

De Winterbeek

Naar een ecologisch herstel
van waterloop en vallei



Ministerie van de
Vlaamse Gemeenschap
afdeling Water



De Winterbeek

Naar een
ecologisch herstel
van waterloop
en vallei

Deze brochure is een uitgave van de afdeling Water van AMINAL

Alhambragebouw
Emile Jacqmainlaan 20, bus 5
1000 Brussel
tel: 02-553 21 11
fax: 02-553 21 05
e-mail: water@lin.vlaanderen.be
www.waterinfo.be

Het volledig rapport alsook de overzichtskaarten zijn in te kijken bij de afdeling Water. Hier zijn tevens modelleringsbrochures van het stroomgebied van de Winterbeek te bekomen.

Samenstelling en redactie

Haskoning Belgium bvba

Redactieadvies

AMINAL - afdeling Water: Marjan Sterckx, Koen Martens,
Veronique Vens, Ivo Terrens, Paul Thomas

Fotografie

Haskoning Belgium bvba
Rollin Verlinde, natuurfotograaf ©: blz. 22, 27
Yves Adams, natuurfotograaf ©: blz. 21
Marc De Vos (AMINAL - afdeling Natuur)
AMINAL – afdeling Water
Cover: Rollin Verlinde, Yves Adams en afdeling Water

Vormgeving

Layout en bewerken kaarten en figuren
Luk Guillaume (ArtWork, artwork@pi.be)

Depotnummer

D/2003/3241/147

Verantwoordelijke uitgever

Paul Thomas, afdelingshoofd
AMINAL - afdeling Water
Alhambragebouw
Emile Jacqmainlaan 20, bus 5
1000 Brussel

Lijst van alle stroomgebieden

Deze brochure van de Winterbeek behoort tot een eerste reeks van 10 brochures die in de loop van 2004 zullen worden gemaakt. Ze behandelen de ecologische inventarisatiestudies die in 2000 in verschillende stroomgebieden werden gestart. Deze stroomgebieden zijn:
de Bellebeek, de Jeker, de Velpe, de Winterbeek, de IJse, de Marke, de Zwalm, de Barebeek, de Grote Nete-Grote Laak en de Kleine Nete-Aa.



Inhoud

Colofon / Lijst van alle projecten	2
Voorwoord	4
1 Beschrijving van waterloop en stroomgebied	8
2 Ecologische inventarisatie	16
Focus: Grondwater zorgt voor diversiteit	20
3 Elk gebied op maat aanpakken	24
Focus: Zijn chloriden toxisch?	27
4 Knelpunten	28
Focus: Concentraties van chloriden in Kempische beken	30
5 Streefbeeld	31
6 Voorgestelde maatregelen	33
7 Toekomst	38
De afdeling Water	40

Voorwoord

De afdeling Water van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap is samen met andere instanties verantwoordelijk voor het waterbeheer in Vlaanderen.

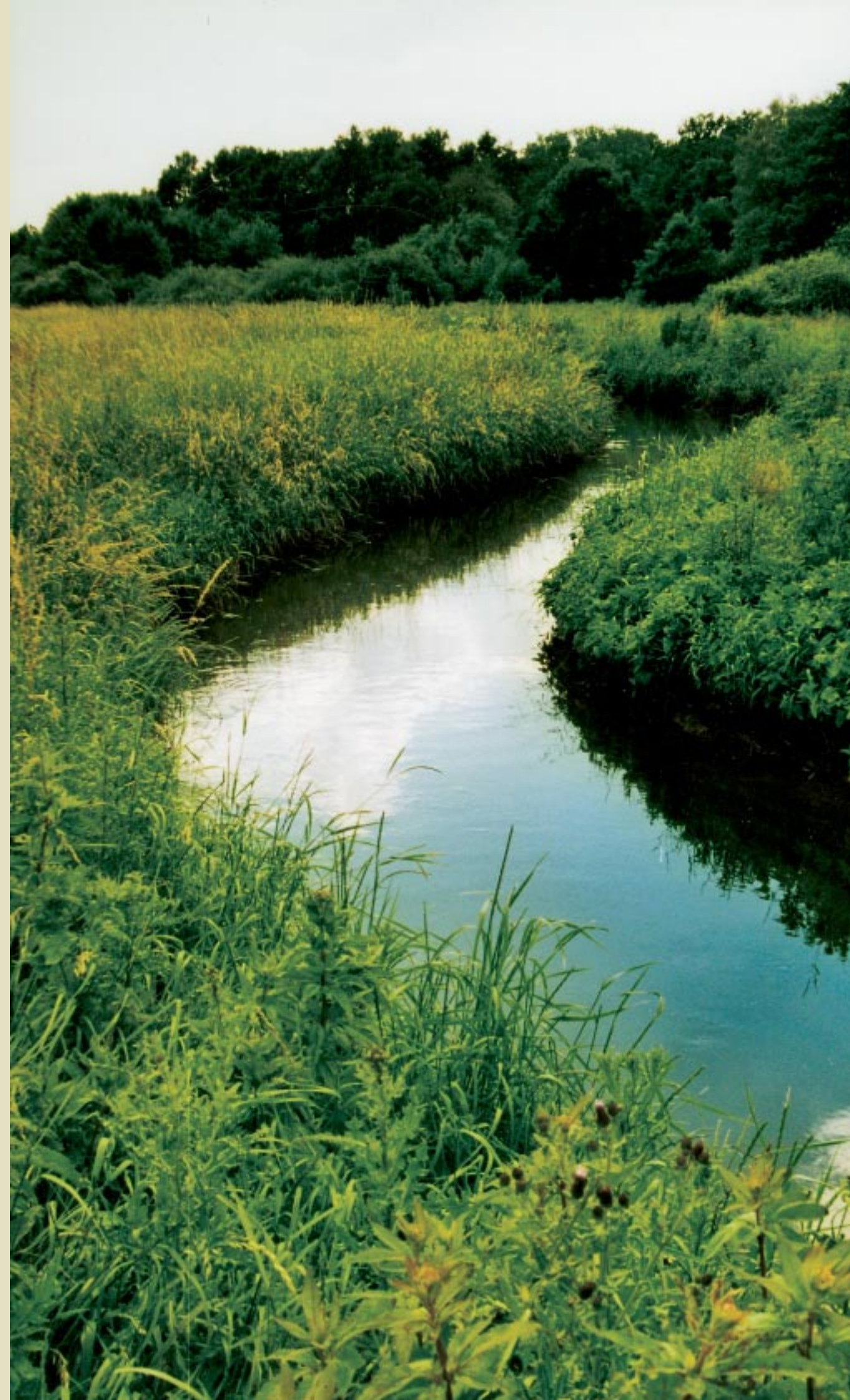
De afdeling Water beheert zelf de grotere onbevaarbare waterlopen.

Vanuit het oogpunt van integraal waterbeheer is het ecologisch-landschappelijke herstel van zowel de waterloop als zijn vallei één van de hoofddoelstellingen.

De opmaak van een ecologische visie voor waterloop en vallei is hiervoor een noodzakelijke basis.

Reeds eeuwen past de mens rivieren en beken aan om zich veilig te stellen voor overstromingen en om grond te winnen op de waterlopen en hun vallei. Het aanleggen van dijken, het rechtekken van waterlopen en het vergroten van de dwarssecties waren gangbare maatregelen. Het verstevigen van oevers met harde materialen hoorde daar bij.

De waterlopen werden steeds meer in een keurslijf gedrongen. Door deze ingrepen is de



De Winterbeek ter hoogte van het Vlaams natuurreservaat 'Vallei van de Drie Beken'.

dynamiek van de waterloop en de relatie met zijn vallei ernstig verstoord geraakt. Niet alleen vanuit ecologisch oogpunt zijn zulke ingrepen nefast, ze hebben vaak ook een averechts effect op waterbeheersing en veiligheid. Het verhogen van oevers en het aanleggen van dijken vermindert het waterbergende vermogen van de waterloop en meer bepaald zijn vallei. Het rechtekken en verbreden van waterlopen zorgt voor een versnelde afvoer van water waardoor benedenstrooms de kans op overstromingen toeneemt.

Naar een geïntegreerde benadering

Een nieuwe aanpak dringt zich dan ook op. Het waterbeheer is de laatste jaren verschoven van een gefragmenteerde aanpak naar een meer geïntegreerde benadering. In tegenstelling tot de gefragmenteerde aanpak gaat het integrale waterbeheer uit van de stroomgebiedsbenadering, zijnde een aanpak van de problemen waarbij de omstandigheden in het hele stroomgebied worden meegenomen om zo dicht mogelijk terug bij het natuurlijke watersysteem te kunnen aansluiten.

De kenmerken van een natuurlijke waterloop en zijn stroomgebied (regime, helling, meandering, overstroombaarheid, ...) en de processen die er zich afspelen (overstromingen, erosie, aanslibbing, infiltratie, drainage, ...) zijn van nature in evenwicht. Het respecteren van de natuurlijke kenmerken van watersystemen biedt de beste garanties voor het vermijden van problemen. Werken "met" de processen is efficiënter dan ze te bestrijden, en de prijs-effect verhouding is beter dan die van het meer technische beheer dat tot voor kort nog toegepast werd. Een belangrijke voorwaarde hierbij is dat "water als een ordenend principe" aanvaard wordt. Dit betekent dat het watersysteem (mede) bepalend moet zijn bij keuzes inzake ruimtelijke

planning en inrichting van het gebied, bijvoorbeeld bij het vrijwaren van de valleigebieden waardoor deze terug als natuurlijke bergingsgebieden kunnen functioneren.

Goede ecologische toestand als doel van EU-kaderrichtlijn

Een verhoogde aandacht voor het ecologische herstel van onze watersystemen wordt ook vanuit Europa gevraagd. De EU-kaderrichtlijn Water stelt dat een goede ecologische toestand van onze oppervlaktewateren bereikt moet worden in 2015. Dit betekent dat de waarden van de biologische kwaliteitselementen voor elk type van oppervlaktewaterlichaam slechts een geringe mate van verstoring ten gevolge van menselijke activiteiten mogen vertonen. Dit wil zeggen dat ze slechts licht mogen afwijken van wat normaal is voor dat type van oppervlaktewaterlichaam in onverstoorde staat. Deze biologische kwaliteitselementen zijn sterk afhankelijk van de hydromorfologische kwaliteitselementen (structuurkwaliteit van de waterloop, (vrije) meandering, stroomkuilenpatroon, connectiviteit, ...) en van de fysico-chemische kwaliteitselementen. Concreet betekent dit dat er naast een verdere verbetering van de waterkwaliteit ook een herstel van de structuurkwaliteit van onze watersystemen gewenst is en gevraagd wordt door Europa.

Watersysteemkennis als basis voor beheer en inrichting

Een goede kennis van het watersysteem is één van de basisvoorwaarden voor een geïntegreerd waterbeheer. In 1997 startte de afdeling Water met de opmaak van computerafvoerstudies (modellering) van al haar waterlopen. Met deze modellen kunnen o.a. de effecten berekend

worden van ingrepen op de waterafvoer en overstromingen, waardoor oplossingen voor wateroverlast met meer kennis van zaken kunnen uitgewerkt en onderbouwd worden.

In 2000 werd aansluitend door de afdeling Water gestart met de opmaak van ecologische inventarisaties en visies voor de stroomgebieden waarvoor de afvoerstudies afgerond waren. Deze ecologische studies bestaan uit drie belangrijke luiken.

In eerste instantie wordt een grondige ecologische inventarisatie van de waterloop en zijn vallei uitgevoerd. Daarbij wordt zowel aandacht besteed aan abiotische factoren (structuurkwaliteit van de waterloop, waterpeil in de vallei, waterkwaliteit, ...) als aan biotische factoren (vegetatie in de waterloop, op de oever en in de vallei, fauna, enz.) en hun onderlinge relaties. Vooral de invloed van het waterbeheer op de ecologische kwaliteit staat centraal.

In een tweede luik wordt een toekomstvisie voor de vallei opgemaakt. Deze visie wordt voornamelijk vanuit ecologisch oogpunt uitgewerkt, maar er wordt ook rekening gehouden met heel wat randfactoren zoals het landschap en de ruimtelijke bestemming van het gebied. Tenslotte worden maatregelen geformuleerd die op korte of lange termijn wenselijk zijn om het beoogde streefbeeld te kunnen realiseren.

Een aanpak op maat van het gebied

Algemeen uitgangspunt van het integrale waterbeheer is de maximale afstemming van het beheer van het watersysteem op de natuurlijke werking ervan, rekening houdend met de functies in en om de waterloop. Deze algemene beleidslijn moet van gebied tot gebied verder geconcretiseerd worden. Afbakeningen in het kader van de ruimtelijke ordening en het

natuurbeleid vragen om een dergelijke gedifferentieerde aanpak. Dit is voor de waterloopbeheerder niet eenvoudig omdat onbevaarbare waterlopen geen bestemming hebben op o.a. de gewestplannen maar de aanpalende gebieden wel.

Zo wordt in gebieden met een natuurfunctie (natuurgebied, gebieden behorende tot het Vlaams Ecologisch Netwerk, EU-habitatrichtlijngebieden, ...) gestreefd naar een maximale afstemming van de waterhuishouding op de gewenste natuurtypes (vegetatie) en naar een structuurherstel van de waterloop. Dit mag echter geen disproportionele gevolgen hebben voor omliggende gebieden. In meer intensief aangewende gebieden (landbouwgebied, woongebied) is de ruimte voor natuurlijk herstel van de waterloop veel beperkter. Hier zullen de waterlopen eerder een belangrijke ecologische verbindingfunctie vervullen. In deze gebieden wordt vooral gestreefd naar de buffering van de waterloop tegen inspoelende meststoffen en bestrijdingsmiddelen en het behoud en/of herstel van de structuurkenmerken.

Resultaten van de studies in beheer en beleid

Belangrijkste einddoel van al deze studies is het waterbeheer op korte tot middellange termijn bij te sturen. Zo kan het beheer van de wateren oevervegetatie gewijzigd worden op basis van de inzichten uit de ecologische inventarisatie. Ook is het de bedoeling om herinrichtingswerken op te starten die kaderen binnen de opgestelde visie.

Een aantal maatregelen, zoals wijzigingen van de ruimtelijke bestemming, zijn echter niet op korte termijn realiseerbaar. Bovendien is het de bedoeling dat maatregelen die uitgewerkt wer-

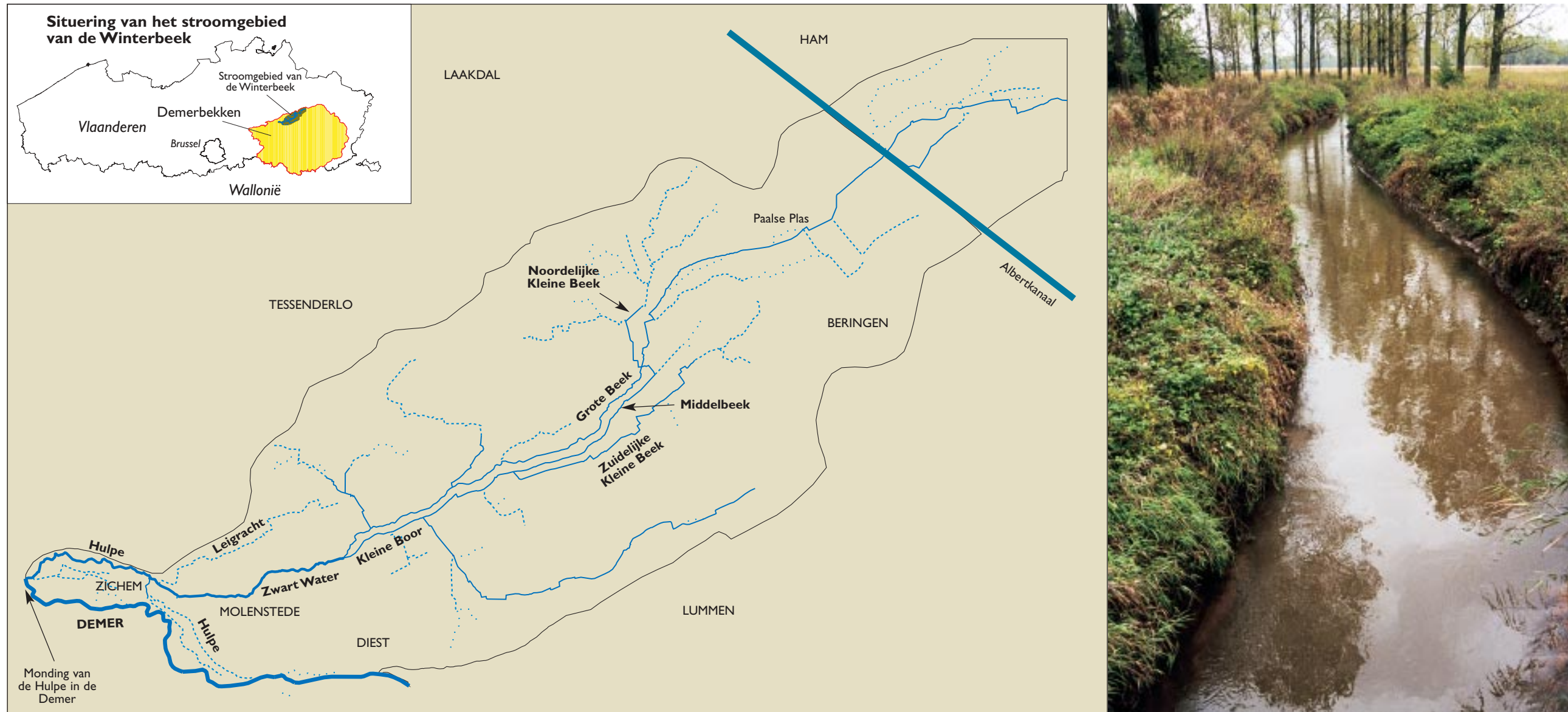
den vanuit ecologisch oogpunt, afgewogen worden tegen andere beleidsdoelstellingen. De bekkenbeheerplannen zijn hiervoor het ideale instrument. Bij de opmaak van de ecologische visie worden daarom andere partners (lokale overheden, administraties, belangengroepen, ...) reeds op een ruime, informele manier betrokken via het lokale wateroverleg. Bij de opmaak van de bekkenbeheerplannen zijn nog meer inspraakmogelijkheden voorzien. Bovendien kunnen de gegevens van de studies voor de opmaak van de bekkenbeheerplannen worden gebruikt.

