



# Worstelen met beregeningswater

## Van brak/basisch naar zoet/zuur

De verzilting van de bodem en het oppervlaktewater in Nederland neemt toe. Dat leren ons de tabellen 1 en 2. De Zeeuwse spreuk 'luctor et emergo' is ook toepasbaar op de strijd die De Goese Golf levert om goed beregeningswater. De golfbaan is qua water omgeven door een onvriendelijk milieu, dat zout of brak is en bovendien een te hoge pH heeft. De afwijkende, ongewenste samenstelling geldt zowel voor het oppervlaktewater als voor het grondwater. De Goese Golf ligt daarom aan een infuus dat zoet water uit Noord-Brabant levert: een duurzame, maar geen goedkope oplossing voor een serieus probleem! In dit artikel ook aandacht voor de wijze waarop Golfclub Cromstrijen en Golfbaan Spaarnwoude met deze problematiek omgaan.

Auteur: Broer de Boer

Ten noordoosten van Goes ligt het golfcomplex De Goese Golf. Het ligt dicht bij het nationaal beschermd natuurgebied 'de Oosterschelde' en is omgeven door veel zwem- en vaarwater. De 18-holes par-72 A-status championship course met een lengte van 6.269 meter werd in 1995 aangelegd. Op het terrein van ruim 75 ha ligt ook nog een 9-holes par-3 baan (lengte 725 meter). En er is een driving range met 22 afslagplaatsen, waarvan er tien overdekt zijn. Het zonnige golfparadijs - 100 uur zon meer dan gemiddeld in Nederland - gebruikt voor de beregening water uit de landbouwwaterleiding (LWL). Deze door Evides geëxploiteerde leiding voorziet een deel van de zuidwestelijke delta van zoet beregeningswater. Want het brakke en zoute water oppervlakte- en grondwater is minder geschikt voor gebruik op de grasmat van een golfbaan. De Goese Golf is overigens niet het enige golfbedrijf dat een duurzame oplossing gevonden heeft voor de brak/basische waterproblematiek.

### Verschillende waterniveaus

"De baan kent drie waterniveaus", onderwijst algemeen manager Graeme Rutjes. "Op het 0-niveau, aan de westkant pal tegen de baan aan, ligt het Goese Meer, dat zout water bevat. Achter een geologische scheiding - voorheen een dijk - liggen waterpartijen op de golfbaan met brak water. Tot slot omringt een poldersloot met eveneens brak water het noordoostelijke deel van de baan, van waaruit een sluis het waterpeil op de golfbaan regelt ten opzichte van het polderwater en er in elk geval voor zorgt dat dit peil nooit onder polderniveau komt. De poldersloten staan op hun beurt in verbinding met een gemaal, dat het water de Oosterschelde insluit." Beregening met dit oppervlaktewater is ecologisch en cultuurtechnisch minder gewenst. Rutjes: "In het begin beregenden we nog met het brakke water van ons zes hectare grote binnenwater. Het hoge zoutgehalte en de hoge pH-waarde (>pH 8, basisch water, red.) probeerden

