



Vernattingbestrijding bollenvelden: consequenties van waterbeheer afgestemd op ruimtelijke inrichting

RENIER KOENRAADT, ORANJEWOUD

FRANS VAN KRUININGEN, HOOGHEEMRAADSCHAP VAN RIJNLAND

OLGA VAN ES, HOOGHEEMRAADSCHAP VAN RIJNLAND

PAUL HORTENSIUS, ORANJEWOUD

De bollenvelden in de regio De Zilk in Zuid-Holland vormen een belangrijke schakel in de economie van de Duin- en Bollenstreek. Toch zijn de teeltomstandigheden momenteel verre van ideaal. Telers spreken over een toenemende vernatting van hun percelen. Uit verschillende metingen blijkt dat de drooglegging in een groot deel van het gebied te gering is. Verder worden de grondwaterstanden op de percelen sterk beïnvloed door de neerslagintensiteit. Het Hoogheemraadschap van Rijnland is van plan om de waterhuishouding in het gebied beter af te stemmen op de bollenteelt. Met Oranjewoud is een interactief planvormingsproces opgezet, waarbij speciale aandacht is besteed aan de betrokkenheid van de streek bij het opstellen van maatregelen. Momenteel loopt een peilbesluitprocedure. Het bestuur van het hoogheemraadschap heeft inmiddels ingestemd met het ontwerp-peilbesluit. Dit artikel gaat in op de achtergrond van het project en de stappen in het proces die zijn genomen. Tot slot wordt stilgestaan bij de positie die het waterbeheer inneemt ten opzichte van de ruimtelijke inrichting van het bollengebied.

Het bollengebied in de driehoek Heemstede, De Zilk, Hillegom ligt in de Duin- en Bollenstreek en vormt één van de bekendere bollengebieden van Nederland. Internationaal gezien staat het gebied bekend als centrum van de Nederlandse bloembollencultuur. Behalve bollen-, bloemen- en plantenvelden kent het gebied ook bossen, weilanden, vaarten, sloten, woonkernen en bedrijfsterreinen. Aan de westzijde liggen de Zuid- en Noord-Hollandse duinen. Ook in het gebied zelf waren van oorsprong strandwallen en strandvlakten aanwezig. In de loop van de afgelopen eeuwen is het gebied geleidelijk aan steeds verder in cultuur gebracht.

Omstreeks 1650 is de Trekvaart tussen Leiden en Haarlem aangelegd, die voor die tijd een soort HSL geweest moet zijn. Vanaf die tijd heeft in het gebied ook op grote schaal ontzanding plaats gevonden ten behoeve van de stedenbouw van Amsterdam. Om de ontzanding te faciliteren zijn watergangen aangelegd, die werden aangetakt op de Leidse Trekvaart en de

Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Nu nog zijn veel van deze watergangen in het landschap terug te vinden. Voor het overgrote deel maken ze onderdeel uit van de boezem van Hoogheemraadschap van Rijnland. Op de hooggelegen noord-zuid strandwallen tussen de afgegraven gebieden ontstond een aantal dorpskernen. De schaalvergroting van de bollenteelt medio de 19e eeuw leidde vervolgens tot het nog verder afgraven van strandwallen en het omspuiten en diepdelfen van diverse strandvlakten. Met opkomst van de drinkwaterwinning in het naastliggende duin begin vorige eeuw verdroogde de bollenstreek. Dit had tot gevolg dat het maaiveld op de bollenpercelen weer verder afgegraven werd.

