

2 POTENTIES EN INTERSECTORALE KNELPUNTEN

2.1 KNELPUNTENANALYSE EN ANALYSE VAN POTENTIES

De inventarisatie van de knelpunten in het bekken van de Gentse Kanalen toont aan dat er bij veel watersysteemgebonden problemen nog steeds gekozen wordt voor end-of-pipeoplossingen en dat er nog te weinig aandacht is voor een integrale, stroomgebiedsgerichte en vooral brongerichte aanpak van de problemen.

2.1.1 KNELPUNTEN BEKKENNIVEAU

2.1.1.1 WATEROVERLAST EN WATERTEKORT

VASTHOUDEN

Een versnelde afvoer van hemelwater zorgt in belangrijke mate voor wateroverlastproblemen in de meer stroomafwaarts gelegen gebieden. Het vasthouden van (hemel)water ter plaatse is een fundamentele bronmaatregel om wateroverlast te voorkomen. Bovendien is het een belangrijke maatregel voor de aanvulling van de grondwaterlagen. Binnen het bekken van de Gentse Kanalen leidt de aanvoer van water vanuit Leie en Schelde periodisch tot kritieke waterpeilen, wat aantoont dat het probleem niet altijd op bekkenniveau op te lossen is, maar maatregelen op stroomgebiedsniveau vraagt. Tijdens droge perioden kan de toevoer van deze rivieren zo laag worden dat de waterpeilen in de kanalen van het bekken dalen en problemen als opwarming en verzilting van o.a. het Kanaal Gent-Terneuzen ontstaan.

Infiltratie

De meeste menselijke ingrepen leiden tot een verminderde mogelijkheid tot infiltratie van het regenwater. Maatregelen ter bevordering van de infiltratie worden nog weinig toegepast. Binnen het bekken bevinden zich uitgestrekte infiltratiegebieden in de noordelijke dekzandrug, het land van Waas, de interfluviale gedeelten binnen het deelbekken Poekebeek en Oude Kale. De Vlaamse vallei bezit een veelheid van vooral oost-west gerichte licht verheven zandruggen (dikwijls met bebouwing) die onder natuurlijke vorm ook infiltratiegebieden zijn.

- *Sterke toename van de verharde oppervlakte:* zoals overal in Vlaanderen is ook in bekken van de Gentse Kanalen de bebouwde oppervlakte sterk toegenomen. Deze steeg in de periode 1982 – 2001 van een oppervlakteaandeel van 13,0% van het bekken tot een aandeel van 18,6% (toename met meer dan 5.000 ha). Vooral de verstedelijkte zone rond Gent en de aansnijding van industriegebied rond het Kanaal Gent-Terneuzen namen in deze tijdspanne toe, evenals er een sterke uitbreiding was van het aandeel bebouwing rond de N70 tussen Lokeren en Sint-Niklaas. Plaatselijk kan ook de landbouw als oorzaak van bijkomende verharding aangeduid worden. Voor het bekken van de Gentse Kanalen is deze vooral geconcentreerd in Lochristi (sierplantenteelt in serres, toename tussen 1982 en 2001 van ca 100 ha tot 170 ha) en in mindere mate Nevele (industriële groenteteelt). In Lochristi komt daar dan ook nog een belangrijk aandeel sierplantenteelt op folies bij.

- *Vermindering van de hydraulische ruwheid van het landschap.* Naast de toegenomen verharde oppervlakte spelen ook ruilverkavelingen 'oude stijl' een rol bij de vermindering van infiltratie, dit in tegenstelling tot de huidige ruilverkavelingen. Dezelfde ruilverkavelingen "oude stijl" die in de jaren zeventig en tachtig werden uitgevoerd ten behoeve van de landbouw, gingen gepaard met een vermindering van de hydraulische ruwheid van het landschap, onder meer door het verdwijnen van kleinschalige landschapselementen (houtkanten, heggen, enz.). Dat is vooral het geval in enkele agrarische gemeenten langs het Afleidingskanaal van de Leie (Adegem, Zomergem, Vosselare, Meigem) en in Moerbeke. Ook de omzetting van (permanente) graslanden in maïsakkers door de landbouw heeft op vele plaatsen de infiltratiecapaciteit van de bodem verminderd.
- *Versnelde afvoer van water door rechttrekking van grachten en waterlopen.*

Waterconservering

Het ophouden van water aan de bron vermindert een versnelde afvoer. Het onttrekken van grondwater door bemalingen, rijtgrachten, kwelafvang of drainage heeft invloed op de lokale grondwaterstromingen en zorgt voor verdroging, versnelde afvoer van water en verlies van biodiversiteit.

- *Verdroging van valleigebieden.* Het overgrote deel van het bekken behoort tot het grondgebied van een polder of watering. Een groot deel van deze gebieden worden kunstmatig ontwaterd door pompgemalen. Een aantal (eertijds) waterrijke valleigebieden hebben daarvan te leiden waardoor verdroging ontstaat en de natuurlijke moerasvegetatie sterk onder druk komt te staan. Dit is het geval voor de Moervaartdepressie (gebied rond Moervaart en Zuidlede en Kanaal van Stekene) en de veenrijke valleigebieden rond Oude Kale en Meirebeek. De lage peilen in de Burggravenstroom en het Eeklo's Leiken geven schade aan enkele alluviale bossen (het Leen te Eeklo, Bellebargiebos te Waarschoot). In droge zomerperioden gebeurt het dat de lage peilen ook aanpalende landbouwgrond schade toebrengen (Burggravenstroom, Sleidingsvaardeken). Tenslotte zijn er de noordelijke poldergebieden te Assenede – Sint-Laureins. Voor dit gebied worden problemen gemeld van te lage waterpeilen in de kreken die bijna allemaal onderdeel uitmaken van het afwateringsstelsel. Zeker waar waardevolle drijffillen voorkomen, kan dit ernstige schade veroorzaken.
- *Verziltting in de poldergebieden.* In de noordelijke poldergebieden wordt het waterpeil onder controle gehouden via drainage en een goed uitgebouwd en onderhouden grachtenstelsel, treksloten en (meestal) een bemaling. Het ondiep grondwater is hier van nature verzilt. Door de neerslag bevindt zich een zoetwaterlaag boven het verzilte grondwater. Door grondwateronttrekking en/of een doorgedreven drainage kan plaatselijk verziltting van de bodem ontstaan.

BERGEN

De Vlaamse Vallei en de noordelijke polders worden gekenmerkt door een grotendeels kunstmatig gegraven afwateringsstelsel. De oorspronkelijke waterlopen hebben door het vlakke karakter aanleiding gegeven tot brede alluviale zones (Moervaartdepressie, Durmekanaal, zone rond Burggravenstroom, benedenloop van de Oude Kale en Meirebeek). De vroegere natuurlijke overstromingen zijn grotendeels verdwenen o.a. doordat de natuurlijke waterlopen in de loop der tijden in sectoren werden opgedeeld die afzonderlijk ontwateren in brede kanalen (zie bijv. de vroegere Durme, nu opgedeeld in Poekebeek – Oude Kale – Nieuwe Kale – deel Kanaal Gent-Terneuzen – Moervaart – getijde-Durme). Het afwateringsgebied van de Poekebeek (zeker het bovenstreams gedeelte) ligt in een reliëfrijker gebied (tot ca 45 m TAW) en kent nog een vrij natuurlijk verloop met relatief scherp ingesneden valleigedeelten en smalle alluviale zones. Periodiek overstroomt deze valleien, echter grotendeels zonder veel schade toe te brengen aan de mens (vallei hier nog steeds vnl. ingenomen door graslanden). Door de kunstmatige ingrepen in het verleden en de

uitbreiding van bebouwing, zijn er in het recente verleden wel belangrijke overstromingen voorgekomen op plaatsen die vroeger niet overstroonden.

Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit

- *Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door herkalibratie.* Door herkalibratie (uitdieping, verbreding of rechtekking) van waterlopen en de aanleg van kunstmatige oeverwallen wordt het water versneld afgevoerd en de berging in de vallei langs de gemanipuleerde gedeelten van de waterloop niet meer aangesproken. Voor de Poekebeek is het duidelijk dat de rechtekking van de benedenloop als gevolg heeft dat deze bijna niet meer overstroomt op deze plaats. Dit liet in het verleden toe het grondgebruik hier aan te passen (aanleg akkers, boomkwekerij, serres, ...), wat bij piekdebieten plaatselijk toch tot wateroverlastproblemen kan leiden. Ook te Ruiselede zijn wateroverlastproblemen te wijten aan vroegere rechtekkingen van de bovenloop en recentelijk ook door het vergroten van duikers.

Verder werden grote delen van het toevoerstelsel van het drinkwaterproductiecentrum te Kluizen destijds gekalibreerd. Grote problemen inzake wateroverlast geeft dit nog niet dankzij de opdeling van de waterlopen en lozing in de hoofdkanalen (zie hoger).

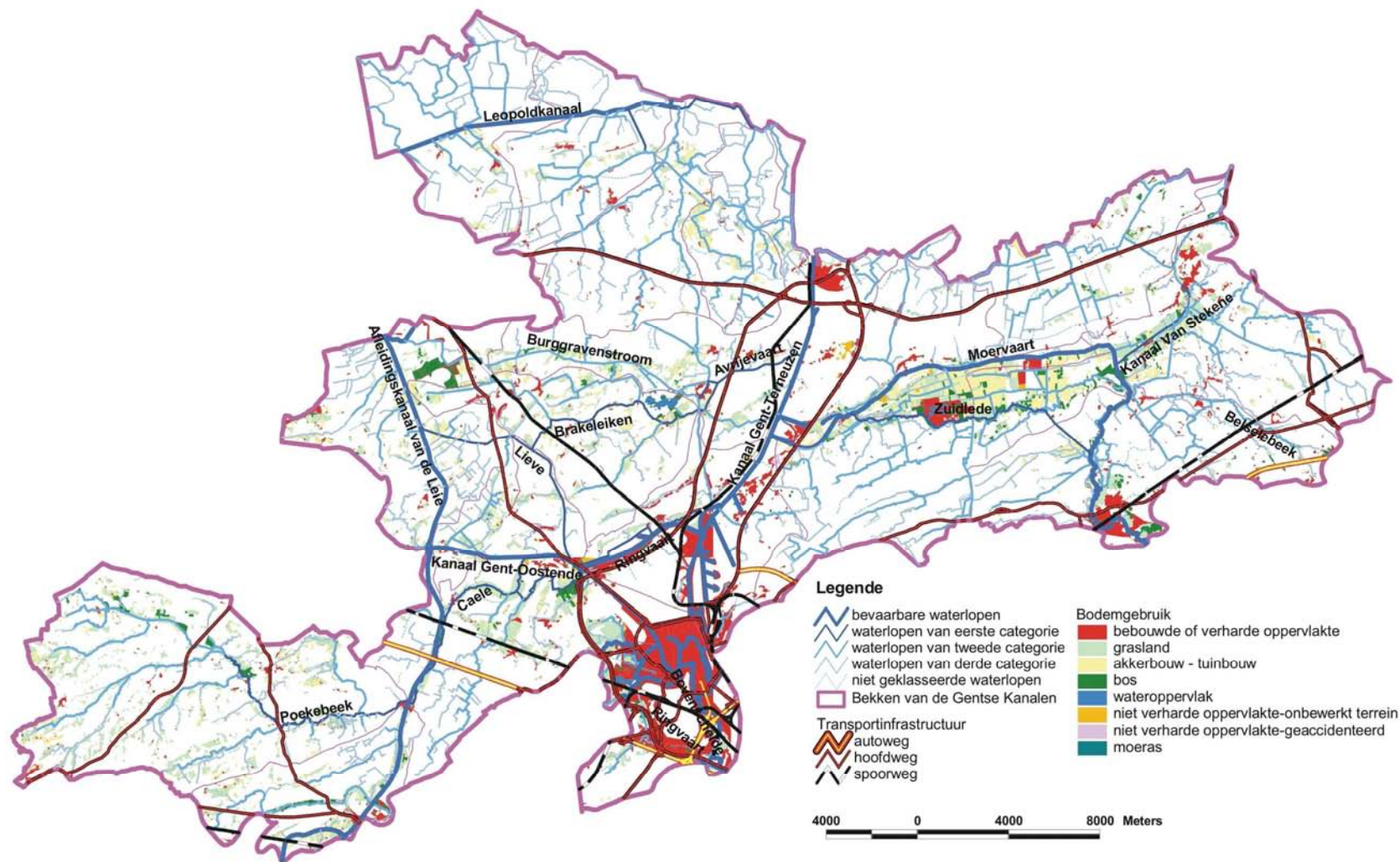
- *Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door indijking.* In de Moervaartdepressie werden alle belangrijke hoofdwaterlopen (Moervaart – Zuidlede – Kanaal van Stekene) ingedijkt en op een onnatuurlijk hoog peil gehouden (door open verbinding met het Kanaal Gent-Terneuzen). Dit heeft als gevolg dat de afwatering van de polderwaterlopen via bemaling diende te gebeuren. De natuursector klaagt hier over het verlies aan verbondenheid tussen waterloop en vallei en de verdroging van de vallei door de bemaling. Bij piekdebieten komen toch grote delen van de vallei onder water (vooral langs het Kanaal van Stekene en plaatselijk langs de Zuidlede), dit door overlopen van de zijbeken en/of overtopping van de dijk, eventueel doorbraak van de dijk (Zuidlede). Peilstijgingen op het Kanaal Gent-Terneuzen zetten zich verder op Moervaart, Zuidlede, Kanaal van Stekene. Daar grote delen van de vallei nog bestaat uit ruigte en alluviaal bos, veroorzaakt dit op de meeste plaatsen nog relatief weinig overlast (behalve eventueel de recreatievoorzieningen zoals het provinciaal domein Puyenbroeck en in de dorpskom van Eksaarde. Grotere problemen kunnen wel voorkomen meer stroomopwaarts de zijbeken (bijv. op Westlede, Belselebeek, ...). De polder is dan ook vragende partij voor hogere pompcapaciteiten (echter nu reeds overtopping Zuidlede).
- *Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door inname van valleigebieden.* Ontwaterde valleigebieden worden dienstig voor allerlei andere functies. In het noordelijk krekengebied (Sint-Laureins) grenzen de kreken en de andere afwateringswegen rechtstreeks aan de vruchtbare akkers. Bij peilstijgingen komen delen van deze akkers onder water met belangrijke landbouwschade tot gevolg. Langs de Zuidlede – Moervaart zijn delen van het valleigebied ingenomen door recreatiegebied (zie Provinciaal Domein Puyenbroeck met voorzieningen als dierenpark, ...). Er is daarenboven vraag naar uitbreiding van de recreatievoorzieningen.
- Als we het bodemgebruik bekijken binnen NOG-gebieden, is het duidelijk dat binnen de vallei van de Belselebeek nog belangrijke woonkernen zijn gelegen (Eksaarde, Sinaai). Historisch liggen de stadskernen van Gent en Lokeren voor een groot gedeelte in de alluviale zone, maar daar werden in het verleden reeds maatregelen getroffen (zie o.a. Ringvaart om Gent) om wateroverlast te vermijden.
- *Afname van de natuurlijke bergingscapaciteit door ophogingen in valleigebieden.* Laaggelegen moeilijk te ontwateren valleigebieden waren minder geschikt voor landbouwdoeleinden en werden voor de jaren '70 als ideale plaatsen voor de aanleg van storten aanzien (o.a. gemeentelijk huisvuilstort). In de vallei van de Oude Kale zijn er op verschillende plaatsen dergelijke ophogingen te vinden (o.a. een groot stort ter hoogte van de Borisgracht aan de rechteroever van de Oude Kale) en ook langs de Moervaart. Tussen het rechtgetrokken deel van de Oude Kale (tussen Vosselare en Merendree) en het Afleidingskanaal van de Leie werd de strook grond destijds volgestort met de infrastructuurbaggerspecie die vrijkwam bij verbredingen van het Kanaal. Ook baggerspecie uit de waterwegen werd destijds in de vallei naast de waterloop gedeponeed. Zo zijn talrijke baggergronden te vinden langs de Moervaart-Durmekanaal tussen

Moerbeke en Lokeren en ook langs het Afleidingskanaal van de Leie (o.a. langs Zeverenbeek) te Deinze en langs het Kanaal Gent-Oostende. Zeker de Moervaart loopt soms over of de nabijgelegen gronden overstroomd via de zijbeken.

- *Afname van de bergingscapaciteit door terugslagkleppen op afvoerkanalen:* het gedeelte van het Leopoldkanaal behorende tot het bekken van de Gentse kanalen watert af naar de Braakmangeul te Nederland via het Isabellagemaal. Tijdens de regenrijke periode van de jaarwisseling 2002-2003 kwam ook een gedeelte van het water vanuit het westelijk pand over de stuw te Sint-Laureins het oostelijk pand binnen wat aanleiding gaf tot hoge waterpeilen en terugstuwing van het water in de polderwaterlopen. Op het grondgebied van de Generale Vrije Polder gaf dit belangrijke schade aan landbouwgewassen. Als reactie hierop heeft de polder in 2005 terugslagkleppen op de uitmondingen naar het Leopoldkanaal voorzien (uitmonding aan Langewegbrug, Boerekreek en Oostpolderkreek). Dit zal de berging die de kreken in noodgevallen vormen voor het Leopoldkanaal verminderen en (mogelijks) aanleiding geven tot problemen op andere plaatsen. De kleppen kunnen echter geopend worden bij dreigend gevaar in andere polders. Dit vraagt uiteraard de nodige afspraken.
- *Herstel van de waterberging beperkt door slechte waterkwaliteit.* De water(bodem)kwaliteit is een beperkende factor bij de inrichting van overstromingsgebieden, het opnieuw aanwenden van de natuurlijke overstromingsgebieden. Overstromingen met vervuild water en vervuilde specie, zijn immers zowel voor de natuurgebieden als voor de landbouwgebieden niet wenselijk. Naast de problematiek van de zwaar verontreinigde waterbodems en de vervuilde sedimentatie op natuurgebieden, weilanden, akkers en gewassen, spelen ook de overstromingsfrequentie en het ogenblik van overstroomd een belangrijke rol met betrekking tot mogelijke schade. Gebieden waar na overstromingen vervuilde specie werd afgezet, kunnen ook een knelpunt vormen inzake het aspect voedselveiligheid en volksgezondheid.

Voor de landbouwsector is het onaanvaardbaar dat sommige natuurbeheerders geen overstromingen van hun natuurgebieden toelaten omdat het water te voedselrijk zou zijn. Hierdoor wordt de vraag naar ruimte voor water eenzijdig bij de landbouw gelegd.

- *Afname van de bergingscapaciteit door peilverhoging in functie van natuur:* In sommige delen van het poldergebied bepleit de sector Natuur peilverhoging ten gunste van watervogels en habitats. Men wenst hogere peilen te hanteren gedurende de winter en het voorjaar; Zeker sommige kreken en natte depressies zouden gebaat zijn bij hogere waterpeilen (o.a. gevaar voor vastgroeien waardevolle drijftillen in Roeselarekreek). De kreken zijn echter bijna allemaal ingeschakeld in het afwateringsstelsel van de polders. Door deze peilverhogingen komen enerzijds de drainages van de landbouwgronden in het gedrang en gaat anderzijds een aanzienlijke hoeveelheid buffervermogen in de waterlopen verloren.



Figuur 30: Huidig landgebruik in NOG's binnen het bekken van de Gentse Kanalen (Bron: NOG VMM-Afdeling Water – 2000, Biologische waarderingskaart 78-89, Boskartering 2000, VLM – Landbouwgebruikspcelenkaart – 1999, Streetnet - 1998, Corine Landcover – 1999)

Door wateroverlast bedreigde infrastructuur

- *Bebouwing van waterbergingsgebieden.* De sector huisvesting wordt vaak het hardst getroffen bij overstromingen, maar erkent zelf dat de sterke toename van de verharde oppervlakte en het bouwen in risicogebieden voor overstromingen tot de voornaamste oorzaken daarvan behoren.
- *Woonuitbreidingsgebieden in waterbergingsgebied.* Als woonuitbreidingsgebieden in risicogebieden daadwerkelijk omgezet worden in woongebied, kan dat wateroverlast veroorzaken. Gemeenten zijn meestal wel bereid woonuitbreidingsgebieden in overstromingsgebied te laten vallen, op voorwaarde dat ze elders gecompenseerd worden via planologische ruil¹⁵. Door combinatie van gewestplan, NOG-kaart en bodemgebruikskaart, wordt duidelijk dat aan de rand van Kluizen en Evergem nog oningenomen woonuitbreidingsgebied langs de Burggravenstroom en Avrijevaart ligt en kleinere gedeelten ten westen van Waarschoot (Brakeleiken), Evergem-Belsele (Hindeplas), Lotenhulle-Aalter (Poekebeek).
- *Specifieke wateroverlastknelpunten.* De periodiek hoge waterpeilen op de Moervaart –Zuidlede – Kanaal van Stekene (o.a. te wijten aan hoge peilen op het Kanaal Gent-Terneuzen die gedeelte water van Leie en Schelde te verwerken krijgt) geven lokaal aanleiding tot waterschade (o.a. ter hoogte van Eksaarde centrum ervaren enkele restaurants, gelegen tegen de Zuidlede, wateroverlast). Vele van de zijbeken van deze waterlopen – die veel water ontvangen van de meer stroomopwaarts gelegen woonkernen en industriegebieden – (zie o.a. Westlede waar deel industriegebied te Gent langs R4 op loost) lopen dan ook over en kunnen hun water onvoldoende afvoeren naar de hoofdloop (bemaling) waardoor plaatselijk delen van straten onder water lopen. Tijdens een plaatselijke extreme regenbui (augustus 2002) kregen zelfs grote delen van woonkernen (Zaffelare, Doorslaar) problemen te verwerken.

