e categorie. Dit betekent natuurlijk niet dat eventueel noodzakelijke slibruiming in afwachting van de goedkeuring van de verschillende plannen geen uitvoering zouden kennen.

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

Er werd één specifieke actie opgenomen aangaande de erosiebestrijding en dan meerbepaald in de Morenhoek te Rumst. Een zandvang, herwaarderen en grachten en andere erosiebestrijdende maatregelen zouden daar de erosie van akkers moeten voorkomen.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED GROTE NETE

De gemeente Berlaar plant om een duidelijke meerjarenplanning op te stellen voor het ruimen van waterlopen en grachten binnen de gemeente, info over analyse, ruiming en verwerking <orden daarin opgenomen.

DEELBEKKENS BENEDEN EN BOVEN AA

Het bodemslib van de Grote Calie is verontreinigd met zware metalen ten tijde van de lozing van afvalwater door een leerlooierij (omgeving Schoutenhoef in Oud-Turnhout). De sanering van de waterbodem is van hoge prioriteit maar zeer duur. Het uitblijven van de sanering legt echter een hypotheek op verder ecologisch herstel van de Grote Calie.

Het slib van de Visbeek op de grens Vosselaar - Turnhout is verontreinigd met zware metalen en PAK's door het voormalig bedrijf Inpregco. Het is niet duidelijk hoe ernstig de vervuiling is, er dient een studie opgestart te worden om de vervuiling van de waterbodem in kaart te brengen. De prioritering van de te saneren waterbodems werd opgenomen als actiepoint in het bekkenbeheerplan van het Netebekken. De sanering zelf zal door de respectievelijke waterbeheerders dienen te gebeuren.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED KLEINE NETE

Momenteel wordt door de hogere overheid de sanering van de Steenhovenloop/Bankloop voorbereid en opgestart. Dit valt echter buiten dit deelbekkenbeheerplan, de actie is wel opgenomen in het bekkenbeheerplan van het Netebekken.

DEELBEKKEN WIMP

In het deelbekken Wimp is de totale bodemerosie de op één na hoogste van alle VHA-zones in het Netebekken. Dit kan gedeeltelijk verklaard worden door het hoge aandeel akkerland en de gemiddelde actuele erosie. Er dient nagegaan te worden welke maatregelen hier mogelijk en wenselijk zijn.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

Hoewel erosie in het Netebekken niet prioritair is, is er binnen dit deelbekken toch één waterloop waar erosiebestrijdende maatregelen aangewezen zijn, nl. langs de Scheppelijke Neet te Mol. Het aanleggen van een zandvang en het aanpassen van de oevers om inkalving te vermijden, zouden hier een oplossing kunnen bieden.

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 verschraving 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 (bovenstreams) 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 evenwel 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 evenwel 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, afschuiven van oevers, aanleg plas-draszone,...) en de inspoeling van bestrijdingsmiddelen en meststoffen te verminderen, kunnen in een deelbekkenbeheerplan oeverzones afgebakend worden. Er bestaat evenwel nog zeer veel onduidelijkheid omtrent de correcte afbakening van de oeverzones en tevens is ook nog niet duidelijk wie zal moeten instaan voor de aankoop van de zones (het is wachten op een uitvoeringsbesluit). 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 BENEDEN NETE

In dit deelbekken werden tot op heden nog geen vismigratieknelpunten geïnventariseerd. De gemeente Duffel plant wel om voor alle waterlopen op haar grondgebied een inventarisatie van vismigratieknelpunten op te maken gekoppeld aan een actieplan.

Er werden een tweetal acties opgenomen waarbij het de bedoeling is om de bestaande oeverwallen af te graven zodat het contact met de waterloop en haar vallei wordt hersteld en het bergend vermogen toeneemt, het gaat respectievelijk om zones langs de Arkelloop en de Lachenebeek.

Verder werd specifiek voorgesteld om een hermeandering van de benedenloop van de Itterbeek nader te onderzoeken evenals de mogelijkheid om langs de Zevenbergse Loop de oevers af te schuinen of eventueel een winterbedding aan te leggen.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED GROTE NETE

In dit deelbekken werd tot op heden maar 1 migratieknelpunt geïnteriseerd, namelijk thv de kruising van de Grote Nete met het Netekanaal

Binnen dit deelbekken zijn er mogelijkheden om de oude bedding van de Bruggeneindse Laak terug in gebruik te nemen en om langs zowel de Visbeek als de Bevelse Beek oeverzones aan te leggen, eventueel in combinatie met natuurontwikkeling.