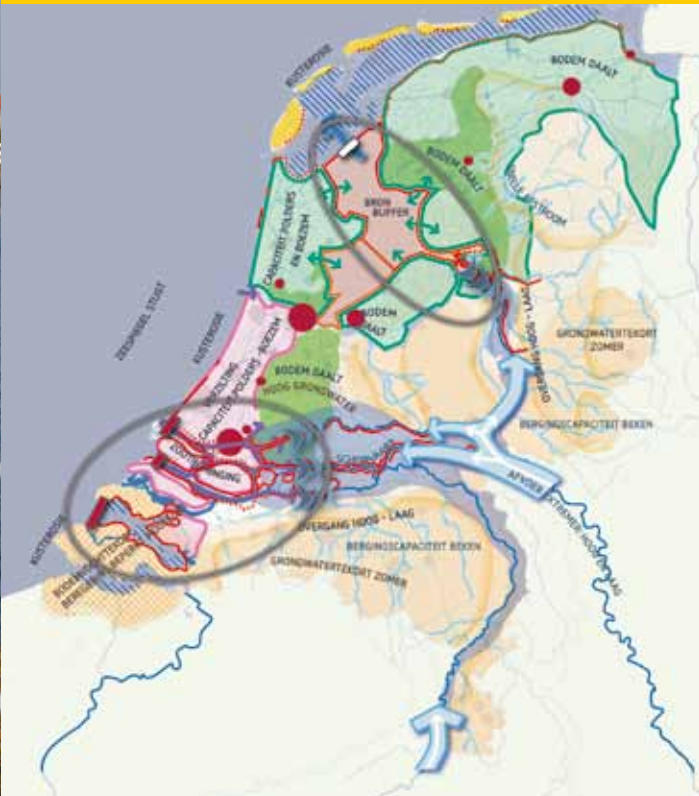
we goed te maken met salpeterzuurinjecties, maar daar hadden we grote hoeveelheden voor nodig en dat had daardoor toch niet helemaal de werking waar we op hoopten."

### pH, zuurgraad

Ronald van Dijke vult aan: "Het salpeterzuur voegden we toe met een doseerpomp, en door analyse konden we checken of het beregeningswater uiteindelijk pH-neutraal geworden was (pH 7). Als dan uit bodemanalyse blijkt dat onze greens een pH van circa 6,7 hebben, terwijl onze streefwaarde in verband met de opname van voedingsstoffen door de grassen pH 5,5 is, is het verlagen van de pH van het beregeningswater op deze manier weinig zinvol. We pakken dat nu al circa tien jaar anders aan."

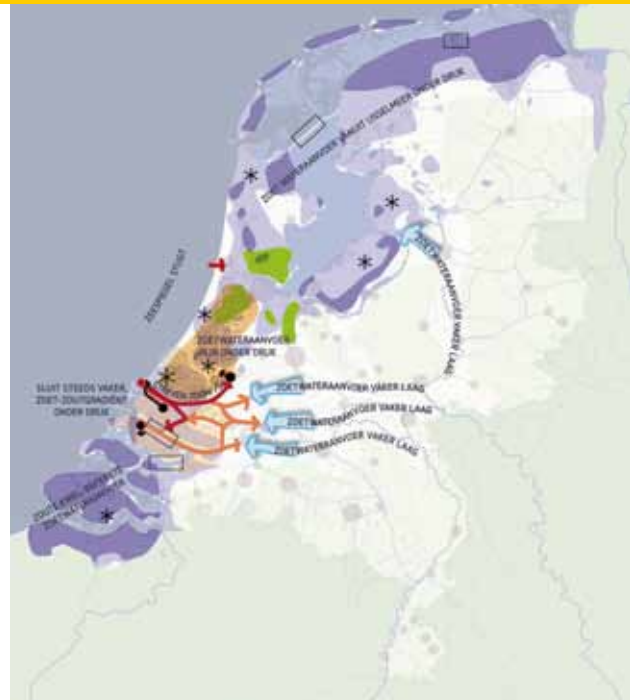
### Toepassing LWL-water

Voor het beregeningswater is De Goese Golf aangesloten op de landbouwwaterleiding bij het



**kaart 3**  
**Belangrijkste wateropgaven**

- grote meervoelige opgave met regioverliggende invloed
- waterkwaliteit en zoetwateraanvoer onder druk
- wateraanvoer vanuit IJsselmeer onder druk
- zoutang schuift op, innamepunten onder druk
- potentieel bodemvochttekort
- aandacht voor peilbeheer en kwaliteit IJsselmeergebied
- gebied met bodemdaling
- stad in gebied met sterke bodemdaling
- toename extreem hoge rivierafvoer
- lagere gemiddelde zomerafvoer rivieren en vaker extreem laag
- overgangsgedrag hoog - laag gevoelig voor wateroverlast
- periodieke wateroverlast beekdalen
- scharen en platen kunnen verdrinken bij zeespiegelstijging
- aandacht voor hoogte en stabiliteit waterkeringen (periode 2008-2050)
- aandacht voor hoogte en stabiliteit waterkeringen (periode 2050-2100)
- spijkcapaciteit IJsselmeer onder druk bij zeespiegelstijging
- invloedgebied zee/IJsselmeer verschuift rivieropwaarts als zeespiegel stijgt