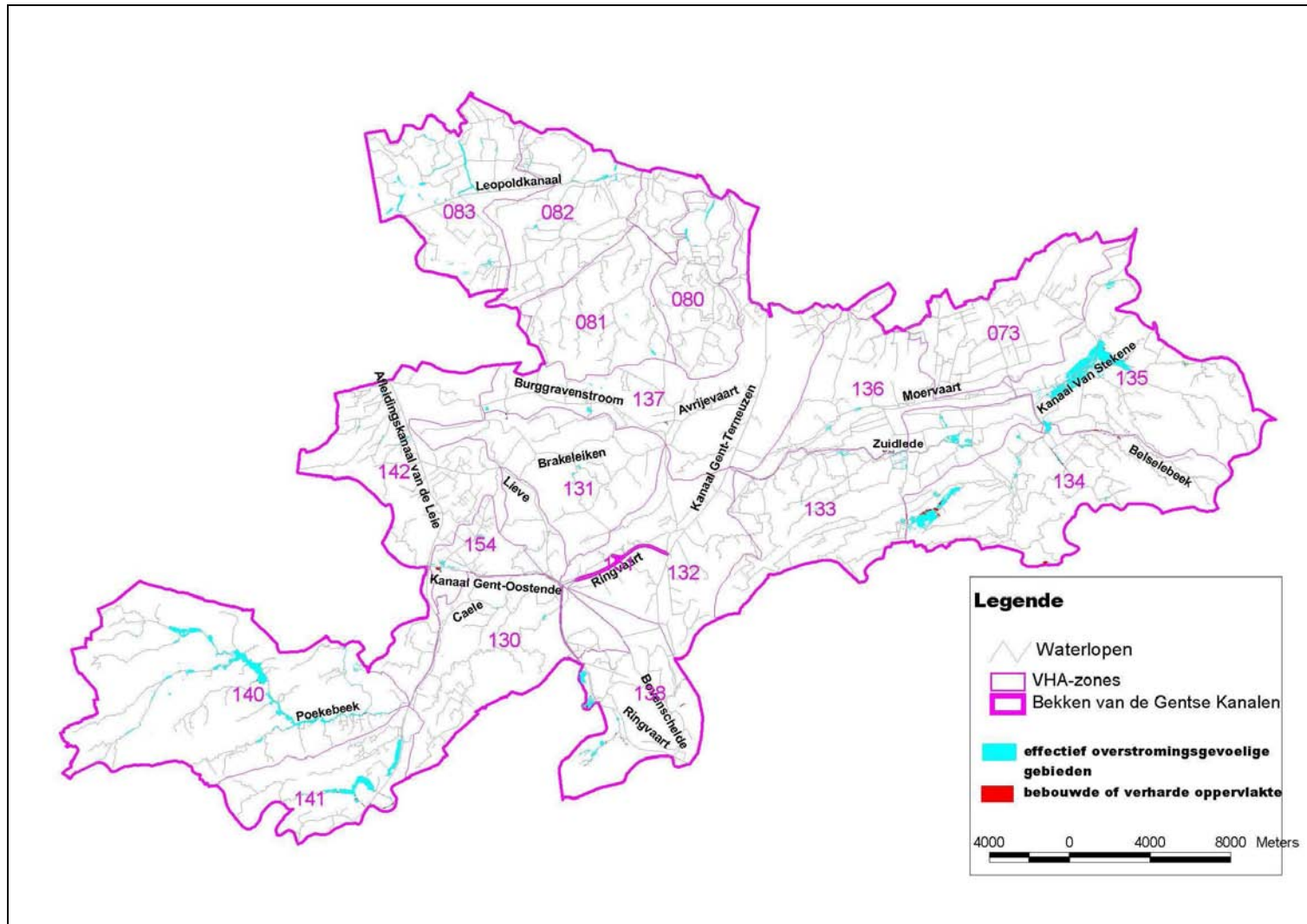
Andere belangrijke problemen stellen zich in de omgeving van het centrum van Ruiselede, waar door het overlopen van de Poekebeek straten onder water komen en huizen worden bedreigd. Vroegere rechtekkingen en de bijkomende verharde oppervlakte zijn hiervan waarschijnlijk belangrijke oorzaken.

Verder is er in het gebied van de Watering van de Wagemakersstroom belangrijke hinder ter hoogte van de kruising van de baan Adegem-Zomergem met de waterlopen. Bij hevige regen komt hier het water vanaf het relatief steile cuestasfront naar beneden en ondervindt ter hoogte van de baan problemen (duikers onder deze baan, knik in helling, ...).

Wateroverlast in landbouwgebied

- Hoger werd de schade aan landbouwgebieden in de Generale Vrije Polder reeds vernoemd. De uitgestrekte overstromingen langs de middenloop van de Poekebeek, het Kanaal van Stekene en de Zuidlede en de Oude Kale geven relatief weinig schade (grotendeels graslanden, moerassige ruigte, alluviale bossen).

¹⁵ Planologische ruil valt binnen de ruimtelijke ordening, een herbestemming dient te kaderen binnen de visie van een (veelal gemeentelijk) ruimtelijk structuurplan.



Figuur 31: Effectief overstromingsgevoelige gebieden met aanduiding van de bebouwde oppervlakte. Deze kaart is samengesteld uit de GIS-laag voor recent overstromde gebieden (2003), gecorrigeerd op basis van het digitaal hoogtemodel, en de gemodelleerde overstromingsgebieden (afdeling Water 2005). Het betreft een voorlopige versie van november 2005 die op dat moment nog geen enkel officieel karakter had.

AFVOEREN

Als vasthouden en bergen niet voldoende zijn om wateroverlast te vermijden rest als laatste mogelijkheid het water af te voeren. De afvoercapaciteit moet dus in de laaggelegen gebieden voldoende groot zijn, zodat de risico's minimaal worden. Baggeren en ruimen, verbreding van de waterlopen en het installeren van pompen om water af te voeren zijn voorbeelden van dergelijke maatregelen.

Om de risico's bij het afvoeren van water te beperken en een vlotte afstroming te verzekeren, dienen de nodige onderhoudswerken uitgevoerd te worden.

- *Beperking van het aantal ruiming* door slechte slibkwaliteit. Halverwege de jaren tachtig werd duidelijk dat een groot deel van de waterbodems in de Vlaamse waterlopen verontreinigd is. Samen met de zeer strenge VLAREBO- en VLAREA-normen leidde dat tot grote problemen voor de waterbeheerder. Een groot deel van de ruimingsspecie kon immers niet langer op de oever gedeponereerd worden en moest tegen hoge kosten afgevoerd worden naar een speciale verwerkingsinstallatie. Sindsdien is er een grote achterstand ontstaan. Binnen het bekken worden de waterwegen vnl. gebaggerd ten behoeve van de scheepvaart, maar er zijn ook enkele vragen tot baggerwerken ten behoeve van een verbeterde afvoer (o.a. Leopoldkanaal ten behoeve van ontwatering polders te Sint-Laureins en Assenede). Wat de onbevaarbare waterlopen 1^e categorie betreft, zijn er vragen tot ruimen van de Zuidlede vanuit de beheerders van de polderwaterlopen die erin afwateren.
- *Excessieve kruidgroei door eutrofiëring*. De ontwikkeling van waterplanten heeft een grote invloed op de afvoercapaciteit van waterlopen. In laaglandbekken zoals in het bekken van de Gentse kanalen remt de vegetatie de waterafvoer af en veroorzaakt ze opstuwning. Bij piekdebieten komt de vegetatie soms los en kan dan verstoppingen ter hoogte van roosters en duikers veroorzaken. Zowel de landbouwsector als de waterbeheerders zelf vermelden de excessieve kruidgroei van de laatste jaren in een aantal waterlopen. Vooral in het winningsgebied van het drinkwaterproductiecentrum Kluizen en binnen het stroomgebied van de Moervaart is er een excessieve groei van Grote Waternavel (een exotische waterplant die hier een quasi ongeremde groei kent en in korte tijd dikke matten door uitlopers vormt) die plaatselijk de hele waterloop bedekt. O.a. op de Lieve, de Langelede en de Zuidlede komt dit voor. De oorzaak van die explosieve groei is de verbeterde zuurstofhuishouding van deze waterlopen in combinatie met eutrofiëring door de landbouw, de industrie en ongezuiverd sanitair afvalwater.
- *Onvoldoende toegankelijkheid van de oevers*. Op vele plaatsen wordt het onderhoud van de waterlopen bemoeilijkt door het niet respecteren van de vijfmeterstrook die volgens de Wet op de onbevaarbare waterlopen toegankelijk dient te blijven voor de waterbeheerder. In woonzones wordt die strook vaak ingenomen door tuinhuisjes, grasmaaisel, enzovoort. In het buitengebied vindt vaak intensief landbouwgebruik plaats tot vlak bij de waterloop.
- *Te weinig invloed op wateraanvoer van buiten de grens van het bekken*: voor de voeding van het kanaal Gent-Terneuzen is water nodig vanuit de Bovenschelde en de Leie. Door de versassing van schepen te Terneuzen komt zilt water vanuit de Westerschelde het kanaal binnen en verzilt dit kanaalwater. Om dit tegen te gaan (hiervoor bestaan reeds concrete afspraken tussen Nederland en België), is voldoende afvoer van bovenaf nodig. In de zomer zwakt deze aanvoer sterk af, gedeeltelijk omdat het water van de bovenlopen van de Leie te Frankrijk gebruikt wordt voor de voeding van de Noord-Franse kanalen. Het water van het Kanaal Gent-Terneuzen wordt zo brak dat de industrie die afhankelijk is van dit oppervlaktewater problemen van corrosie ondervindt en van te hoge chloride-gehalten in bijproducten.
- *Problemen met doorvoer naar afwaarts door instelling hoge waterpeilen ten behoeve van natuurwaarden*: de afvoer van het Leopoldkanaal naar de Braakmangeul is afhankelijk van het bereikte peil op de Braakman. Nederland kan Vlaanderen in extreme situaties vragen om de afvoer naar de Braakmangeul via bemaling te stoppen. Om natuurbehoudsredenen wil Nederland de peilen rond de Braakman optrekken waardoor dergelijke problemen nog kunnen toenemen. Momenteel wordt gewerkt aan een oplossing via noodbemaling van de Braakmangeul naar de Westerschelde.

- *Gebrekkige bediening en sturing van afwateringsinfrastructuur:* Veel afwateringsinfrastructuur kan optimaler ingezet worden indien men over remote control peilmetingen op diverse plaatsen langsheen het waterbeheersingsgebied beschikt. De sturing van afwateringsinfrastructuur zoals o.a. stuwen en pompen vanuit een centrale bedieningspost biedt vele voordelen naar efficiëntie.

2.1.1.2 WATER VOOR DE MENS

Water vervult uiteenlopende functies in onze maatschappij. Het is onmisbaar als hulpbron voor de industrie en landbouw, en als grondstof voor de drinkwatervoorziening, maar het heeft ook een belangrijke recreatieve en cultureel-historische waarde. Ook voor natuur en landschap is water van grote betekenis. Aandacht voor deze multifunctionaliteit in relatie tot de draagkracht van het watersysteem is dan ook een essentieel element van een welvarende samenleving. In de krachtlijn "Water voor de mens" wordt dieper ingegaan op de economische functies van water.

SCHEEPVAART

De komende decennia wordt er in Vlaanderen een toename van de scheepvaart verwacht. Het volume aan te verhandelen goederen neemt immers toe. Bovendien moedigt de Vlaamse overheid de scheepvaart aan als milieuvriendelijk transportmiddel.

- *Algemeen:*

Zowel de economische activiteiten als de stedelijke activiteiten zijn historisch georiënteerd op het waterwegennetwerk. Het aanwezige zeer dense gelijkschalige wegennetwerk en het spoorwegennetwerk hebben een sterke ruimtelijke versnippering en aantasting van de verkeersleefbaarheid veroorzaakt, inzonderheid voor de goederenbevoorrading.

Het netwerk van verkeerswegen en spoorwegen is aan verzadiging toe en is niet in staat om de grootstedelijke dynamiek op te vangen. Actueel zijn de mogelijkheden voor intermodaal vervoer, zowel voor de bediening van de binnenstad als van het havengebied, ontoereikend ondanks het sterk uitgebouwd multimodaal netwerk.

- *Infrastructuurkneipunten op de waterwegen:* gelet op de verdere uitbouw van de Gentse Zeehaven rond het Kanaal Gent-Terneuzen en de steeds toenemende afhankelijkheid van aan- en/of afvoer via het water, is er een nood aan verbeterde toegankelijkheid voor enerzijds grotere zeeschepen (o.a. containervaart) en anderzijds een groter aantal schepen. Dit vraagt een aantal aanpassingen aan de bestaande sluisen. De voornaamste verbinding met de binnenvaartwegen gebeurt via de Ringvaart. De sluis te Evergem op de Ringvaart zit momenteel aan haar limiet wat betreft aantal passerende schepen. Er zijn in 2004-2005 werken begonnen voor de aanleg van een bijkomende sluisopening. Voor de toegankelijkheid van zeeschepen is er anderzijds een tweede zeesluis nodig te Terneuzen met grotere afmetingen. Het deel van het Kanaal stroomafwaarts het momenteel in opbouw zijnde Kluizendok zal ook dienen uitgediept worden en het profiel zal plaatselijk dienen aangepast worden. Verder is er ook een verdieping van de bestaande tunnel te Zelzate nodig en zal in Nederland de geplande tunnel te Sluiskil dieper moeten worden aangelegd.

Ten behoeve van de aangenomen beleidsoptie ter verbinding van de Gentse haven met het Seine Nord-bekken in Frankrijk (via Leie) voor schepen tot 4.400 ton (CEMT Vb) zal enerzijds de nieuwe sluis te Evergem groot genoeg worden gemaakt en zullen ook nog aanpassingen nodig zijn aan de kruising Afleidingskanaal – Kanaal Gent-Oostende (de beoogde schepen zijn langer dan degene die momenteel kunnen passeren) zodat een vlotte uitwisseling van het scheepvaartverkeer tussen beide kanalen mogelijk wordt.

- *Te weinig diepgang op sommige waterwegen:* op het Kanaal Gent-Terneuzen en de havendokken dient men jaarlijks voldoende slib weg te baggeren om de vereiste diepgang te kunnen bewerkstelligen (gemiddeld dient jaarlijks tot 200.000 ton baggerspecie te worden weggeruimd). Momenteel bestaat een baggercontract (sinds eind 2003) maar de bestaande stortlocaties zijn onvoldoende om de historische achterstand weg te werken (binnen werkingsgebied van de afdeling Bovenschelde schat men de achterstand op ca 1,5 mio ton slib (tds = ton droge stof) volgens het Sectoraal Uitvoeringsplan Bagger- en Ruimingsspecie (OVAM, 2003)). Diepgangbeperkingen veroorzaken een aanzienlijke economische meerkost voor de binnenvaartsector. Er bestaan ideeën om het bestaand slibstort van het departement MOW,

afdeling Maritieme Toegang te Zelzate (Callemansputte) te ontzanden (niet zo eenvoudig) en in latere fase uit te breiden. Ruw geschat is 80% van het uitgebaggerde slib verontreinigd tot ernstig verontreinigd wat de kosten voor verwijdering nog opdrijft.

De maatregelen voorzien in dit plan kunnen bijdragen tot een vermindering van de aanslibbing van de bevaarbare waterwegen, zodat baggeren om nautische redenen en daarmee gepaard gaande bergingsproblemen minder problematisch worden.

- *Concurrentie door de pleziervaart:* de binnenvaart ondervindt soms hinder van de toename van de pleziervaart. Zo vormt de kruising van de Ringvaart met de Leie een gevaarlijk punt (veel recreatiebootjes varen vanuit Gent-centrum de Leie op, maar vele van deze bootjes hebben een te lichte motor om de Ringvaart op een veilige manier te kunnen kruisen). Ook het waterskiën op de zuidelijke Ringvaart blijft gevaarlijk door de drukke beroepsvaart.
- *Toenemende vraag naar watergebonden terreinen:* er is een stijgende vraag naar transport over water. Nu is het zo dat bijv. binnen het zeehavengebied niet alle bedrijven watergebonden zijn. Met de uitbreiding van industrieterrein bijv. rond Kluzendok en rond de benedenloop van de Moervaart kan aan de vraag momenteel beantwoord worden.

Eventuele nieuwe beleidsinzichten kunnen aanleiding geven tot wijzigingen van de bovenstaande beschrijving in een volgende generatie van het bekkenbeheerplan.

WATERGEBONDEN RECREATIE

Watergebonden recreatie is erg belangrijk en de sector wil dan ook dat het recreatief medegebruik van waterlopen, waterwegen, oevers en jaagpaden alle kansen krijgt.

- *Onvoldoende waterkwaliteit:* een zeer belangrijke randvoorwaarde voor recreatief medegebruik is de waterkwaliteit die voor alle aspecten (visueel, fysisch-chemisch, biologisch, bacteriologisch, geur) goed moet zijn, de KWZI's in Watervliet, Sint-Margriete en Sint-Jan-In-Eremo dienen hierbij prioritair aangepakt te worden. Ook een goede kwaliteit van de waterbodems voor bijv. de hengelsport is van belang. In dat opzicht is de overstortproblematiek zeer nefast. Dit leidt o.a. tot vergrijzing van de visbestanden (er dient aandacht te zijn voor goede kwaliteitsbeken en deze dienen optimaal gevrijwaard te worden). De aanleg van verbeterde overstorten (met voorbezinking en rietveld) kan zeker helpen, maar oplossingen gericht op de vermindering van hemelwater en oppervlaktewater in het afvalwaterstelsel zijn uiteraard duurzamer. Toenemende waterrecreatie werkt ook deels zelf waterverontreiniging in de hand door zwerfvuil, uitwerpen van aas, Inzake waterkwaliteit en slibkwaliteit, scoren de Gentse binnenwateren slecht (vooral voor de kajak-, kanovaarder is de geurhinder groot, maar ook voor gemotoriseerde boten die water en slib omwoelen).
- *Tegenstrijdigheden met natuurfunctie van waterlopen/waterplassen:* de aanleg van volwaardige fietspaden langs waterlopen wordt soms tegengehouden omwille van ecologische redenen. Zo is er vraag van de sector om langs het Leopoldkanaal volwaardige fietspaden aan te leggen, maar de natuursector wil de rust in het gebied bewaren. Het strategisch beleidsplan Leopoldkanaal (afdeling Bovenshelde, 2006) opteert voor een "zachtere" verharding (honinggraten, dolomiet) van de trekwegen ten behoeve van de recreatie en het dienstverkeer. Ook de recreatieactiviteiten op en rond de Boerekreek te Sint-Laureins en mogelijk uitbreiding hiervan, worden eerder als hinderlijk ervaren door de natuursector. Dit geldt trouwens ook voor het provinciaal domein Puyenbroeck in de Moervaartvallei en de wens tot uitbreiding van de pleziervaartmogelijkheden langs de Moervaart (en Zuidlede). Extensieve waterrecreatie, zoals kano- en kajakvaart, wordt door de natuursector eveneens als hinderlijk beschouwd in sommige periodes en gebieden.
- *Ontbrekende voorzieningen voor de pleziervaart:* De pleziervaart of toervaart zit in Vlaanderen in de lift. Er ontbreekt echter nog een deel van de infrastructuur (vooral aanlegsteigers bijv. ter hoogte van knooppunten met het fietsroutenetwerk, afvalinzamelpunten, ...) om netwerken te kunnen uitbouwen.

In de Gentse regio bieden zich in de zomer massa's passanten aan; er is echter algemeen een tekort aan aanlegplaatsen voor passanten. Ook voor kano en kajak ontbreekt dikwijls de nodige aanmeerinfrastuctuur (bijv. op het Afleidingskanaal tussen Schipdonk en Balgerhoeke). De pleziervaart ervaart ook problemen met de bediening van bruggen en sluizen in de Gentse binnenstad in het weekend.