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED GROTE NETE

Er werden in dit deelbekken nog geen vismigratieknelpunten geïnteriseerd tot op heden. Voorlopig werden dan ook geen acties opgenomen inzake het oplossen van vismigratieknelpunten.

In Begijnendijk bestaat de mogelijkheid om een oude arm van de Molenbeek weer in gebruik te nemen, dit met het oog op waterberging en natuurlijke ontwikkeling.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED KLEINE NETE

In dit deelbekken bevinden zich nog enkele hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Krekelbeek, de Kleine Beek en de Gravenweideloop. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt. Bijkomend dienen op de Kleine Beek de vismigratieknelpunten nog verder geïnteriseerd te worden.

De vallei van onder meer de Molenbeek/Beggelbeek herbergt 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. Op verscheidene plaatsen (bv. Wolfbeek) kan door de verwijdering van oeverwallen het contact met de vallei herstelt worden, randvoorwaarde hiervoor is een aanvaardbare waterkwaliteit.

DEELBEKKEN MOLENBEEK-BOLLAAK

In dit deelbekken bevinden zich nog veel hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Tappelbeek, Bollaak, Klein Wilboerebeek en Koeischotse Loop. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

De valleien van onder meer de Molenbeek/Bollaak, de Koeischotse Loop, de Kleine Beek, de Tappelbeek en de Delfte Beek,... herbergen op vele trajecten nog waardevolle structuurkenmerken en zijn gesitueerd of grenzen aan habitatrictlijngebied waarin o.a. Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad dienen beschermd te worden. Hier worden acties voorgesteld om deze valleien te vrijwaren en maatregelen te nemen om de ecologische potenties te maximaliseren. Voorbeelden van voorgestelde acties zijn hermeanderingsprojecten, behoud schrale graslanden in valleigebied, verwijderen oeverwallen, ... Bij de uitvoering van de voorgestelde herstelmaatregelen dient rekening gehouden te worden met de ecologische visie die opgemaakt werd voor het stroomgebied van de Molenbeek-Bollaak (Molenbeek/Bollaak, Koeischotse Loop, Kleine Beek, Kleine Wilboerebeek, Tappelbeek, Delfte Beek, Lopende Beek en de Zalfense Beek). Randvoorwaarde bij deze acties is telkens een goede waterkwaliteit.

DEELBEKKENS BENEDEN EN BOVEN AA

In dit deelbekken bevinden zich nog veel hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Grote Calie, Visbeek en Bosbeek. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

De valleien van onder meer de Bosbeek, de Aa, Visbeek, Grote Calie, ... 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. De waterkwaliteit is vaak een belangrijke randvoorwaarde bij de uitvoering van ecologische projecten. Voorbeelden van voorgestelde acties zijn hermeanderingsprojecten, behoud schrale graslanden in valleigebied, verwijderen oeverwallen, ...

DEELBEKKEN MIDDENGEBIED KLEINE NETE

In dit deelbekken bevinden zich nog een aantal hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Daelemansloop, Zeggenloop,.... De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

Langs verscheidene waterlopen zijn de structuurkenmerken verdwenen, onder meer voor de Vuilvoortloop, bovenloop Ridderbergloop, bovenloop Derde Beek (Oorlandse Loop) worden acties voorgesteld om de reeds beschadigde oevers te herstellen en vervolgens duidelijk afspraken te maken met de aangelanden omtrent het vrijhouden van de 1 m-zone van bewerking e.d.

Op bepaalde trajecten van onder meer de Larumse Loop kan door de verwijdering van oeverwallen het contact met de vallei herstelt, worden, randvoorwaarde hiervoor is een aanvaardbare waterkwaliteit. Omtrent de Hellekensloop loopt momenteel reeds een herinrichtingsproject van VMM afdeling Water (zie bekkenbeheerplan Netebekken), er worden nog enkele bijkomende acties op deelbekkenniveau voorgesteld, ter aanvulling van het reeds bestaande project.