- Gebieden met interne verzilting door zoute kwel
- Gebied met oppervlaktewater > 600 mg/l
- Zoutindringing 2008-2050 (+ 35 cm, W+); innamepunten langdurig onbruikbaar
- Zoutopdringing 2050-2100; innamepunten langdurig onbruikbaar
- Zoetwateraanvoer onder druk (2008-2050)
- Zoetwateraanvoer onder druk (2050-2100)
- Belangrijk zoetwaterinnamepunt onder druk
- Kwetsbare functies
- Verziltingsgevoelige heil (glasuinbouw, bollenteelt, boomteelt, fruitteelt in verziltingsgebied)
- Zoutgehalte toenemend probleem voor natuur en stedelijk groen
- Ontwikkeling natuur/waterkwaliteit
- Zoet-zout overgang/verzilting in onderzoek

Tabel 1. Belangrijkste wateropgaven

Zeeuwse plaatsje Kapelle. Het is een leiding waar door water uit West-Brabant naar de zuidwestelijke delta wordt aangevoerd, onder meer voor de Zeeuwse fruitteelers. Op initiatief van een aantal agrarische ondernemers is de leiding doorgetrokken, en daar maakt De Goese Golf als mede-investeerder dankbaar gebruik van. En eigenlijk is het helemaal geen rocket science. Aan de rand van het golfterrein legde waterleidingmaatschappij Evides een werkput aan. Daar komt de leiding ondergronds binnen: een pijp met een doorsnede van circa 100 mm, compleet met twee afsluiters en een doorstroommeter, die de afgenomen kuubs registreert. Alles keurig vorstvrij afgedekt en onderhoudsarm. Een pvc-leiding met een iets grotere doorsnede transporteert het kostbare water uiteindelijk naar het bassin, zo'n 750 meter verderop.

### Het bassin

Ronald van Dijke, sinds de aanleg van de baan in dienst van De Goese Golf, laat het zoetwaterbassin zien: "Eerder vormde dit waterbekken één geheel met de zes hectare 'binnenwater' die de Goese golfbaan rijk is. We hebben een deel afgedamd, de bodem uitgevlakt en volledig bedekt

met zware folie, zodat er geen (zout) kwelwater in kan komen." Thans is het een enorme zoetwatervijver, waarin de golfbaan het zoete water van de LWL opslaat. "Een opslag van zo'n 3.000 kubieke meter", weet Ronald. "Met behulp van een vlotter en een schakelaar wordt de waterhoogte geregeld. Zolang dit beneden het gewenste niveau is, voorziet de zoetwaterleiding het bassin elk uur van zo'n 20 kubieke meter water. Als de vijver gevuld is, gaat de kraan automatisch dicht." Ook met overvloedige regenval is rekening gehouden. "Hoewel er maar weinig drains afwateren op het bassin, is een overstort aangebracht die het water op ons binnenwater loost. Als we veel regen verwachten, kan ik ook handmatig de kraan van de LWL sluiten. Dan besparen we dus direct op de afname van dit relatief dure water."

### Forse kostenpost

Volgens opgave van Graeme Rutjes betaalt De Goese Golf 59 eurocent voor elk kubieke meter water die met de LWL-leiding wordt aangevoerd. Met een jaarlijks verbruik van circa 19.000 kubieke meter vormt dat een forse kostenpost. De greenkeeping gaat er dan ook zuinig mee

Tabel 2. Verzilting neemt toe



Afsluiter van de landbouw waterleiding in de werkput van Evides.