- *Onderlinge hinder tussen verschillende recreatievormen:* verschillende recreatievormen die op dezelfde plaats en tijd worden beoefend kunnen elkaar hinderen. Jetskiërs en waterskiërs kunnen een gevaar opleveren voor andere vormen van waterrecreatie en hinderen de hengelaars. Jaagpad- en oeverrecreatie (wandelen, fietsen, skeeleren, skaten, paardrijden, ...) heeft het laatste decennium een hoge vlucht genomen.

Indien bij de uitbouw van fietspaden geen rekening wordt gehouden met eventueel aanwezige hengelrecreatie is hier ook hinder mogelijk.

- *Beperkte bereikbaarheid van de oever voor hengelaars:* vele waterlopen beschikken wel over een goede visstand, maar hengelen is vrij moeilijk door ontoereikende bereikbaarheid van waterloop (naastliggende gronden zijn afgesloten, te steile en hoge oevers, overmatige begroeiing op oever, ...). Langs onbevaarbare waterlopen als de Poekebeek, Oude Kale en Meirebeek is er meestal geen strook openbare grond, maar palen weiland en akker rechtstreeks aan het water. In de Gentse binnenstad bezit de Coupure wel een goede visstand, maar de kade is te hoog om hengelen toe te laten en vroegere voorstellen van verlaagde kaaimuren werden afgeketst. Er zijn wel enkele lage zitplaatsen maar die zijn moeilijk bereikbaar (steile trap). Er zijn hier ook vragen voor hengelplaatsen voor mindervaliden. Een fenomeen dat geregeld voorkomt, is dat van oevers die door hengelaars worden afgegraven om een geschikte zitplaats te creëren (bv. op de Zuidlede).
- *Te beperkte waterdiepte:* door de aanwezigheid van slib in de waterloop, de regeling naar laag waterpeil, is de waterdiepte in heel wat waterlopen beperkt, zeker tijdens een warme, droge zomerperiode. De beperkte waterdiepte heeft als gevolg dat de bevaarbaarheid van de waterlopen in gedrang komt, niet alleen voor (recreatieve) scheepvaart (zie knelpunt Te weinig diepgang op sommige waterwegen, vermeld onder het thema scheepvaart) maar ook voor ondermeer kanovaart (bv. Zuidlede). Ook de visstand krijgt het dikwijls moeilijk door de beperkte waterdiepte. Belangrijke knelpunten zijn hierin het Leopoldkanaal (veel slib), de Gentse Binnenwateren, de Oude Kale, de Burggravenstroom.
- *Tekort aan zwemwaters:* in het bekken van de Gentse kanalen is een tekort aan zwemwaters voor de toeristische streek het Meetjesland. Tussen de Blaarmeersen in Gent en het vakantiepark Braakman in Philippine (NL) (dat op termijn ook zal verdwijnen dus dan moet de toerist/buitenzwemmer al naar de zee) kan je nergens in de regio op warme dagen terecht op een veilige en legale zwemplek in de openbare wateren.
- *Overwoekering door exotische waterplanten:* vele waterlopen in het bekken van de Gentse Kanalen worden in de zomer overgroeid door de Grote Waternavel, een exotische waterplant met drijvende bladeren die zich in voedselrijke wateren vegetatief snel kan voortzetten. Sommige hengelplaatsen (o.a. Langelede, Lieve) worden zodanig bedekt dat hengelen er niet meer mogelijk is.

INDUSTRIE

- *Problemen met watervoorziening:* Momenteel worden vergunningen voor het diepe grondwater (Ledo-Paniseliaan – Ieperiaan) afgebouwd. Sommige bedrijven vinden niet direct alternatieven. Een omschakeling is niet altijd evident en economisch haalbaar, men vraagt zekerheden inzake constante waterkwaliteit en voldoende hoeveelheden, bedeling van grijs water vraagt een dubbel leidingennet. Gebruik van hemelwater van naburige bedrijven leidt naar afhankelijkheid en verantwoordelijkheid als geen water kan aangeleverd worden.

Een ander probleem is de verzilting van het water van het Kanaal Gent-Terneuzen. Een aantal grote bedrijven gebruiken enorme hoeveelheden van dit water. De verzilting tast de leidingen aan en veroorzaakt te veel chloriden in sommige bijproducten.

- *Lozen van sanitair afvalwater in regenwaterafvoervoorzieningen:* het huidige afvalwaterbeleid is vnl. gericht op zelfzuivering van de industriële bedrijven. Op industriegebieden wordt dan ook door de inrichter uitsluitend regenwaterafvoer aangelegd. Het gevolg is dat in praktijk veel bedrijven, die bijv. enkel sanitair afvalwater hebben, hun afvalwater ook lozen in de regenwaterafvoer.
- *Het verontreinigd zijn van bodem en grondwater door vroegere activiteiten:* vele bedrijven (vnl. in Gentse binnenstad en Gentse kanaalzone) hebben te kampen met verontreiniging van bodem- en grondwater door vroegere activiteiten en/of vroeger gevestigde bedrijven. Het blijft steeds een moeilijke zaak iemand te doen opdraaien voor de kosten. Ondiepe grondwaterwinningen kunnen deze verontreiniging aantrekken.

LANDBOUW

- *Problemen met huidig grondwaterbeleid:* de afbouw van de op te pompen hoeveelheden, doet de nood aan alternatieven stijgen. De aanleg van bekkens voor hemelwateropvang op bedrijfsniveau zijn dikwijls moeilijk.
- *In een droge zomer wordt soms verdroging van landbouwgronden vastgesteld:* dit is o.a. het geval langs de Burggravenstroom en het Sleidingsvaardeken te Evergem. De grondwateroppompingen worden afgebouwd, maar de landbouwers vragen wel de mogelijkheid voor oppomping op bepaalde momenten (droge zomers) nog mogelijk te maken (bijv. in de glastuinbouw).

2.1.1.3 DE KWALITEIT VAN WATER VERDER VERBETEREN

OPPERVLAKTEWATER

Waterkwaliteit¹⁶

- *Basiskwaliteitsnorm voor biologische kwaliteit wordt op meer dan de helft van de meetplaatsen niet gehaald:* Wat de biologische kwaliteit betreft, voldoet 43% van de bemonsterde meetplaatsen in 2003 aan de norm en heeft dus een goede biologische kwaliteit. Sinds 1989 is de biologische kwaliteit op 34% van de meetplaatsen verbeterd. Vier procent van de meetplaatsen kent een achteruitgang, in 62% van de gevallen blijft de kwaliteit ongewijzigd.

In vergelijking met 2002 wordt op geen enkele meetplaats een verbetering in kwaliteit waargenomen. Voor 96 % van de meetplaatsen blijft de kwaliteit ongewijzigd en op 4% wordt een achteruitgang vastgesteld.

- *Zuurstofhuishouding voldoet niet op vele plaatsen:* Op basis van de Prati-index voor zuurstofverzadiging werd in 2003 59% van de bemonsterde meetplaatsen geëvalueerd als verontreinigd en 35% als matig verontreinigd. Slechts een kleine 7% van de meetplaatsen heeft een aanvaardbare kwaliteit.

In vergelijking met 1989 wordt er in 27% van de metingen een verbetering in kwaliteit vastgesteld. Voor 67% van de meetplaatsen blijft de kwaliteit ongewijzigd en op 6% van de meetplaatsen wordt een achteruitgang waargenomen.

- *Overschrijding van de drinkwaterkwaliteitsnormen in 2003:* De **Burggravenstroom** wordt al jaren gekenmerkt door een goede biologische kwaliteit. Op het vlak van zuurstofverzadiging is de kwaliteit er iets minder goed (verontreinigd tot matig verontreinigd). Dit kan toegeschreven worden aan het stilstaande tot traag stromende karakter van deze waterloop waardoor de zuurstofinbreng eerder laag is. Bovendien wordt deze waterloop tijdens het voorjaar en de zomer dikwijls geplaagd door een wierbloeï met zuurstofoververzadiging tot gevolg, wat een negatieve impact heeft op de PIO. Dit geldt ook voor het **Brakeleiken** en voor de **Nieuwe Kale**.

De kwaliteit van de **Poekebeek** blijkt zich stilaan te stabiliseren en is over nagenoeg het volledige traject goed. Enkel ter hoogte van Ruiselede wordt een matige kwaliteit vastgesteld. De Kapellebeek ter hoogte van Schuiferskapelle heeft een zeer slechte biologische kwaliteit toe te

¹⁶ Veel van de hier vermelde informatie komt uit het jaarrapport waterkwaliteit 2003 van de VMM

schrijven aan het lozen van ongezuiverd huishoudelijk afvalwater afkomstig van de woonkern van Schuiferskapelle. Ook de woonkernen van Doomkerke en Kruiskerke lozen nog steeds hun huishoudelijk afvalwater ongezuiverd in de **Wantebeek-Kapellebeek**. Tot op heden is nog niet duidelijk of er gekozen zal worden voor de aanleg van een collector waarbij het afvalwater dan afgeleid wordt naar de RWZI Aalter of dat er geopteerd wordt voor de aanleg van twee kleinschalige zuiveringsinstallaties.

Ook de woonkern Poesele loost nog alle huishoudelijk afvalwater ongezuiverd in de Poekebeek. Bovendien is het gemeentelijk rioleringsstelsel nagenoeg niet uitgebouwd waardoor het merendeel van de woningen rechtstreeks loost in de omliggende grachten. De sanering van dit woongebied is momenteel nog niet opgenomen in een investeringsprogramma en zal dus de komende jaren een blijvend knelpunt vormen.

Puntbronnen van verontreiniging

- *Groot aandeel van puntbronnen afkomstig van de industrie:* Het merendeel van de bedrijven binnen het bekken van de Gentse Kanalen is gelegen langsheen het **Kanaal van Gent naar Terneuzen**. Omwille van de grote afmetingen van het kanaal, de menging van het kanaalwater door de scheepvaart en het ontbreken van bruggen is het onmogelijk de afzonderlijke impact van de individuele effluenten op de kwaliteit van het kanaal te meten.

De **Oude Lieve** te Gent-Wondelgem is één van de sterkst vervuilde waterlopen van het bekken. Deze waterloop kan als nagenoeg stilstaand beschouwd worden maar ontving in 2003 concentraties van 296 mg/l aan BZV en 1.879 mg/l CZV. Uiteraard heeft dit een negatieve impact op de kwaliteit van de Oude Lieve. Ondertussen zijn er inspanningen geleverd om de kwaliteit van de inkomende lozingen te verbeteren met positieve gevolgen voor de kwaliteit van de Oude Lieve. Aangezien deze aanpassingen pas begin 2004 werden doorgevoerd is de invloed ervan op de Oude Lieve niet merkbaar uit de resultaten van 2003.

- *Verzilting van het Kanaal Gent-Terneuzen:* Er worden in het kanaal hoge gehalten aan chloriden en hiermee samenhangend een hoge geleidbaarheid (in 2003 tot 10.130 μS) gemeten. Deze verzilting is hoofdzakelijk afkomstig van het schutten te Terneuzen waarbij zeewater het kanaal instroomt.
- *Invloed van RWZI's en KWZI's.* Niettegenstaande er de laatste 10 jaar een grote toename was in het aantal RWZI's en collectoren en een hiermee gepaard gaande toename van de verwerkingscapaciteit leidt dit niet tot een stijging van de aangevoerde vuilvracht. Dit wordt in belangrijke mate toegeschreven aan problemen met het gemeentelijke rioleringsstelsel aangaande de opvang van parasitair water. Het is ook de oorzaak van verdunning van het influent waardoor het zuiveringsrendement van het RWZI verminderd. Alle RWZI's binnen het bekken kampen in mindere of meerdere mate met verdunning van het influent; In 2003 scoorden vooral de RWZI's Moerbeke, Zelzate en Nevele slecht.

In het Kanaal van Stekene wordt in de zomer een verontreinigde fysico-chemische kwaliteit waargenomen door inkom van de Molenbeek die het effluent van het RWZI Sint-Niklaas ontvangt. In de Gentse binnenwateren waar de waterkwaliteit de laatste tijd sterk verbeterd is, treedt nog steeds vissterfte op in de zomermaanden. Men vermoedt dat ook de werking van overstorten (naast aanvoer vervuild Leie- en Scheldewater) hier een belangrijke oorzaak is.

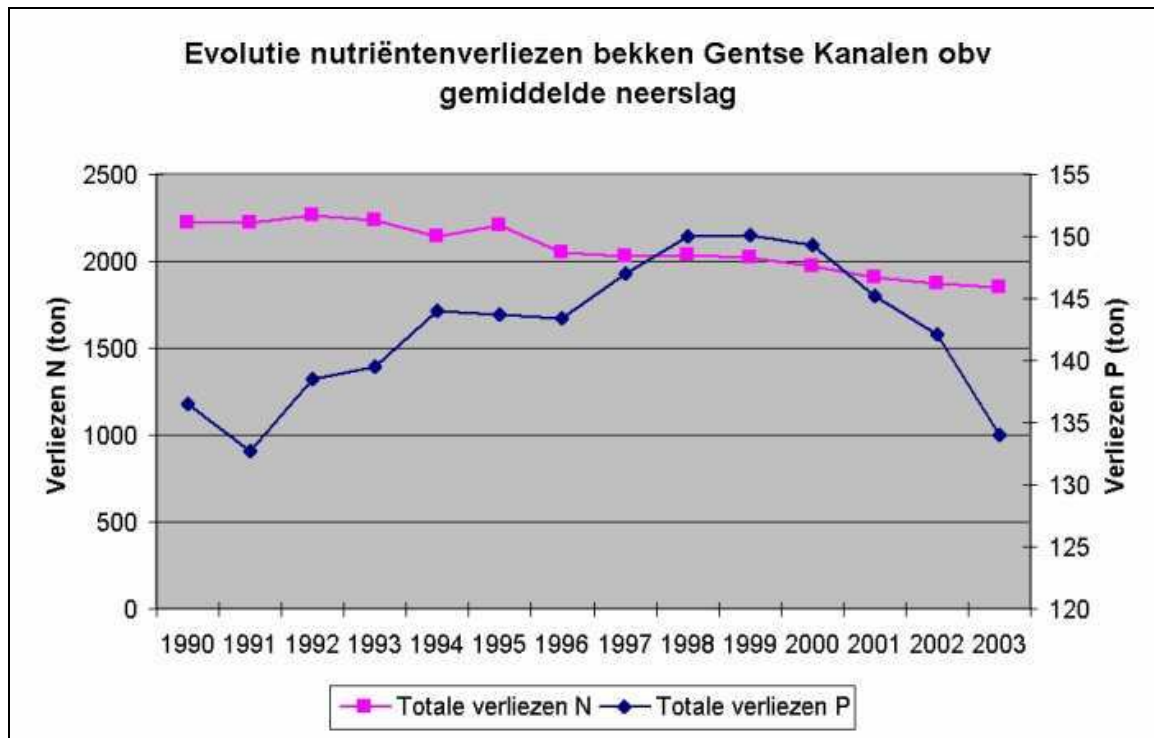
- *Lozing van sanitair afvalwater door woonboten in Gentse binnenwateren:* dit mag uiteraard niet geloosd worden in het oppervlaktewater maar er zijn te weinig controles en weinig mogelijkheden voor legale verwijdering.

Diffuse bronnen van verontreiniging

- *Nutriëntverliezen:* Tussen 1990 en 2003 zijn de stikstofverliezen in het bekken van de Gentse Kanalen afgenomen zoals geïllustreerd in Figuur 32. Voor fosfor toont het Sentwa-model aan dat er een stijging optreedt tussen 1991 en 1998 en daarna een daling van de verliezen. Tussen de verschillende VHA-zones zijn er uiteraard grote verschillen, vooral afhankelijk van de belangrijkheid van de landbouw.

- *Impact van de landbouw.* In het MAP-jaar 2003-2004 (mei 2003-april 2004) werden binnen het bekken 46 meetpunten speciaal opgevolgd op het vlak van nitraatconcentratie om de uitspoeling van nutriënten naar het oppervlaktewater in landbouwgebieden na te gaan. Ten opzichte van de periode mei 2002 – april 2003 is de situatie er op achteruit gegaan (in de eerste periode werd slechts op 20% van de meetplaatsen een overschrijding waargenomen, in de laatste periode op 50% van de meetpunten). De knelpunten situeren zich voornamelijk op enkele polderwaterlopen en krekken te Assenede en Sint-laureins (o.a. Roeselarekreek, Molenkreek) en de Poekebeek en zijlopen.

Opvallend is dat het merendeel van de overschrijdingen zich voordoet begin 2004. Dit is toe te schrijven aan de hevige neerslag in die periode waardoor de uitspoeling van nitraten veel hoger ligt dan in drogere periodes.



Figuur 32: Nutriëntverliezen in het bekken van de Gentse Kanalen berekend met het SENTWA-model (Bron: VMM, 2004)

- *Overschrijding van de Europese drinkwaternorm voor nitraat.* Een groot aantal van de waterlopen waar de nitraatconcentratie groter is dan 50 mg NO₃-l, zijn dienstig voor drinkwaterproductie. Op basis van de mestproductiedruk per gemeente is er in het bekken van de Gentse Kanalen vooral in het bovenstrooms gebied van de bovenloop van de Poekebeek veel veeteelt.
- *Eutrofiëring.* In de rest van het bekken van de Gentse Kanalen zijn er geen overschrijdingen van de nitraatnorm in oppervlaktewater, maar die norm houdt geen rekening met mogelijke eutrofiëring van waterlopen. Wanneer bijvoorbeeld de Nederlandse eutrofiëringnorm voor totaal stikstof (2,2 mg N/l als zomerhalfjaargemiddelde) als toetssteen zou worden gehanteerd, dan zou het aantal normoverschrijdingen veel hoger liggen. Dat eutrofiëring in het bekken van de Gentse Kanalen een reëel probleem is, blijkt uit de sterke kruidgroei in verscheidene waterlopen bijv. binnen het winningsgebied van het drinkwaterproductiecentrum Kluzen (Oude kale, Meirebeek, Lieve, Brakeleiken, ...) waarvan de zuurstofhuishouding de laatste jaren dankzij de uitbouw van de zuiveringsinfrastructuur voor huishoudelijk afvalwater sterk is verbeterd.