DEELBEKKEN WIMP

Het visleven in het deelbekken van de Wimp is, gezien de slechte waterkwaliteit, nog marginaal te noemen, bovendien zijn een aantal waterlopen over grote delen structureel aangetast. Het blijft evenwel interessant om nu al werk te maken van het oplossen van vismigratieknelpunten er vanuit gaande dat de waterkwaliteit in de toekomst zal toenemen. Zo zijn er een aantal stuwen op de Stapkensloop en één op de Wimp die nog niet vispasseerbaar zijn.

De stad Herentals wenst de oevers van een aantal waterlopen te herstellen zodat de waterloop terug iets meer ruimte krijgt.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

Binnen de deelbekkens Bovenlopen Grote Nete en Molse Nete zijn op een aantal plaatsen nog zeer waardevolle vispopulaties waar te nemen (beekprik, winde, kopvoorn, bermpje, ...). Toch dient er nog werk gemaakt te worden van habitatverbeterende maatregelen zoals de herprofilering van waterlopen en het oplossen van vismigratieknelpunten. Zo zijn er nog een aantal punten (op d Grote Nete, de Balense Gracht, de Brisdilloop, de Asdonkbeek en de Geeploop) die momenteel niet vispasseerbaar zijn.

Langs de historische loop van de Molse Nete en de Oude Nete, langs de Balengracht, langs de Molse Nete, langs de Zeeploop en langs de Scherpenbergloop zijn er nog heel wat mogelijkheden om de vallei haar natuurlijk karakter terug te geven of te bestendigen. Bij de meeste acties is het uiteraard ook de bedoeling om naast de natuurlijke ontwikkeling van de waterloop ook meer blijvende buffering te voorzien.

DEELBEKKEN BOVENLOPEN KLEINE NETE

In dit deelbekken bevinden zich nog veel hoog en matig prioritaire vismigratieknelpunten, onder meer op de Looiendse Nete, de Rode Loop, de Wamp en de Desselse Nete. De voorgestelde acties met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten moeten ertoe bijdragen dat vrije vismigratie hier terug mogelijk wordt.

De valleien van onder meer de Desselse Nete, het Goorneetje, de Zwarte Nete, het Klein Neetje en de Witte Nete 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 hermeanderingsprojecten, behoud schrale graslanden in valleigebied, verwijderen oeverwallen, ...

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,...

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 deelbekkenniveau (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 deelbekkenniveau 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.

DEELBEKKEN BENEDEN NETE

Een voorstel van een integraal project is de opmaak van een bekenbeheerplan voor de waterlopen in Boechout. Bedoeling is meer kennis te vergaren over waterlopen, waardoor het beheer van de waterlopen en de omgeving beter kan afgestemd worden op het omgevend grondgebruik, eventuele wateroverlastproblemen en ecologische waarde. Hiertoe zullen ontbrekende gegevens omtrent verschillende aspecten van de waterlopen (bijvoorbeeld grootte verharde oppervlakten in omgeving, overwelvingen, kunstwerken, lozingspunten,...) aangevuld worden. Dit project kan een voorbeeldproject vormen voor andere gemeenten, zodat op termijn voor de waterlopen van bron tot monding dergelijk plan opgemaakt kan worden.

DEELBEKKEN BENEDENGEBIED KLEINE NETE

Een voorstel van een integraal project is de opmaak van een bekenbeheerplan voor de waterlopen in Boechout. Bedoeling is meer kennis te vergaren over waterlopen, waardoor het beheer van de waterlopen en de omgeving beter kan afgestemd worden op het omgevend grondgebruik, eventuele wateroverlastproblemen en ecologische waarde. Hiertoe zullen ontbrekende gegevens omtrent verschillende aspecten van de waterlopen (bijvoorbeeld grootte verharde oppervlakten in omgeving, overwelvingen, kunstwerken, lozingspunten,...) aangevuld worden. Dit project kan een voorbeeldproject vormen voor andere gemeenten, zodat op termijn voor de waterlopen van bron tot monding dergelijk plan opgemaakt kan worden.