## Algemeen manager Graeme Rutjes

over de duurzaamheidsambities van De Goese Golf: "We zijn niet Committed to Green- of Geocertificeerd, maar als het gaat om duurzaamheid

en milieu hebben we echt een hands-on-mentaliteit: geen kortetermijnzaken uitvoeren op het gebied van baanonderhoud die op de lange termijn ongewenst zijn. Ik zie duurzaam onderhoud als een algemene langetermijnverantwoordelijkheid, waarvoor het niet strikt noodzakelijk is publiekelijk verantwoording af te leggen in de vorm van een certificaat. Qua ecologie sluiten we aan bij de polderomgeving. Daarvan afwijken? Dat vind ik niet passend. Op De Goese Golf tref je - net als om ons heen - veel elzen, essen, knot- en treurwilgen en populieren aan: a nice walk in the park! Immer groene olijfwilgen zorgen voor een stuk beschutting op de teeboxes; die passen daar uitstekend bij."

om. Van Dijke: "Ook de fairways beregenen we. Ik heb het allemaal goed in mijn hoofd zitten, waar de drogere gedeelten zitten en waar wat meer water moet komen dan elders. De beregeningstijden leg ik vast in het besturingssysteem van de beregening. De foregreens en tees zijn opgebouwd uit kleigrond, en dat geldt ook voor de fairways, hoewel daar veel variatie in de ondergrond zit. Klei is natuurlijk een opdrachtige bodemsoort, die niet snel uitdroogt." Ook de greens geeft Van Dijke bij voorkeur niet te veel van het kostbare vocht: "Ik ben ervan overtuigd dat te veel vocht de graswortels lui maakt. Dus mijn devies is: krap beregenen en de droge plekken eventueel handmatig extra water geven."

### Waterkwaliteit

Op De Goese Golf is er ook aandacht voor de kwaliteit van het aangevoerde water en het water in het bassin. "Het water van de landbouwwaterleiding is weliswaar niet brak, maar de pH staat ons niet aan." Tot dusverre baseert Van Dijke zich op cijfers die hierover op de Evides-website te vinden zijn. "Het zou beter zijn om tijdens het beregeningsseizoen de samenstelling te kennen. En omdat de pH mij te hoog is, willen



## Hoofdgroenkeeper Ronald van Dijke

onderhoudt met een team van vier groenkeepers de baan. Over de toepassing van duurzaamheidsprincipes op de baan zegt hij: "Wij zijn vooral praktisch bezig met

de ecologie op en rondom de baan. De Goese Golf kent bijvoorbeeld geen commissie die zich expliciet met natuur en milieu op en rondom de baan bezighoudt. Feitelijk is de polderbaan een afspiegeling van de omgeving: op onze baan zie je watervogels als meerkoeten, ganzen en zwanen, maar je ziet ook scholeksters, uilen en torenvalken. Eigenlijk van alles wat. Vossen, bijvoorbeeld, zie je hier niet en grote problemen met engerlingen kennen we ook niet. Voor mij betekent de strijd om goed beregeningswater ook zuinig omgaan met beregeningswater!"

wij in 2012 ook regelmatig analyses uitvoeren van ons bassinwater en wellicht ook van de zes hectare binnenwater. Het is namelijk mogelijk dat de samenstelling van het oppervlaktewater – vooral wat betreft de zuurgraad – de afgelopen tijd verbeterd is, zodat het toch geschikt is voor beregeningswater, maar dat kan ik nog niet met getallen onderbouwen."