De Winterbeek ter studie

Deze brochure bundelt de resultaten van de ecologische inventarisatie en visievorming van het stroomgebied van de Winterbeek, een deelbekken van het Demer. De betrokken gemeenten, de provincie Vlaams-Brabant, verschillende afdelingen van AMINAL, Aquafin, het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, het Instituut voor Natuurbehoud, de Vlaamse Landmaatschappij en de Vlaamse Milieumaatschappij waren vertegenwoordigd in het lokale wateroverleg.

De hoofddoelstelling van de visie is het versterken van de ecologische kwaliteit van het stroomgebied, die in samenhang met andere doelstellingen - zoals de aanpak van de wateroverlast - uitgevoerd wordt. Met deze brochure wil de afdeling Water bekend maken welke maatregelen voortvloeien uit de studies en welke in de komende jaren voor uitvoering gepland zijn in de vallei van de Winterbeek. De gegevens zullen ook aangewend worden in het bekkenbeheerplan van de Demer.

AMINAL - afdeling Water / Maart 2004



De Hulpe, het meest stroomafwaartse gedeelte van de Winterbeek.

Beschrijving van waterloop en stroomgebied

Het stroomgebied van de Winterbeek is gelegen in de Zuiderkempen, op de grens van de provincies Vlaams-Brabant en Limburg, en meer bepaald op het grondgebied van de gemeenten Beringen, Tessenderlo, Lummen en Diest. Het is ca. 85 km² groot en behoort tot het grotere Demerbekken.

De Winterbeek ontspringt aan de voet van het Kempisch plateau, nabij de mijn van Beringen. Van hieruit volgt de waterloop een zuidwest-noordoost depressie tussen de zandbanken van de Formatie van Diest. Op het einde van haar ruim 32 km lange loop mondt de Winterbeek in Scherpenheuvel-Zichem in de Demer uit.

De Winterbeek is de algemene

naam van de hoofdbeek. In feite is dit echter de benaming van de waterloop in Limburg (2de categorie). Deze naam wijzigt doorheen het stroomgebied. Zo wordt de waterloop in Vlaams Brabant de Grote Beek genoemd, en stroomopwaarts van Molenstede is er sprake van het Zwart Water. Het meest stroomafwaartse gedeelte (1ste categorie) heet dan weer Hulpe.

Het stroomgebied van wat kortweg de Winterbeek genoemd wordt, heet dus voluit eigenlijk het stroomgebied van de Winterbeek, Grote Beek, Zwart Water en Hulpe.

Situatieschets

Het 'brongebied' van de Winterbeek is gelegen ten oosten van het Albertkanaal in de gemeente Beringen. Door de ontginning

van steenkool in de ondergrond ontstonden hier verzakkingen op het plateau. Hierdoor werd de waterhuishouding sterk verstoord. Om afwatering nog mogelijk te maken zijn aanpassingen uitgevoerd. Zo was door die verzakkingen onder meer de stroomrichting van de Genemeerbeek, die normaal afwaterde in de Winterbeek, omgekeerd. In het oorspronkelijke brongebied van deze beek werd daarom een verbinding met de Winterbeek aangelegd zodat de Genemeerbeek toch naar de Winterbeek kan blijven afwateren.

De Winterbeek kruist ook het industriegebied van Paal-Tessenderlo en gaat het Albertkanaal onder-

door in een metalen sifon. Wat verder stroomt ze onder de E313 in een betonnen koker. Net stroomafwaarts van de Paalse Plas bevindt zich ook het lozingspunt van het bedrijf Tessenderlo Chemie.

Ten westen van de E313 wordt het stroomgebied van de Winterbeek geomorfologisch gekenmerkt door de aanwezigheid van getuigenheuvels, ook wel ijzerzandsteenbergen genoemd. Deze heuvels hebben een noordoost-zuidwest gerichte oriëntatie langsheen de vallei. Hierdoor treedt in natuurlijke toestand over het grootste deel van de vallei ijzerrijke kwel op. Voornamelijk in het traject waar de Winterbeek de Grote Beek

genoemd wordt, zijn er nog andere belangrijke waterlopen in het stroomgebied. Ten zuiden van de Grote Beek situeren zich hier de Middelbeek en de Kleine Beek (zuidelijke Kleine Beek), die parallel lopen met de Winterbeek. De vallei wordt hier ook wel eens de 'Vallei der drie beken' genoemd. Het brongebied van de Middelbeek bevindt zich net op Limburgs grondgebied, ten westen van het gehucht Brelaar-Brelaarse Schans. Haar grootste debiet ontvangt ze echter van de Kleine Beek (noordelijke Kleine Beek), die ten noorden van de Grote Beek ontspringt. Deze gaat via een sifon onder de Grote Beek, en mondt dan uit in de Middelbeek.

De Winterbeek ten tijde van de Ferraris (1778)

Ten tijde van de Ferraris heeft de Winterbeek reeds haar actuele ligging ingenomen. De vallei bestaat uit moerassig weiland en kleine, met bomerijen begrensde, percelen. De hoger gelegen gedeelten bestaan grotendeels uit heide met vennen.



Bij de samenvloeiing van de zuidelijke Kleine Beek en de Middelbeek verandert de naam in Kleine Boor. Wanneer deze op zijn beurt samenvloeit met de Grote Beek wordt de waterloop Zwart Water genoemd. Het Zwart Water heeft zijn naam te danken aan de donkere kleur van het water, een gevolg van de venige bodem waar ze doorheen loopt. Vanaf de monding van de Hulpe krijgt het Zwart Water de naam van zijn zijbeek mee, namelijk 'Hulpe'. Hier loopt ze ter hoogte van Scherpenheuvel-Zichem door de Demerbroeken om vervolgens in de Demer uit te monden.

Bodem en geologie

In het stroomgebied van de Winterbeek bestaat het grootste gedeelte van de bodem uit zand en lemig zand, texturen die relatief goed regenwater doorlaten. In de vallei zelf komt echter vooral weinig materiaal voor. Veen heeft de eigenschap als een spons te werken en veel water op te nemen. Eens het veen verzadigd is, wordt het als vrij ondoorlatend beschouwd.

Ter hoogte van het stroomgebied van de Winterbeek is een goed doorlatende laag aanwezig, namelijk de Formatie van Diest. Deze kan in

het gebied een dikte tot 150 meter bereiken en bestaat uit glauconiethoudende middelmatig grove zanden.

In de vallei ligt bovenop de Formatie van Diest een Kwartaire deklaag met een dikte tot 2 meter. Deze laag bestaat voornamelijk uit dekzanden en alluviale afzettingen langs de rivieren. Aan de monding van de Winterbeek (Hulpe) in de Demer en ter hoogte van de Demerbroeken kan de dikte oplopen tot 15 meter. Op de toppen van het gebied is deze Kwartaire afzetting zowat onbestaand.

Onder de Formatie van Diest is de Formatie van Boom gelegen. Deze formatie bestaat uit een blauwgrijze tot bruinzwarte harde vette klei afgewisseld met siltige tussenlaagjes. In normale omstandigheden zou deze als een afsluitende laag kunnen beschouwd worden waardoor water moeilijk kan infiltreren. Echter ten gevolge van een geulvormige insnijding van 10 tot 100 meter diep, is deze formatie gedeeltelijk verdwenen en opgevuld of vervangen door de Formatie van Diest. Als gevolg daarvan is er contact tussen de Formatie van Diest en de onderliggende formaties.



Foto rechts: de vallei van de Winterbeek kent tegenwoordig een extensief gebruik.

Landschapshistoriek

Ten tijde van de Ferraris (1778) meandert de Winterbeek van bron tot monding door een vallei bestaande uit moerassig weiland en kleine percelen die door bomenrijen begrensd worden. De vele plaatsnamen eindigend op 'broek', zoals Rietbroek, Schouwbroek, Genevennebroek, Broek tussen de twee beken en Willebroek, duiden op het zeer natte karakter van het gebied. Plaatsnamen zoals Asdonk en Paasdonk duiden dan weer op een lokale verhevenheid.

In de vallei zijn de drie waterlopen Winterbeek of Grote Beek, Middelbeek en Kleine Beek reeds aanwezig. Wellicht zijn de Middelbeek en de Kleine Beek gegraven om de ontwatering van dit natte gebied mogelijk te maken. De noordelijke Kleine Beek gaat nog niet via een sifon onder de Grote Beek naar de Middelbeek. Het huidige systeem is reeds aanwezig: zuidelijke Kleine Beek en Middelbeek die samenvloeien, en na samenvloeiing met de Grote Beek ontstaat het Zwart Water.

De omgevende plateaus bestaan grotendeels uit heide met vennen. Stroomafwaarts Molenstede en bij de samenvloeiing van de zuidelijke Kleine Beek en het Zwart Water grenst de waterloop aan deze heidepercelen. De Hulpe vloeit door moerassig weiland (alluviale vlakke van de Demer) en neemt reeds haar actuele ligging in. Ter hoogte van Zichem stroomt de Demer meer noordwaarts en is er een verbinding tussen de Demer en de Leigracht.

Sindsdien is er echter heel wat veranderd in de vallei. Verschillende menselijke ingrepen hebben het rivierbekken sterk verstoord. Stroomafwaarts van het brongebied, in de omgeving van het Albertkanaal, bevindt zich een groot industriegebied. De grondwaterwinningen in dit gebied onttrekken het grootste deel van de kwel uit het brongebied. Bovendien ligt het brongebied nu ook veel lager door mijnverzakkingen.

De vallei kent tegenwoordig een extensief gebruik waardoor vele graslanden verlaten werden en er spontane verbossing is opgetreden. De zeer natte valleigronden zijn hoofdzakelijk als graasweide in gebruik of hebben zich tot broekbossen ontwikkeld. Op veel plaatsen is ook populier aangeplant. De vallei bestaat dus eerder uit een gesloten landschap. Enkel op de iets drogere gronden komt een open landbouwlandschap voor. De heiden zijn hier verdwenen om plaats te maken voor akkers en weilanden. Op andere plaatsen bevinden veel van de oorspronkelijke heide- en vengebieden zich nu ook onder gesloten naaldhout.

Van de vijvers die ooit ontstonden door de ontginning van moerasijzererts en veen, heeft een deel een recreatieve bestemming gekregen, terwijl in een ander deel spontane verlanding is opgetreden.

Deelgebieden

Het bekken kan onderverdeeld worden in verschillende deelgebieden. Deze studie beperkt zich tot de delen relevant voor de ecologische inventarisatie en visievorming. Omwille van de sterke verdroging wordt het brongebied daarom niet besproken. Ook het industrieterrein van Paal-Tessenderlo wordt buiten beschouwing gelaten. Het valleigebied is hier te sterk gewijzigd: gronden zijn opgehoogd, veel aangrenzende terreinen zijn verhard, de waterloop kruist het Albertkanaal, ...

Volgende deelgebieden zijn verder onderzocht:

1. De Drie Bekken: het valleigebied stroomafwaarts van de gemeentegrens Beringen-Diest tot aan de samenvloeiing van de zuidelijke Kleine Beek met de Middelbeek en de Grote Beek met de Genevennebeek.

2. De Zuidelijke Kleine Beek - Grote Beek: tot aan de samenvloeiing van de Grote Beek en de zuidelijke Kleine Beek (begin 1ste categorie)

3. De Hulpe stroomafwaarts van Zichem (2de en 3de categorie)

4. De Winterbeek 1ste categorie (VHA Zwart Water en Hulpe)

Beleidsmatige aspecten: ruimtelijk beleid - natuurbeleid

Naast het waterbeleid zijn ook andere beleidsdomeinen zoals ruimtelijke ordening, leefmilieu en natuur belangrijk voor een goed waterbeheer. Het is evident dat een maximale afstemming van het waterbeleid op o.a. het ruimtelijk beleid en het natuurbeleid moet worden nagestreefd. Het ene plan mag immers geen belemmering voor het andere plan betekenen.

Gewestplan

Het bekken van de Winterbeek bestaat volgens het gewestplan uit 46% landbouw, 17% bebouwing en 19% groengebieden. Enkel in Zichem en Molenstede kruist de waterloop een woongebied. Voorts loopt de waterloop grotendeels door agrarisch gebied en gebieden met groene bestemmingen. In het centrum van het bekken (bij de samenkomst van de zuidelijke Kleine Beek en de Middelbeek) is een grote boomkwekerij gevestigd. Meer stroomopwaarts lopen de Kleine Beek, de Middelbeek, en Grote Beek door op het gewestplan ingekleurd natuurgebied. De bovenloop van de Winterbeek stroomt door het industriegebied van Paal-Tessenderlo.

Ruimtelijk Structuurplan Vlaams-Brabant

In het Ruimtelijk Structuurplan van de provincie Vlaams-Brabant (voor-

jaar 2004 ter goedkeuring bij de Vlaamse regering) is het stroomgebied van de Winterbeek belangrijk voor de verbinding van de ecologische infrastructuur in het noordoosten van de provincie. De uitbouw van één groot aaneengesloten bosgeheel is hier omwille van de aanwezige bebouwing niet mogelijk. Toch wordt er getracht de bos- en natuurfragmenten in de gebieden met een hoog natuurwaardenpotentieel (o.a. het Averbodebos) op te waarderen en waar mogelijk te versterken.

Het toekomstig beleid voor de Demervallei houdt rekening met het historische landschapskarakter en tracht een aantal verloren of bedreigde landschapswaarden te herstellen. Bijzondere aandacht gaat naar een sterke verweving met het omliggende landschap dat, omwille van de aanwezigheid van Diestiaanheuvels in de valleirand, vaak bruuske overgangen kent. De

geslotenheid van de valleiden, die met populieren zijn ingeplant, wordt doorbroken. De aanplantingen ruimen plaats voor meer open biotoopstructuren als moerasbossen, natte/vochtige graslanden, ruigten en moerassen. Vergraven terreinen, zoals de vele turfputten en visvijvers, worden landschappelijk beter ingepast en moeten zowel een ecologische als landschappelijke meerwaarde krijgen. In de beekvalleien die aansluiten op de Demervallei, en in het bijzonder in het stroomgebied van de Winterbeek, wordt maximaal ingespeeld op de bijzondere landschapssituatie.