Pact van Teylingen

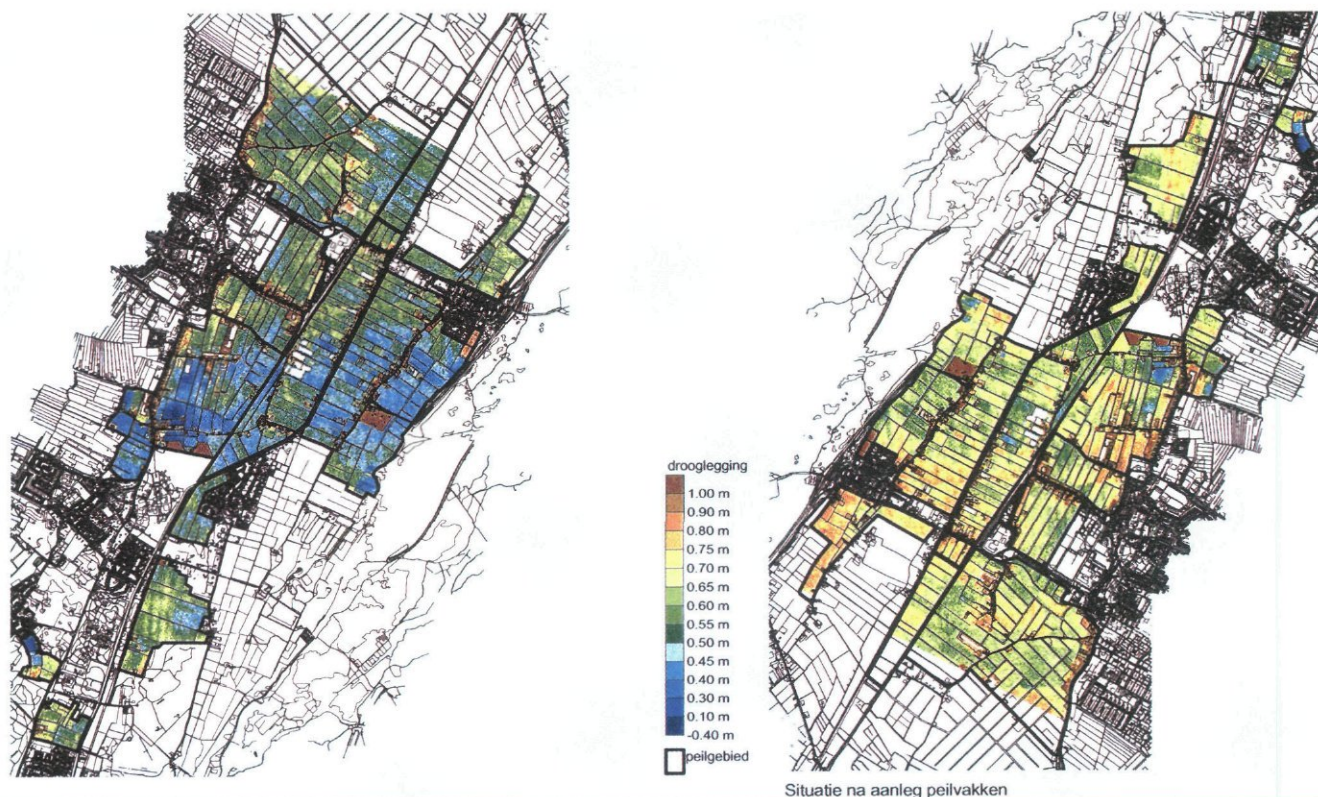
In 1996 hebben overheden en maatschappelijke partijen in het zogeheten Pact van Teylingen afspraken gemaakt over een duurzame ruimtelijke en economische ontwikkeling van de Duin- en Bollenstreek in de periode tot 2015.

Eén van de hoofddoelstellingen is het instandhouden van de bollenteelt als zwaartepunt in de economie van de Bollenstreek. Gestreefd wordt naar behoud van het bollen(teelt)areaal en duurzame teelt. Een andere belangrijke doelstelling is het geven van een ecologische impuls aan de streek. Het betreft onder meer de realisatie van ecologische verbindingen, een hydrologische bufferzone bij De Zilk, de realisatie van natuurontwikkelingsgebieden, de verbetering van de natuurkwaliteit van landgoederen en de bescherming van waardevolle graslanden en oeverlanden. Verder moet de ruimtelijke inrichting van de streek zoveel mogelijk in overeenstemming worden gebracht worden met het watersysteem ter plekke. De watersysteembenadering zal een belangrijke afwegingsfactor vormen in de ruimtelijke planvorming.