### Afwatering

De Goese Golf ligt, net als zijn Noord-Hollandse broertjes De Amsterdamse, Cromstrijen en Spaarnwoude, op klei. "Kleigrond houdt water goed vast en is kalkrijk. In principe hoef je die dus minimaal te beregenen", aldus Van Dijke. "Ook houden we 's zomers het waterpeil op de baan hoger dan in de polder. Dat regelen we met een sluis. Catch-bassins spelen een rol bij de afwatering. De bassins volgen simpelweg de glooiingen van de baan, en zo vindt het water via zwaartekracht zijn weg naar het laagste punt en door buizen uiteindelijk in de sloot. We laten een heel scala aan cultuurmaatregelen los op de baan. De foregreens en tees, opgebouwd uit klei, worden viermaal per jaar geholprikt en bezand. De fairways krijgen tweemaal per jaar een

behandeling met de schudfrees tot een diepte van 38 cm. Puur voor de beluchting, want op de fairways groeit Engels raai en die grassoort staat niet bekend als viltvormer." Nooit problemen met water dat op de baan blijft staan? "Nee, bijna nooit problemen. Alleen bij extreme regenval kunnen de drains het afvoeren niet direct aan. Vooral op de laagste punten van de baan", aldus de hoofdgroenkeeper. "Daartoe moeten we wel de drainagepijpen riet- en grasvrij houden en zorgen dat ze in het winterseizoen boven het waterpeil staan, zodat ze goed afwateren. Riet kan ontzettend woekeren, maar dat blijven we de baas dankzij een maaibalk met dubbele messen."

### Drainage

Een goede drainage is ook belangrijk. De Goese Golf is aangelegd op landbouwgrond van de Wilhelminapolder. De oorspronkelijke drainage is tijdens de aanleg zo veel mogelijk in tact gelaten en werkt soms nog uitstekend. Indien relevant worden de drainagereeksen bij storingen zelfs nog hersteld. Bij de aanleg is de hele baan echter opnieuw gedraineerd. En daar zitten schoonheidsfoutjes in. Van Dijke: "Het is niet exact bekend waar en op welke diepte de drainage en de irrigatieleidingen zich bevinden. Voor de drainage, bestaande uit geperforeerde buizen, is er een sleuf gegraven; de drainage is direct in de klei gelegd en daarna zijn de plantvakken ingeplant met bomen. Dat was niet slim, want hierdoor doen zich grote problemen voor bij de drainage. Onder de plantvakken had men zogenaamde blinde buizen moeten gebruiken en dat is nagelaten. Nu groeien er regelmatig haarwortels van de bomen door de perforaties in de buis; deze belemmeren de waterafvoer. Vooral de haarwortels van wilgen zorgen voor veel problemen. We werken met eigen apparatuur om de drainage door te spuiten, en met behulp van een sensor kunnen we vaststellen waar de kop van de spuit vastloopt en de storing zich bevindt, zodat we het euvel kunnen verhelpen." Overigens is men op De Goese Golf defensief met het doorspuiten van de soms 200 m lange drainagereeksen. Van Dijke: "Alleen doorspuiten als het nodig is, wanneer ze verstopt zijn, want anders verstoort je eerder de goede werking dan dat je hem beter maakt. Als zich ijzeroxide in de buizen ophoopt en de waterafvoer belemmerd wordt, ontkomt je er natuurlijk niet aan om de drainage door te spuiten."

### Meer maatregelen

In de strijd om het water zet De Goese Golf,

## KWALITEIT VAN HET AFGELEVERDE WATER WBB 2011

(Uitlaat spaarbekken Petrusplaat ná transportbehandeling)