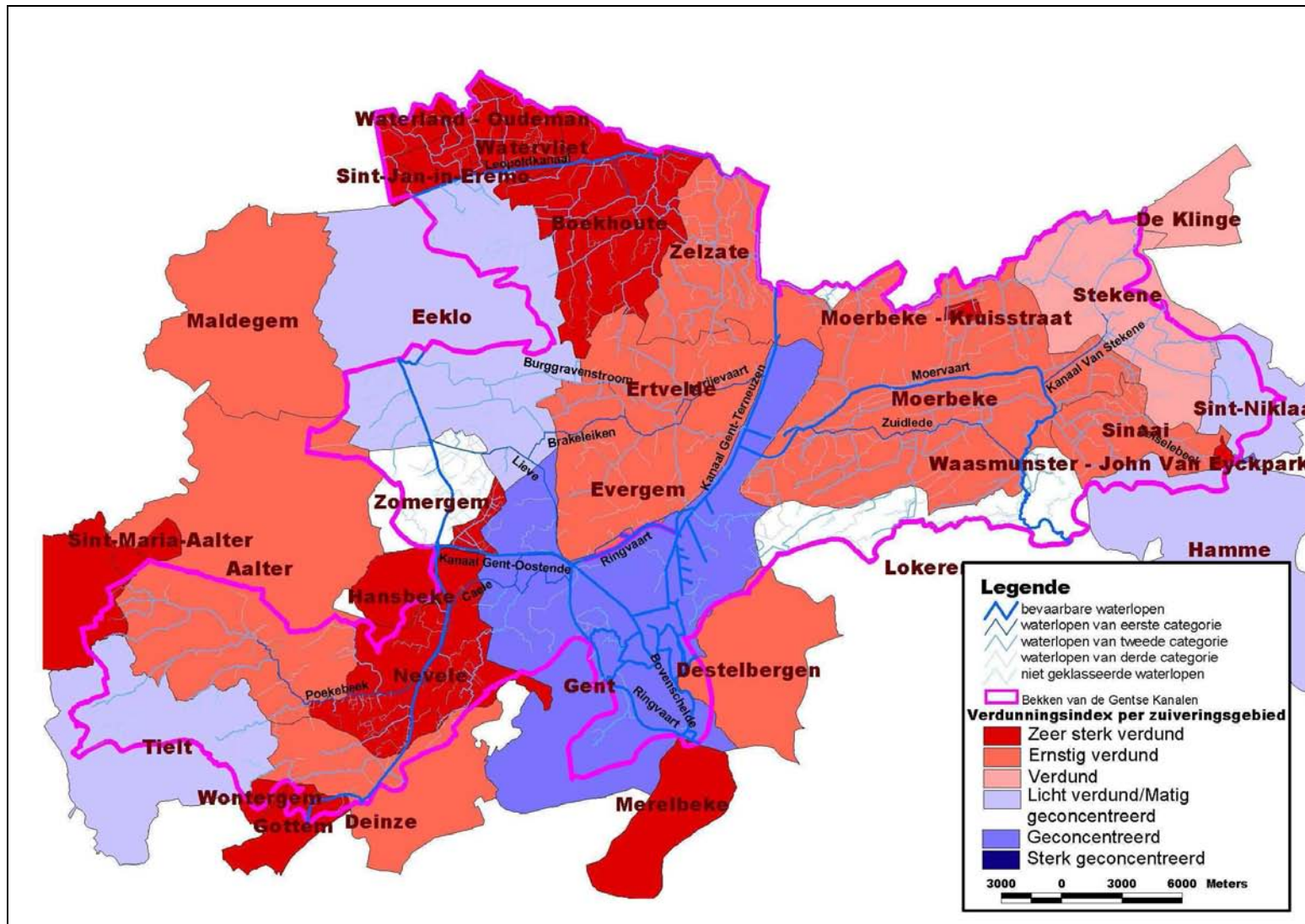
Zuiveringsinfrastructuur

- *Ongelijkmatig verdeelde zuiveringsgraad.* In vergelijking met Vlaanderen valt de zuiveringsgraad binnen het bekken van de Gentse Kanalen nog mee. Deze bedraagt in 2003 68% tegenover 60% voor Vlaanderen. Er is een ongelijkmatige verdeling van deze zuiveringsgraad. In enkele dunbevolkte polderstreken te Sint-Laureins bestaat nog geen zuivering (dit geeft negatieve effecten op de natuurwaarden van enkele krekken). In de verstedelijkte centra van Gent en Sint-Niklaas bedraagt de zuiveringsgraad meer dan 90%. Ook de zuiveringsgebieden binnen het wingebied voor drinkwater werden in het verleden prioritair aangepakt.
- *Lage rioleringsgraad.* De rioleringsgraad in het bekken van de Gentse Kanalen bedroeg in 2004 86,2% wat ongeveer overeenstemt met het Vlaams gemiddelde. De landelijke gebieden als het poldergebied te Sint-Laureins scoren het slechtst (< 40%), de verstedelijkte gebieden als Gent-centrum het best (> 90%).
- *Niet op de riolering aangesloten woningen.* Woningen in gerioleerde straten moeten aangesloten zijn op de riolering. Dit is echter in belangrijke aantallen niet het geval. Onderzoek in andere gebieden toonde aan dat ca 30% niet is aangesloten.
- *Onduidelijkheid over individuele zuivering.* In de landelijke gebieden zullen vele woningen nooit aangesloten kunnen worden op de riolering. De bewoners zullen hun afvalwater zelf moeten zuiveren. De huidige afbakening van de zuiveringszones (A, B en C en de zone met lozing op oppervlaktewater) in VLAREM is echter dynamisch¹⁷ en biedt daarom weinig rechtszekerheid. Veel gemeenten aarzelen daarom om individuele behandelingsinstallaties voor afvalwater (IBA's) op te leggen in zuiveringszone C en in de zone waarin oppervlaktewater wordt geloosd.
- *Verdunning van het influent.* Ondanks de vergevorderde uitbouw van de bovengemeentelijke zuiveringsinfrastructuur in het bekken van de Gentse Kanalen is het zuiveringsrendement van de meeste RWZI's laag; dat is het gevolg van een te sterk verdund influent. Die verdunning heeft velerlei oorzaken: aangesloten hemelwater (afkomstig van wegen, parkings, daken, opritten, enzovoort), aangesloten oppervlaktewater (drainages, grachten en soms zelfs kleine waterlopen) en infiltratie van grondwater (door breuken in de riolering). Een sterk verdund influent verstoort niet alleen de goede werking van de zuiveringsinstallatie, maar heeft vooral tot gevolg dat bij hevige regenval en hoge grondwaterstanden ter hoogte van de RWZI (via de RWA-straat) of hogerop in het stelsel (via overstorten) ongezuiverd afvalwater sneller wordt overgestort naar de waterloop.

Uit de verdunningskaart¹⁸ van 2003 blijkt dat de zuiveringsgebieden Zelzate, Ertvelde, Evergem, Moerbeke, Sinaai, Zomergem, Nevele, Aalter, Deinze allen te kampen hebben met een ernstig verdund influent. De grootste problemen doen zich voor in zuiveringsgebied Nevele. In de zuiveringsgebieden met een sterk verdund influent is de afkoppeling van de parasitaire debieten van de riolering een absolute prioriteit.

¹⁷ Een woning die momenteel gelegen is in zuiveringszone C – en dus indien ze gebouwd werd na 1995 moet worden voorzien van een IBA – kan in de toekomst, bijvoorbeeld na de aanleg of de planning van een riolering door de gemeente, in zone A of B komen te liggen en moet dan aangesloten worden op die riolering.

¹⁸ Opgemaakt op basis van de verdunningsindex die door de VMM in samenwerking met Aquafin is uitgewerkt.



Figuur 33: Verdunningsindex 2003 voor de zuiveringsgebieden in het bekken van de Gentse Kanalen (Bron: VMM, 2004)

- *Effluentnormen worden niet altijd gehaald.* Volgens de Europese richtlijn Stedelijk Afvalwater moeten alle RWZI's met een capaciteit van meer dan 10.000 i.e. uitgerust worden met een tertiaire zuivering om de effluentnormen voor nutriënten te halen. In het bekken van de Gentse Kanalen is dit bij de meeste RWZI's reeds voorzien. Het niet halen van de normen voor stikstof en fosfor inzake zuiveringsrendement (vanaf 2006 wordt gesteld dat voor N en P 80% van de vervuiling dient verwijderd te worden) is het gevolg van een overbelasting (toekomstig RWZI Stekene, ontwerpcapaciteit 7.200 i.e., aangesloten: 12.780 i.e.) of verdunning (Gent, Evergem, Nevele, ...).
- *Slechte kwaliteit van vele rioleringsstelsels.* Een algemeen probleem is de kwaliteit van de gemeentelijke rioleringsstelsels. Heel wat van die stelsels hebben een hoge ouderdom en behoeven wellicht op vele plaatsen renovatie. Een grondige inventarisatie van de kwaliteit van de gemeentelijke rioleringsstelsels is nodig.
- *Riooloverstorten werken te frequent.* In het winningsgebied van het drinkwaterproductiecentrum Kluizen, waar de zuiveringsinfrastructuur grotendeels is uitgebouwd en de oppervlaktewaterkwaliteit relatief goed is, is de invloed van overstorten op die kwaliteit relatief groot. Sommige overstorten werken ook te vaak, soms zelfs permanent. Over de precieze invloed van individuele overstorten op de oppervlaktewaterkwaliteit is echter nog weinig bekend. Afkoppeling van parasitaire debieten die hier een oplossing zouden kunnen bieden, is nog steeds gemeentelijke bevoegdheid. Dit is echter geen prioriteit voor de gemeente.
- *Via overstorten komt oppervlaktewater in het rioleringsstelsel:* in vlakke gebieden is er weinig ruimte voor verhoging van de overstortdrempel. Hierdoor kan bij peilstijgingen in de waterloop oppervlaktewater in het rioleringsstelsel dringen. Vooral in de Gentse binnenstad, maar ook in poldergebieden, treedt dit vaak op. Aquafin is zinnens systematisch alle overstorten te beveiligen met terugslagkleppen, maar dan blijven er nog steeds de gemeentelijke overstorten.
- *Afkoppeling van bedrijven die verplicht zijn hun afvalwater zelf te zuiveren.* Sommige bedrijven klagen over een te rechtlijnige benadering van het afkoppelingsbeleid, waardoor hoge kosten gemaakt moeten worden. Het behalen van de nodige vergunningen om uiteindelijk het afvalwater in een waterloop te kunnen lozen, stelt eveneens problemen.
- *Industrieterreinen worden normaal niet uitgerust met riolering:* in industriezones liggen normaal geen publieke afvalwaterleidingen gelet op het feit dat men ervan uitgaat dat bedrijven zelf dienen te zuiveren. Op vele industrieterreinen (bijv. Skaldenpark, Gentse kanaalzone) zijn veel bedrijven aanwezig die enkel sanitair afvalwater hebben en dit wordt frequent ongezuiverd geloosd in de regenwaterafvoerleiding.

GRONDWATER

- *Aanrijking van grondwater met nitraat.* Een eerste meetcampagne in de ondiepe, freatische grondwaterlichamen in 2004, stelt globaal voor het bekken dat 64% van de metingen onder de 25 mg/l zit, 5% tussen 25 en 50 en 31% boven de 50 mg/l. Hiermee doet het bekken van de Gentse Kanalen het beter dan het Vlaams gemiddelde waar 36% van de meetpunten boven de nitraatnormen zitten. De plaatsen die het slechtst scoren zijn de bovenloop van de Meirebeek (Pleistocene afzettingen) en het stroomgebied van de Poekebeek (Ieperiaan en Ledo-Paniseliaan), twee belangrijke landbouwgebieden.
- *Historische grondwaterverontreiniging in de Gentse binnenstad en de Gentse Kanaalzone:* Vele van de bedrijven gevestigd in de Gentse binnenstad en Gentse Kanaalzone kampen met verontreiniging van het grondwater (pleistocene afzettingen) door vroegere activiteiten of activiteiten van vroeger gevestigde bedrijven. Het gaat om diverse parameters (zware metalen, polyaromatische koolwaterstoffen, minerale olie, gechlloreerde koolwaterstoffen, ...). Grondwaterwinningen kunnen dergelijke verontreinigingen aantrekken. Er wordt niet systematisch gecontroleerd of er verontreinigingen in de buurt zijn bij vergunning van nieuwe

grondwaterwinningen. Sommige bedrijven pompen het grondwater op om de vervuiling binnen hun terrein te houden.

- *Verziltzing van bodem en grondwater.* In het Kust- en Poldergrondwatersysteem is het freatisch grondwater van nature uit verzilt. Normaal bevindt zich op dat zilt water een zoetwaterlaag. Door grondwaterbemaling en/of doorgezette drainage kan zout grondwater aan het bodemoppervlak komen wat voor de landbouw problemen kan geven.

WATERBODEMS

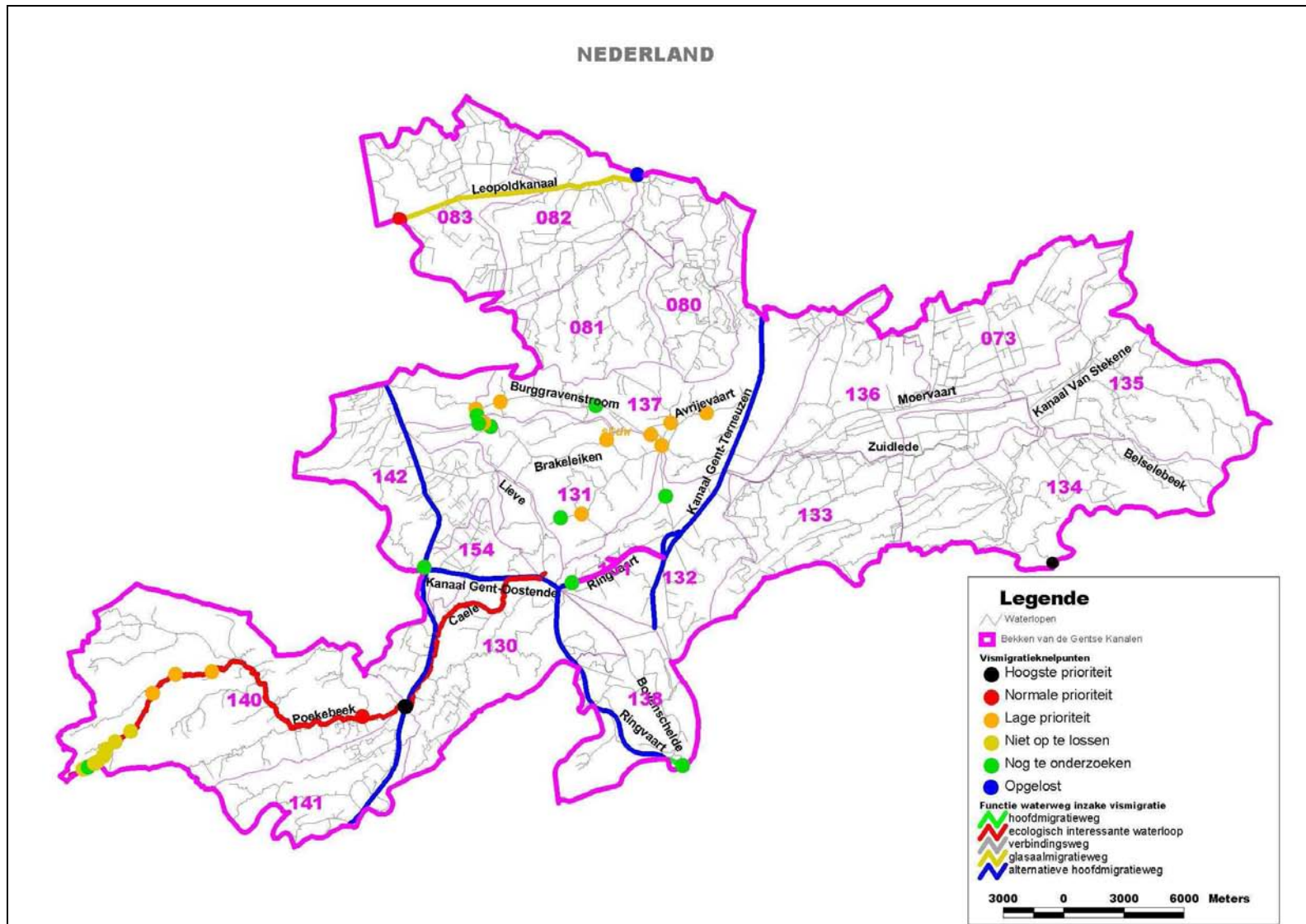
- *Slechte waterbodempkwaliteit.* De slechte slibkwaliteit in het bekken van de Gentse kanalen is een groot knelpunt. Uit een inventarisatie van de speciekwaliteit in het kader van de studie "Opmaak van een plan voor het bergen van baggerspecie"¹⁹ bleek dat ruw geschat 80% van de baggerspecie een kwaliteit heeft die berging in gecontroleerde omstandigheden noodzakelijk maakt. Het waterbodemeetnet van de VMM opgebouwd op basis van metingen verspreid over zowel de onbevaarbare als de bevaarbare waterlopen, stelt in 2004 dat voor ca 46% van de onderzochte waterbodems kan gesproken worden van een aanwijzing voor een ernstige bedreiging voor het ecosysteem. De Oude Schelde (binnenstad) te Gent en de Opperschelde – Ketelvest te Gent behoren tot de 10 meest verontreinigde meetplaatsen in Vlaanderen. Als we enkel de fysico-chemische component beschouwen, scoort het Kanaal Gent-Terneuzen eveneens zeer slecht.
- *Bezinking van verontreinigd slib op landbouwgronden.* Bij overstromingen maakt de bezinking van verontreinigd slib op akkers en weiden het landbouwkundige gebruik ervan voor lange tijd onmogelijk. De landbouw moet immers aan steeds strengere eisen voor voedselveiligheid en dierenwelzijn voldoen. De sanering van verontreinigde waterbodems stroomopwaarts van noodzakelijke overstromingsgebieden in landbouwgebied.

NATUUR – ECOLOGIE

De belangrijkste knelpunten op het gebied van natuur en ecologie zijn de versnippering van de waterlopen, de verarmde structuurkwaliteit, het toenemende aantal exoten, de soms zeer slechte waterkwaliteit en de verdroging van nature waterrijke gebieden. De waterkwaliteitsproblematiek en de verdroging worden hier kort, en specifiek in relatie met natuur en ecologie besproken. Voor meer informatie wordt respectievelijk verwezen naar de hoofdstukken 3.2.1.1. Vasthouden en 3.2.1.3. De kwaliteit van water verder verbeteren, deel oppervlaktewater.

- *Vismigratieknelpunten.* De versnippering van waterloopstelsels door de aanleg van allerhande kunstwerken (duikers, sifons, stuwen) en het verlies aan structuurkwaliteit door rechttrekkingen, omlieggingen en indijkingen hebben geleid tot een verlies aan habitat en migratiemogelijkheden voor vissen en andere waterorganismen. Vooral stroomminnende vissoorten (beekprik, rivierdonderpad, kopvoorn) en grote migratoren zoals paling hebben hieronder te lijden. De verbeterde kwaliteit van de oppervlaktewateren in Vlaanderen heeft geresulteerd in een geleidelijk herstel van de vispopulaties in de grotere rivieren. Herkolonisatie is echter slechts mogelijk tot aan de meest stroomafwaartse migratieknelpunten. Stroomopwaartse migratie naar kleinere waterlopen met ecologisch waardevolle ecosystemen is vaak niet mogelijk. Prioritair aan te pakken zijn de knelpunten op de hoofdwaterlopen die aansluiting geven met de zee (getijdsluis te Merelbeke op de Ringvaart, klepstuw op het Leopoldkanaal, Sluis te Schipdonk op het Afleidingskanaal van de Leie) en de hierop aansluitende onbevaarbare waterlopen (klepstuw aan monding Poekebeek). Vanuit het deelbekkenbeheerplan Kregenland wordt het vismigratieknelpunt aan het Isabellarigool naar voor geschoven als prioritair. Figuur 34 geeft een overzicht van de vismigratieknelpunten in het bekken van de Gentse Kanalen.

¹⁹ Uitgevoerd door Resource Analysis in opdracht van AWZ, afdeling Zeeschelde.



Figuur 34: Prioritaire vismigratieknelpunten op de prioritaire vismigratiewegen in het bekken van de Gentse Kanalen (Bron: vismigratiedatabank, 2005)

- *Slechte structuurkwaliteit.* Vooral binnen het wingebied van het drinkwaterproductiecentrum Kluizen werden grote delen van de middenlopen van een kunstmatige oeverversteving voorzien (betonplaten, schanskorven) en de structuurkwaliteit is er dan ook zwak (Avrijevaart, Molenvaardeken, Brakeleiken, Lieve, Sleidingsvaardeken,...). Vele andere “kunstmatige” waterlopen van de Vlaamse Vallei en de polderstreek krijgen een waardevolle beoordeling (niet versterkte oevers, op vele plaatsen nog goed ontwikkelde oevervegetatie). De meeste kanalen hebben zwakke tot zeer zwakke structuurkenmerken (uitzondering: Leopoldkanaal) evenals de rechtgetrokken gedeelten van Poekebeek en Oude Kale.
- *Toename van invasieve exoten in de waterlopen.* Een belangrijk knelpunt van de laatste jaren is het toenemende aantal invasieve exoten²⁰ in en rond de waterlopen van het bekken van de Gentse kanalen. Vooral de verspreiding van een sterk woekerende waterplant zoals de grote waternavel, levert problemen op voor de waterbeheerders. Deze soort vormt gesloten drijvende matten, waardoor het onderliggende water zuurstofloos wordt, vaak met een massale sterfte van inheemse fauna en flora tot gevolg. De drijvende plantenmassa’s beperken de waterafvoer drastisch; daarnaast kunnen ze problemen veroorzaken bij installaties, waardoor de onderhoudskosten aanzienlijk toenemen. In het bekken van de Gentse kanalen wordt deze soort massaal aangetroffen in vele waterlopen behorende tot het wingebied van het drinkwaterproductiecentrum Kluizen (Lieve, Meirebeek, Brakeleiken, ...), de Langelede, Moervaart, Zuidlede,
- *Verontreiniging van ecologisch waardevolle waterlopen.* De ecologisch meest waardevolle waterlooptrajecten binnen het bekken zijn de Meetjeslandse krekken in het noordelijk poldergebied (Sint-Laureins – Assenede). In vele van de krekken komt nog het afvalwater van de aanwezige woonkernen waardoor de waterkwaliteit negatief wordt beïnvloed.
- *Verdroging van natuurgebieden.* Volgens de sector natuur, bos en landschap ondervinden vele waterrijke gebieden zoals de Moervaartvallei en de Vinderhoutse bossen, verdroging ten gevolge van de bemaling van de waterlopen. Ook sommige krekken met drijftillen zijn erg gevoelig aan lage waterstanden (voedselarme drijftillen groeien vast aan bodem en worden periodiek overspoeld met voedselrijk water). Bovendien leiden een aantal alluviale bossen (bijv. Bellebargiebos, het Leen) aan een te lage waterstand van de naburige waterloop.
- *Verstoring door recreatie.* Op sommige plaatsen wordt door hengelaars schade toegebracht aan de natuur door betreding van de oevervegetatie, door verstoring van broedvogels, overwinterende vogels en trekvogels en door bijvoederen en bepoting. In de Meetjeslandse krekken is deze hengeldruk hoog. Bovendien zijn op de afvoerpunten van de krekken roosters geplaatst die de aanwezige vis tegenhoudt en de natuurlijke migratie verstoort (o.a. geplaatst om de krekken niet onder wetgeving op Riviervisserij te laten vallen).