DEELBEKKEN MOLENBEEK-BOLLAAK

Een voorstel van een integraal project is de opmaak van een bekenbeheerplan voor de waterlopen in Zoersel (Klein Wilboerrebeek, Voorste Hoevenloop en Monnikenloop). Bedoeling is meer kennis te vergaren over waterlopen, waardoor het beheer van de waterlopen en de omgeving beter kan afgestemd worden op het omgevend grondgebruik, eventuele wateroverlastproblemen en ecologische waarde. Hiertoe zullen ontbrekende gegevens omtrent verschillende aspecten van de waterlopen aangevuld worden. Dit project kan een voorbeeldproject vormen voor andere gemeenten, zodat op termijn voor de waterlopen van bron tot monding dergelijk plan opgemaakt kan worden.

DEELBEKKENS BOVENLOPEN GROTE NETE EN MOLSE NETE

Een specifieke problematiek waarvoor een actie voorzien werd in het deelbekkenbeheerplan is de aanwezigheid van vele weekendhuisjes. Zowel voor de waterkwaliteit (vele ongezuiverde huishoudelijke lozingen) als voor de waterkwantiteit (vaak gelegen in overstromingsgebieden of potentiële bergingszones). Afhankelijk van de situatie kan er gekozen worden voor een uitdovingbeleid of voor een betere zuivering van het afvalwater.

DEELBEKKEN GROTE LAAK

De opbouw van het deelbekkenbeheerplan Grote Laak is geënt op de zeven sporen uit het DuLo-waterplan:

- Spoor 1: maximale retentie van hemelwater aan de bron
- Spoor 2: sanering van afvalwaterlozingen
- Spoor 3: bewaken en verbeteren van de kwaliteit van de riolerings- en zuiveringsinfrastructuur
- Spoor 4: voorkomen en beperken van diffuse verontreiniging
- Spoor 5: voorkomen en beperken van erosie en sedimenttransport naar de waterloop
- Spoor 6: kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterlopenbeheer
- Spoor 7: duurzaam (drink)watergebruik.

Er zijn algemene, integrale en individuele maatregelen opgenomen die per spoor ingedeeld worden.

ALGEMENE ACTIES EN MAATREGELEN

Voor het beschrijven van de projecten werd in eerste instantie uitgegaan van een set algemene acties en maatregelen. Hierin wordt een pakket acties en maatregelen bestudeerd rond een bepaald thema., met als doel een diagnose te stellen om het verschil tussen de toestand in het deelbekken en de gewenste situatie aan te geven.

Soms worden algemene projecten ook gebruikt om een globaal pakket acties en maatregelen te kaderen. Bijvoorbeeld wordt het oplossen van de meeste verdunningsknelpunten niet apart in een individueel project opgenomen maar wel in een globale lijst. Dit geldt ook voor de meeste vismigratie- en rioleringsknelpunten en een deel van de overstromingsknelpunten.

De 19 algemene projecten worden hieronder opgesomd. De nummering is die van het deelbekkenbeheerplan zelf.

- - Behoud en herstel van de sponswerking van de bodem **(spoor 1)**
- - Herwaardering van grachtenstelsels, poelen **(spoor 1)**
- - Afwerken van de zoneringsplannen voor afvalwaterzuivering en uitvoeren van KWZI's en IBA's **(spoor 2)**
- - Opheffen van lozingspunten (door het aanleggen van rioleringen) **(spoor 2)**
- - Verbetering van de kwaliteit van de riolering door een goed ontwerp, reductie van bezinking en verdunning **(spoor 3)**
- - Optimaliseren van de werking van overstorten **(spoor 3)**
- - Onderhoud en beheer van de riolering **(spoor 3)**
- - Inventariseren, opvolgen en voorkomen van diffuse verontreiniging **(spoor 4)**
- - Toezicht en controle op illegale en accidentele lozingen **(spoor 4)**
- - Verminderen van sedimenttransport naar de waterloop - bodemerosie **(spoor 5)**
- - Veerkrachtig waterlopenstelsel tegen wateroverlast - Overstromingen **(spoor 6)**
- - Ruimte voor waterlopen – herstel beekstructuur **(spoor 6)**
- - Oeverstroken afbakenen en inrichten **(spoor 6)**
- - Geïntegreerd onderhoud en beheer van waterlopen **(spoor 6)**
- - Slibruiming en saneren van onderwaterbodems **(spoor 6)**
- - Vismigratie **(spoor 6)**
- - Bestrijden van water- en oevergebonden invasieve exoten inclusief (muskus)rattenbestrijding **(spoor 6)**
- - Duurzaam watergebruik **(spoor 7)**
- - Vorming, informatie en sensibilisering over water en waterplannen **(spoor 7)**