Habitat- en Vogelrichtlijn

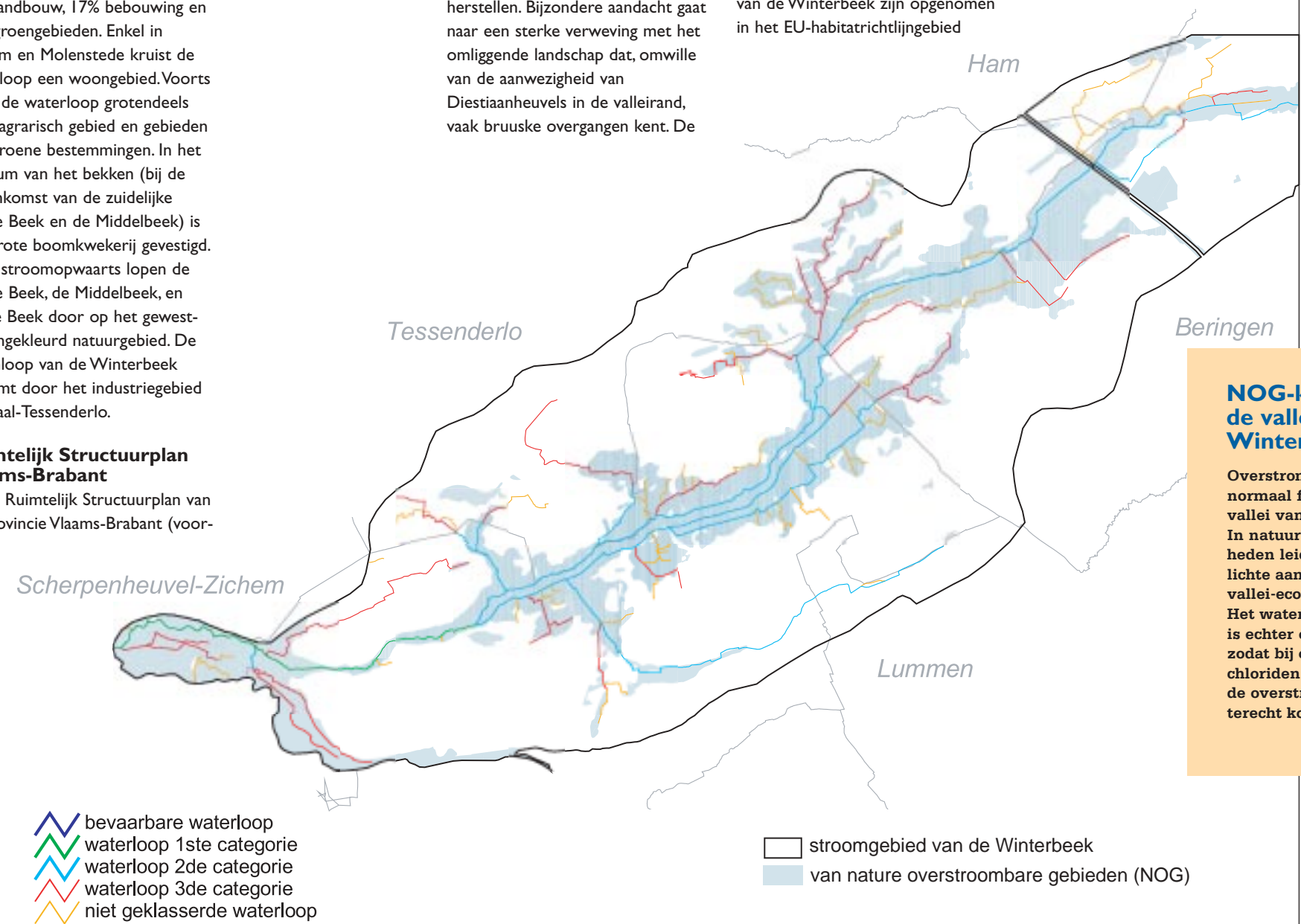
Verschillende delen van de vallei van de Winterbeek zijn opgenomen in het EU-habitatrichtlijngebied

'Demervallei'. De beschermde habitats omvatten o.a. oligotrofe (mineeraalarme) wateren van de Atlantische zandvlakten met amfibische vegetatie: Lobelia, Littorellia en Isoetes. Beschermde plantensoorten zijn kruipend moerascherm en drijvende waterweegbree.

Het mondingsgebied is aangeduid in het kader van de Vogelrichtlijn en maakt deel uit van het vogelrichtlijngebied 'Demervallei'.

Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)

Het VEN is een samenhangend en georganiseerd geheel van gebieden van de open ruimte, waarin een specifiek beleid inzake natuurbe-



NOG-kaart van de vallei van de Winterbeek

Overstromingen zijn een normaal fenomeen in de vallei van de Winterbeek. In natuurlijke omstandigheden leidt dit tot een lichte aanrijking van het valleiecosysteem. Het water van de Winterbeek is echter extreem vervuild zodat bij overstromingen met chloriden vervuild water in de overstromingsgebieden terecht komt.

houdt wordt gevoerd. Dit beleid is gebaseerd op de kenmerken en elementen van het natuurlijke milieu, op de onderlinge samenhang tussen de gebieden van de open ruimte en op de aanwezige potentiële natuurwaarden.

Het VEN heeft een reglementair karakter. Er kunnen specifieke bepalingen en voorschriften worden gekoppeld aan de als VEN aangeduide gebieden. Natuur is de hoofdfunctie in het VEN. Andere functies kunnen aanwezig zijn maar zijn ondergeschikt.

De Vlaamse regering besliste op 18 juli 2003 over de definitieve afbakening van het eerste deel van het VEN. Volgende gebieden in het beken van de Winterbeek zijn hierin opgenomen:

- Vallei van de Drie Beken
- Demervallei ten oosten van Aarschot
- Bossen van Averbode
- Genemeer – Grote Beek
- Rot-, Gorenbroek en Diesters Broek

Natuurgebieden/ natuurreservaten

Vallei van de Drie Beken

Het Vlaams natuurreservaat 'Vallei van de Drie Beken' beslaat een oppervlakte van 76 ha in de regio Diest-Beringen-Tessenderlo en is



De Demerbroeken (boven en rechts) vormen een uitgestrekt valleigebied in het Hageland en vervullen al eeuwenlang een boezemfunctie voor het overvloedige oppervlaktewater van de Demer. Een netwerk van oude turfputten accentueert het waterrijke karakter met de daaraan gebonden vogelpopulaties van het gebied.

eigendom van het Vlaams Gewest. Het gebied wordt gekenmerkt door zijn kleinschaligheid met nog onverharde wegen en vele kleine landschapselementen. De droge zanddonken en de natte valleigronden waren immers niet geschikt voor akkerbouw. Op de donken werden dennen geplant en de valleigronden deden dienst als hooi- of grasland. Tegenwoordig zijn er door verruiging van de nu verlaten hooilanden grote wilgenkoepels ontstaan, die deels teruggedrongen worden en deels behouden blijven. Schrale natte hooilanden ontstaan opnieuw door te maaien en door het water van de beken meer op te houden in het gebied. De drie beken zijn nog structuurrijk maar

één van de drie heeft een slechte waterkwaliteit. Naast soorten van natte biotopen zoals allerlei zegges en libellen, waterdrieblad, wateraardbei en moerassprinkhaan komen er ook soorten voor van drogere biotopen zoals struikheide en stekelbrem.

Demerbroeken

De Demerbroeken waren tot voor enkele decennia een open beemdenlandschap waar hooiwinning gebeurde. Regelmatig zette de Demer het gebied blank en liet een laagje voedselrijk slib achter. Door de veranderingen in de landbouw is de hooiwinning grotendeels verloren gegaan. In de plaats werden op grote schaal populieren aangeplant. Nu is dit gebied, dat eigendom is van het Vlaams Gewest en Natuurpunt vzw, een natuurreservaat van circa 160 ha.

Op de verlaten hooilanden zijn uitgestrekte ruigten ontstaan: rietruigten, ruigten met grote zeggen en bloemrijke ruigten met soorten als poelruit, moerasspirea, kattestaart, dotterbloem, moeraswalstro, echte koekoeksbloem, egelboterbloem, zeeegroene muur en grote ratelaar. Het is dan ook niet verwonderlijk dat in het gebied typische vogelsoorten broeden zoals de kleine karekiet, blauwborst, rietgors en bosrietzanger.

Andere natuurreservaten in het gebied zijn: Catselt, Dassenaarde en Groot-Asdonk – De Schans. Deze zijn allemaal eigendom van Natuurpunt vzw. ■

Het Vlaams
natuurreservaat
"Vallei van de
Drie Beken".



2 Ecologische inventarisatie

In het kader van deze studie werd een uitgebreide inventarisatiecampagne opgestart. Hierbij werden zowel de beekstructuur, de waterkwaliteit (grond- en oppervlaktewater) als de biotiek (flora, fauna) onder de loupe genomen.

Globaal heeft de Winterbeek een goede structuur aangezien de beek een relatief natuurlijke meandering en veel slibranden bezit. Toch zijn er nog veel mogelijkheden voor structuurverbetering. Zo is onder andere in enkele zones de beek versterkt met houten paaltjes op de waterlijn, wat een natuurlijke dynamiek verhindert (foto).



De afbakening van het studiegebied betreft in eerste instantie de vallei-gebieden van 1ste categorie in het bekken van de Winterbeek.

De waterloop 1ste categorie strekt zich uit tot aan de samenvloeiing van de Grote Beek met de zuidelijke Kleine Beek (begin Zwart Water). De hoofdwaterloop 1ste categorie en de ecologisch belangrijke boven- en zijwaterlopen van 2de en 3de categorie werden volledig gekarteerd (zuidelijke Kleine Beek).

Structuur

Voor de fysische kartering werd de waterloop opgedeeld in homogene segmenten (transecten genoemd) van 50 tot 250 meter. Al deze transecten sluiten op elkaar aan. Per riviersegment werden kenmerken zoals meandering, oeverprofiel, diepte, oeverversterking, slibafzet, oevervegetatie en de aanwezigheid van waterplanten genoteerd. Die gegevens werden opgeslagen in een databank. Om een waardering op te stellen werden verschillende kenmerken samengevoegd en de verkregen scores per transect voorgesteld op kaart. De slechtst scorende parameter bepaalt de uitkomst en toont dus aan waar het knelpunt ligt.

Een goede structuur is van groot belang voor de optimale ontwikkeling van het beekecosysteem. In totaal scoort de 'natuurlijke loop' goed omdat de Winterbeek een relatief natuurlijke meandering en veel slibranden of "bars" bezit. Hierdoor bestaan er lokale verschillen in stroomsnelheid en waterdiepte. Deze variatie is belangrijk voor zowel planten als dieren. Daarenboven vertraagt de meandering de watersnelheid, zodat piekafvoeren niet te snel in de Demer terecht komen en stroomafwaarts overstromingen veroorzaken. Ook het dwarsprofiel van de waterloop (holle oevers, erosie) is goed ontwikkeld in de hoofdloop. Hoewel de relatief goede structuur van de Winterbeek

een gave situatie doet vermoeden, zijn er nog vele mogelijkheden voor structuurverbetering. Zo zijn er in het landschap nog vele door de mens afgesneden meanders aanwezig. En hoewel de beek nu nog sterk meandert, deed ze dat in het verleden in nog grotere mate. Ook is in enkele zones de beek versterkt met houten paaltjes op de waterlijn.

De structuur van de zijgrachten (zuidelijke Kleine Beek en de Middelbeek) is echter niet goed. Vermits ze door de mens gegraven zijn, hebben ze weinig structuurvariatie. Ook het dwarsprofiel is hier eerder slecht ontwikkeld: praktisch over de gehele lengte van de waterlopen komen steile oevers voor.

Waterkwaliteit

De waterkwaliteit van het oppervlaktewater werd op 4 plaatsen gedurende 1 jaar maandelijks gevolgd. Daarnaast werden de gegevens van de VMM¹ gebruikt ter aanvulling. De kwaliteit van het grondwater werd één keer in de winter en één keer in de zomer bepaald. De monsters hiervoor werden genomen uit peilbuizen die geplaatst zijn in verschillende raaien loodrecht op de waterloop. Twee keer per maand werd het grondwaterpeil in deze peilbuizen opgemeten. Met behulp van enkele peillatten werd tegelijkertijd het peil in de waterloop genoteerd.

Uit de resultaten van de metingen blijkt dat de Winterbeek een seizoenal patroon heeft. In de wintermaanden ontstaat er verdunning door neerslagoverschotten. Hierdoor treden vervolgens de overstoren van de riolering in werking. Dit is merkbaar aan de verhoging van het chemisch zuurstofverbruik (CZV en BZV). De lozingen van de RWZI² van Beverlo hebben een negatief effect op de waterkwaliteit. Na dit station (maar ook na een overstort) stijgen

alle verontreinigingsparameters.

Bij de beoordeling van de biologische waterkwaliteit wordt gebruik gemaakt van de Belgische Biotische Index (BBI). Deze steunt op de aan- of afwezigheid van aquatische macro-invertebraten. De index wijst voor de Winterbeek op een 'dode' waterloop. In het beste geval wordt de waterkwaliteit '1' genoteerd. Enkel de zijlopen hebben een betere waterkwaliteit. Toch stijgt daar de BBI-waarde niet boven 4-5, wat duidt op een slechte tot matige waterkwaliteit. Voor de Middelbeek wijst dit op een aantasting van het biologisch leven door het periodiek afvoeren van water uit de Winterbeek. Voor de zuidelijke Kleine Beek is dit te verklaren door het stilstaande en ondiepe karakter. Hierdoor wegen de invallende bladeren sterk door als organische belasting van deze waterloop. De BBI beoordeling is immers opgesteld voor stromende wateren. De bovenloop van de zuidelijke Kleine Beek kan echter zonder twijfel als een zuivere waterloop omschreven worden.

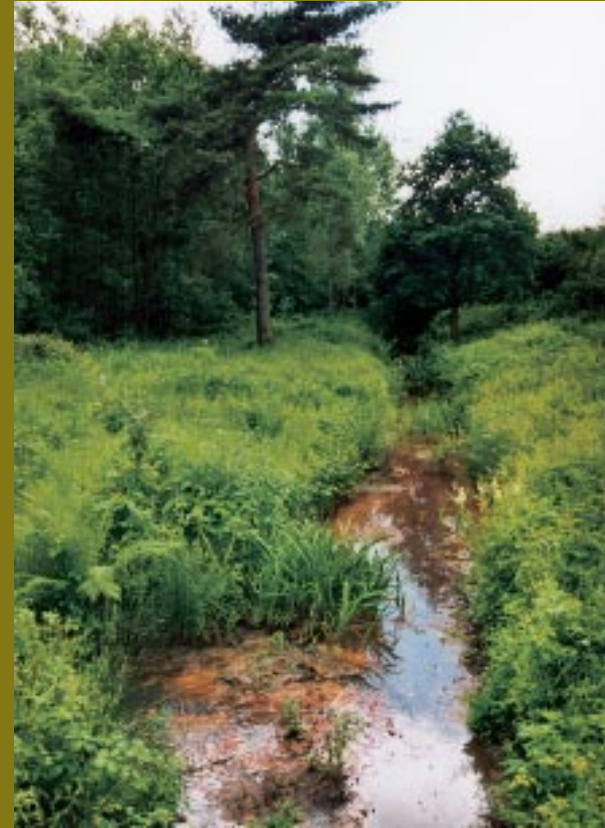
Vooral de hoge chloridengehaltes zijn momenteel verantwoordelijk voor de verontreiniging. Deze zijn voornamelijk afkomstig van lozingen van Tessenderlo Chemie. De norm voor oppervlaktewater ligt op 200 mg chloriden/l. Deze wordt sterk overschreden met concentraties tot bijna 6.000 mg/l! Daarenboven is het behalen van 200 mg/l niet echt een garantie voor ecologisch optimale ontwikkeling van de waterlopen. In het verleden werd de waterloop immers ook sterk verontreinigd met zware metalen zoals arseen, barium, cadmium, koper, chroom, kwik, nikkel, lood, radium en zink. Hiervan zijn in de waterbodem en oevers nog hoge concentraties terug te vinden.

Vegetatie

De vegetatiekartering beperkte zich tot de van nature overstroom-

¹ Vlaamse Milieumaatschappij

² Rioolwaterzuiveringsinstallatie



Waterkwaliteit versus vegetatie in de waterloop

Door het onnatuurlijk hoog zoutgehalte is de Winterbeek (foto links) een biologisch dode beek. Fauna noch flora komt in de waterloop voor. De zuidelijke Kleine Beek (foto

rechts) daarentegen, die als een zuivere waterloop beschouwd kan worden, heeft dan ook een meer diverse en dus interessantere plantengroei in en rond de beek. De roestkleur van het water is te

wijten aan ijzer afkomstig van opspijpend kwelwater. Dit is een natuurlijke situatie en heeft geen negatieve impact en veelal zelfs een positieve impact op de plantengroei.

bare, biologisch waardevolle percelen van de vallei van de waterloop Iste categorie. Dit gebeurde vanaf de samenvloeiing van de zuidelijke Kleine Beek met de Grote Beek tot aan de monding in de Demer. Voor de overige percelen werd de biologische waarderingskaart (BWK) geactualiseerd.