Het idee om een hydrologische bufferzone bij De Zilk aan te leggen, komt voort uit het streven van de provincies Noord- en Zuid-Holland om de duinen te vernattingen, zodat de natuurlijke (nattere) omstandigheden terugkeren en oorspronkelijke duinvegetaties zich kunnen herstellen. In 1995 is een eerste vernattingfase ingezet, waarbij Gemeentewaterleidingen Amsterdam het waterpeil in het Oosterkanaal verhoogde. Zoals het er nu naar uitziet wordt ook de drinkwaterwinning, die van oudsher in de duinen plaatsvindt, gewijzigd en wordt een tweede vernattingfase doorgevoerd. Als verder geen maatregelen zouden worden getroffen, zou meer water vanuit de duinen naar het aangrenzende bollengebied afstromen en zou ook de kwel in dit gebied toenemen. Een hydrologische bufferzone moet dit voorkomen.

Versnippering van het waterbeheer

Vrij snel na de ondertekening van het Pact van Teylingen (seizoen 1996/1997) kregen de bollentelers in de omgeving van De Zilk te kampen met gewasschade door wateroverlast. Vooral telers in het boezemland van Rijnland raakten gedupeerd. In de jaren erna trad weliswaar geen schade op, maar bleven de telers hun verontrusting uiten over een toenemende vernatting van hun percelen en verslechterde teeltomstandigheden die daarmee samenhangen. Ook de inwoners van de De Zilk (gemeente Noordwijkerhout) toonden zich in dit opzicht herhaaldelijk bezorgd. Door vochtige kruipruimten vrezden zij aantasting van de houten balklagen en vloeren van hun woningen. De bollentelers wijten de toenemende vernatting aan het beheer van het boezempeil en de gereduceerde drinkwaterwinning in de aangrenzende duinen. Uit verschillende onderzoeken is echter gebleken dat het boezempeil naar behoren gehandhaafd wordt. Niet uit te sluiten valt dat de vernatting mede wordt ver-



Effect van de aanleg van peilvakken met drooglegging op puntniveau; links de huidige situatie, rechts de situatie na de aanleg.

oorzaakt door een daling van het maaiveld van de percelen, veranderende klimatologische omstandigheden (de afgelopen vijf jaren kenmerken zich door een hoeveelheid regenval boven het langdurig jaargemiddelde) en een toenemende mechanisatiegraad in de bollen-teelt (verslemping van de bodem). Uit het 'Actueel Hoogtebestand Nederland' blijkt in ieder geval dat meer dan de helft van het bolle-nareaal in de omgeving van De Zilk een droog-legging heeft van minder dan 55 tot 60 cm ten opzichte van het winterboezempeil (62 cm beneden NAP). Ook blijkt uit een tweetal proe-ven dat de opbolling van de grondwaterstand op de bollenpercelen sterk wordt beïnvloed door de neerslagintensiteit¹⁾. In periodes met extreem veel neerslag werden lokaal zelfs ont-wateringdiepten van minder dan 30 cm geme-ten. Deze omstandigheden zijn voor de bollen-teelt verre van ideaal²⁾. Met het oog op intensivering van hun bedrijfsvoering hebben veel bollentelers zelf maatregelen genomen om de grondwaterstand op hun percelen beter te kunnen reguleren. Dit heeft ertoe geleid dat in de huidige situatie ongeveer 85 procent van de percelen is voorzien van een drainage, een bronbemaling of een onderbemaling. Met name de inrichting van onderbemalingen strookt niet met het waterbeheersplan van Hoogheemraadschap van Rijnland, waarin juist wordt gestreefd naar het voorkomen van versnipperd waterbeheer. Dit en de actualisatie van het peilbesluit van Rijnlands boezem, vormen belangrijke aanleidingen om te zoeken een oplossing voor de geringe drooglegging ter plaatse van de bollenvelden in de regio De Zilk.

Het draait daarbij niet alleen om het vinden van de technisch beste oplossing, maar ook om het vergroten van de betrokkenheid van de streek bij de planvorming.