INTEGRALE PROJECTEN

Voor een aantal waterlopen (of gebieden) zijn meerdere acties en maatregelen voorzien. Die kunnen bijvoorbeeld gaan van het inrichten van een overstromingsgebied over het oplossen van vismigratieknelpunten, het herinrichten van het waterlopenstelsel tot het opstellen van een afsprakennota voor het integrale onderhoud en beheer of ook nog het afbakenen van zoekzones voor oeverstroken en verbetering van beekstructuur.

Met het oog op het verzekeren van de integratie van de verschillende acties en om te zorgen voor de nodige coördinatie bij de eventuele uitvoering ervan worden in deze gevallen integrale projecten uitgeschreven.

Het gaat telkens over projecten waarin meerdere soorten acties en maatregelen gecombineerd worden en/of waarin de acties en maatregelen zich uitstrekken over een groter deel van eenzelfde waterloop of een heel gebied.

Beekherstel Grote beek: oeverstroken en hermeandering

De boven- en middenloop van de Grote beek heeft hier en daar een gebrekkige structuurkwaliteit, en in natuurgebieden is de Grote beek vaak rechtgetrokken. Er is te weinig ruimte tussen de nog kronkelende delen van de waterloop en de percelen erlangs. Het huidige bodemgebruik bestaat vooral uit beboste landbouwpercelen en graslanden.

Door lokaal maatregelen te nemen als hermeandering en het aanleggen van bufferstroken krijgt de Grote beek terug een betere structuur en meer ruimte.

Herstel waterhuishouding en beekstructuur Kleine Laak

Op heel wat plaatsen is in de vallei van de Kleine Laak natuurgebied omgezet in maïsakkers. Plaatselijk wordt geploegd tot in de waterloop. Dit zorgt voor afbrokkeling van de oevers, en brengt ook uitspoeling van meststoffen naar de beek met zich mee.

De Kleine Laak komt in de zomer ter hoogte van het waterwinningsgebied van PIDPA steeds droog te staan. Te Laakdal aan de brug ter hoogte van de Nieuwe baan leggen dan duizenden vissen (waaronder het beschermde Berrmpje) en andere waterdieren het loodje.

Door het nemen van anti-verdrogingsmaatregelen in de bovenloop van de Kleine Laak wordt de waterhuishouding in het valleigebied deels hersteld. Verder wordt de inrichting van een overstromingszone ter hoogte van de samenvloeiing van de Kleine Laak, Borgtloop en Hambroekloop én de aanleg van zandvang nabij de monding van de Kleinbroekbeek voorzien. Langs de Laak worden oeverstroken gezocht. Vismigratieknelpunten worden opgeheven. Door middel van een integraal project wordt geprobeerd om de inspanningen te bundelen en de ingrepen op elkaar af te stemmen.

INDIVIDUELE PROJECTEN

Acties die nu al duidelijk aflijnbaar zijn en/of zich meestal op één locatie bevinden en die de algemene acties en maatregelen overstijgen worden onder vorm van individuele projecten uitgewerkt. Ook in de algemene projecten zelf zijn soms een aantal projecten van eerder individuele aard opgesomd.

Herstelproject Beneficievijverloop

In Ham stroomt de Beneficievijverloop in twee richtingen. Het oosten van de gemeente Ham ligt immers in het westelijk mijnverzakkingsgebied. Ter hoogte van het vijvercomplex staat deze waterloop vaak droog. De Beneficievijverloop loopt aldus in de verkeerde (omgekeerde) richting en de Grote Beek diende hier 1,4 m uitgediept worden om de afvoer nog enigszins mogelijk te maken.