In het gebied komen drie grote vegetatie-eenheden voor: bossen, moerassen en graslanden. Deze kennen elk een specifieke samenstelling wanneer ze in de vallei van de Winterbeek opwaarts Molenstede, dan wel in de vallei van de Demer afwaarts Molenstede, voorkomen. Zo worden afwaarts Molenstede de bossen gedomineerd door po-

pulier in de bovengroei en brandnetels en riet in de ondergroei. De ruigten sluiten daar bij aan met een dominantie van riet, rietgras of grote zeggen. De graslanden in dit deel van het bekken zijn ofwel soortenrijke glanshavergraslanden met reukgras en grasmuur ofwel eerder soortenarme beemdgras-raaigrasweiden, met veel vogelmuur en witte klaver. In deze vegetatie-eenheden komen ook enkele kenmerkende 'Demer'-soorten voor. Het duo grote vossenstaart en poelruit zijn daarvan goede vertegenwoordigers. Opwaarts Molenstede komen natere biotopen voor, die bovendien een erg Kempisch karakter vertonen. Zo komt wateraardbei of melkeppe relatief veel voor op de

natte percelen in de vallei of langsheen het ven op de valleiflank. De bossen worden minder gedomineerd door populier. Ook hun ondergroei vertoont meer eigenschappen van broekbossen. In de boomlaag komt vooral wilg of els voor, in de kruidlaag soorten zoals ijle zegge en blauw glidkruid. De aanwezigheid van veenmos en hennegras accentueren het Kempische (mineralenarme) karakter. De graslanden in dit deel van de vallei vormen de overgang tussen dottergraslanden en intensievere graslanden. Voor de eerste zijn echte koekeksbloem, veldrus en tweerijige zegge kenmerkend. De intensievere graslanden worden vertegenwoordigd door raaigrassen, ruw beemdgras en gestreepte witbol.

Op plaatsen waar een grote wisselwerking heerst met de Winterbeek en haar vallei (infiltratie, frequente overstroming) domineren, ondanks een adequaat beheer, enkel tweerijige zegge en ruw beemdgras. Vermoedelijk is het verontreinigde water verantwoordelijk voor de afwezigheid van een soortenrijke vegetatie. De hoge grondwaterstanden en venige, (nutriënten)arme bodems kenmerken de standplaats. De beheerders geven geen mest en maaien één- tot tweemaal per jaar. In normale omstandigheden zou dit leiden tot dottergraslanden of tot



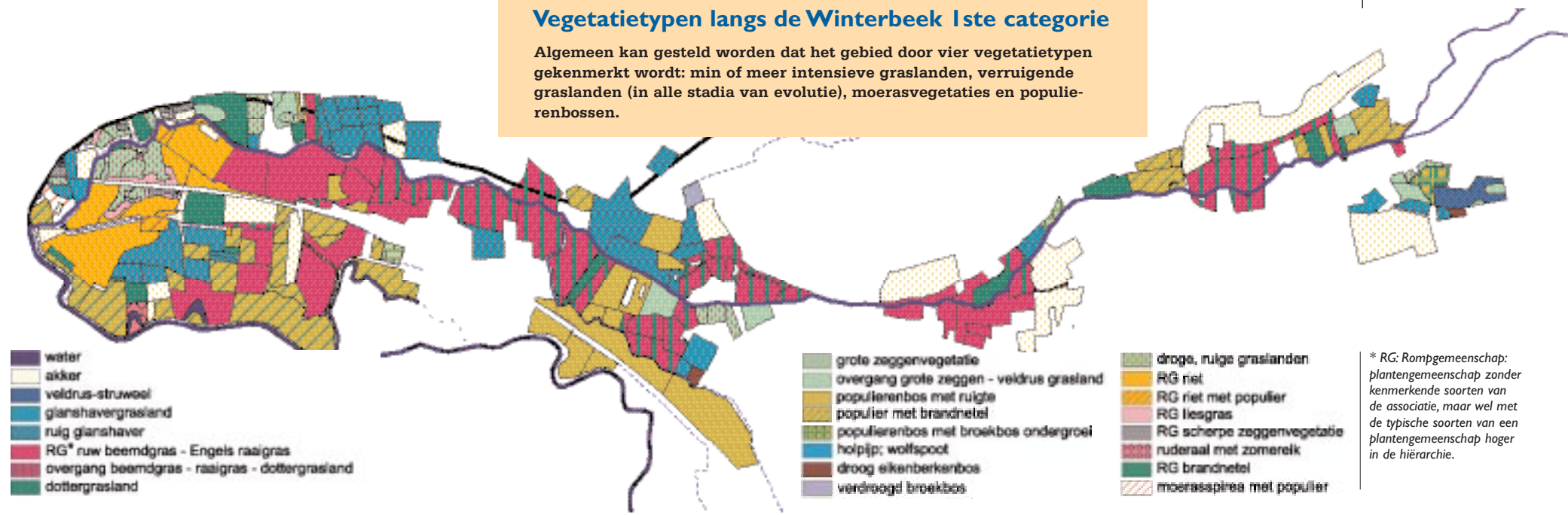
zelfs de zeer zeldzame kleine zeggevegetaties. Toch evolueren de graslanden naar monotone vegetaties. De ondergrondse aanvoer van chlooridienrijk grondwater of de

sporadische overstromingen met water uit de Winterbeek zijn de meest logische verklaring voor deze gewijzigde vegetatiesamenstelling.

(lees door op blz. 22)

Vegetatietypen langs de Winterbeek Iste categorie

Algemeen kan gesteld worden dat het gebied door vier vegetatietypen gekenmerkt wordt: min of meer intensievere graslanden, verruigende graslanden (in alle stadia van evolutie), moerasvegetaties en populierenbossen.



* RG: Rampgemeenschap: plantengemeenschap zonder kenmerkende soorten van de associatie, maar wel met de typische soorten van een plantengemeenschap hoger in de hiërarchie.

Grondwater zorgt voor diversiteit: Kempisch en alluviaal beekstelsysteem

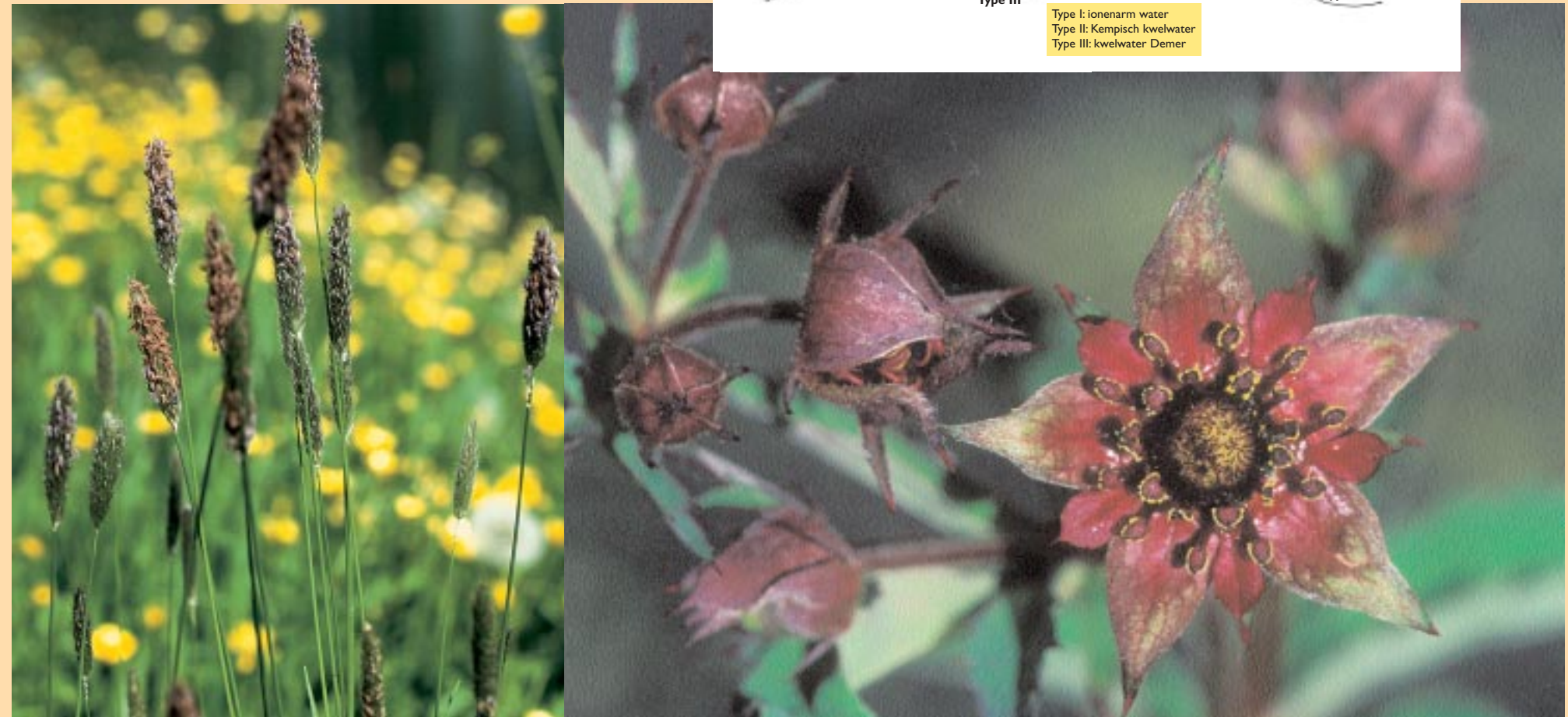
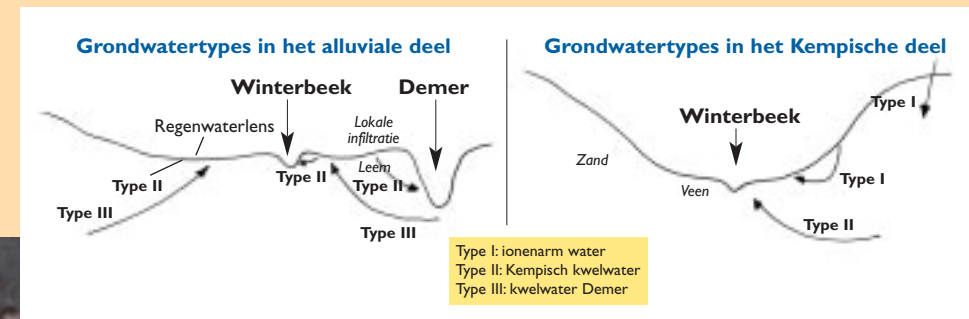
Een belangrijk aspect dat optreedt binnen het stroomgebied van de Winterbeek is het contrast tussen het Kempische deel en het alluviaal deel van het stroomgebied. Dit contrast is waarneembaar in de vegetatie. Het is voornamelijk het grondwater dat voor deze diversiteit zorgt.

Stroomopwaarts van Molenstede (Kempische deel) komt een smalle, zandige en venige beekvallei voor (kenmerkend voor de Lage Kempen). Hier worden de processen gestuurd door Kempische kwel vanuit de omgevende plateaus en in beperkte mate door overstromingen. Doordat de ondergrond in dit deel bestaat uit zandafzettingen met weinig kalkrijke mineralen gebeurt er geen of weinig aanrijking van het water, zodat dit ionenarm water kan blijven bestaan. In de ondergrond is er wel een aanrijking met bicarbonaat, maar weinig of niet met kalk.

Stroomafwaarts van Molenstede treedt de vallei van de Winterbeek het alluviaal systeem van de Demer binnen. Dit wordt gekenmerkt door relatief grote variatie binnen de vallei zelf (komgronden – donken – oeverwallen) en door grootschalige overstromingen. In dit deel van de vallei komt kwelwater van de Demer naar boven. Dit kwelwater heeft een hoge ionenconcentratie met vooral bicarbonaat, sulfaat en calcium.

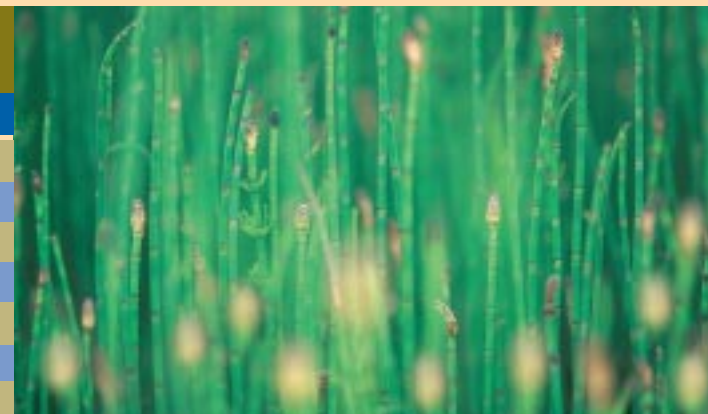
De verschillen in watertypes in de vallei van de Winterbeek hebben hun weerslag op de vegetatie in het gebied. Soorten die mineraalarme kwel indiceren komen voornamelijk in het Kempische deel van het stroomgebied voor. Soorten die eerder op mineraalrijke kwel wijzen zijn te vinden in het alluviaal deel van het stroomgebied. Dit is ook het geval voor soorten die wijzen op overstromingen.

Typisch voor de huidige situatie van de Winterbeek is dat ook hier de hoge zoutconcentraties het natuurlijke systeem verstoren. Op plaatsen waar de Winterbeek fre-



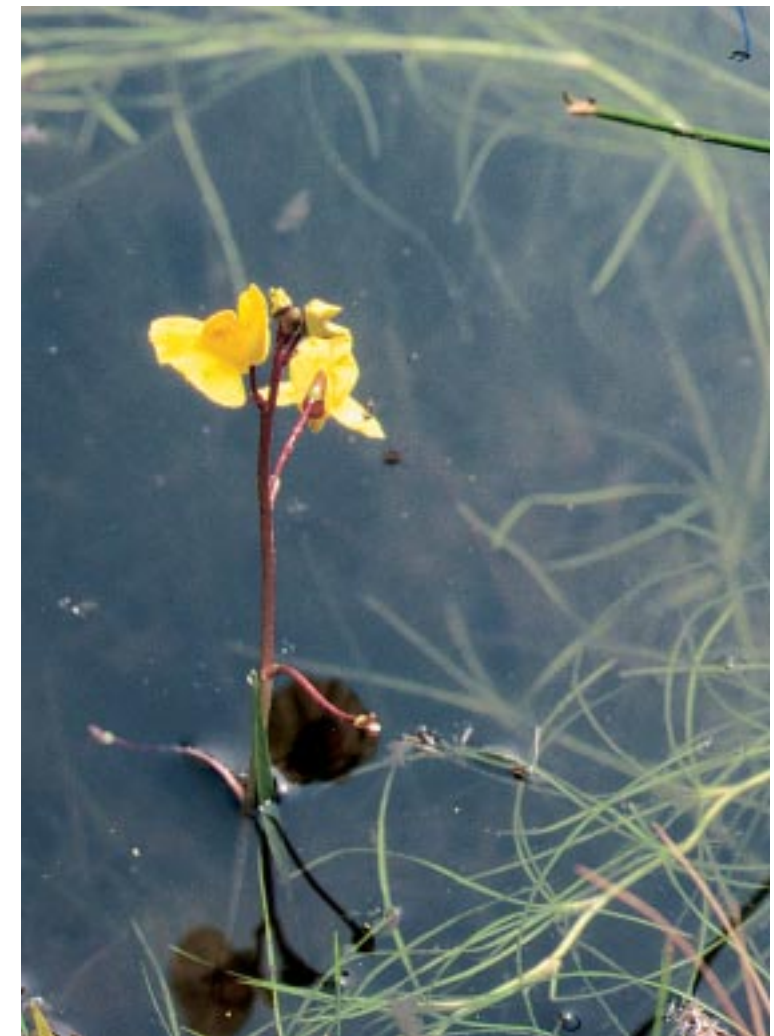
Indicatorsoorten voor de verschillende watertypes en processen in de vallei van de Winterbeek

Mineraalrijke kwel: type I	Mineraalarme kwel: type II	Overstromingsgebieden
tweerijige zegge	veldrus	poelruit
echte koekoeksbloem	melkeppe	grote vossenstaart
dotterbloem	wateraardbei	
holpijp	waternavel	
waterkruiskruid	snavelzegge	
bosbies	biezeknoppen	
blaaszegge		



Linksboven: Grote vossenstaart. Boven: Wateraardbei. Onder: Holpijp.

quent overstroomt, komen vegetaties voor met zeer hoge dichtheden aan ruw beemdgras en tweerijige zegge. Van nature zouden op deze plaatsen soortenrijke kleine zeggenvegetaties (bij jaarlijks maai-beheer), dottergraslanden (twee- of driejaarlijks maai-beheer) of venige broekbossen (nul-beheer) voorkomen. De hoge zoutgehaltes zorgen er voor dat enkel de zoutresistente soorten overleven. ■



Dat de hydrologie in het gebied op kwantitatief vlak vrij ongestoord is, bewijst de aanwezigheid van verschillende insectensoorten. De in Vlaanderen uiterst zeldzame soorten zoals de zompsprinkhaan en moerassprinkhaan (foto links) komen frequent voor in de natte ruigten. Behalve deze zeldzame insecten herbergt de vallei ook zeldzame planten als loos blaasjeskruid (hiernaast) en drijvende waterweegbree (foto boven) voor. Deze laatste is typerend voor zwak gebufferde mineraalarme, stilstaande waters.