Interactief planvormingsproces

In 2000 kreeg ingenieursbureau Oranje-woud opdracht om samen met de inwoners van de streek te onderzoeken welke maatregelen getroffen moesten worden om de vernatting op een effectieve wijze aan te pakken. Het project werd begeleid door een werk- en projectgroep, waarin naast de provincies en het hoogheem-raadschap ook WLTO, Consept (samenwerkings-verband van milieuverenigingen in Zuid-Hol-land) en Gemeentewaterleidingen Amsterdam participeerden. In overleg met Rijnland werd een interactief planvormingsproces opgezet, waarbij belanghebbenden hun inbreng konden leveren via enquêtes, interviews, inloopavonden, werkateliers en gezamenlijk overleg. De insteek richting de bollentelers werd wezenlijk anders. Waar voorheen vooral werd gediscussieerd over de mogelijke oorzaken van vernatting, moest nu worden nagedacht over geschikte, integrale oplossingsrichtingen.

Uit de gehouden enquête en een informa-tiebijeenkomst voor de bollentelers in het gebied bleek dat zij vijf eisen stelden aan de waterhuishouding:

- een ontwateringdiepte van 55 cm en een maximale opbolling van de grondwater-spiegel op het perceel van 15 cm,
- handhaving van het huidige zomerpeil,
- aanpassing van het winterpeil op (natte) omstandigheden,

- een waterstand die in het gebied wordt geregeld en niet afhankelijk is van veraf-gelegen boezemgemaal
- en preventief reageren op (verwachte) nat-te perioden.

Om aan deze eisen tegemoet te komen waren diverse oplossingen denkbaar. Belang-rijk daarbij was dat te treffen maatregelen geïntegreerd moesten kunnen worden met de plannen voor de aanleg van de hydrologische bufferzone en een verdere vernatting van de duinen. Ook de flexibiliteit, waarmee geantici-peerd kan worden op veranderende klimato-lo-gische omstandigheden, was een belangrijk criterium voor de geschiktheid van maat-regelen. Op grond van een maatregelenplan³⁾ is besloten om in het gebied aparte peilvakken aan te leggen, die in de winter worden afgeslo-ten van Rijnlands boezem en waarbinnen het oppervlaktewaterpeil wordt verlaagd tot gemiddeld een drooglegging van 60 á 70 cm ontstaat.

Visueel ontwerpen

Bij de technische uitwerking van de geko-zen peilvakvariant is veelvuldig gebruik gemaakt van het 'Actueel Hoogtebestand Nederland'. Dit gridbestand is omgezet naar een zogeheten Digitaal Terreinmodel. Dit is vervolgens gekoppeld aan een geografisch informatiesysteem, waardoor de beschikbare basisinformatie ruimtelijk kon worden gepre-senteerd. Zo ontstond bijvoorbeeld snel inzicht in de hoogteligging van de bollenper-celen ten opzichte van de omliggende dorps-

kernen, duinen, landgoederen en de in het gebied aanwezige infrastructuur. Het model is ook gebruikt voor statistische berekeningen om de verschillen in maaiveldhoogten op perceelsniveau te karakteriseren.

Met GIS-kaarten werd in één oogopslag duidelijk wat de aanleg van peilvakken betekende voor de drooglegging van de percelen, op welke percelen aanvullende voorzieningen moesten worden getroffen en welke watergangen in de peilvakken werden betrokken. Dit was van belang voor de inloopavonden, waar de beschikbare informatie snel voor een breed publiek moest worden ontsloten zodat discussies met telers en andere betrokkenen gericht gevoerd konden worden. Met de telers is aan de hand van vervaardigd kaartmateriaal verkend of optimalisatie van het ontwerp mogelijk was. Daarbij is bijvoorbeeld gekeken naar mogelijkheden om de peilvakbegrenzingsen aan te passen of peilvakken aan te sluiten op aangrenzende polders. Ook zijn met de telers aandachtspunten geformuleerd voor het op te stellen peilbesluit.