Er ontstaan daarnaast soms conflicten bij de aanleg van fietspaden langs waterlopen daar dit de rust kan verstoren (o.a. aanleg verhard fietspad in stiltegebied langs het Kanaal van Stekene, vraag voor verharden trekweg langs Leopoldkanaal ten behoeve van de toename van de fietsrecreatie). De watersportactiviteiten aan en op de Boerekreek kunnen ecologische schade toebrengen. Bij verdere uitbreiding kunnen gepaste maatregelen worden genomen.

- *Onvoldoende handhaving van de vijfmeterzone²¹ langs waterlopen.* Binnen een afstand van 0,50 m landinwaarts gemeten vanaf de bovenste boord van een waterloop mag niet geploegd worden en de met erfdienstbaarheid belaste vijfmeterzone mag niet bemest worden. De vijfmeterzone moet bovendien langs beide oevers worden vrijgehouden van elke bebouwing ten behoeve van het onderhoud van de waterloop. Door de bouw van constructies (tuinhuisjes, afrasteringen) of het deponeren van grasmaaisel op de oever blijft er onvoldoende ruimte over voor de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden aan de waterloop. Akkerbouw komt vaak tot in de oevers voor.

²⁰ Invasieve exoten zijn uitheemse soorten die ver buiten de oorspronkelijke plaats van introductie doordringen in (half)natuurlijke milieus, al dan niet met ecologische of economische schade tot gevolg (Verloove, 2002).

²¹ Politiereglement van de onbevaarbare waterlopen K.B. 05/08/70, decreet betreffende het integraal waterbeleid d.d. 18/7/2003.

2.1.1.4 DUURZAAM OMGAAN MET WATER

(Drink)waterproductie uit grondwater

- *Gebruik van hoogwaardig water voor laagwaardige toepassingen.* De drinkwatersector wijst op het feit dat er in het bekken van de Gentse Kanalen veel grondwater wordt gebruikt voor laagwaardige toepassingen (door de landbouw voor beregening, door huishoudens, door bedrijven). Er worden opportuniteiten gezien in het aanleggen van grijswatercircuits ten behoeve van industriezones.

Drinkwaterproductie uit oppervlaktewater

- *Kwaliteit oppervlaktewater voldoet nog niet volledig aan drinkwaternormen.* De drinkwatersector uit haar algemene bezorgdheid in verband met de invloed van chemicaliën en verwante residu's ter hoogte van waterwingebieden. In het stroomgebied van de Poekebeek zijn nog lokale problemen met fosfaat en nitraat (o.a. lozing woonkernen Poesele, Doomkerke).

Het gebruik van nieuwe soorten pesticiden kan in de toekomst problemen geven. De klassieke middelen worden vrij goed via actief koolfilters verwijderd, maar dit zou niet opgaan voor sommige nieuw ontwikkelde producten (die wel als minder risicovol worden bestempeld wegens kortere afbreektijd). Rekening houden met de milieubelasting van het desbetreffende bestrijdingsmiddel is aangewezen.

- *Onvoldoende productiecapaciteit:* vanuit de Nederlands watermaatschappij Evides, zijn er vragen oor uitbreiding van hun winningsgebied te Assenede (Isabellapolder) en te Stekene (polder Sinaai-Daknam).

Zuinig en efficiënt watergebruik

- *Besparing op watergebruik niet altijd mogelijk.* Verscheidene subsectoren van de industrie geven aan dat er de voorbije jaren op Vlaams niveau al belangrijke inspanningen zijn geleverd om het drink- en grondwatergebruik te verminderen.
- *Gebrek aan kennis van het watergebruik door de landbouw en de industrie.* Momenteel is er nog onvoldoende inzicht in het specifieke watergebruik bij de verschillende productieprocessen in de industrie en de land- en tuinbouw en in de besparingsmogelijkheden die er in elk van die processen nog zijn. De overheid stimuleert het efficiënt watergebruik.
- *Te weinig overheidssteun voor aanspreken alternatieve waterbronnen:* de landbouwsector vindt dat de overheid het gebruik van hemelwater en gezuiverd afvalwater, te weinig ondersteunt. Nu zijn vergunningen voor spaarbekkens op bedrijfsniveau soms moeilijk, ook zijn de hygiënische eisen soms zo streng dat hemelwater niet bruikbaar is (bijv. reiniging melkveebedrijven). Ook zijn er industriële bedrijven die vragende partij zijn voor het gebruik van grijs water. De mogelijkheden tot samenwerking binnen een industriegebied worden echter te weinig bekeken. Het gebruik van concentratienormen voor afvalwater stimuleert de bedrijven daarenboven niet tot besparingsmaatregelen (normen gebaseerd op totale vuilvracht zou hier belangrijke besparing kunnen opleveren).

2.1.2 KNELPUNTEN ANDER NIVEAU²²

Niveau Vlaanderen

Enkele belangrijke knelpunten voor het niveau Vlaanderen:

- *Vlarea-wetgeving blijft streng voor PCB's*: door de strenge normen voor PCB's dient er nog steeds een groot deel van het ruimingslib afgevoerd te worden.
- *Er is nood aan harmonisering van VLAREBO/VLAREA/VLAREM*.
- *Opschuiving van 5 m erfdienstbaarheidszone bij instellen oeverzones stelt problemen voor landbouw*: de instelling van oeverzones zal in veel gevallen leiden tot onbruikbaarheid van deze grond voor de oorspronkelijke doeleinden, in de meeste gevallen landbouwgrond. De landbouwers nog bijkomend belasten door de 5 m erfdienstbaarheidszone op te schuiven bij instelling van een oeverzone, is terug een bijkomende last.
- *Erfdienstbaarheidszone van 5 m is bijna onbestaand in verkavelingen*: ook in de meeste nieuwe verkavelingen wordt de zone langs de waterloop nog steeds opgenomen in tuin, waardoor deze voor de waterloopbeheerder zo goed als onbruikbaar wordt.
- *De gemiddelde geloosde vuilvracht ligt soms ver onder de vergunde vracht*. Het risico bestaat dat bij werkvergunning de lozingsnormen worden afgestemd op dit gemiddelde. Soms brengt de bedrijfsvoering echter incidentele piekbelastingen met zich mee. In de farmaceutische sector wordt bijvoorbeeld gewerkt in batchprocessen, op bestelling van klanten, voor steeds verschillende producten. Bij aanscherping van de lozingsnormen zouden die pieken niet meer mogelijk zijn. Hiermee wordt een bedrijf gestraft voor zijn inspanningen om de gemiddelde vuilvracht van het afvalwater te beperken.
- Voor veel bedrijven die moeten afkoppelen van de openbare riolering is het onmogelijk om aan de normen voor lozing in oppervlaktewater te voldoen. Bedrijven die lozen in oppervlaktewater stellen dat voor effluentontvangende waterlopen met een beperkt eigen debiet minder strenge milieukwaliteitsnormen zouden moeten gelden dan de basiskwaliteit die nu in alle Vlaamse waterlopen moet worden gehaald.

Stroomgebiedniveau

Enkele belangrijke knelpunten voor het stroomgebiedniveau van de Schelde:

- *Waterbeheersing langs Leopoldkanaal vraagt internationale aanpak*: langs het Leopoldkanaal treedt geregeld wateroverlast op in het bekken van de Gentse Kanalen en van de Brugse Polders. De afvoer gebeurt gedeeltelijk via de Braakman in Nederland. In Nederland worden hogere ecologische peilen gepland. De afwatering vraagt een aanpak over het volledige stroomgebied.
- *Toegankelijkheid Gentse Zeehaven voor Zeeschepen is onvoldoende*: zeeschepen bereiken de Gentse haven via de Westerschelde en het Kanaal Gent-Terneuzen. Het sluiscomplex te Terneuzen voldoet niet meer voor de huidige zeeschepen. Ook zijn aanpassingen aan het Kanaal zelf nodig.

Deelbekkenniveau²³

Enkele belangrijke knelpunten voor het deelbekkenniveau:

- De lokale wateroverlastknelpunten
- de lage rioleringsgraad in een aantal gemeenten van het bekken van de Gentse Kanalen, die de gemeenten zelf moeten oplossen door de eigen rioleringsinfrastructuur verder uit te bouwen;
- het nagenoeg ontbreken van een sluitende controle op de aansluiting van de woningen in gerioleerde straten;
- de soms verkeerde aansluiting van afvalwater en hemelwater in geval van een gescheiden stelsel;

²² zie documenten "Knelpunten voor het stroomgebiedniveau" en "Knelpunten voor het Vlaams niveau"

²³ Een inventarisatie van knelpunten op deelbekkenniveau is terug te vinden in het tweede deel van de startnota's (de knelpuntenanalyse) van de respectievelijke deelbekkenbeheerplannen.

2.2 VISIEONDERSTEUNENDE ANALYSES

2.2.1 RUIMTELIJKE ANALYSE

Om de visievorming inzake het integraal waterbeheer en knelpunten met een duidelijke ruimtelijke dimensie te kunnen onderbouwen en structureren werd in kader van de opmaak van de bekkenbeheerplannen een ruimtelijke analyse uitgewerkt. Deze analyse omvat een **watersysteemanalyse** en een **sectorale aanspraken- en knelpuntenanalyse**. Beide analyses voorzien in de opmaak van “**geschiktheidskaarten**”. De ruimtelijke analyse is een GIS-analyse (2004) op basis van het voor gans Vlaanderen ter beschikking zijnde digitaal kaartmateriaal die de mogelijkheden (consensusgebieden) of de eventuele beperkingen (evaluatiegebieden) voor een bepaald watersysteemaspect of sectoractiviteit in het bekken nagaat, afgewogen aan de mogelijkheden die er vanuit het watersysteem zijn. De kaarten van de ruimtelijke analyse werden conform de algemene methodologie voor de opmaak van de bekkenbeheerplannen opgesteld. Een gedetailleerde beschrijving van de manier waarop de ruimtelijke analyse is uitgewerkt is terug te vinden in de achtergronddocumenten

De ruimtelijke analysekaarten zijn indicatief en worden als signaalkaarten gebruikt bij de opbouw van de visie op het watersysteem en het analyseren van mogelijke oplossingsscenario's voor belangrijke knelpunten in het bekken van de Gentse Kanalen. Het is een theoretische analyse die enkel richtinggevend kan gebruikt worden en die met betrekking tot concrete projecten zeker nog moet worden afgetoetst op het terrein.

2.2.1.1 OPMAAK GESCHIKTHEIDSKAARTEN²⁴

De geschiktheidskaarten worden opgemaakt op basis van een **waterkansenkaart** en één of meer **praktische randvoorwaardenkaarten**.

- De **WATERKANSENKAARTEN** (WKK's) geven weer *waar het fysische systeem kansen biedt voor een bepaalde watersysteemfunctie of een sectoractiviteit*. Ze tonen ook waar een sector het watersysteem duurzaam kan gebruiken zonder in conflict te komen met het functioneren van dat systeem. Voor een bepaalde sector duiden de waterkansenkaarten dus aan waar er kansen of knelpunten kunnen zijn met het watersysteem. De waterkansenkaart houdt geen rekening met mogelijke technische oplossingen of de actuele ruimtelijke situatie.
Ook voor de watersysteemaspecten worden waterkansenkaarten gemaakt. Dat zijn referentiekaarten voor één bepaalde watersysteemfunctie. Deze kaarten tonen het bekken zoals het zou kunnen zijn zonder menselijke invloed, door louter te kijken naar fysische eigenschappen. Ze duiden dus gebieden aan die belangrijk zijn voor het functioneren van de bestaande of te verwezenlijken watersysteemfunctie.
Waterkansenkaarten worden opgemaakt obv objectieve wetenschappelijke gegevens, de basisprincipes van het integrale waterbeleid en de doelstellingen uit de Kaderrichtlijn Water.
- De **PRAKTISCHE RANDVOORWAARDENKAARTEN** (PRV's) omvatten onder meer een inputkaart met de huidige ruimtelijke situatie, die informatie toont over de **aanwezigheid** (A) en het **bestemmingsniveau volgens gewestplan** (B), een inputkaart die de **claims of visie** (C) van de *waterbeheerder of sectoren* toont en een inputkaart die de **juridische en beleidsmatige randvoorwaarden** (JBA's) illustreert.
De praktische randvoorwaardenkaarten worden opgemaakt in samenspraak met de sectorvertegenwoordigers.

Zowel de waterkansenkaarten als de praktische randvoorwaardenkaarten worden in drie stappen opgemaakt. Eerst gebeurt er een selectie van de basiskaarten, vervolgens het samenvoegen en combineren van deze basiskaarten (via een waarderingstabel) tot een inputkaart en als laatste worden de verschillende inputkaarten tegen elkaar afgewogen om finaal tot een WKK of een PRV te komen.

²⁴ Eén van de inputkaarten voor de ruimtelijke analyse (de geschiktheidskaart) is de actuele bodemgebruikskaart welke een basiskaart vormt voor de opmaak van heel wat kaarten uit de ruimtelijke analyse. De actuele bodemgebruikskaart is een BWK-afgeleide. Bij de opmaak van de ruimtelijke analyse ontbrak er voor het bekken van de Gentse Kanalen in de BWK echter één kaartblad (complex Grote Kil = habitatrichtlijngebied).

De geschiktheidskaart combineert de waterkansenkaart met één of meerdere praktische randvoorwaardenkaarten en vormt de basis om de visie op de betreffende sector en zijn relatie tot het watersysteem op te bouwen. Op de **geschiktheidskaart** worden een aantal types van gebieden aangeduid:

- **consensusgebieden:** gebieden waarop consensus bestaat tussen de kansen vanuit het watersysteem en de aanspraak van de sector (dus een hoge waardering zowel op de waterkansenkaart als op de “C”-sectorvisie);
- **evaluatiegebieden:** gebieden waarvoor de kansen vanuit het watersysteem voor de sector of de watersysteemaspecten minimaal zijn, maar waarop de sectoren wel aanspraak maken (dus een lage waardering op de waterkansenkaart en een hoge waardering op de “C”-sectorvisie)
- **potentiegebieden:** gebieden waarvoor er vanuit het watersysteem kansen zijn voor een bepaalde sector of een bepaald watersysteemaspect, maar waarop nog niemand aanspraak heeft gemaakt (hoge waardering op de waterkansenkaart en lage waardering op de “C”-sectorvisie).

2.2.1.2 GESCHIKTHEIDSANALYSE WATERKWANTITEITSASPECTEN

Wat betreft de waterkwantiteit zijn er tal van mogelijke aspecten waarvoor de aanspraken vanuit het waterbeheer moeten worden geanalyseerd. In een eerste fase blijven die aspecten beperkt tot de watersysteemaspecten waarvoor al voldoende informatie beschikbaar is:

- **waterberging:** afvlakken van piekdebieten van de waterlopen door berging (van nature of gestuurd) in de vallei om wateroverlast in benedenstroomse gebieden te voorkomen;
- **waterconservering:** tegengaan van verdroging in gebieden die van nature geschikt zijn om water (zowel neerslag als grondwater) vast te houden;
- **infiltratie:** reduceren van de oppervlakkige afstroming van hemelwater en aanvulling van de grondwaterstand.

In Figuur 35 wordt schematisch de opmaak van de geschiktheidskaarten waterberging en waterconservering weergegeven. De waterkansenkaarten (WKK) worden op een wetenschappelijk onderbouwde manier opgemaakt. In overleg met experts, administraties en waterbeheerders worden de inputkaarten sectorvisie of claim (C) en de huidige ruimtelijke situatie (HRS) opgemaakt. De huidige ruimtelijke situatie wordt inzake het betreffende aspect opgebouwd op basis van het actueel bodemgebruik en het gewestplan welke onderling gecombineerd worden via een waarderingstabel. Er wordt m.a.w. nagegaan waar er vanuit de huidige ruimtelijke situatie mogelijkheden of net geen mogelijkheden zijn voor bijvoorbeeld waterberging. In een volgende stap wordt de sectorvisie of claims (C) van de waterbeheerders via een vaste waarderingstabel getoetst aan kansen vanuit de huidige ruimtelijke situatie. Het resultaat van de tussenstap wordt in een volgende stap geconfronteerd aan de WKK voor het watersysteemaspect in kwestie en levert de geschiktheidskaart.

Voor de waterkwantiteitsaspecten zijn in de geschiktheidskaart enkel de consensusgebieden en potentiegebieden bepalend voor de ontwikkeling van de visie, gezien de sterke relatie tussen de WKK en de PRV.

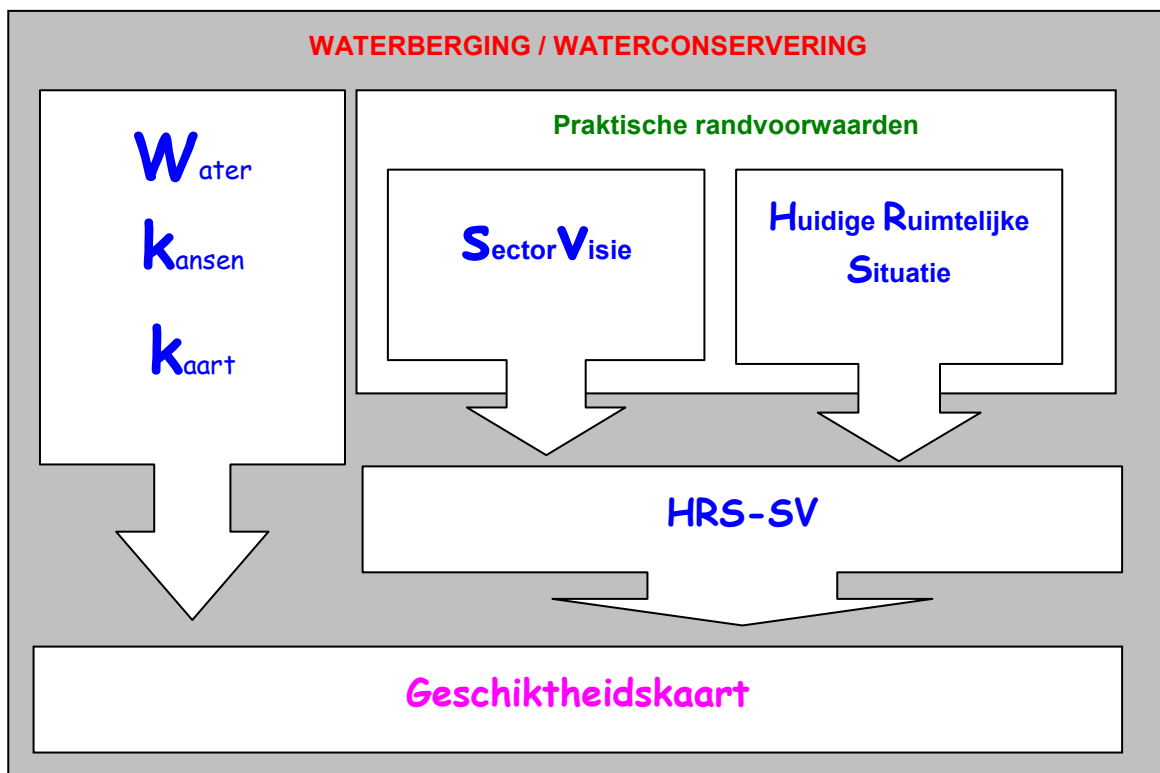
Het is belangrijk te benadrukken dat de geschiktheidsanalyse voor de in rekening genomen watersysteemaspecten werd opgebouwd vanuit het standpunt van de waterbeheerder. De geschiktheidsanalyse van de waterkwantiteitsaspecten omvat dus nog geen toetsing met de sectorstandpunten landbouw, natuur, huisvesting en industrie. Deze toetsing met de sectorstandpunten dient nog te gebeuren in functie van de visievorming en concrete projecten. Een consensus op de geschiktheidskaarten waterkwantiteit betekent m.a.w. niet vanzelfsprekend een consensus op het terrein.