(vervolg van blz. 19)

Door de slechte (ecologische) kwaliteit van het oppervlaktewater komen er in de Winterbeek zelf geen waterplanten voor. De Kleine Beek daarentegen heeft op plekken met weinig beschaduwing een waardevolle watervegetatie ontwikkeld. Zo komen er de zeldzame soorten loos blaasjeskruid en drijvende waterweegbree (habitatrictlijnsoort) voor. Deze laatste is typerend voor zwak gebufferde mineraalarme (stilstaande) waters. Het voorkomen van deze plant is een

gevolg van de aanleg van de verbindingssloot die het water van de Rijselsestraatvliet naar de Middelbeek afvoert. Hierdoor fungeert de zuidelijke Kleine Beek niet meer als afvoer; het water staat hier bijna stil, aangevuld met lokaal kwelwater. Dit watertype is dan ook zeer waardevol en zeer kwetsbaar.

Vissen

De Winterbeek is zo goed als biologisch dood. Enkel opwaarts het lozingspunt van Tessenderlo Che-

mie worden stekelbaarsjes aange troffen. Alleen de meest resistente soorten (doorgaans exoten) kunnen overleven in enkele zijbeekjes.

Vogels en insecten

De beboste beekvallei herbergt vele soorten van de alluviale bossen. Hier wordt de wielewaal waargenomen. In de open delen van de vallei komt roodborsttapuit voor. Watersnip wordt sporadisch gezien in de natte ruigten. Experts melden echter dat de dichtheden van

deze vogel eerder aan de lage kant zijn. Elders in Limburg zouden in een dergelijk landschap veel hogere dichtheden van watersnip voorkomen. Een mogelijke oorzaak is de verontreinigde situatie van de beekvallei.

In de zuivere delen van onder meer de zuidelijke Kleine Beek lijkt een natuurlijk ecosysteem aanwezig te zijn. Zo zijn er onder meer bronbellen waargenomen. Dat de hydrologie op kwantitatief

vlak relatief ongestoord is, bewijst de aanwezigheid van verschillende insectensoorten. De in Vlaanderen uiterst zeldzame soorten zoals de zompsprinkhaan en moerassprinkhaan komen frequent voor in de natte ruigten.

Conclusie

De Winterbeek bezit, dankzij een unieke morfologische structuur (weinig gebaggerd, goede morfologie), unieke potenties om een referentie te worden voor een

Kempische beekvallei. Tevens biedt de bovenloop van de zuidelijke Kleine Beek bijzondere kansen voor de ontwikkeling en het behoud van vegetaties uit zwak gebufferde omstandigheden.

Zowel historische verontreiniging (voornamelijk zware metalen) als actuele lozingen (voornamelijk zouten) bedreigen echter zowel de nog aanwezige natuurwaarden als de potenties voor een ecologisch herstel van het stroomgebied. ■

3 Elk gebied op maat aanpakken

Het voorbije decennium is het beleid van de afdeling Water bij het beheer van onbevaarbare waterlopen geëvolueerd naar een duurzame en geïntegreerde visie. Het beheer en de inrichting van een watersysteem wordt vooral bepaald door de functies van het valleigebied. De afdeling Water kiest er evenwel voor om de natuurlijke processen alle kansen te geven.

Meer ruimte creëren voor de waterloop, bijvoorbeeld door het voorzien van oeverzones, draagt hier zeker toe bij. Omdat oeverafkalvingen (en aanslibbingen) natuurlijke processen zijn die deel uitmaken van een evenwichtig en dynamisch watersysteem, worden, waar mogelijk, oevers niet versterkt of hersteld. De uitwerking van zo'n visie is gebaseerd op de gebiedskennis, verzameld in het kader van de ecologische inventarisatie en op de beleidsintenties voor het gebied. Er moet ook rekening gehouden worden met stroomopwaartse en -afwaartse invloeden en gevolgen, aangezien een

bostype zonder disproportionele gevolgen voor andere functies in de vallei.

Inrichtings- en beheer-maatregelen:

- enkel levende of biologisch afbreekbare materialen gebruiken wanneer oeverherstel nodig is;
- maximaal ongewenste harde oeverversterkingsmaterialen verwijderen;
- potentiële hermeandering (inclusief vrije meandering) en het ecologisch herstel

Demerbroeken watersysteem één geheel vormt en een ingreep in één zone ook een impact heeft op een andere zone. Het geïntegreerde en gedifferentieerde beleid resulteert in verschillende inrichtingsvisies voor natuurgebied, landbouwgebied, verweingsgebied, bebouwd gebied, ...

Buitengebied met natuur of bos als hoofdfunctie

Vlaams Ecologisch Netwerk, vogel- of habitatrichtlijngebied, groen- of bosgebied op het gewestplan, ...

Streefbeeld:

- maximaal behoud en herstel van de natuurlijke structuur van de waterloop;
- afstemming van de waterhuishouding op het gewenste natuur- of

van het watersysteem stimuleren; - brede oeverzones inrichten als overgangzone tussen water en land om de natuurlijke dynamiek van de waterloop te behouden of te herstellen.

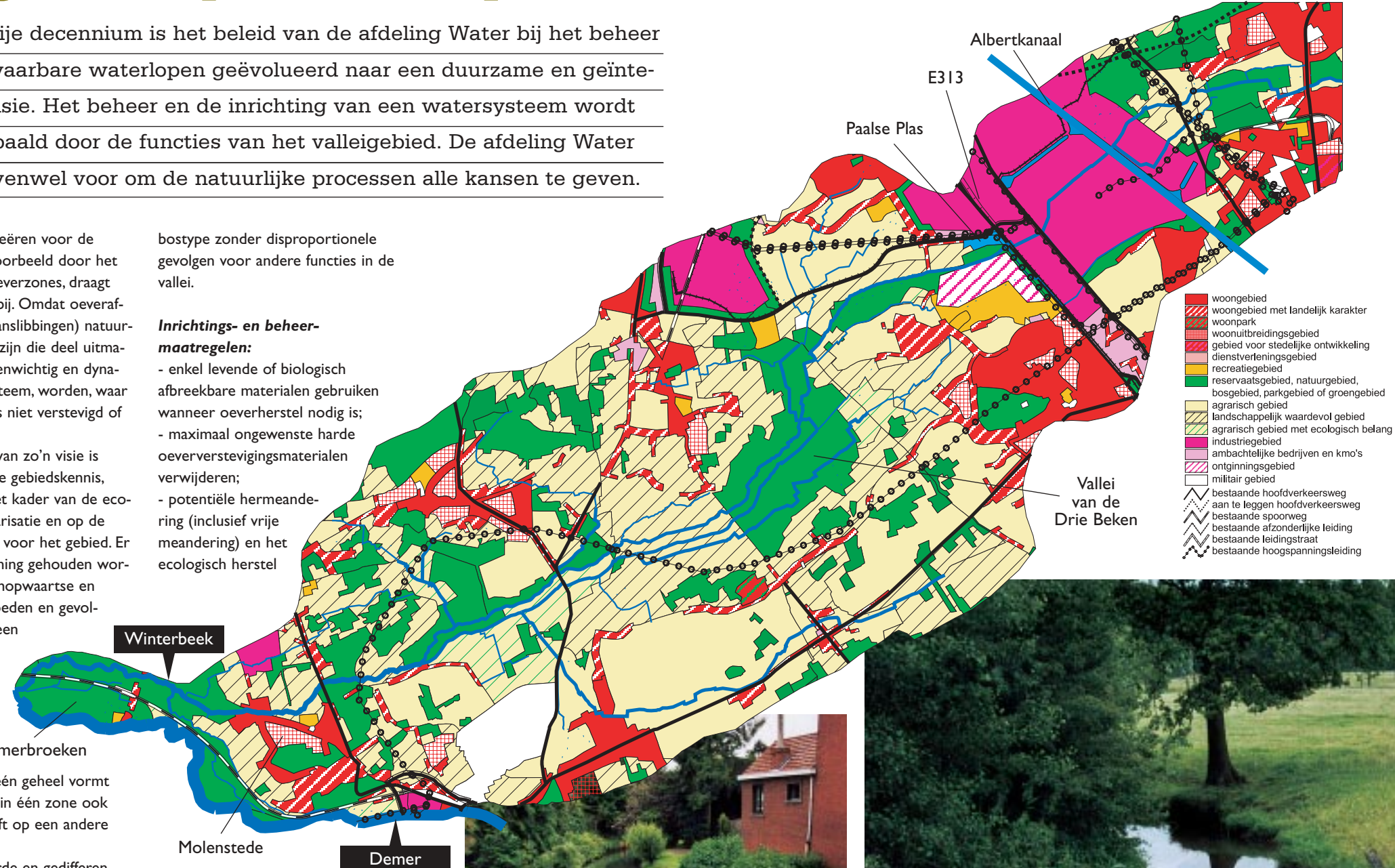
Buitengebied met natuur en landbouw als nevensgeschikte hoofdfuncties
 Integraal Verweings- en Ondersteunend Netwerk (natuurverweings- en natuurverbingsgebied), valleigebied en agrarische gebied met ecologisch belang op het gewestplan, ...

Streefbeeld:

- maximaal behoud en herstel van

Gewestplan van het stroomgebied van de Winterbeek

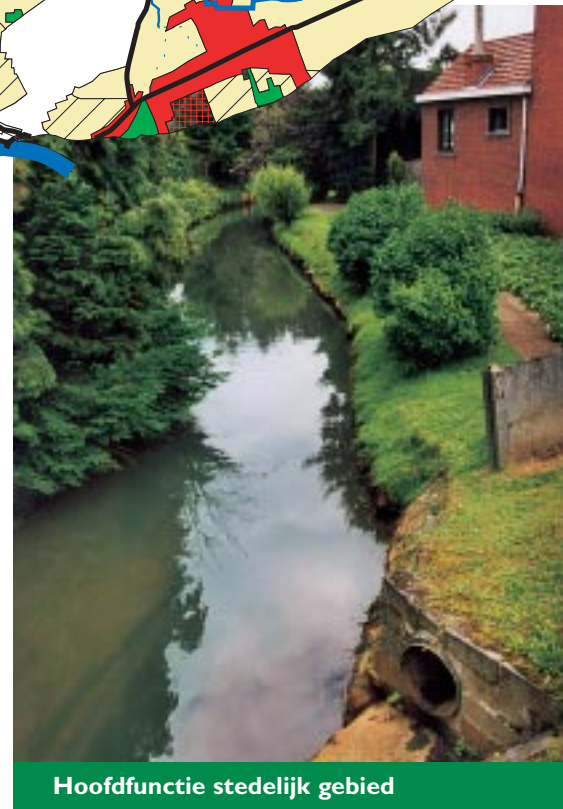
Het bekken van de Winterbeek bestaat uit 46% landbouw, 17% bebouwing en 19% groengebieden. De bovenloop van de Winterbeek stroomt door het industriegebied van Paal.



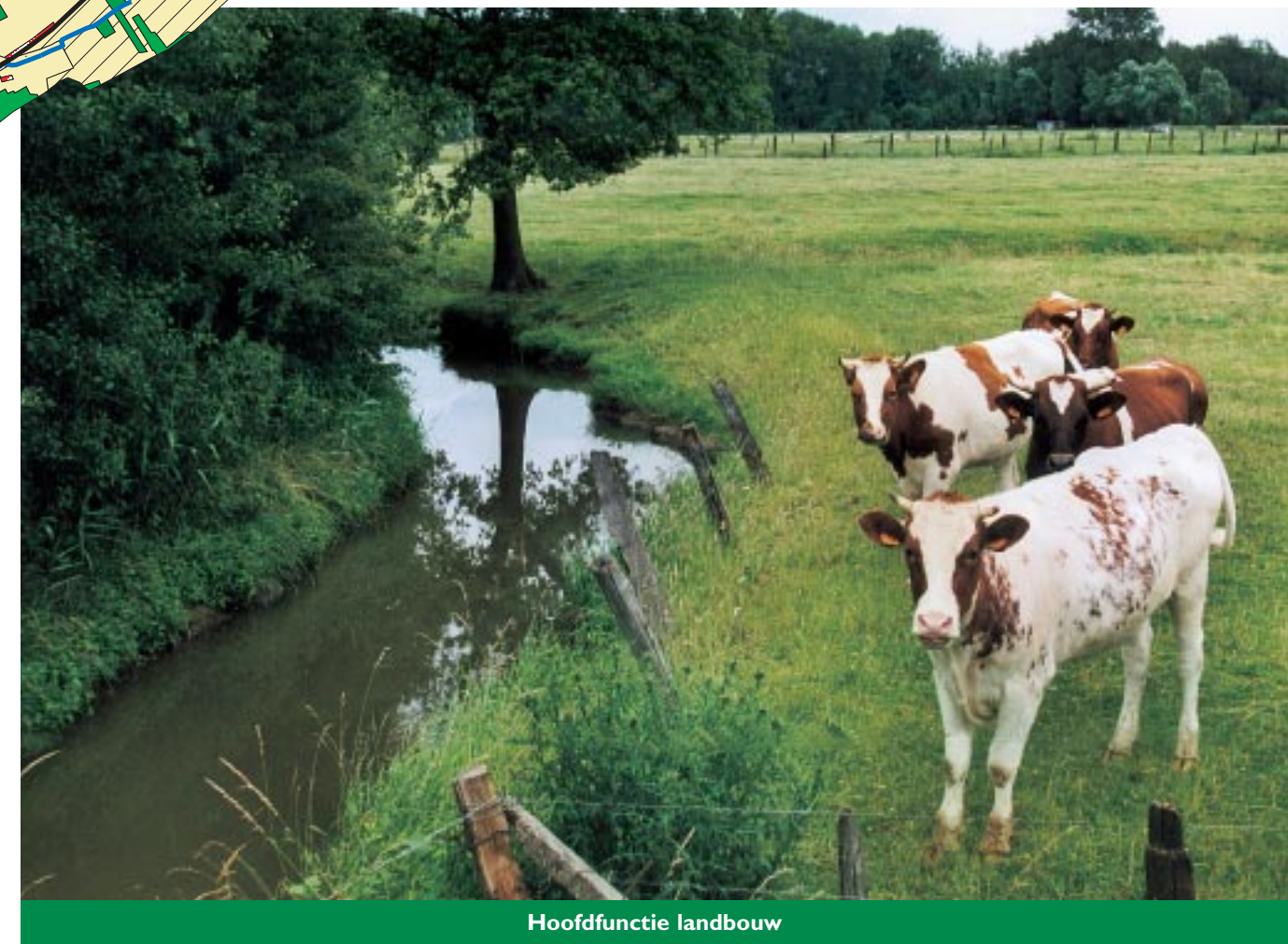
- woongebied
- woongebied met landelijk karakter
- woonpark
- woonuitbreidingsgebied
- gebied voor stedelijke ontwikkeling
- dienstverleningsgebied
- recreatiegebied
- reservaatgebied, natuurgebied, bosgebied, parkgebied of groengebied
- agrarisch gebied
- landschappelijk waardevol gebied
- agrarisch gebied met ecologisch belang
- industriegebied
- ambachtelijke bedrijven en kmo's
- ontginningsgebied
- militair gebied
- bestaande hoofdverkeersweg
- aan te leggen hoofdverkeersweg
- bestaande spoorweg
- bestaande afzonderlijke leiding
- bestaande leidingstraat
- bestaande hoogspanningsleiding