Inrichting peilvakken

Het uiteindelijke ontwerp voorziet in de aanleg van tien peilvakken⁴⁾. Het is de bedoeling dat de peilvakken jaarlijks van september tot april afgesloten worden van Rijnlands boe-

zem. In deze periode krijgt ieder peilvak een vast, eigen oppervlaktewaterpeil dat variërend tien tot 25 cm lager ligt dan het winterboezempeil. Om vismigratie mogelijk te maken wordt in één van de peilvakken langs de Leidse Trekvaart een vistrap aangelegd. In de zomer wordt het waterpeil door middel van inlaten ter plaatse van de gemalen weer op boezempeil gebracht. Op een aantal plaatsen wordt een extra voorziening getroffen, zodat de doorgang voor motor- en roeiboortjes in de zomerperiode niet belemmerd wordt. Ieder peilvak wordt voorzien van een telemetrisch aangestuurd gemaal, dat water uitslaat naar Rijnlands boezem. De gemalen hebben een capaciteit variërend van vijf tot 40 kubieke meter per uur.

Middels analytische profielberekeningen is bepaald welke watergangen moeten worden verbreed en/of verdiept om er voor te zorgen dat het verhang in het peilvak niet groter wordt dan vijf centimeter. Om de Leidse Trekvaart als onderdeel van een ecologische verbindingzone enigszins te ontzien, zijn de lozingspunten waar mogelijk verplaatst naar de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Aangezien het verlaagde peil alleen in de winterperiode wordt ingesteld, wordt verwacht dat de aanleg van peilvakken vooral zal ingrijpen op de gemiddeld hoogste grondwaterstand

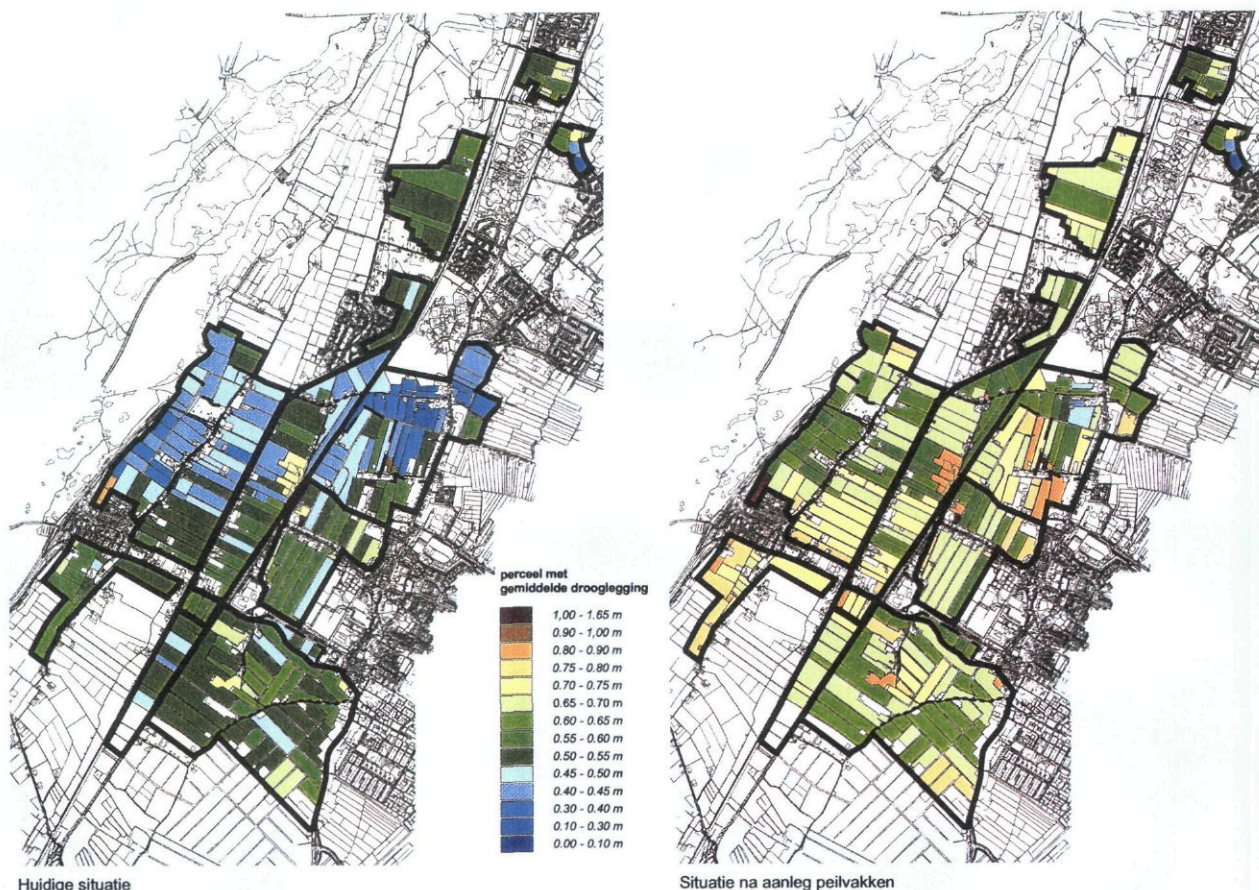
en niet of nauwelijks op de gemiddeld laagste grondwaterstand. Dit is een belangrijk pluspunt met het oog op de effecten voor de begroeiing, kunstwerken en bebouwing in en rond de peilvakken.