WATERBERGING

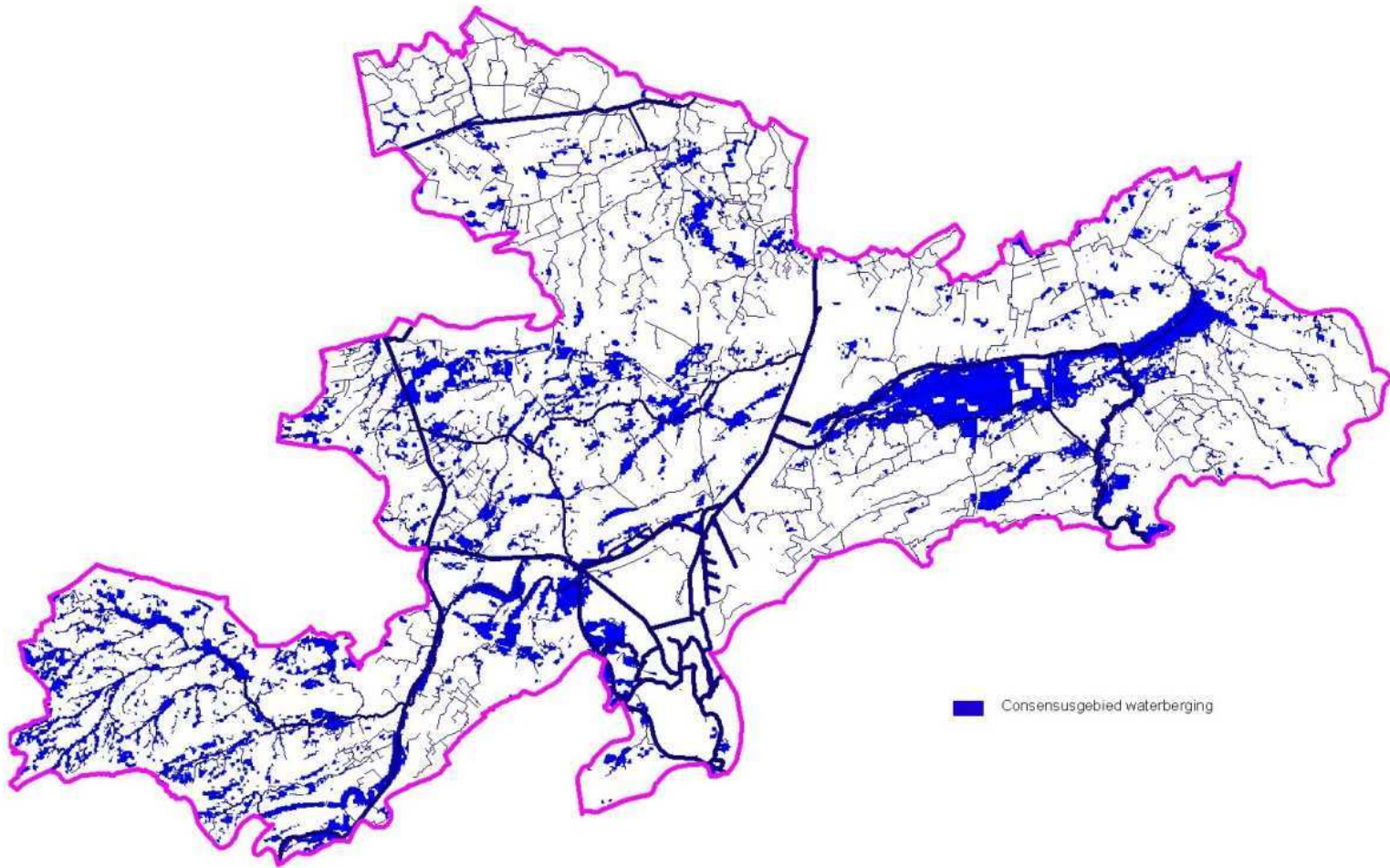
De waterkansenkaart voor waterberging geeft een beeld van de overstroombare gebieden met uitsluiting van antropogene invloeden. Alle bestaande bebouwing wordt als niet geschikt beschouwd om water te bergen en zit dus niet in de sectorvisie van de waterbeheerders. De sectorvisie van de waterbeheerders is een vertaling van het concept “ruimte voor water”, waarbij het streven is om de waterloop zoveel mogelijk ruimte te geven. De kaart huidige ruimtelijke situatie geeft de mogelijkheden weer van de combinatie van waterberging met andere gebiedsfuncties, rekening houdend met de huidige situatie.

De geschiktheidskaart voor waterberging laat zien dat er heel wat consensusgebieden zijn voor waterberging in het bekken van de Gentse Kanalen. Enkel deze gebieden zijn van belang als aandachtsgebieden voor het (toekomstige) waterbergingsbeleid. Dat betekent zeker niet dat al die consensusgebieden daadwerkelijk zullen worden ingeschakeld in het watersysteem. Het zijn gebieden die zowel vanuit hun fysische eigenschappen als vanuit hun ruimtelijke invulling of bestemming in aanmerking komen om in de toekomst mogelijk een waterbergingsfunctie te vervullen die de veiligheid of het herstel van de vallei bevordert.

De geschiktheidskaart voor waterberging toont dat de consensusgebieden relatief brede zones vormen binnen het vlakke gedeelte van het bekken (Moervaartdepressie, benedenloop Oude Kale-Meirebeek, Vallei langs de Burggravenstroom). De voormalige van nature overstroombare gebieden reiken in dergelijke gebieden veel verder van de waterloop dan in reliëfrijkere gebieden zoals het afwateringsgebied van de Poekebeek. De gebruikte basislagen en het tijdstip van opname van dit basiskaartmateriaal zijn er de oorzaak van dat een aantal aangeduide zones momenteel niet meer in aanmerking kunnen komen voor waterberging (Kluizendok, Provinciaal Domein Puyenbroeck,).



Figuur 35: Schematische weergave van de opmaak van de geschiktheidskaarten waterberging en waterconservering



Figuur 36: Waterberging geschiktheidskaart

WATERCONSERVERING

Waterconservering betekent het vasthouden van water voordat het via het oppervlaktewater wordt afgevoerd. Belangrijke factoren hierbij zijn de aanvoer van kwelwater, het vasthoudend vermogen van de bodem en de helling. Het is de bedoeling om gebiedseigen water te conserveren.

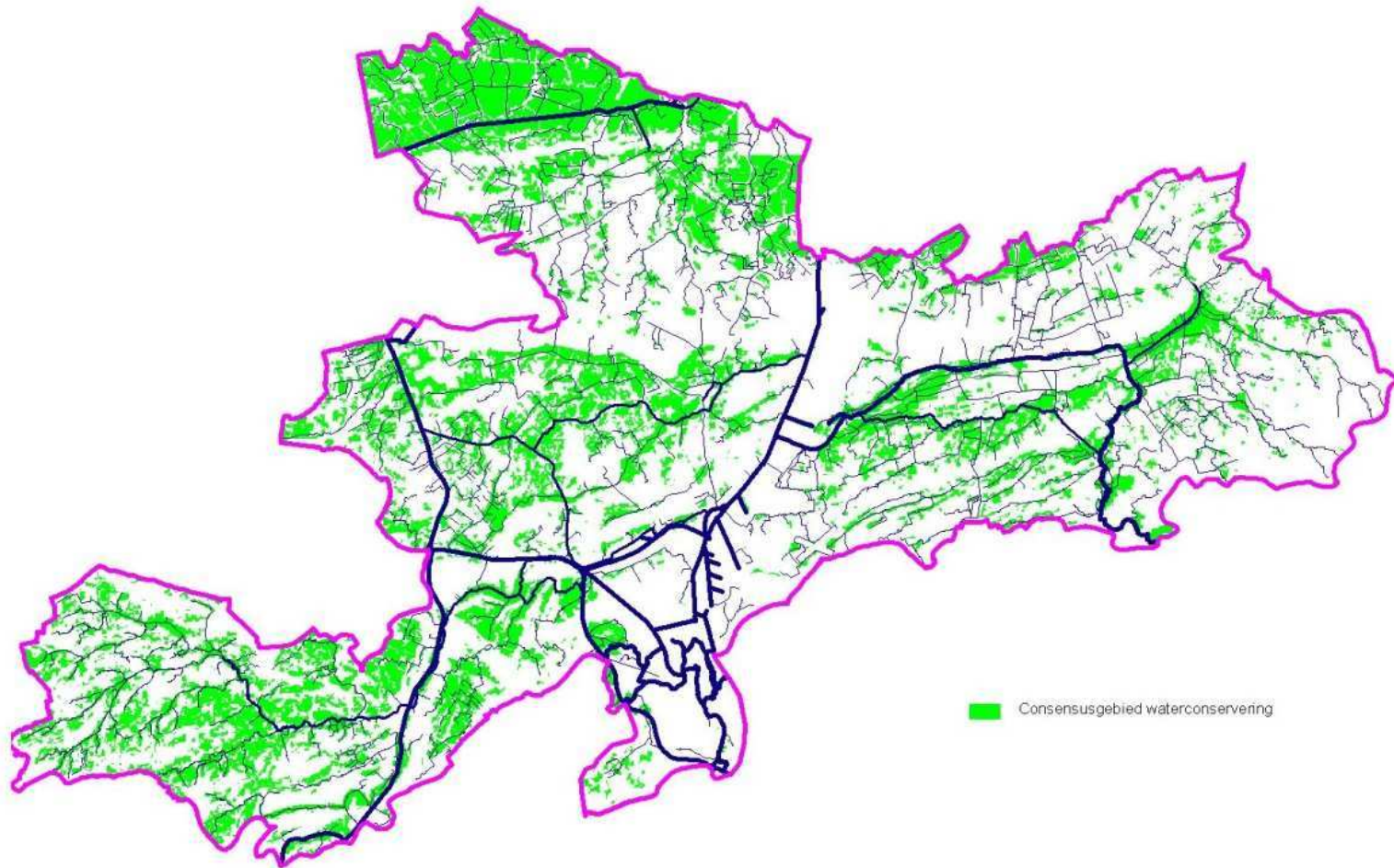
Op de waterkansenkaart worden gronden met ondiepe tot zeer ondiepe grondwaterstanden en kwelgebieden hoog gewaardeerd en verder genuanceerd aan de hand van de doorlaatbaarheid van de bodem en de hellingsgraad van het gebied.

De geschiktheidsanalyse waterconservering tracht een signaal te geven voor die gebieden die een grote potentie hebben om gebiedseigen water te conserveren en aldus een belangrijke waterconserverende rol spelen in het watersysteem (waterafhankelijke terrestrische ecosystemen en kwetsbare gebieden voor verdroging), **zonder hierover een definitief oordeel te vellen**.

De consensusgebieden hebben een (voldoende) watervasthoudend potentieel, bijvoorbeeld omwille van fijne textuur of (zeer) ondiepe grondwaterstanden. De evaluatiegebieden daarentegen hebben geringe mogelijkheden om water vast te houden, bijvoorbeeld omwille van de textuur van de bodem of hellingsgraad.

Deze consensusgebieden waterconservering komen, zoals te verwachten is, grotendeels overeen met de consensusgebieden waterberging. In bovenloopgebieden met een goede waterkwaliteit is er in die gebieden een win-winsituatie mogelijk tussen waterberging, herstel watergebonden natuur en bestrijding van verdroging.

Binnen het bekken van de Gentse Kanalen worden de poldergebieden volledig als consensusgebied voor waterconservering aanzien. Door hun lage ligging ten opzichte van de zeespiegel, is hier een constant hoog grondwaterpeil aanwezig. Het ontbreken van enige helling geeft verder een opwaardering. Dit geldt trouwens voor de volledigheid van de Vlaamse vallei waar een relatief groot aandeel van de gronden, vooral de valleigronden met iets fijnere textuur, als geschikt voor het vasthouden van water wordt aangeduid. Of dit betekent dat waterconservering hier zo maar overal kan geoptimaliseerd worden in deze sterk gedraineerde en bemalen gebieden die bijna allemaal tot een polder of watering behoren, is nog de vraag. Een groot deel van het zandlemige afwateringsgebied van de Poekebeek wordt aangeduid als consensusgebied. Waar de interfluviale gedeelten wat breder zijn, zijn er minder geschikte zones.



Figuur 37: Waterconservering geschiktheidskaart

INFILTRATIE²⁵

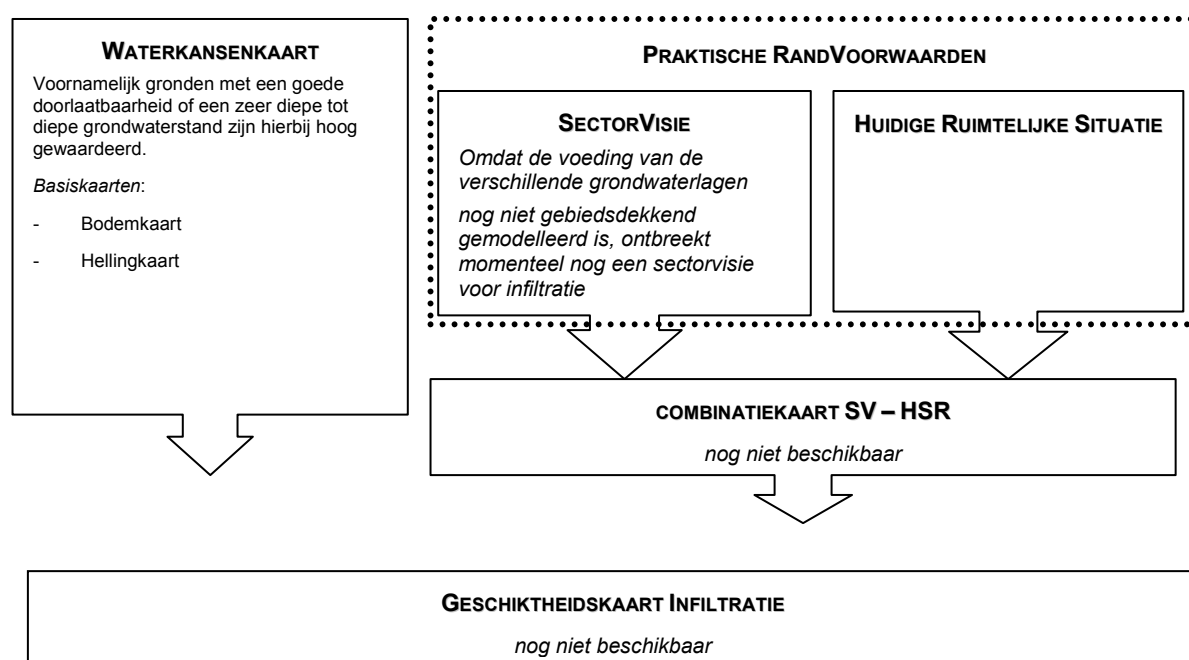
In een natuurlijke situatie zonder verharde oppervlakten wordt de infiltratie grotendeels bepaald door het bodemtype en door de grondwaterstand. Een bodem met een luchtige structuur kan sneller water in de bodemporiën opnemen. De grondwaterstand bepaalt dan weer het volume in de bodem dat beschikbaar is voor infiltratie.

Op de waterkansenkaart voor infiltratie worden voornamelijk gronden met een goede doorlaatbaarheid of een zeer diepe tot diepe grondwaterstand hoog gewaardeerd.

Omdat de gegevens uit de bodemkaart gedateerd raken en van een aantal gebieden de bodemsamenstelling niet met zekerheid bekend is (bijvoorbeeld bij poldergebieden, verstedelijkte zones en militaire gebieden) is die benadering louter indicatief. Het is dan ook noodzakelijk om steeds de werkelijke infiltratiecapaciteit op het terrein verder te onderzoeken vooraleer een definitieve uitspraak kan gedaan worden over de infiltratiegeschiktheid van een gebied.

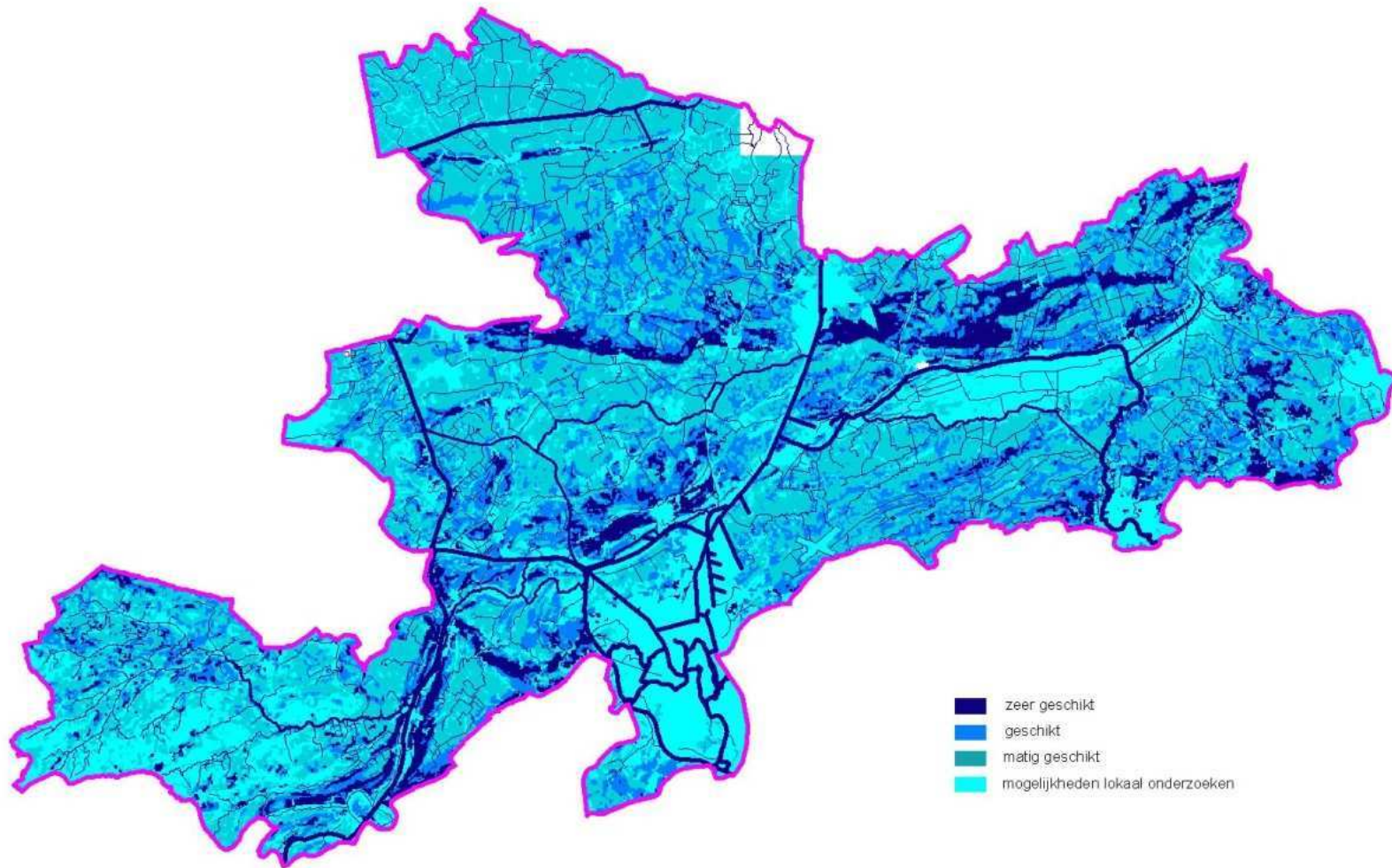
Een sectorvisie voor infiltratie ontbreekt momenteel nog omdat de voeding van de verschillende grondwaterlagen nog niet gebiedsdekkend gemodelleerd is. Momenteel is voor het aspect infiltratie dus enkel een waterkansenkaart beschikbaar. Gebiedsdekkende grondwatermodelleringsgegevens zullen in de toekomst verdere en verfijnde kaartanalyses voor de infiltratiecapaciteit mogelijk maken.

De kaart toont aan dat de grofzandige en iets hoger gelegen gebieden als zeer geschikt voor infiltratie worden aangeduid. Dit is o.a. het geval voor de noordelijke dekzandrug en de koutergebieden en donkgebieden in het afwateringsgebied van Oude Kale en Meirebeek. Ook de nu sterk bebouwde zones ten noorden van Gent, overeenkomend met het grondgebied van en tussen de dorpskernen Belzele, Evergem en Kerkbrugge is wegens het zandige karakter als zeer geschikt voor infiltratie aangeduid.



Figuur 38: Schematische weergave opmaak waterkansenkaart infiltratie

²⁵ enkel waterkansenkaart: omdat de voeding van de verschillende grondwaterlagen nog niet gemodelleerd is, ontbreekt momenteel voor het aspect infiltratie een sectorvisie.



Figuur 39: Waterkanskaart Infiltratie

PRIORITAIRE ZONES WATERBEHEER

De “prioritaire zones waterbeheer” in het bekken van de Gentse Kanalen zijn de voor het watersysteem belangrijk(st)e gebieden. Het is het geheel van de consensusgebieden waterberging, consensusgebieden waterconservering en de gebieden die zeer geschikt zijn voor infiltratie (Figuur 36, Figuur 37, Figuur 39). Dit betekent echter niet dat in gebieden die niet tot deze prioritaire zones waterbeheer behoren er geen aandacht moet zijn voor infiltratie. De infiltratiecapaciteit moet immers overal in het bekken van de Gentse Kanalen maximaal worden benut met het oog op het terugdringen van de oppervlakkige afstroming van hemelwater.