Hoofdfunctie natuur



Hoofdfunctie stedelijk gebied

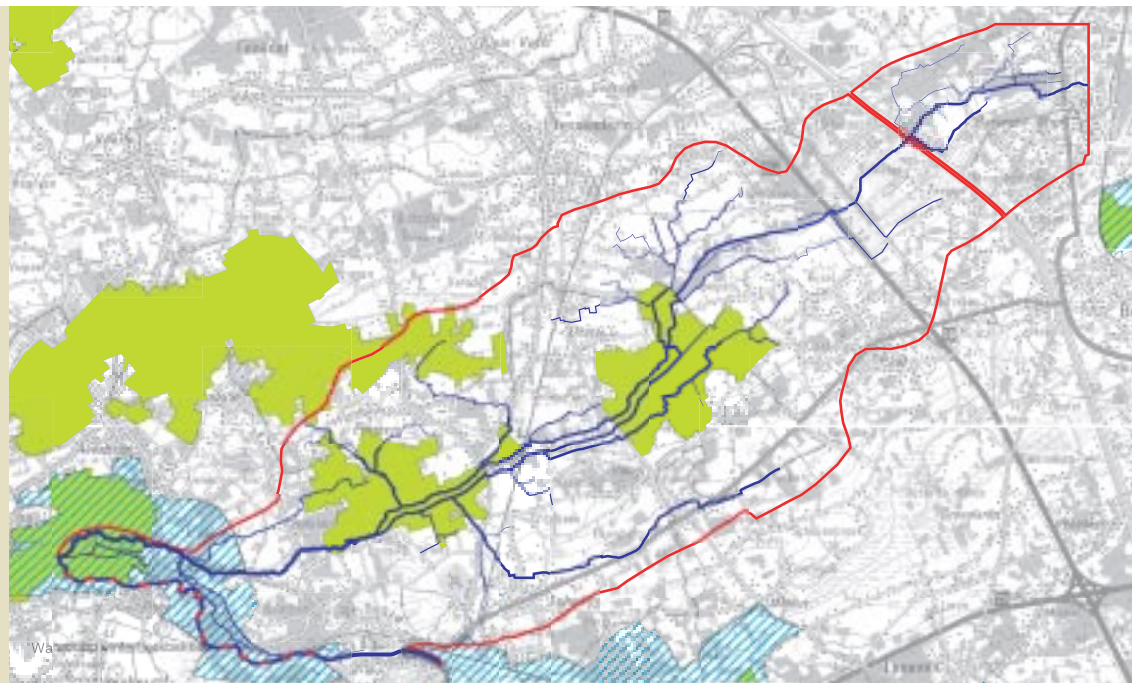


Hoofdfunctie landbouw

Beschermingszones in het kader van de Europese richtlijnen

In de vogel- en habitatrictlijngebieden wordt gestreefd naar een natuurlijke structuur van de waterloop. Harde oeververstevigingsmaterialen worden zoveel mogelijk verwijderd om vrije meandering en een ecologische waterloop te stimuleren. Brede oeverzones zorgen voor een natuurlijke dynamiek van de waterloop.

■ habitatrictlijngebied
■ vogelrichtlijngebied



de natuurlijke structuur van de waterloop;
- afstemming van de waterhuishouding op de gewenste natuurtypen én andere functies van het valleigebied.

Inrichtings- en beheermaatregelen:

- enkel levende of biologisch afbreekbare materialen gebruiken wanneer oeverherstel nodig is;
- waar mogelijk ongewenste harde oeververstevigingsmaterialen verwijderen;
- oeverzones inrichten als overgangszone tussen water en land om de natuurlijke dynamiek en de corridorfunctie van de waterloop te bevorderen;
- de huidige natuurwaarden (Rode Lijst-soorten, habitatrictlijnsoorten, ...) optimaal beschermen om een verdere achteruitgang te voorkomen (standstillbeginsel).

Buitengebied met landbouw als hoofdfunctie agrarisch gebied

Streefbeeld:

- maximaal behoud en waar mogelijk herstel van de natuurlijke structuur van de waterloop zonder de landbouwfunctie te ondermijnen;
- afstemming van de waterhuishouding op de landbouwfunctie zonder buitensporige gevolgen voor andere watersysteemfuncties in de vallei.

Inrichtings- en beheermaatregelen:

- levende of biologisch afbreekbare materialen gebruiken wanneer oeverherstel nodig is;
- zwaardere, 'harde' oeververstevigingsmaterialen enkel bij uitzondering gebruiken als er geen watersysteemfuncties of belangrijke natuurwaarden geschaad worden;
- oeverzones aanwenden als bufferzone tegen rechtstreekse insijpeling van nutriënten en pesticiden in de waterloop;
- oppervlaktewatergebruik aanmoedigen bijvoorbeeld door de aanleg van wachtbekkens;
- de huidige natuurwaarden (Rode Lijst-soorten, habitatrictlijnsoorten, ...) optimaal beschermen om een verdere achteruitgang te voorkomen (standstillbeginsel). Oeverzones vervullen hier een belangrijke rol!

Bebouwd gebied en infrastructuur

woongebied, industriegebied, ...

Streefbeeld:

- maximaal behoud van de natuurlijke structuur van de waterloop zonder de harde bestemmingen te schaden;
- waar mogelijk een natuurvriendelijke herinrichting van de waterloop in stedelijk gebied om de maatschappelijke waardering te versterken;
- afstemming van de waterhuishou-

ding op de verharde omgeving zonder buitensporige gevolgen voor andere watersysteemfuncties in de vallei.

Inrichtings- en beheermaatregelen:

- gebouwen, constructies en infrastructuur beschermen;
- overwelfde delen van waterlopen zo mogelijk terug in open bedding leggen;
- bij voorkeur levende of biologisch afbreekbare materialen gebruiken voor oeverherstel;
- wanneer 'natuurvriendelijke' oeververstevigingsmaterialen niet volstaan, erosiewerende en niet-biologisch afbreekbare materialen als bestortingen of schanskorven gebruiken. Materialen op basis van beton, kunststof of staal worden vermeden en kunnen enkel bij uitzondering aangewend worden.

Andere gebieden

parkgebieden, recreatiegebieden, ...

Voor de andere bestemmingen werden geen specifieke richtlijnen uitgewerkt en gelden dezelfde algemene richtlijnen als voor het buitengebied of bebouwd gebied.

Bij het toepassen van deze richtlijnen wordt steeds rekening gehouden met de lokale streefbeeld voor de waterloop, de bestemming, specifieke omstandigheden, ... ■

Focus

Zijn chloriden toxisch?

Voor alle stoffen is de toxiciteit afhankelijk van de concentratie waarin de stof voorkomt. Ook chloride heeft, in hoge concentraties, een toxisch effect op het ecosysteem (of onderdelen ervan).

Wanneer men meer nastreeft dan een dode rivier moet de concentratie aan chloriden lager zijn dan de toxiciteit voor de aanwezige of gewenste organismen. In het stroomgebied van de Winterbeek zijn dit zoetwaterorganismen. Logischerwijze zijn de toxische concentraties van chloriden heel wat

exemplaren was dit 5.000 mg/l. Bij deze concentraties was wel 100% van de vissen dood (meer dan toxisch dus). Daarom heeft de EPA (U.S. Environmental Protection Agency) maximale piekconcentraties van 860 mg/l en maximale continue concentraties van 230 mg/l aangenomen.

Specifiek voor calciumchloride, de hoofdverontreiniging van de Winterbeek, zijn gegevens uit 'EaSI View' database (Europese Stoffen Informatie) ter beschikking. Deze data leveren voor kortstondige blootstellingen analoge normen (EC50) op: vis (*Oryzias*



Watervlooien (*Daphnia magna*) kunnen niet overleven bij de huidige chlorideconcentraties van de Winterbeek.

lager voor deze organismen dan voor zoutwaterorganismen.

Toxiciteit is een begrip dat in eerste instantie gericht is op de gezondheid van de mens, maar er bestaat eveneens een toxiciteit voor het ecosysteem. Drie begrippen zijn hierbij van belang:

- toxiciteit: de signaalconcentratie waarbij de helft van een populatie afsterft (Lethale Concentratie 50 of LC50) of beïnvloed wordt (Effect Concentratie 50 of EC50);
- acute toxiciteit: de concentratie die kortstondig optreedt met uiteindelijk afsterven tot gevolg;
- chronische toxiciteit: de concentratie die lange tijd optreedt met afsterven tot gevolg.

Vooraf in het kader van acute toxiciteit gebeurde al veel onderzoek. Hieruit blijkt dat op zoete benthische (op de bodem levende) organismen chlorideconcentraties tussen 2.165 mg/l en 3.000 mg/l acute toxische effecten hebben. Voor volwassen forellen was een chlorideconcentratie van meer dan 25.000 mg/l acuut toxisch, voor jonge

latipes, 1.000 mg/l, 48 u), kreeften (*Nitocra spinipes*, 580 mg/l, 96 u), watervlo (*Daphnia magna* 464 mg/l, 48 u). Dit zijn telkens signaalconcentraties voor acute effecten. Het effect van de duur komt duidelijk tot uiting bij verschillende duurexperimenten op Tubifex: 814 mg/l (24 u), 389 mg/l (48 u) en 281 mg/l (96 u). Elke dag dat het experiment duurt, daalt de toxische concentratie. Om een inschatting te krijgen van chronische effecten met afsterven tot gevolg zijn echt langdurige experimenten nodig van enkele weken tot maanden. De databank EaSI View heeft slechts enkele gegevens van 'langdurige' (maximaal 21 dagen) blootstelling: *Daphnia magna* (EC50: 220-330 mg/l).

Dit zijn echter nog steeds niet de omstandigheden waar de zoetwaterorganismen in de Winterbeek een heel jaar in moeten leven (365 dagen). Een concentratie van 220 mg/l is reeds toxisch (dus te veel) voor *Daphnia magna*, zodat lagere concentraties moeten nagestreefd worden. ■

4 Knelpunten

De belangrijkste knelpunten in het stroomgebied van de Winterbeek situeren zich op het vlak van de waterkwaliteit en de (water)bodemkwaliteit. Deze zijn zeer slecht: de beek is biotisch (bijna) dood. Vervuiling vormt hier dan ook een ernstige bedreiging voor de nog zeer waardevolle vegetaties in het valleigebied.

Het oppervlaktewater in het stroomgebied van de Winterbeek is relatief nutriëntenrijk. Voornamelijk de hoge chloridgehaltes zijn verantwoordelijk voor deze verontreiniging. In het brongebied is dit is een actueel knelpunt maar dit kan zich verspreiden over het gehele bekken.

Om het zoete water zuiver te houden mag dit niet in contact komen met het zoute water. Dit gebeurt echter wel, door overstromingen, door de instroom in zijgrachten, en door het overstromen van de sifon tussen de noordelijke Kleine en Grote Beek.

Als gevolg van historische verontreiniging zijn ook nog hoge concentraties aan zware metalen terug te vinden in de waterbodem en oevers.

De beperkingen voor de ontwikkeling van een gezond ecosysteem situeren zich op drie vlakken:

- Oppervlaktewaterkwaliteit, waarbij vooral gekeken wordt naar het verontreinigde oppervlaktewater ten gevolge van de hoge concentraties zouten;
- Waterbodemkwaliteit, waarbij het aanwezige slib gevisieerd wordt;
- Bodemverontreiniging, waarbij vooral de verontreiniging van de oppervlakkige valleibodem bekeken wordt.

Daarenboven kunnen volgende vragen nog bijkomende beperkingen opleggen:

- Zijn de hoofdcomponenten van de verontreiniging bekend (stellen er zich geen bijkomende proble-

men: o.a. cobalt, antimoon, enz.)?

- Looft de verontreiniging uit of is ze reeds aanwezig in het grondwater?

- Tot welke diepte reikt de verontreiniging?

- Genereert de radioactiviteit een groter (zowel in ruimte als intensiteit) risico dan de actueel bekende bodemverontreiniging?

- Is het risico op verspreiding gering? D.w.z. de actuele verontreiniging vormt geen bedreiging voor niet vervuilde terreinen (m.a.w. enig inzicht in de processen is gewenst).

- Er wordt verondersteld dat de risico-inschatting in functie van bewoning en landbouw gebaseerd is op het niet gebruiken van het lokale oppervlaktewater/grondwater (koeien in de weide drinken dus zuiver water). ■

Grote foto: Overstroming stroomopwaarts van Molenstede. Onder: Via een sifon gaat de noordelijke Kleine Beek onder de Grote Beek door.





De achtergrondconcentratie van chloriden in de Kempische beken

De Zwarte Beek: een typisch Kempische beek.

Van nature zijn chloriden in de Kempen afkomstig vanuit de zee, en werden ze getransporteerd via het regenwater. Door het verdampen van een deel van het regenwater tijdens de lange weg naar de ondergrond, kan de chlorideconcentratie oplopen.

In de Kempen is in normale omstandigheden een concentratie van 50 mg/l chloride in het grondwater als maximum te verwachten.

Verskillende processen verhogen de hoeveelheid chloriden: zo is het afvalwater van zowel huishoudens als landbouwbedrijven er doorgaans mee aangerijkt. Bovendien hebben verschillende industrieën chloriden als afvalstof. Zo werd steenkool in de mijnindustrie gewassen met zout water. Dit heeft tot gevolg dat er in vele Kempische beken een voorraad aanwezig is van

zout(er) water. Deze is vooral in het grondwater opgeslagen. In het oppervlaktewater is het doorgaans verdwenen. Zo wijzen de verhoogde concentraties van de Helderbeek nog op de aanwezigheid van een dergelijke opslag in het brongebied van deze waterloop.

De Winterbeek is een Kempische beek bij uitstek. Haar loop is parallel met de Zwarte Beek. Haar bronzone bevindt zich aan de voet van het Kempische plateau en ze heeft een dal tussen de getuigenheuvels ingenomen.

Dit is een gelijkaardige situatie als bv. de Zwarte Beek, de Mangel- en Laambeek of de Roosterbeek. Van nature zijn dan ook analoge concentraties te verwachten. Uit onderzoek blijkt dat de waterkwaliteit sterk afhangt van het omliggend landgebruik. Zo leiden de ongerepte natuurgebieden van de Laambeek (bron), de Zwarte Beek (bovenloop) en de Mangelbeek (bovenloop) tot duidelijk lagere concentraties (maximaal 25 mg/l), dan bij het stromen door verstedelijkt gebied (stijging tot 50 mg/l). Deze gehalten kunnen dan ook als streefwaarden voor de Winterbeek beschouwd worden. ■

Bron: VMM, metingen 1991-1997

Gemiddelde concentraties van chloriden van enkele Kempische beken (mg/l)

Beek	Lokatie	Concentratie
Winterbeek	Opwaarts RWZI Beverlo Opwaarts Paalse plas Molenstede	30 211 2660
Laambeek	Houthalen Zolder	12 42
Mangelbeek	Heusden Zolder, Woutershof	38 23
Zwarte beek	Hechtel (bron, landbouw) Koersel (natuur)	33 15
Helderbeek	Koersel	82



Om een gezond ecosysteem te bekomen is een drastische vermindering van het zoutgehalte in de waterloop dringend noodzakelijk.

5 Streefbeeld

Visievorming in het bekken van de Winterbeek is een delicate opdracht.

Zowel historische verontreiniging als actuele lozingen in het oppervlaktewater leggen een zware hypotheek op de mogelijke denkpijsten.

De volledige visievorming gaat ervan uit dat er gestreefd wordt naar een zuivere situatie, vooral op het vlak van waterkwaliteit. Een propere (water)bodemkwaliteit zal moeilijker te bekomen zijn. Aangezien dit op korte termijn zowel technisch, maatschappelijk, financieel als ecologisch niet volledig haalbaar is, worden de ambities op sommige vlakken (voorlopig) bijgesteld. De visie uitgewerkt in deze opdracht schetst, op basis van de bestaande kennis, de mogelijke keuzerichtingen, maar het maken van de keuze zelf behoort dus niet tot de visievorming. Een onderbouwing - op basis van de bestaande kennis en op basis van de gegevens verzameld in deze studie - van de

verschillende keuzemogelijkheden is met andere woorden het einddoel.