Het valleigebied tussen de Beneficievijverloop en de Grote beek kan worden ingericht als een overstromd moerasgebied. Een haalbaarheidstudie naar het herstel van de waterhuishouding van de Beneficievijverloop in dit mijnverzakkingsgebied wordt geprogrammeerd. Tevens worden zoekzones aangeduid voor bufferstroken tussen de waterloop en de omliggende percelen. De vijvertjes worden opnieuw ingeschakeld om water op te houden in de vallei.

Buffering van de toename van de verharde oppervlakten langs de Maasbeek te Ham

De geprogrammeerde uitbreiding van het industriegebied van Ham en de Oude Baan zorgt voor een toename van de verharde oppervlakten. Daarom dienen buffervoorzieningen worden aangelegd.

Een gemeentelijk project wordt opgezet om het hemelwater van de Oude Baan (een rioleringsproject dat net afgerond wordt) te bufferen.

Buffering Geetbeek in Meerhout

De Geetbeek erodeert sterk. Het bovenste gedeelte van de bodem spoelt gemakkelijk af naar de beek, en de Geetbeek slibt daardoor dicht.

Langs de waterloop worden zoekzones voor bufferstroken aangeduid. Bij de uitbreiding van het hoogspanningsstation Meerhout aan het Albertkanaal wordt een alternatief tracé voor de Geetbeek uitgestippeld, met een groene buffer errond.

Beekherstel Halfwegloop in het buitengebied van Meerhout

De Halfwegloop doorkruist een landbouwgebied in het ruilverkavelingsgebied ten zuiden van Meerhout. De Halfwegloop is hier genormaliseerd en overwegend rechtgetrokken. Dit project beoogt een landschappelijk herstel van de Halfwegloop in het ruilverkavelingsgebied tussen Berg en Gestel (Meerhout). Concreet wordt er gezocht naar zones voor oeverstroken of kleinschalige hermeanderingenprojecten.

Stroomopwaarts van het kanaal erodeert deze waterloop op een aantal plaatsen. Herstelingswerken voldoen niet om dit in de hand te houden.

Een duurzame oplossing zou zijn om langs beide oevers een voldoende brede strook aan te kopen zodat de waterloop terug zijn gang kan gaan. De uitgeschuurde grond slibt niet specifiek op 1 locatie aan. Dit traject ligt in een ruilverkavelingsgebied "oude stijl" en is in het kader hiervan rechtgetrokken.

Doortochtenproject Oversteense Loop

De Oversteense loop stroomt doorheen een bebouwde zone ter hoogte van het centrum van Gestel. De waterloop is plaatselijk ingebuisd en overwelfd (ter hoogte van de St. Barbarastraat en de Waterstraat) over een afstand van 300 meter. Deze waterloop doorkruist ook een woonuitbreidingsgebied. Daarnaast is de Oversteense loop verweven met het rioleringsstelsel. Ter plekke werd in het verleden een gemengd stelsel aangelegd.

Gezien de lokale situatie (overwelvingen in bebouwd gebied) is een volledig open bedding voor deze beek praktisch nog moeilijk te realiseren. Wat wel tot de mogelijkheden behoort is de ombouw van een gemengde naar een gescheiden riolering, en de zoektocht naar een alternatief tracé.

Collectieve sanering van buitengebruik gestelde stookolietanks "Tankslag".

De ervaring leert dat vele eigenaars hun stookolietanks in de grond laten zitten nadat deze buiten gebruik is gesteld (bv. bij het overschakelen op gas, of plaatsen van een nieuwe tank). Dit uit vrees voor eventuele hoge sanerings- of opruimingskosten. Nochtans blijft er een risico bestaan op mogelijke (verdere) bodemverontreiniging zolang een tank in de grond zit. De milieuwetgeving legt op dat elke tank, die definitief buiten gebruik wordt gesteld, eerst geleegd, gereinigd en verwijderd of opgevuld moet worden.

In dit project willen de gemeente Leopoldsburg en de gemeentelijke Milieuraad inwoners samenbrengen die hun tank willen laten cleanen/neutraliseren. De gemeente zoekt in naam van deze inwoners een firma die deze werken tegen gunstige voorwaarden wil uitvoeren. Dit project zet deze problematiek in de kijker en heeft ook een belangrijk sensibiliserend effect.