De ruimtelijke analysekaarten zijn indicatief en worden als signaalkaarten gebruikt bij de opbouw van de visie op het watersysteem en het analyseren van mogelijke oplossingsscenario's voor belangrijke knelpunten in het bekken van de Gentse Kanalen. **De geschiktheidskaarten van de verschillende sectoren hebben enkel betrekking op deze “prioritaire zones waterbeheer” in het bekken van de Gentse Kanalen.**

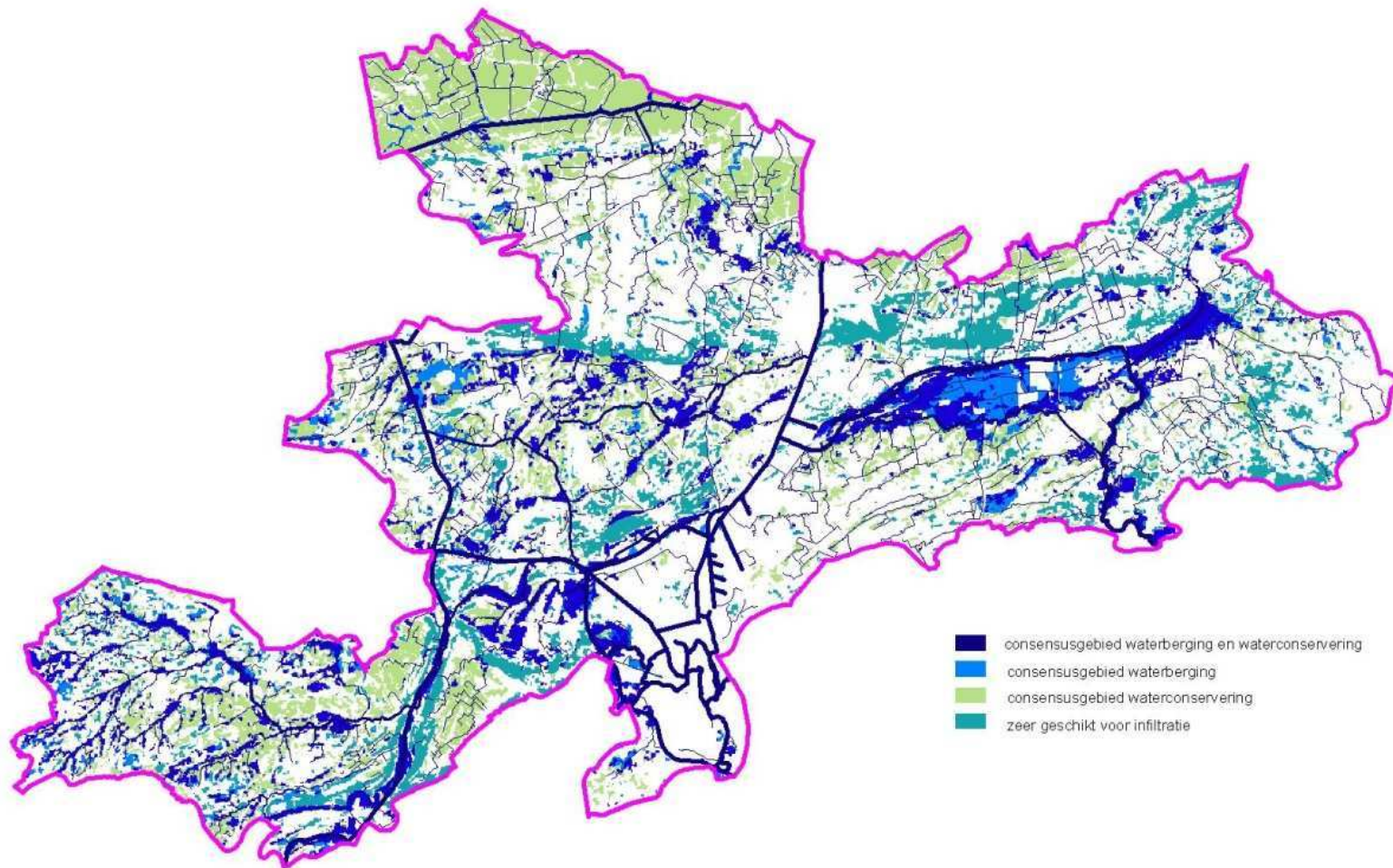
2.2.1.3 GESCHIKTHEIDSANALYSE SECTOREN

Voor de sectoren land- en tuinbouw, huisvesting, industrie en natuur, bos en landschap is een geschiktheidsanalyse uitgevoerd. Die sectoren leggen een sterk beslag op de ruimte en kennen een grote ruimtelijke verspreiding. Het analyseren van de sectorvisie in relatie tot de kansen vanuit het watersysteem biedt een meerwaarde bij de ontwikkeling van een betere afstemming tussen watersysteem en bodemgebruik. De visie van de sector waterbeheersing en veiligheid wordt vertaald in de watertopiekaarten.

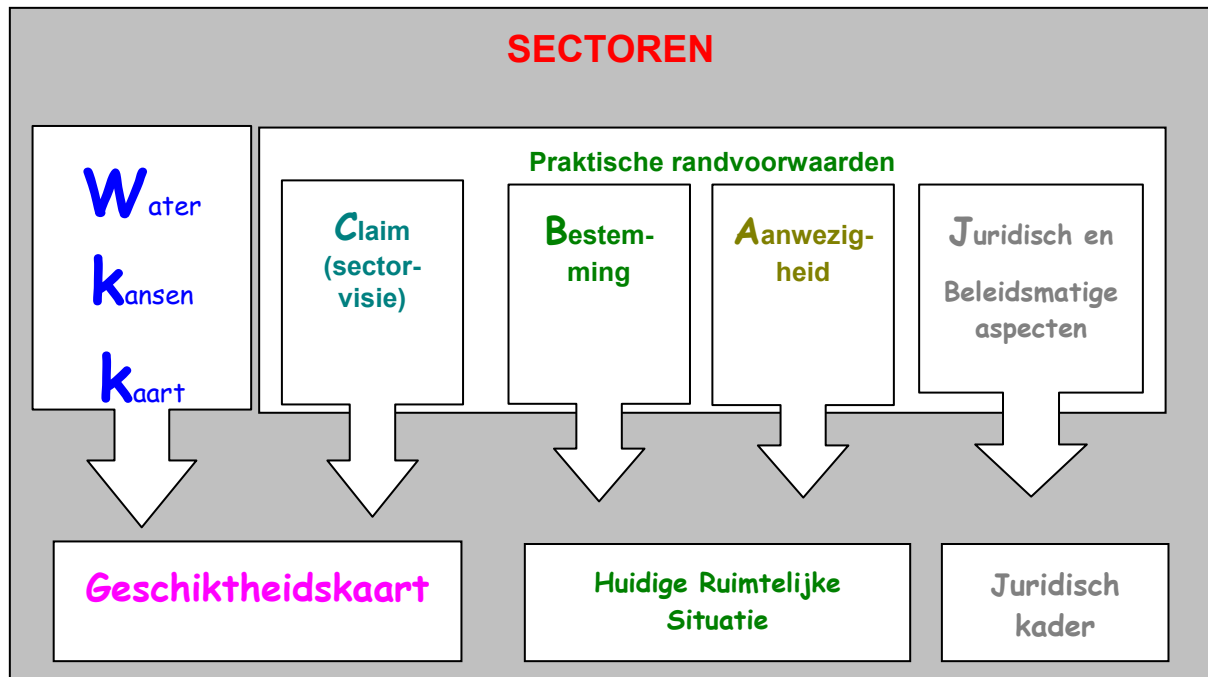
In Figuur 41 wordt schematisch de opmaak van de geschiktheidskaarten voor de geselecteerde sectoren weergegeven. De aanpak is vrij analoog aan deze voor de watersysteemaspecten. De waterkansenkaart wordt voor de verschillende sectoren opgemaakt op een objectieve wetenschappelijke basis. In samenspraak met de sectoren worden een aantal praktische randvoorwaardenkaarten opgemaakt. Daarbij is de sectorvisiekaart met daarop de claims of aanspraken van de sector erg belangrijk. Een groot deel van de input voor de opmaak van deze sectorvisiekaart werd reeds bekomen tijdens de sectorale analyse. Tijdens een overlegmoment met de verschillende sectorvertegenwoordigers werd aan de sectoren de kans gegeven om nog bijkomende gebieden op te nemen in de visie en werden de gebieden gerangschikt in functie van het belang voor de sector. Daarnaast wordt eveneens in samenspraak met de sector kaarten opgemaakt welke weergeven waar de sector momenteel aanwezig, mogelijk aanwezig of niet aanwezig en welke gebieden bestemd, mogelijk bestemd of niet bestemd zijn voor de sector volgens het gewestplan. Een kaart welke de verschillende juridische en beleidsmatige aspecten toont die voor de sector relevant zijn, wordt eveneens opgemaakt.

De geschiktheidskaart voor de sectoren land- en tuinbouw, huisvesting, industrie en natuur, bos en landschap komt tot stand door de waterkansenkaart en de sectorvisie te combineren. Een geschiktheidskaart van een sector fungeert als “signaalkaart”. De consensusgebieden geven gebieden aan waar de sector ook in de toekomst geen problemen hoeft te verwachten met betrekking tot het watersysteem. De evaluatiegebieden geven aan waar de sector in zijn activiteiten op een probleem met het watersysteem kan stuiten. **Het is geenszins de bedoeling dat het bekkenbeheerplan gebruikt wordt als basis voor een uitspraak over of visie op alle evaluatiegebieden voor een bepaalde sector. De geschiktheidskaarten geven enkel het signaal dat een specifieke situatie verder moet worden onderzocht als de sector ergens aanspraak op maakt; op basis van verder onderzoek kan pas een beslissing worden genomen.**

De **geschiktheidskaarten** van de verschillende sectoren worden gebiedsdekkend opgemaakt maar zijn in essentie m.b.t. tot de waterbeheerplanning **enkel relevant in de “prioritaire zones waterbeheer”** in het bekken.



Figuur 40: Prioritaire zones waterbeheer



Figuur 41: Schematisch weergave opmaak geschiktheidskaarten sectoren

HUISVESTING-HANDEL-VERBLIJFSRECREATIE EN INDUSTRIE

Omwille van het gelijkaardige karakter met betrekking tot het waterbeheer werden zowel de bestemmingen mbt wonen en een aantal bestemmingen specifiek voor handel en verblijfsrecreatie eveneens samen genomen.

De fysische geschiktheid voor bebouwing in het algemeen wordt mede bepaald door de hydrologische condities van de ondergrond. Bouwen in zeer vochtige gebieden is vaak vragen om problemen van wateroverlast, vocht, stabiliteit van de gebouwen enz. Tijdelijk of permanent hoge grondwaterstanden leiden vaak tot vochtproblemen in huizen. Kunstmatige drainage lijkt een oplossing, maar is dat in een duurzame visie op waterbeheer niet. Gebieden met een constante aanvoer van water vanuit de omgeving zijn eveneens minder geschikt. Tijdens periodes van hevige regenval worden woningen namelijk bedreigd door een snel toenemende toevoer van toestromend oppervlaktewater. De van nature zeer vochtige gebieden hebben vaak ook een hoog gehalte aan organisch materiaal in de ondergrond. Bij drainage van deze gebieden kan dit tot stabiliteitsproblemen leiden. De gebieden in alluviaal gebied worden daarnaast bedreigd door overstroming vanuit de waterloop.

De waterkansenkaart voor huisvesting en de waterkansenkaart voor industrie houden dan ook rekening met de bodemkaart, de risicokaart (2003) voor overstromingen en de van nature overstroombare gebieden.

De sectorvisie is opgesteld op basis van het gewestplan, bestaande BPA's en RUP's en gewenste industriegebieden (ondermeer ENA, ROTO).

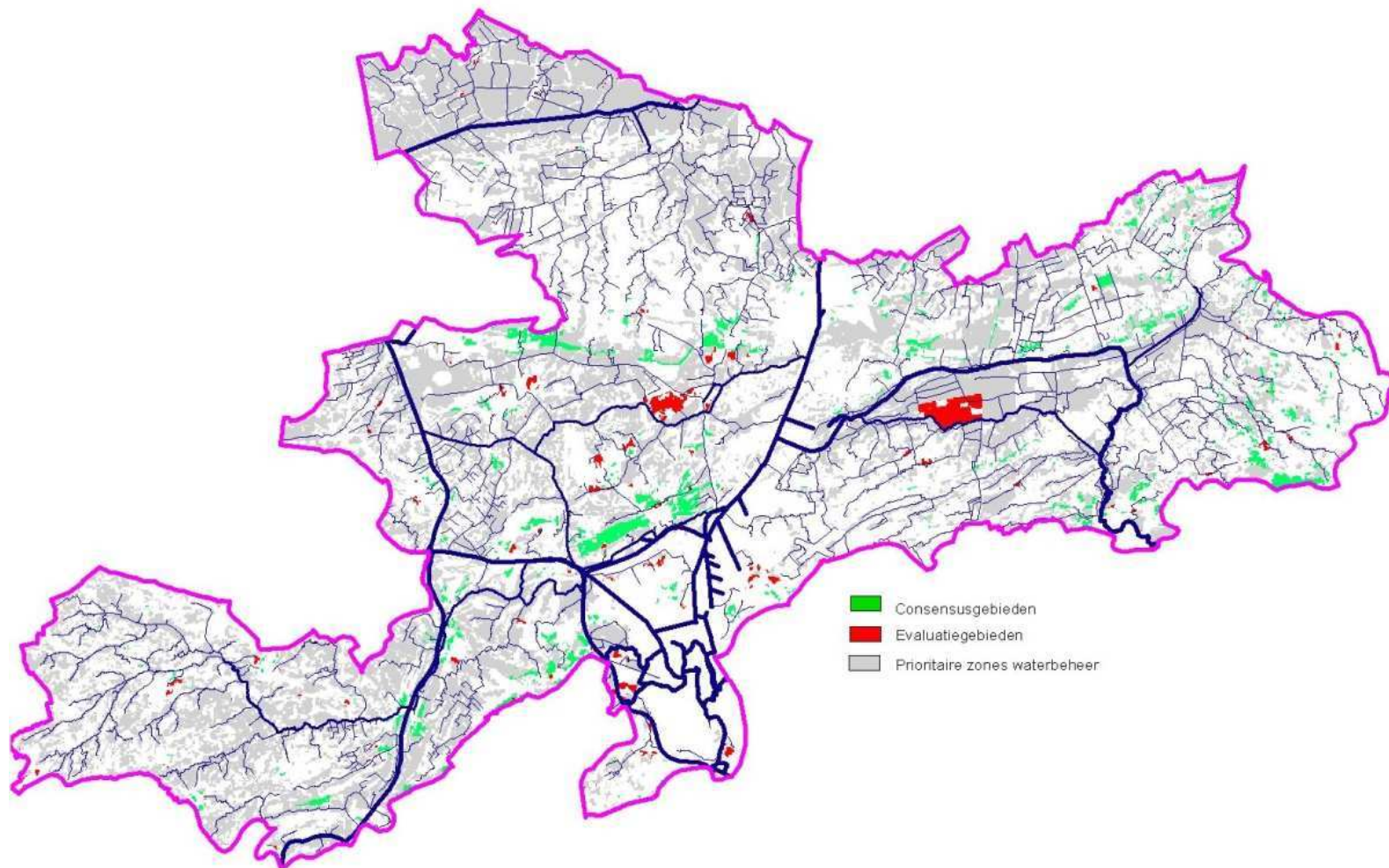
Bij het opmaken van de geschiktheidskaart voor industrie is mede op verzoek van de sector een onderscheid gemaakt tussen de basisvisie afgeleid van het gewestplan en de bijkomende visievormende informatie.

In de consensusgebieden (zie groene kleur op Figuur 42 en Figuur 43) zijn de kansen vanuit het watersysteem gunstig en zijn er op het eerste zicht geen problemen te verwachten in het kader van huisvesting, handel en verblijfsrecreatie en industrie.

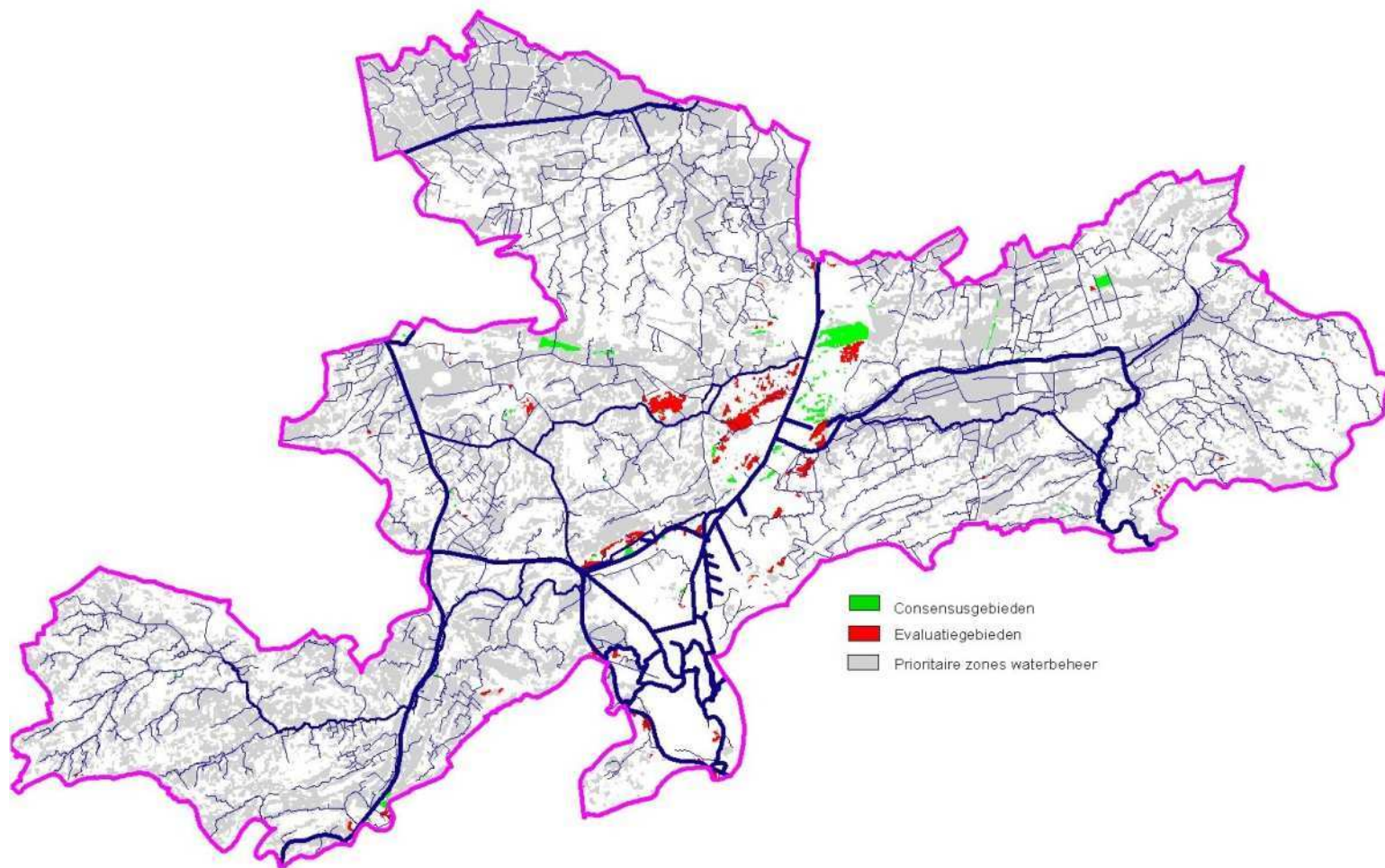
In de evaluatiegebieden echter (zie rode kleur op Figuur 42 en Figuur 43) dient men de aanspraak van de sector te evalueren ifv de mogelijke beperkingen die het watersysteem stelt. Vanuit maatschappelijk oogpunt kunnen evaluatiegebieden die bestemd en al ingenomen zijn door de sectoren in principe niet meer heringeschakeld worden in het functioneren van het watersysteem.