Kwaliteitsdoelstellingen oppervlaktewater

Op ecologisch vlak legt de actuele oppervlaktewaterkwaliteit in de Winterbeek een dusdanig hoge tol op zowel het zoete aquatische als het terrestrische milieu. Een drastische vermindering van het zoutgehalte in de waterloop is dan ook dringend noodzakelijk om een gezond ecosysteem te creëren.

Bij de bepaling van de kwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewater moet rekening gehouden worden met:

• dichtheidstromingen naar het grondwater voorkomen

Wanneer veel ionen in oplossing gaan, wordt het water zwaarder. Zo is zeewater 30% zwaarder dan zoet water; voor de Winterbeek kan dit oplopen tot 10 à 15%. Wanneer zwaarder water boven lichter, zoeter water stroomt, zal het de neiging hebben dit zoete water te verdrijven om naar de diepte te stromen. Deze verticale stroming wordt dichtheidstroming genoemd. Eens dit optreedt, is het probleem nauwelijks op te lossen. Voorkomen is hier meer dan elders de boodschap. Actueel zijn er reeds dichtheidstromingen vastgesteld tot ongeveer 40 meter diepte. De ondergrens voor dichtheidstroming

voor grondwater situeert zich nabij een concentratie van hoger dan 5.000 mg/l ionen. Dit lijkt een eerste mikpunt voor normen gestoeld op het ecosysteem: concentraties aan opgeloste stoffen lager dan 5.000 mg/l (of beter: een dichtheid lager dan 1,05). Het werkelijk optreden van dichtheidstromingen is echter sterk onderhevig aan de temperatuur.

• toxische effecten voor typische organismen van zoete waterlopen voorkomen

Onderzoek heeft uitgewezen dat chlorideconcentraties van meer dan 200 mg/l dodelijk zijn voor organismen van het aquatische, zoete ecosysteem (zie ook Focus "Zijn chloriden toxisch?" op blz. 27)

• het bereiken van de natuurlijke achtergrondconcentratie van een Kempische beek

De doelstelling van de EU-kader-richtlijn Water is dat de fysico-chemische, hydromorfologische en biotische kwaliteitselementen in overeenstemming zijn met de natuurlijke situatie. Belangrijk om kwaliteitsdoelstellingen te formuleren is bijgevolg na te gaan wat de natuurlijke achtergrondconcentratie is in een Kempische beek. In de Kempen is in normale omstandigheden een concentratie van 50 mg/l chloride in het grondwater als maximum te verwachten (zie Focus "De achtergrondconcentratie van chloriden in de Kempische beken").

De natuurlijke bron van chloride is in heel Vlaanderen zeezout. Chloride komt dan doorgaans in dezelfde mate als natrium voor; samen vormen ze immers zeezout. Door het opspatten van zeewater wordt regenwater aangelengd met zeezout. In de vallei van de Winterbeek komt niet natriumchloride (zeezout) maar calciumchloride voor. Dit is een eerste belangrijke afwijking van de natuurlijke toestand.

Streven naar zoete beek

De Winterbeek was oorspronkelijk een typische zoete, Kempische laaglandbeek. Zowel op het vlak van beekstructuur als valleiofbouw heeft ze belangrijke ecologische kenmerken behouden zodat we deze vallei als één van de beter ontwikkelde in Vlaanderen kunnen beschouwen. Naast enkele voor Vlaanderen zeldzame insectensoorten, herbergt de vallei een populatie drijvende waterweegbree (habitatrictlijn bijlage II soort) en zijn de broekbossen venig en mooi ontwikkeld (habitatrictlijn). Om deze waarden te beschermen moet de Winterbeek opnieuw proper worden. Elk contact van het zoute water met de rest van het valleisysteem betekent een achteruitgang van de vallei- en natuurwaarden.

Op korte termijn moet de trend ingezet worden om de Winterbeek properder te maken. Om de volledige vallei te behoeden voor een (verdere) achteruitgang moet prioritair de vervuilende invloed van het oppervlaktewater op de omliggende gebieden tot een minimum beperkt worden. Ingerepen om de verontreiniging te isoleren moeten dus overwogen worden. Elke daling van de zoutconcentratie is zeker positief maar er kan pas van een gezond systeem gesproken worden indien er terug zoet water door de waterloop stroomt.

De visie op lange termijn gaat er van uit dat de lozing van chloride-rijk water zal stoppen en dat de waterloop terug zuiver wordt. Er wordt dus gestreefd naar het opnieuw creëren van een zoet systeem. Daarom is het van belang om alle zoete relictpopulaties in de vallei in stand te houden. Op middellange termijn wordt dan ook gestreefd naar het veiligstellen en optimaliseren van een zoet en proper ecosysteem dat zoveel mogelijk onafhankelijk functioneert van het verontreinigde systeem.

In de verdere uitwerking van de visie en de maatregelen wordt voor elke situatie een afweging gemaakt van een mogelijke sanering ten opzichte van een volledige isolatie. Telkens wordt het milieu- en natuurrendement geëvalueerd.

De belangrijkste natuurwaarden die actueel aanwezig zijn in het gebied en beschermd moeten worden, zijn de natuurtypen van zwak gebufferde omstandigheden in de zuidelijke Kleine Beek. Deze bescherming houdt een actief beheer in (o.a. ruimingsdynamiek, afvalwaterzuivering, kappen van bomen). In tweede instantie moeten de mesotrofe broekbossen in de vallei beschermd worden tegen overstromingen met verontreinigd water. Daarenboven is in de vallei heel wat verdrogingsgevoelige flora (bv. wateraardbei, melkeppe, veenmos, ...) en fauna (moerassprinkhaan, watersnip, bronlibel) aanwezig. Verdroging moet dus te allen tijde voorkomen worden.

Bij een verbeterde waterkwaliteit kan een hoogwaardige ecologische beek ontstaan. De structuur is immers relatief goed. Zuiver water gecombineerd met een goede structuur is zeldzaam in Vlaanderen. Dit biedt grote kansen om een referentiebeek voor laaglandbeken te ontwikkelen. Vermoedelijk zijn er nog verschillende restpopulaties in het bekken van de Winterbeek aanwezig zodat herkolonisatie relatief snel kan gebeuren. Zo komt de bronlibel voor in de zuidelijke Kleine Beek en het bont dikkopje in Groot Asdonk.

Op lange termijn kan zich een gevarieerd Kempisch beekdal ontwikkelen: een schone beek die slingert doorheen een complex van natte broekbossen en natte, schrale hooilanden. Nabij de monding evolueren deze naar iets drogere en vooral voedselrijkere tegenhangers, eigen aan het vallei-ecosysteem van de Demer. ■

6 Voorgestelde maatregelen

De oplossingen die in dit hoofdstuk gesuggereerd worden, passen niet altijd in de visies met betrekking tot het integrale waterbeheer. Zo zijn de maatregelen niet altijd brongericht. Ze zijn echter nodig om de aantasting van grote oppervlakten door vervuild water tegen te gaan. Indien de lozingen drastisch ingeperkt worden, zijn sommige van de maatregelen niet langer relevant.



Terugslagkleppen moeten verhinderen dat zout en zoet water met elkaar in contact komen.

Afhankelijk van het uiteindelijke streefbeeld binnen de verschillende situaties zullen meer of minder maatregelen haalbaar zijn. Enkele maatregelen kaderen binnen het beheersen van de oppervlaktewaterverontreiniging. Deze gaan uit van het principe dat het zoute systeem onafhankelijk de vallei moet doorlopen. Contact tussen het zoute en het zoete systeem wordt maximaal vermeden. De voorgestelde maatregelen uit de hydrologische modellering hadden dit eveneens tot doel. Uit de ecologische inventarisatie blijkt dat de volgende voorgestelde maatregelen ook op ecologisch vlak onderschreven kunnen worden:

- omlegging van de bovenloop van

de Winterbeek naar de Middelbeek;

- aanleggen van 'dijkjes' tussen Molenstede en de monding, maximaal 0,4 meter hoog;
- het plaatsen van terugslagkleppen nabij de monding van de Hulpe en de Leigracht in de Winterbeek.

Maatregelen op korte termijn

Deze maatregelen betreffen enkele kleinere ingrepen in het hydrologisch systeem.

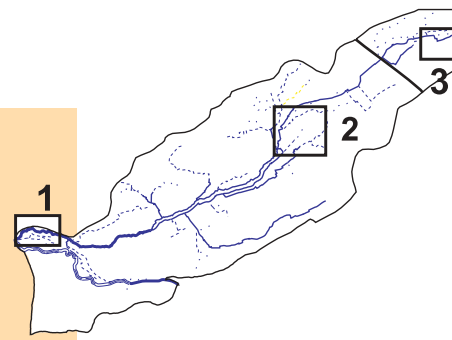
Om het zoute water te beheersen worden terugslagkleppen stroomaf-

Samenvatting van voor- en nadelen van de verschillende maatregelen op korte termijn					
Maatregel	Risico op overstroming	Effect kwaliteit		Haalbaarheid	Bijkomend onderzoek
		Winterbeekwater	Vallei		
Beheer scheiding zout-zoet					
Terugslagklep	+	0	++	***	geen
Controle sifon	0	0	++	***	geen
Optimalisatie aquatisch systeem					
Kleine Beek	+	0	0	***	geen
Zuiveren afvalwater woningen	0	+	+	**	geen

++ grote toename + toename 0 status quo - afname *** praktisch gemakkelijk haalbaar ** haalbaar

Maatregelen op middellange termijn in het stroomgebied van de Winterbeek

Op middellange termijn wordt er gestreefd naar het voorkomen van overstromingen van het verontreinigde systeem en het ondersteunen van het zoete aquatische systeem.



waarts Molenstede op de Hulpe en de Leigracht voorgesteld. Deze voorkomen dat verontreinigd oppervlaktewater zich verspreidt in de Demervallei tijdens piekafvoeren (tenzij er overstromingen optreden).

In functie van de natuurwaarden in de vallei worden enkele kleinschalige beheermaatregelen voorgesteld aan de zuidelijke Kleine Beek. Deze beek is gegraven en er zijn nu al bijzondere en gevoelige natuurwaarden aanwezig. De maatregel houdt in dat de hydrologie en de 'slechte' beekstructuur ongemoeid gelaten worden. De zuidelijke Kleine Beek blijft dus in twee richtingen afvoeren en blijft weinig meanderend. Op plaatsen met bijzondere vegetaties moet er wel voor gezorgd worden dat:

- de lozingen van de omliggende woningen niet afwateren naar de zuidelijke Kleine Beek (of eerst gezuiverd zijn);
- de pioniersituatie af en toe hersteld wordt (door periodieke kruidruiming);
- de verbossing van de oevers niet algemeen wordt.

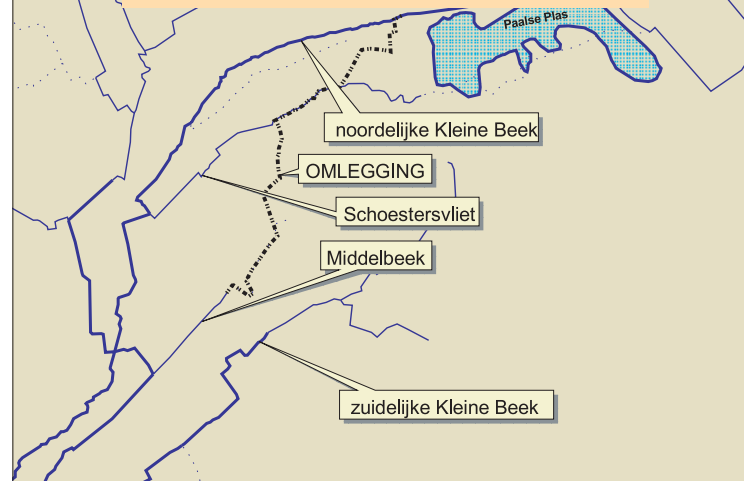
Intussen is eveneens de sifon van de noordelijke Kleine Beek die onder de Grote Beek gaat, hersteld. Het voorkomen van kortsluitstromingen tussen de Grote Beek en de Middelbeek blijft een continu en cruciaal actiepoint. De BBI bepalingen leren immers dat beide waterlopen biologisch nagenoeg dood zijn, hoewel de Middelbeek enkel sporadisch vervuild water meevoerde. De goede werking van de sifon is dan ook een belangrijk aandachtspunt.

Het principe van het scheiden van zoet en zout water is al toegepast

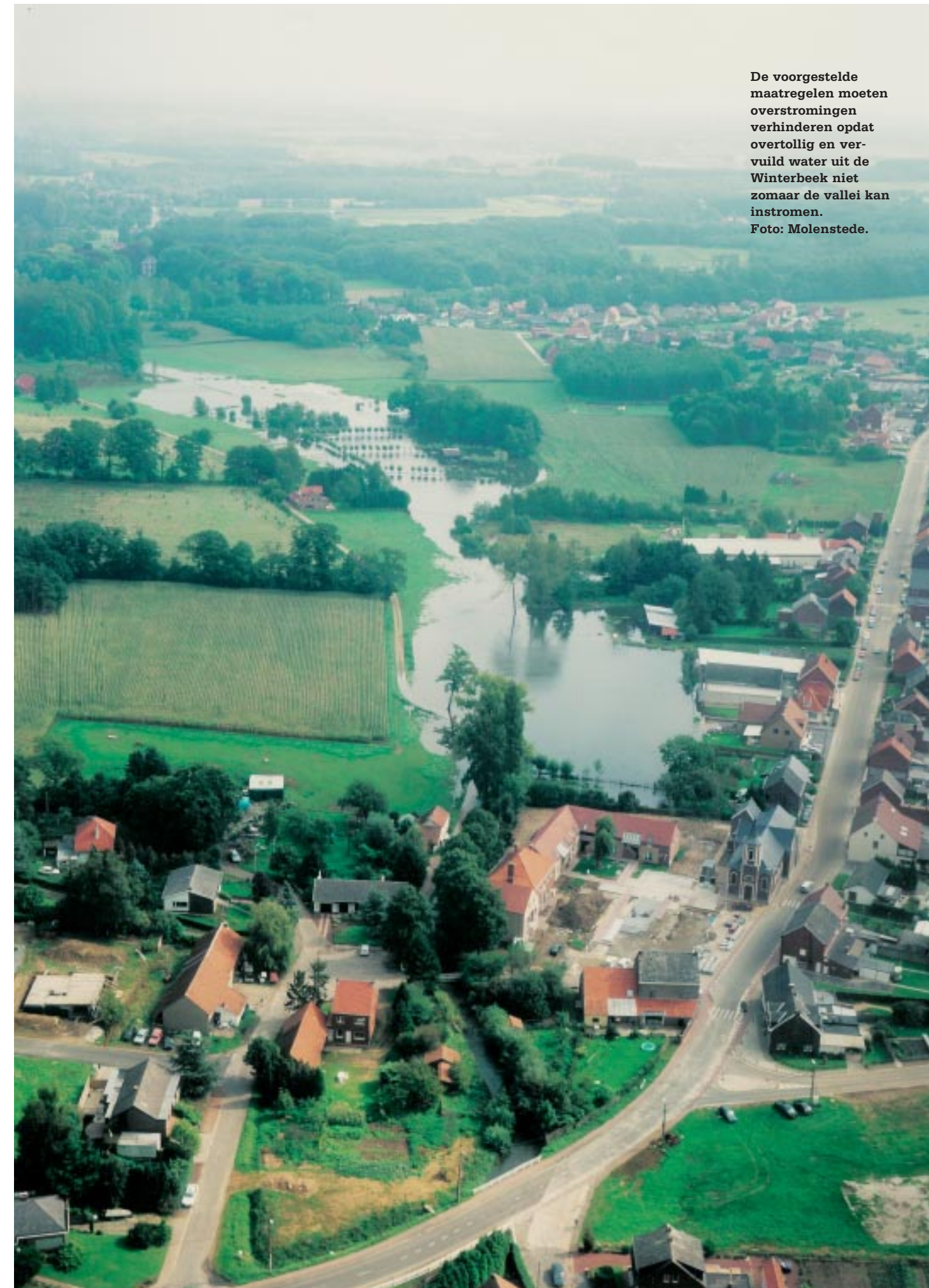
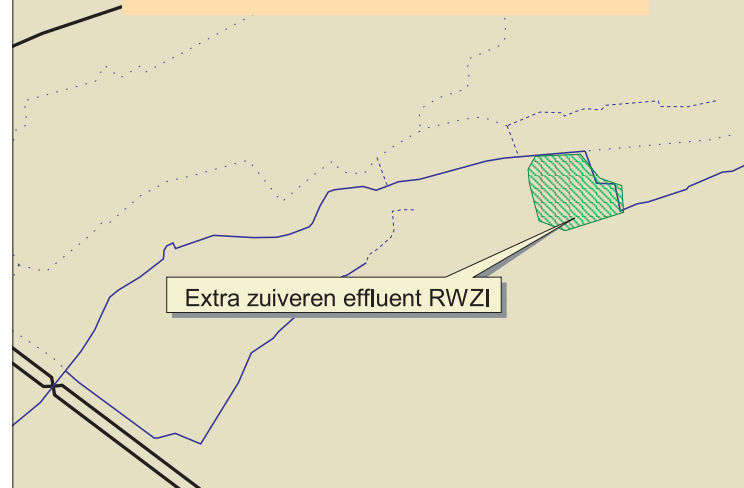
1. Aanleg dijkje mondingsgebied



2. Omlegging bovenloop



3. RWZI Beverlo



De voorgestelde maatregelen moeten overstromingen verhinderen opdat overtollig en vervuild water uit de Winterbeek niet zomaar de vallei kan instromen.
Foto: Molenstede.

nabij de monding, waar de Grote en Kleine Leigracht reeds rechtstreeks in de Demer uitmonden.