Herstel vallei Scheutenbeek en Natte Driehoek in Leopoldsburg

De Scheutenbeek doorkruist het vochtige natuurgebied 'de Natte Driehoek'. Tengevolge van rechtekking en uitdieping treedt er verdroging op in de valleigronden. De ingebruikname van de woonuitbreidingsgebieden langs de Boskantstraat kan een hypotheek leggen op de natuurontwikkeling in de vallei van de Scheutenbeek (cf. bebouwing binnen het infiltratiegebied van de Scheutenbeek).

De grote poel ten oosten van de Scheutenbeek heeft te kampen met verlanding en verdrogingsverschijnselen. Vandaag de dag ontbreken actuele en betrouwbare data over de grondwaterstand en kweldruk in de vallei.

Al deze problemen moeten samen worden aangepakt. In dit project staat het beekstructuurherstel van de Scheutenbeek (Leopoldsburg) en de vernatting van de valleigronden (de Natte Driehoek) centraal. Acties met betrekking tot natuurontwikkeling, hermeandering en de aanleg van poelen en lijnvormige landschapselementen worden uitgevoerd.

Aanleg van een zandvang op de Grote beek in Tessenderlo

De Grote Laak is historisch vervuild. De Grote Laak voert zwaar vervuild sediment mee dat zich afzet in het stroomafwaarts gedeelte van de waterloop. De vervuiling is in hoofdzaak afkomstig van de historische verontreiniging van Tessenderlo Chemie en aanverwante firma's.

Erosiemateriaal dat meegesleept wordt en zich stroomafwaarts afzet, maakt steeds opnieuw grondige ruiming noodzakelijk over een grote lengte van de waterloop. Indien de sedimentatie vooral op één plaats kan gelokaliseerd worden, kunnen deze ruiming voorkomen worden. Bij de eventuele latere sanering van de Grote Laak kan deze zandvang ook als opvang gebruikt worden voor de opgewoelde deeltjes die met dergelijke sanering zullen gepaard gaan.

Op de Grote beek in Tessenderlo wordt een zandvang geïnstalleerd waar het vervuilde slib kan bezinken. Deze ingreep vermindert de verdere stroomafwaartse verspreiding van vervuilde slibdeeltjes en verlaagt de kans op wateroverlast in de benedenloop.

Wateroverlast oplossen aan de Groenstraat en Waterbroek langs de Grote Laak in Tessenderlo

Ter hoogte van de Groenstraat bevindt zich een overstort van het gemengde rioelstelsel van Tessenderlo-centrum. De overstort bevindt zich aan het begin van de Dorpsbeek (die hier geen of nauwelijks eigen debiet genereert) zodat de kwaliteit van deze waterloop en van de Vliet-achter-de-Ploeg te wensen overlaat. Ook doet zich bij hoogwater terugstuwing voor vanuit de Grote Laak.

Deze overstort wordt geoptimaliseerd door afkoppeling, buffering in de riolering en groene randvoorziening met overstromingszone.

In het gebied van de Waterbroek heeft men wateroverlast in velden, bossen en weilanden. Dit gebied staat aangeduid als landbouwzone op het gewestplan. De landbouwers hebben een aantal schadeclaims lopen wegens het tijdelijk niet kunnen gebruiken van de landbouwgrond, gewassen die afsterven of onverkoopbaar zijn. De reden hiervoor is onduidelijk, het is mogelijk dat de duiker onder het spoor te klein is (brug Genedijk). Oplossingen zijn een onderzoek naar de capaciteit van de brug en het zoeken van berging in het gebied zelf door het in te richten als overstromingszone.

Bufferzone Schoonhees

Momenteel loopt er bij hevige regenval zeer veel hemelwater naar het pompstation in de Fabrieksstraat (via grachten). In het verleden heeft dit reeds voor wateroverlast gezorgd op de nieuwe insteekweg.

Door het aanleggen van een buffer- en infiltratiebekken in de bufferzone Schoonhees kan een groot deel van het hemelwater dat nu via greppels, grachten en ingebuisde grachten naar de riolering vloeit, rechtstreeks bezinken. Dit buffer- en infiltratiebekken biedt ook een grotere natuurwaarde en zal geïntegreerd worden in de verdere realisatie van de bufferzone Schoonhees.