De consensusgebieden voor de sector huisvesting-handel-verblijfsrecreatie betreffen vnl. bebouwde zones die zeer geschikt zijn voor infiltratie (iets hoger gelegen en vnl. met zandige textuur). De

evaluatiegebieden zijn vnl. terug te vinden in de laaggelegen, bebouwde gebieden in de onmiddellijke nabijheid van een waterloop (vooral het provinciaal domein Puyenbroeck in de Moervaartdepressie en de spaarbekkens van het drinkwaterproductiecentrum Kluizen in de vallei van de Avrijevaart-Burggravenstroom zijn opvallend grote vlekken). Voor de sector industrie situeren de meeste evaluatiegebieden zich in het uitgebreide industriegebied rond het kanaal Gent-Terneuzen – grotendeels voormalige valleigebieden die ondertussen opgespoten zijn (of waarvoor momenteel de ophoging bezig is) – en al dan niet reeds in gebruik zijn voor industriedoeleinden; herinschakelen in het watersysteem, mocht dit al gewenst zijn, zal hier sowieso moeilijk zijn.



Figuur 42: Sectorvisie huisvesting-handel-verblijfsrecreatie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie)



Figuur 43: Sectorvisie industrie in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (groen: consensus, rood: evaluatie)

LAND- EN TUINBOUW

Vanuit het standpunt van de sector land- en tuinbouw zijn overstromingen op landbouwgronden niet gewenst. Daarnaast zijn zeer natte gronden minder geschikt voor landbouw. De meeste landbouwgewassen zijn immers niet goed bestand tegen overstromingen of zeer natte condities omdat het water de gevoeligheid voor ziekten (schimmels) en het afsterven van de wortels tot gevolg heeft. Een bijkomende belangrijke factor voor de land- en tuinbouw is de bruikbaarheid en toegankelijkheid van de percelen met de huidige technieken en machines. Voor het opmaken van de waterkanskaart voor de sector land- en tuinbouw werd dan ook sterk rekening gehouden met het risico op overstromingen en de vochtigheid van de bodem.

De sectorvisie is opgesteld op basis van de landbouwinventarisatie (Boerenbond, 1998), de gewenste agrarische structuur (GAS) (AMINAL, afdeling Land, 1998) en de landbouwtyperingskaart (AMINAL, afdeling Land, 1998). Alle gebieden die momenteel in effectief landbouwgebruik zijn worden als aanspraak meegenomen en verder gewaardeerd in functie van de gewenste agrarische structuur en de waardering volgens de landbouwtyperingskaart. Gebieden die nog niet in landbouwgebruik zijn maar wel opgenomen werden in de GAS worden eveneens meegenomen als aanspraak en worden gewaardeerd in functie van de landbouwtyperingskaart.

De consensusgebieden (zie groene kleur op Figuur 44) voor de sector land- en tuinbouw (in de prioritaire zones waterbeheer) liggen verspreid in het bekken van de Gentse Kanalen.

Slechts een beperkt deel van de door de landbouw geclaimde gebieden zijn evaluatiegebied. De evaluatiegebieden (zie rode kleur op Figuur 44) (in de prioritaire zones waterbeheer) liggen voornamelijk in overstromingsgevoelige of in van nature overstroombare gebieden. In de bovenstroomse valleien vormen de evaluatiegebieden dunne lintstructuren, in de benedenstroomse valleien grotere aaneengesloten complexen. Hoewel deze valleigebieden als evaluatiegebied worden aangeduid, impliceert dit echter niet dat het functioneren van het watersysteem en het gebruik van deze gebieden voor landbouwtoepassingen niet kunnen samengaan. In de evaluatiegebieden dient gestreefd te worden naar multifunctionaliteit tussen de verschillende functies.

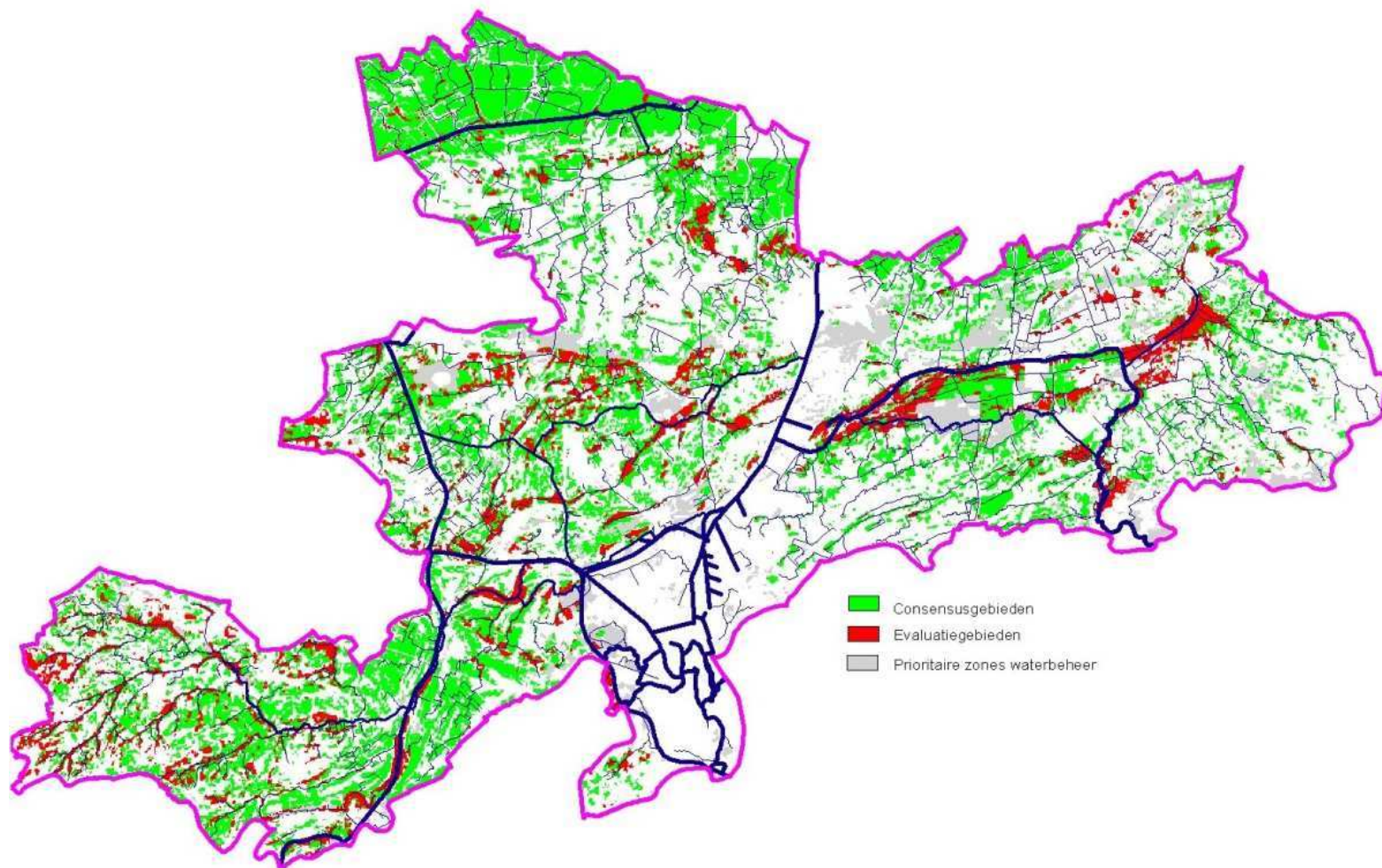
De sector land- en tuinbouw vertegenwoordigt duidelijk het overheersende bodemgebruik binnen het bekken. Het Noordelijk poldergebied dat door zijn aanduiding als NOG-gebied ongeveer volledig prioritaire zone waterbeheer is, is ongeveer volledig als consensusgebied aangeduid. In het afwateringsgebied van de Poekebeek zijn het vooral de gebieden rond de bovenlopen, samen met smallere stroken rond de middenloop, die evaluatiegebieden zijn. Grote aaneengesloten delen van de brede Moervaartdepressie, eertijds een nat gebied, nu echter sterk bemalen, zijn evaluatiegebied, wat inhoudt dat de landbouw hier problemen ondervindt met het huidige of het gewenste waterbeheer in deze gebieden. In de evaluatiegebieden dient gestreefd te worden naar multifunctionaliteit tussen de verschillende functies.

NATUUR, BOS EN LANDSCHAP

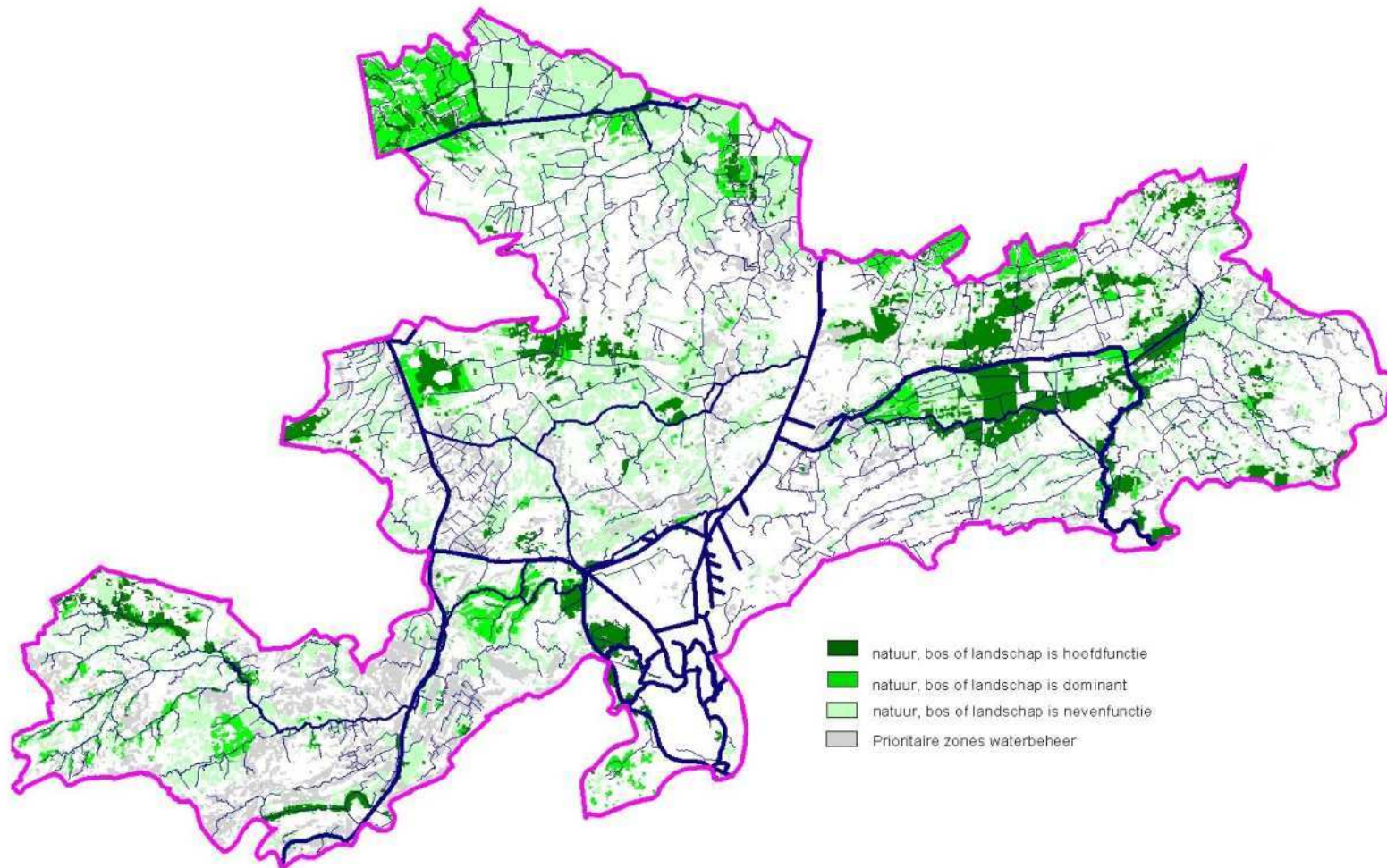
De invulling van de geschiktheidsanalyse voor de sector natuur, bos en landschap beperkt zich tot het opbouwen van een sectorvisie. De natuur zelf is onderdeel van het watersysteem en oefent daar dus geen beperkende werking op uit en bovendien kan er zich overal natuur ontwikkelen en kunnen er geen gebieden worden aangeduid waarvoor de kansen voor natuur vanuit het oogpunt van het watersysteem gering zijn. Voor landschap als erfgoedfactor zal dit echter niet steeds gelden.

De sectorvisie is opgesteld op basis van de groengebieden gewestplan aangevuld een aantal bijkomende bestemmingen, natuurreervaten en visiegebieden, bosreservaten, domeinbossen, openbare bossen en bosuitbreidingsgebieden, speciale beschermingszones, gewenst VEN, gewenste verwevingsgebieden, militaire gebieden, zeer waardevolle tot minder waardevolle gebieden met waardevolle elementen uit de biologische waarderingkaart, relictzones, ankerplaatsen en beschermde landschappen.

Deze sectorvisie (in de prioritaire zones waterbeheer) is zeer uitgebreid en drukt de wenselijkheid (hoofdfunctie natuur of bos, dominantie natuur, bos of landschapswaarde en nevenfunctie natuur, bos of landschapswaarde) uit om in een gebied natuur, bos of landschap te realiseren of te behouden (zie Figuur 45).



Figuur 44: Sectorvisie land- en tuinbouw in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (geel: consensus, rood: evaluatie)



- natuur, bos of landschap is hoofdfunctie
- natuur, bos of landschap is dominant
- natuur, bos of landschap is nevenfunctie
- Prioritaire zones waterbeheer

Figuur 45: Sectorvisie natuur, bos en landschap in de prioritaire zones water en getoetst aan de eigen waterkansenkaart (donkergroen: hoofdfunctie natuur, groen: natuur dominant, lichtgroen: natuur nevenfunctie)

2.2.2 PRIORITERINGSANALYSE WATERBODEMS

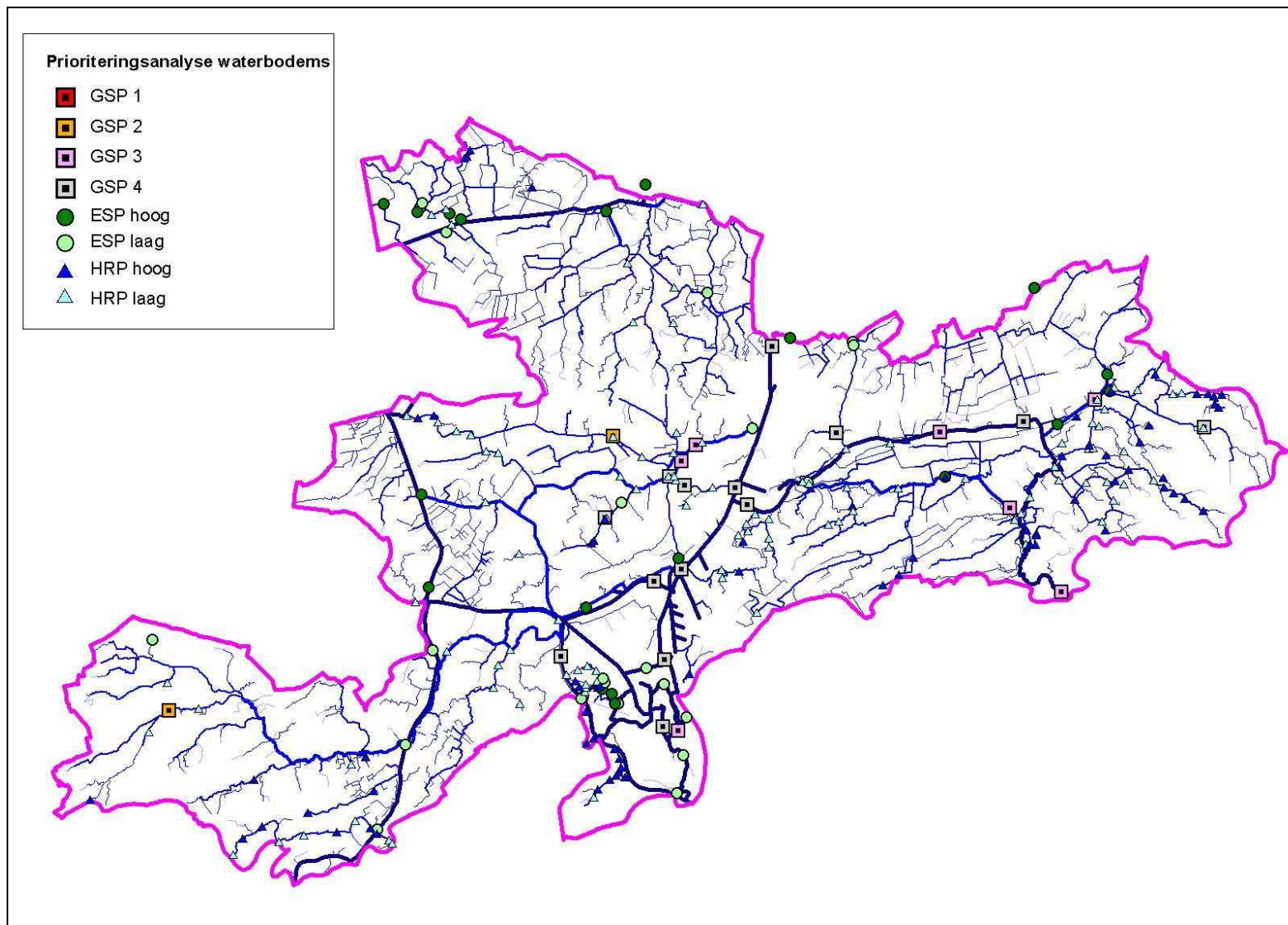
Met betrekking tot de prioriteringsanalyse waterbodemsanering op bekkenniveau dienen een aantal randvoorwaarden in acht worden genomen. Zo is het belangrijk te benadrukken dat dringende ruimingen om veiligheidsredenen (waterafvoercapaciteit garanderen) en de ruimingen om nautische redenen (bevaarbaarheid garanderen) – indien het waterwegen betreft die gebruikt worden voor de handelsvaart – steeds als prioritair worden beschouwd en als dusdanig het resultaat van de prioriteringsanalyse kunnen overstijgen. Dergelijke ruimingswerken worden in consensus met de waterbeheerders rechtstreeks opgenomen in het actie- en maatregelenprogramma. Dit geldt ook voor alle ruimingen die vallen onder de normale onderhoudswerken en die niet werden opgenomen in de prioriteringsanalyse. Daarnaast mag de visie inzake waterbodemsanering niet conflicteren met de visie inzake vasthouden van water en de vertraagde afvoer van oppervlaktewater.

De prioriteringsanalyse is in eerste instantie een theoretische²⁶ oefening die vertrekt vanuit meetgegevens uit de waterbodembank. Het vernieuwende is dat er verschillende criteria op een geïntegreerde manier worden beschouwd, wat resulteert in een globale saneringsprioriteit (GSP) die zowel de hydraulische ruimingsnoodzaak als de ecologische saneringsnoodzaak combineert.

Verder overleg met de waterbeheerders en de betrokken administraties (o.m. VMM en OVAM) is echter nodig teneinde deze indicatieve kaart correct te kunnen interpreteren, om op die manier de aanzet te vormen voor de onderzoeks- en eventueel verder saneringsprioritering op Vlaams niveau i.k.v. het decreet betreffende de bodemsanering- en bodembescherming (27 oktober 2006) en concrete acties uit te voeren.

Het is ook van belang dat men de resultaten van deze prioriteringsanalyse koppelt aan de locaties van overstorten en de aanwezigheid van ongezuiverde lozingen bovenstrooms de te saneren waterbodem. De vooropgestelde saneringsprioriteit wordt dan in dit kader genuanceerd. De aanwezigheid van ongezuiverde lozingen of overstorten stroomopwaarts van een zwaar verontreinigde waterbodem mag echter geen reden zijn om de sanering van een vervuilde waterbodem op de lange baan te schuiven. Het is daarentegen juist de reden en een extra stimulans om bepaalde vervuilingbronnen (ongezuiverde lozingen en overstorten opwaarts verontreinigde waterbodems) prioritair te saneren. Voor de bekkenoverschrijdende waterwegen wordt de prioritering op niveau van het stroomgebied vastgelegd.

²⁶ In deze tekst wordt er verder gesproken over de theoretische prioriteitsbepaling waterbodemsanering. In navolging van het decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming van 27 oktober 2006 is het belangrijk om hierbij te benadrukken dat deze theoretische prioriteitslijst een prioritering naar onderzoek inhoudt. Deze indicatieve theoretische prioritering wordt, na verder overleg met de waterbeheerders en de betrokken administraties (o.m. VMM, OVAM), goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Op basis van de waterbodemonderzoeken die een ernstige bedreiging vaststellen, zal er vervolgens opnieuw een prioritering gebeuren van de effectief te saneren waterbodems. Deze lijst wordt eveneens goedgekeurd door de Vlaamse Regering.



Figuur 46: Prioriteitsbepaling waterbodemsanering bekken Gentse Kanalen.