Maatregelen op middellange termijn

Op middellange termijn wordt er gestreefd naar het voorkomen van overstromingen van het verontreinigde systeem en het ondersteunen van het zoete aquatische systeem. Het verhinderen van overstromingen in een van nature overstroombaar gebied betekent uiteraard het creëren van een artificiële situatie. Dit is nadelig voor allerlei organismen, zowel naar voorplanting (instandhouding van populaties) als naar de verspreiding van de soorten toe. De voorgestelde maatregelen houden allemaal een investering in die afgewogen moet worden ten opzichte van het uiteindelijk doel en wanneer dit doel bereikt kan worden.

In eerste instantie lijkt het omleggen van de Winterbeek opwaarts het lozingspunt van Tessenderlo Chemie naar de bovenloop van de Middelbeek een goede optie. Uit de modelleringsstudie blijkt dat hierdoor het overstromingsgevaar in de Winterbeek vooral ter hoogte van Molenstede daalt. Er kunnen dan wel overstromingen optreden in de alluviale vlakke van de Winterbeek, maar aangezien dit water zoet is, vormt dit minder een probleem. Het water is echter niet volledig vrij van verontreiniging (nutriënten), zodat de aanwezige natuurtypen vermoedelijk evolueren naar (nutriënten)rijkere typen. Samen met deze maatregel kan ook gestreefd worden naar structuurherstel van de Middelbeek.

Naargelang de kwaliteitsverbetering van het water in de Winterbeek opwaarts het lozingspunt van Tessenderlo Chemie en de afweging hoeveel dynamiek de vallei van de Winterbeek kan verdragen, kan eventueel (een deel van) dit water ook gestockeerd worden in de Paalse Plas. Er moet dan afgewogen

worden welke natuurwaarden het ergste lijden onder het nutriëntenrijkere water: de stilstaande watertypen in de Paalse Plas of de mesotot oligotrofe venige broekbossen in de vallei van de Winterbeek? Door de bestemming als zwemwater dienen lozingen in de Paalse Plas aan nog strengere kwaliteitsnormen te voldoen. Deze normen worden momenteel absoluut niet bereikt.

De laatste maatregel uit de doorgerkende scenario's is het aanleggen van een dijkje. Dit lijkt een erg ingrijpende maatregel. De aanleg ervan zal immers een relatief ongeschonden gebied verstoren (zowel landschappelijk als hydrologisch). Wanneer deze ingreep echter gecombineerd wordt met andere maatregelen, zoals de voorgestelde

zomaar de vallei kan instromen. Deze maatregel voorkomt duidelijk de verspreiding van de verontreinigingen. Als de lozingsnorm verstrengt is deze aanleg niet nodig. Ook in de Laak (dit is een zijloop van de Grote Nete die ook sterk te kampen heeft met verontreiniging van chloriden) is er zo een dijkje aangelegd en daar kampt men inderdaad met minder problemen in het valleigebied. De aanleg van een dijkje wordt overwogen om de impact van het vervuilde oppervlaktewater op het valleigebied tot een minimum te herleiden. Wanneer de kwaliteitsdoelstellingen van het oppervlaktewater bereikt worden, kan dit dijkje terug verwijderd worden. Het is dus niet zo dat de vervuiling in de waterloop kan blijven bestaan omdat het omliggende gebied door

Samenvatting van voor- en nadelen van de verschillende maatregelen op middellange termijn					
Maatregel	Risico op overstroming	Effect kwaliteit		Haalbaarheid	Bijkomend onderzoek
		Winterbeekwater	Vallei		
Beheer scheiding zout-zoet					
Omleggen bovenloop	--	-	++	**	Uitgevoerd: oppervlaktewater Te doen: MER
Stockage Paalse Plas	-	-	+	**	Uitgevoerd: oppervlaktewater Te doen: MER
Dijk mondingsgebied	+	-	++	*	Uitgevoerd: oppervlaktewater Te doen: MER
Optimalisatie aquatisch systeem					
Efficiëntie RWZI	0	++	+	**	geen

++ grote toename + toename 0 status quo - afname -- sterke afname ** haalbaar * moeilijk haalbaar

omlegging en de terugslagkleppen, is dit een cruciale maatregel om het zoute water te beheersen. Daarenboven blijft die dan beperkt tot het mondingsgebied vanaf Molenstede.

Dit gebied kent een minder natuurlijke ontwikkeling dan het opwaartse deel. De dijk kan op de onmiddellijke oever van de waterloop aangelegd worden en de hoogte hoeft niet meer dan 0,4 meter te bedragen. Het gevolg is dat tijdens overstromingen overtollig en vervuild water uit de Winterbeek niet

de dijk gevrijwaard wordt. Op het vlak van beek- en valleistructuur kan de Winterbeek wedijveren met de Zwarte Beek (Beringen). Om echter een waterkwaliteit analoog aan de Zwarte Beek te verkrijgen lijkt het erop dat vooral de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in het brongebied (Beverlo) aangepakt moet worden. Opwaarts van het lozingspunt van dit RWZI is de waterkwaliteit in de Winterbeek analoog aan de Zwarte Beek, afwaarts niet meer (vuiler).



Op lange termijn zou de Middelbeek (foto) opgestuwd kunnen worden zodat deze de vallei niet langer draïneert. Ook kan er gestreefd worden naar een meer natuurlijke ontwikkeling van de Middelbeek die, vermits ze door de mens gegraven is, weinig structuurvariatie bezit. Hiertoe kunnen driehoekskeerkribben worden aangebracht en kan overwogen worden om hier en daar verbredingen in de waterloop te voorzien.

Samenvatting van voor- en nadelen van de verschillende maatregelen op lange termijn					
Maatregel	Risico op overstroming	Effect kwaliteit		Haalbaarheid	Bijkomend onderzoek
		Winterbeekwater	Vallei		
Optimalisatie aquatisch systeem					
Hermeandering Winterbeek	0	0	++	***	Te doen: grondwater
Opstuw Middelbeek	--	+	++	***	Te doen: grondwater

++ grote toename + toename 0 status quo - afname -- sterke afname ** haalbaar * moeilijk haalbaar

Maatregelen op lange termijn

Er van uit gaande dat de situatie opnieuw volledig proper is, kunnen enkele van de genomen maatregelen terug verdwijnen. Maatregelen die genomen werden om de waterloop te beschermen tegen verdere vervuiling, maar die ingaan tegen een natuurlijk watersysteem (onder andere omleggen bovenloop en aanleg dijkje), kunnen dus weer ongedaan worden. Het is immers evident om van de oorspronkelijke loop, de Winterbeek, opnieuw de hoofdwaterloop in het systeem te maken. In enkele zones, zoals stroomopwaarts van Molenstede, zijn nog afgesneden meanders in het landschap aanwezig. Deze kunnen eenvoudig met de hoofdwaterloop verbonden worden. In andere zones

kan de historische meandering opnieuw hersteld worden. Hiermee gekoppeld kan dan de afvoer van de Middelbeek afgestemd worden op het gebruik van de vallei. Mogelijks kan de drainage gestopt worden en kan het gebied een natuurfunctie krijgen. Als de Middelbeek behouden blijft, is het wenselijk de structuur van de waterloop te verhogen. Er kan overwogen worden om hier en daar verbredingen in de waterloop te voorzien, zodat er wat variatie in stroomsnelheid en waterdiepte ontstaat. Het is ook mogelijk dit te realiseren door driehoekskeerkribben in de waterloop te plaatsen. Die stimuleren een meer natuurlijke ontwikkeling.

Optionele maatregelen

Een belangrijk discussiepunt blijft

de ruiming van de Winterbeek. In eerste instantie is het ruimen niet verantwoord omdat het draïnagepeil van het gebied zal dalen. Uit metingen en modellering blijkt dat zowel de Grote Beek als de Middelbeek het bekken draineren. Hun drainageniveaus bevinden zich ongeveer op dezelfde hoogte. Dalingen ten gevolge van het weg-baggeren van het slib uit zich in een daling van de waterstand in de waterloop. Hierdoor neemt de drainage toe, waardoor het grondwaterpeil verlaagt. Dit resulteert in verdroging. Deze zal over op circa 50 meter afstand aan beide zijden van de waterloop meetbaar zijn. Op 50 meter bedraagt de verlaging nog steeds 0,15 meter. Naast het directe effect op de grondwaterstand, resulteert het ruimen ook in een versnelde afvoer van het water. Dit leidt tot grotere overstromingen in het deel stroomafwaarts van Molenstede. Ruimen betekent tot slot ook het wegnemen van de buffer die momenteel contaminatie van het diepere grondwater met chloriden door densiteitstromingen enigszins tegengaat, en is dus vooralsnog geen goede zaak. ■

7 Toekomst

De ecologische visie schetst de mogelijkheden voor een natuurlijk herstel van het watersysteem van de Winterbeek. Een grondige inventarisatie ligt aan de basis van deze visie.

De klemtoon ligt op het traject Iste categorie maar ook voor de bovenstromen worden reeds een aantal suggesties vermeld. Het behoud en beheer van de zwak gebufferde zuidelijke Kleine Beek is trouwens een prioritaire maatregel voor het gebied.

Ondanks de zeer sterke verontreiniging van de Winterbeek zijn er nog heel wat natuurwaarden in het stroomgebied aanwezig. De beek zelf is biotisch (bijna) dood. Het valleigebied echter is nog zeer waardevol. Maar ook hier is de impact van het verontreinigde water merkbaar op de vegetaties en wellicht ook op de avifauna. Momenteel is het risico groot dat de nog waardevolle valleibiotopen vernield worden door één of meer overstromingen met zout water.

Prioritair voor een ecologisch herstel van de Winterbeek is de verbetering van de waterkwaliteit. Wanneer een snelle verbetering van de waterkwaliteit niet mogelijk is, is de isolatie van de "zoute" waterloop in het "zoete" vallei-ecosysteem vereist. Dit kan relatief eenvoudig gerealiseerd worden.

Hoe dan ook zal rekening gehouden moeten worden met de historische bodem- en waterbodempluimverontreiniging. De sanering is niet evident. Een alternatieve optie is om, indien het water in de Winterbeek terug zuiver is, de vallei spontaan te laten evolueren. Door veenvorming kan spontaan op zeer lange termijn - enkele honderden jaren - een nieuw natuurgebied gecreëerd worden. Dit biedt mogelijks de beste troeven voor het gebied.

Vooraf stroomafwaarts Molenstede zullen vermoedelijk zuivere gebieden aanwezig blijven. Toch zal, ook wanneer de lozingen van chloriden gestopt zijn, blijvende zorg moeten besteed worden aan de waterkwaliteit. Het is immers een stijgende trend van de industrieën langs het Albertkanaal om in de Kempische beken te lozen. Gezien de kwetsbaarheid van Kempische beken is dit compleet onlogisch.

Maatregelen als verondieping, vernatting, structuurverbetering zijn haalbare en zinvolle maatregelen in deze natuurzone. Ecologisch herstel is ook kansrijk in allerlei zijgrachten van de Winterbeek.

In de nabije toekomst zal de afdeling Water in samenspraak met andere overheidsinstanties en de lokale waterbeheerders beslissen welke maatregelen op het terrein uitgevoerd zullen worden. Nu er zowel vanuit kwantitatief als ecologisch oogpunt een degelijke visie voor het stroomgebied uitgewerkt werd, is het mogelijk om de haalbaarheid van de maatregelen in detail verder uit te werken.

De afdeling Water hoopt dat ook andere instanties, zowel Vlaamse als lokale, eveneens stappen ondernemen voor een herstel van het valleigebied. De voorliggende visie kan ook voor hen hierbij een belangrijk leidraad zijn. Bijsturing en verfijningen van de visie zullen echter steeds mogelijk zijn. De afdeling Water is graag bereid om hierover verder in dialoog te treden met alle partners. De opmaak van (deel)bekkenbeheerplannen zal hierbij wellicht een ideaal forum zijn. ■



Prioritair voor een ecologisch herstel van de Winterbeek is de verbetering van de waterkwaliteit.

De afdeling Water

De afdeling Water maakt deel uit van de Vlaamse leefmilieu-administratie AMINAL. Zij is actief op verschillende fronten.

Eerst en vooral concentreert de afdeling Water zich op de oprichting van een duidelijk rivierbekkenbeleid. Een goede overlegstructuur en organisatie per stroomgebied is immers nodig om aan 'integraal' waterbeheer te doen. Daarbij worden oppervlaktewater, grondwater, waterloopstructuur en oevers met de bijhorende levensgemeenschappen, als één samenhangend watersysteem beschouwd en beheerd. Verschillende aspecten waaronder milieu, ruimtelijke ordening, landschap, recreatie en economische sectoren worden bij dit beheer in acht genomen.

De afdeling Water zet zich ook in voor het behoud van een kwantitatief evenwicht in de watersystemen. Hierbij moet een duurzame balans tussen de onttrekking van water en de hervoeding van de watersystemen worden nagestreefd. Grondwatertekorten worden vermeden door onder meer het verminderen van waterverspilling en door meer regenwater, oppervlaktewater en gezuiverd afvalwater te gebruiken. Gevallen van watertoevloed (bv. overstromingen) worden aangepakt door de uitvoering van infrastructuurwerken en door richtlijnen op de ruimtelijke ordening en het landgebruik.

Verder besteedt de afdeling Water heel wat aandacht aan het herstellen van de biodiversiteit van watergebonden ecosystemen. Waterlopen en valleien moeten in deze visie de ruggengraat worden van natuurgebieden door de heraanleg van de bedding en de omgeving op een natuurlijke manier. Ook de verontreiniging van grond- en oppervlaktewater door puntlozingen en diffuse lozingen (pesticiden, meststoffen) krijgt de nodige aandacht door nieuwe wet-

geving en voorlichting van bevolking, landbouw en industrie.

Concreet vertalen deze verschillende aandachtspunten in de werking van de afdeling Water zich in allerhande activiteiten:

het opstellen en uitbouwen van meetnetten, databanken en computermodellen van waterlopen en ondergrondse waterlagen, het opmaken en overleggen van beleidsplannen en kaartmateriaal voor waterhuishouding en rivierbekkenbeheer, het opstellen van wetgeving voor het beheer van oppervlaktewater, grond- en drinkwater, het sensibiliseren en stimuleren van burgers, bedrijfssectoren en overheden, het ontwerpen, uitvoeren, ondersteunen, adviseren, vergunnen en controleren van concrete projecten waaronder de bouw en aanleg van overstromingsgebieden en wachtbekkens, computergestuurde pompstations en kunstwerken, natuurlijke oevers en visdoorgangen, infiltratiegebieden en kleinschalige waterzuivering, het ruimen van slib en het bestrijden van muskusratten, het vergunnen van grondwaterwinningen en drinkwaterbeschermingszones, de erkenning van laboratoria voor wateranalyses, de subsidiëring van polders en wateringen en de controle op de investeringen van Aquafin...

Voor de uitvoering van dit alles beschikt de afdeling Water over een jaarlijks begrotingsbudget van ca. 45.000.000 EUR (1,8 miljard BEF), de investeringen van Aquafin en de subsidies voor gemeentelijke rioleringen niet meegerekend, en een 265-tal medewerkers, waaronder een ploeg van 100 muskusrattenbestrijders. Naast het hoofdbestuur te Brussel zijn er 5 buitendiensten, in de provinciale hoofdsteden Antwerpen, Leuven, Brugge, Gent en Hasselt.