	Eenheid	Minimum	10-Perc.	Mediaan	Gersiddelde	90-Perc.	Maximum	N
<b>Algemene parameters</b>								
Temperatuur	°C	2,5	4,1	13,1	12,2	18,8	19,6	51
Zuurstofverzadiging	%	85	87	95,0	98	108,0	152	52
Troebelingsgraad	FTE	0,13	0,25	0,57	0,88	1,9	4,8	52
Zuurgraad*	pH	8,26	8,46	8,78	8,72	8,91	9,02	156
<b>Anorganische stoffen</b>								
Elektr. geleidingsvermogen	mS/m	40,9	42,1	44,1	44,6	47,9	48,4	13
Bronide*	mg/l Br	0,07	0,083	0,104	0,104	0,122	0,120	13
Chloride*	mg/l Cl	42,8	45,1	50	50,7	57,2	58,9	28
Fluoride*	mg/l F	0,21	0,21	0,24	0,24	0,29	0,29	13
Natrium	mg/l Na	30	30	33	34	40	41	13
Sulfaat*	mg/l SO <sub>4</sub>	42	50	58	57	63	67	26
Totale hardheid*	mmol/l	1,41	1,48	1,56	1,55	1,61	1,64	156
Waterschikstof*	mg/l HCO <sub>3</sub>	99	109	116	118	129	137	51
<b>Eutrofiërende stoffen</b>								
Ammonium*	mg/l N	< 0,02	0,02	0,05	0,05	0,07	0,08	26
Nitraat*	mg/l N	2,6	2,7	2,9	3,0	3,4	3,5	13
Orthofosfaat*	mg/l P	0,01	0,02	0,05	0,04	0,05	0,07	13
Totaal fosfaat	mg/l P	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	13
Silicaat*	mg/l Si	1,7	1,8	2,3	2,5	3,2	3,4	51

Levering water door Waterwinningbedrijf Brabantse Biesbosch (WBB) in 2011

### De LWL-leiding

Het water dat De Goese Golf gebruikt, is uiteindelijk afkomstig uit de Biesbosch. Daar wordt door Waterwinningbedrijf Brabantse Biesbosch (WBB) sedert 1973 in drie grote spaarbekkens water gewonnen. Deze spaarbekkens liggen in het hart van de Biesbosch en zijn gemaakt op de plaats waar vroeger landbouwpolders waren. Vanaf het WBB-bedrijfsterrein aan de Petrusplaat wordt iedere seconde meer dan 5.500 liter natuurlijk gezuiverd water naar de afnemers gepompt, 24 uur per dag, 365 dagen per jaar, jaar in jaar uit. De spaarbekkens van het WBB dragen de namen van de landbouwpolders die voor de aanleg van de bekkens moesten wijken: Petrusplaat (106 hectare), Honderd en Dertig (219 hectare) en De Gijster (312 hectare). Zij worden gevuld met water uit de Maas.

naast het programma van prikken en bezanden, nog meer cultuurmaatregelen in om elke drup water zo goed mogelijk te benutten: een goed doorlatende bodem is belangrijk. Van Dijke: "We richten ons specifiek op de greens; daar wordt puur zand aangewend voor de dressing. Dit zand heeft een pH van 3, beduidend lager dus dan een 80/20 heidecompostmengsel. Daar zijn we overigens om nog een andere reden mee gestopt: het organischestofgehalte in de greens is met 3,5 procent te hoog. Dat is wel goed voor je bodemleven en het vasthouden van vocht, maar we hebben hier nog een strijd te leveren. En dat is de strijd tegen straatgras op de greens. We hadden hier tot dusverre een roodzwenk-/struisgrasmengsel, maar we willen naar struisgrasgreens toe, want we zien te weinig van dat roodzwenk terug. Voor het agressievere

"We houden 's zomers  
het waterpeil  
op de golfbaan  
hoger dan  
in de polder"

struisgras en het verkrijgen van langere wortels, waardoor het straatgras beter wordt onderdrukt, is een schralere opbouw van de green gewenst. Overigens gebruiken we hier ook plekgewijs wetting agents, om zo veel mogelijk van het beregeningswater te profiteren."