Verwacht wordt dat de invloed van de neerslagintensiteit op de opbolling van de grondwaterspiegel op de bollenpercelen met de aanleg van peilvakken niet kan worden weggenomen. Afhankelijk van de perceelsbreedte blijft de aanleg van een drainagesysteem daarom noodzakelijk. Omdat het oppervlaktewaterpeil binnen de peilvakken wordt verlaagd tot een gemiddelde drooglegging van 60 à 70 cm, kunnen deze systemen echter onder vrij verval functioneren. De aanwezige onderbemalingen en bemalen drainagesystemen worden na de aanleg van peilvakken dan ook overbodig. Dit is een belangrijk voordeel, gezien het doel dat Rijnland zich in haar waterbeheersplan heeft gesteld om vóór 2004 de aanwezige onderbemalingen in haar beheergebied te inventariseren en voor 90 procent te reguleren of te saneren.

Hydrologische bufferzone

Als er voor gekozen wordt om de waterwinning in de Luchterduinen de komende jaren verder te verminderen, zal dit gepaard zal

Effect van de aanleg van peilvakken met drooglegging op perceelniveau; links de huidige situatie, rechts de situatie na de aanleg.



gaan met een toename van de hoeveelheid freatisch grondwater dat afstroomt naar het aangrenzende bollengebied en een toename van de kwel vanuit de eerste en tweede watervoerende lagen. Voor de opvang van freatisch grondwater is een fluxgestuurde randsloot ontworpen, die tussen de duinen en de bollenvelden worden aangelegd. De randsloot bestaat uit drie aparte compartimenten met ieder een vaste onderbemaling ten opzichte van het boezempeil. De toename van de kwel vanuit de eerste en tweede watervoerende laag blijkt verwaarloosbaar ten opzichte van de hoeveelheid neerslag die gemiddeld moet worden afgevoerd. Kiwa⁵⁾ berekende dat zelfs meer kwel ontstaat door de aanleg van peilvakken dan door de vernatting van het duingebied, nadat peilvakken en een randsloot zijn aangelegd. De verwachte kweltoename kan dan ook zonder problemen worden opgevangen met de vrijvervaldrainage, die toch al nodig is om overtollig hemelwater versneld af te voeren.

Discussie

De aanleg van peilvakken in omgeving van De Zilk vloeit in eerste instantie voort uit de ambities die betrokken partijen voor de Duinen Bollenstreek hebben uitgesproken om het bollenareaal te behouden en de streek een ecologische impuls te geven. Op basis van het Pact van Teylingen kan de vraag gesteld worden of het waterbeheer 'sturend' danwel 'volgend' is in de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied. Vanuit de hydrologie en het waterbeheer gerecentreerd zijn het verder vernattende duinsysteem en de (inmiddels te laag liggende) aangrenzende bollenvelden met zeer hoge eisen aan het peilbeheer en regulering van grondwaterstanden onverenigbaar. Aanpassingen in

het watersysteem zijn dus noodzakelijk (water is volgend) of functies moeten wijzigen (water is sturend). Omdat noch het beleid ten aanzien van de vernatting de duinen, noch de functie van bollenteelt bij besluitvorming ter discussie (konden) worden gesteld, bestaat slechts één conclusie: water is hier 'volgend'.

Dit heeft ertoe geleid dat de besluitvorming door het bestuur van het Hoogheemraadschap van Rijnland gepaard ging met een zware afweging en dat besluiten uiteindelijk niet unaniem zijn genomen. De ruimtelijke inrichting van de streek is leidend geworden boven de kansen en bedreigingen die het watersysteem biedt.

Voor De Zilk betekent dit maatwerk, waarbij het waterbeheer waar mogelijk moet worden afgestemd op de wensen van de gebruikers van het gebied en moet kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Om te komen tot maatwerk is gekozen voor een interactief planvormingsproces, waarbij in samenspraak met de streek gezocht is naar de technisch beste oplossing. In geval van De Zilk bleek deze aanpak te werken. Tijdens inloopavonden werden partijen (zowel de waterbeheerders als de bollentelers en de milieuorganisaties) gestimuleerd om zich te verdiepen in elkaars belangen en positie. Daardoor hebben partijen al in een vroeg stadium een vrij goed beeld gekregen van de gevoeligheden die leven in het gebied. De aanpak heeft gedurende het planvormingsproces ook geleid tot een verbetering van de onderlinge verstandhouding. Ook in technisch opzicht had de interactieve aanpak een meerwaarde. De specifieke kennis die bij bollentelers en andere belanghebben-

den in het gebied aanwezig is, is gebruikt om het ontwerp te optimaliseren. Uiteindelijk heeft dit in een betrekkelijk korte tijd geresulteerd in een doelmatig en een meer door de streek gedragen ontwerp. Wel kunnen vraagtekens worden geplaatst bij de ondergeschikte positie die het waterbeheer in het Pact van Teylingen inneemt ten opzichte van de ruimtelijke inrichting van het gebied. In het concept Structuurschema Groene Ruimte-2 worden de prioriteiten in ieder geval anders gesteld en wordt juist gekozen voor water als ordenend principe. Mede vanwege de problemen met het waterbeheer opteert het structuurschema voor een verdunning van de bollenteelt langs de binnenduinrand. Voorwaarde is wel dat de bestaande bollengebieden vanuit het oogpunt van recreatie en toerisme een substantiële omvang blijven houden. Als de aanbevelingen beleidsmatig worden overgenomen, ontstaan nieuwe kansen voor het realiseren van een bredere, extensief beheerde overgangszone tussen de duinen en de bollenvelden met mogelijkheden voor waterberging en natuurontwikkeling. Bij het binnenkort door de Provincie Zuid-Holland op te stellen nieuwe streekplan is de inzet van Rijnland dan ook dat voor deze streek op termijn de kwetsbare bollenbedrijven zouden moeten verdwijnen. Hierbij spelen niet alleen de eerder genoemde hydrologische argumenten een rol, maar ook de relatief slechte waterkwaliteit als gevolg van de bollenteelt. Zo lang echter niet aan de huidige inrichting van het gebied mag worden getoet, blijft de aanleg van peilvakken met een randsloot de meest robuuste en duurzame oplossing.

Vervolg

Nu het algemeen bestuur van het Hoogheemraadschap van Rijnland afgelopen maand met het peilbesluit heeft ingestemd, kan het ter goedkeuring aan de provincies Zuid-Holland en Noord-Holland worden voorgelegd, waarna opnieuw een ter inzage legging volgt.

LITERATUUR

- 1) Grontmij (2001). Beëindiging PWN-winsten zuid-Kennemerland, onderzoek naar de risico's voor waardevolle bomen in de binnenduinrand.
- 2) Laboratorium voor bloembollendonderzoek (2001). Evaluatie pilots bollenstreek 'De Zilk' (concept).
- 3) Oranjewoud (2001). Maatregelenplan bollenstreek regio De Zilk.
- 4) Oranjewoud (2002). Optimalisatie en technische uitwerking peilvakken; Vernattingbestrijding bollenvelden regio De Zilk.
- 5) Kiwa (2002). Hydrologische effectvoorspelling, vernatting Amsterdamse waterleidingduinen, aanleg bufferzone De Zilk en oppervlaktewaterpeilverlaging rondom De Zilk.

De Zilk en omgeving (foto: Aerophoto Eelde).