### Beregenen met aangezuurd

#### Haringvlietwater bij Golfclub Cromstrijen

Even ten zuiden van Rotterdam, in de Hoeksche Waard, ligt Golfclub Cromstrijen. Wanneer we de overzichtskaart raadplegen, zien we dat ook hier de kans op brak water in de ondergrond aanwezig is. Met het zoete water van het Haringvliet ligt het voor de hand om hieruit water te betrekken voor de irrigatie van de 18-holes championship course en de bijzondere 9-holes compact course. Hoofdgroenkeeper Theo Bestebroer over de kwaliteit van dit water: "Wij betrekken water voor de berekening uit het nabijgelegen Haringvliet. De waterkwaliteit hiervan varieert nogal. Dat heeft te maken met de stromingen en/of de hoeveelheid water die de rivier afvoert, want daarin zit natuurlijk variatie. Wij hebben gemeten dat de zuurgraad van het water van het Haringvliet varieert van pH 7,3 tot pH 8,7. Voor de berekening hechten wij veel waarde aan water met een constante pH. Maar we willen ook water gebruiken dat een lagere pH heeft, en dan moet je denken aan pH 6,6 tot pH 6,3. Wij zuren ons beregeningswater aan met relatief kleine hoeveelheden - geconcentreerd - zoutzuur (HCl). Bij gebruik van andere zuren, zoals citroenzuur, zouden we met veel grotere volumes moeten werken. We zijn in zee gegaan met een bedrijf dat gespecialiseerd is deze techniek. We hebben op Golfclub Cromstrijen een wateropslag van zo'n 750 kubieke meter. De pH hiervan wordt constant gemeten en zodra deze stijgt, wordt er zoutzuur toegevoegd. Zowel de controle als de dosering gebeurt computergestuurd en dus volautomatisch. De effecten van onze werkwijze zouden we uiteindelijk in de bodem moeten terugvinden, maar op basis van de bodemmonsters die we genomen hebben kan ik daar nog geen uitspraken over doen". Wat zegt Theo Bestebroer over de ervaringen met het systeem? "We werken pas één jaar met de installatie en hebben alleen in april, mei en juni van 2011 beregend. Nadien zijn de te beregenen oppervlakken altijd voldoende vochtig geweest. Ik wil eigenlijk pas iets over de technische en financiële aspecten zeggen wanneer wij er wat meer ervaring mee hebben."



HAS KennisTransfer T (073) 692 36 37  
Postbus 90108 F (073) 692 36 40  
5200 MA 's-Hertogenbosch W [www.haskennistransfer.nl](http://www.haskennistransfer.nl)  
Onderwijsboulevard 221  
5223 DE 's-Hertogenbosch

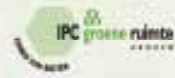
**Voor iedereen die verder wil groeien in zijn vak biedt HAS KennisTransfer praktijkgerichte opleidingen:**

- Opleiding Assistent Hoofdgroenkeeper (start september 2012)
- Cursus Hoofdgroenkeeper Basis (start september 2012)
- Cursus Hoofdgroenkeeper management (start oktober 2012)
- Cursus Hoofdgroenkeeper expert (start september 2012)
- Opleiding Baancommissaris (nader te bepalen)

Opleidingen worden erkend door:



Opleidingen worden verzorgd in samenwerking met:



**MASTERLINE**  
graszaadmengsels voor  
golfprofessionals

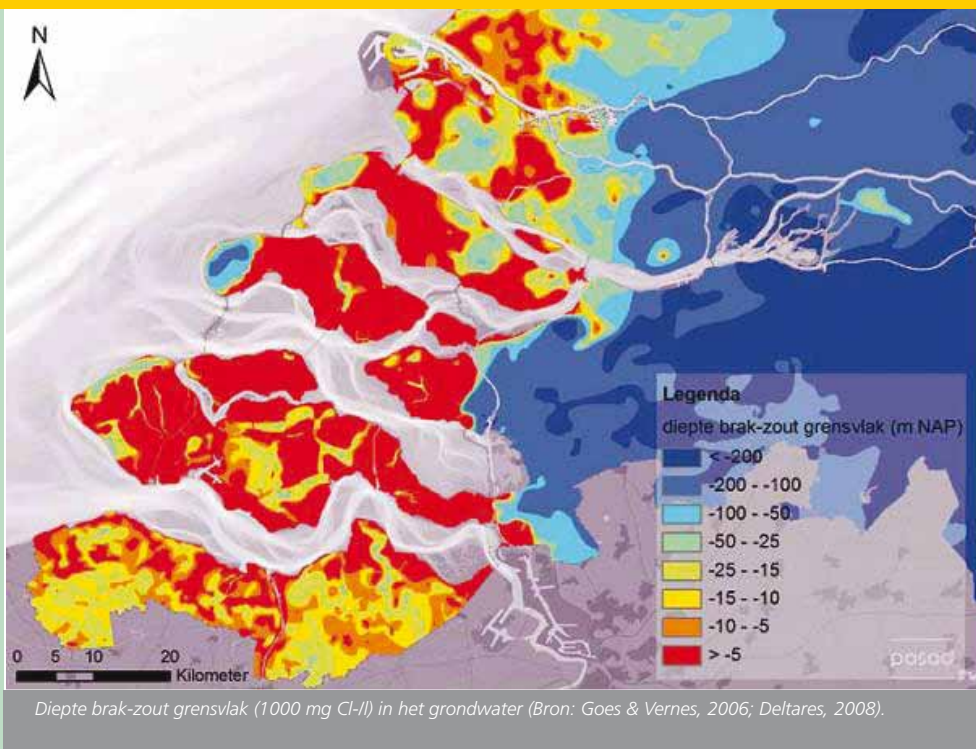
**innoseeds**  
seeds - science - solutions

Sterke  
prestaties  
boven en  
onder de grond



## Beregenen met koelwater op Golfclub Spaarnwoude

Golfbaan Spaarnwoude ligt in een recreatiegebied dichtbij de Noordzee, aan het Noordzeekanaal bij Velzen/IJmuiden. Ook hier, zo dichtbij de Noordzee, treffen we brak oppervlakte- en bodemwater aan. Om toch aan geschikt beregeningswater te komen, ligt ook deze baan aan een zoetwaterinvoer. Hier gaat het om een leiding waarmee koelwater geleverd wordt naar verschillende bedrijven in de omgeving, waaronder Hoogovens. Engel IJff vertelt: "Deze leiding heeft een diameter van 90 cm. Hij loopt onder de golfbaan door en ligt behoorlijk diep. Zo diep, in elk geval, dat we er bij draineren of prikken geen last van hebben. Om van het probleem van het brakke water verlost te zijn, hebben ook wij als golfbaan een tappunt aangevraagd. Met het water uit de koelwaterleiding vullen we twee bassins, met een totale inhoud van circa 100.000 kubieke meter. Het water stroomt via een computergestuurde afsluiter in een bassin en kan doorstromen naar bassin nummer twee. We handhaven in beide bassins hetzelfde waterniveau. Ik meet om de paar dagen het zoutgehalte van beide bassins. Wanneer ik geen water zou toelaten uit die koelwaterleiding, dan zouden de bassins verzilten. Dat komt onder meer doordat het brakke drainagewater ook in de bassins terecht komt." Extra regenwater in de bassins kan Engel IJff wel gebruiken: "Dat krijgen we gratis, en als het even kan gaat de afsluiter bij forse buien dicht. Ook bij ons vormt beregeningswater een forse kostenpost. Jaarlijks nemen we zo'n 30.000 tot 35.000 kubieke meter 'koelwater' af. De prijs per kubieke meter bedraagt ongeveer 1 euro."



## "Het zoute water in de provincie Zeeland zit nooit diep weg"

### Watervoorziening Provincie Zeeland

André van de Straat, beleidsmedewerker water van de Provincie Zeeland, over de zoetwatervoorziening in de provincie: "De mogelijkheden voor gebruik van zoet water in Zeeland zijn zeer beperkt en vrij sterk gereguleerd. In de duinen hebben we nog een paar waterwingebieden voor drinkwater. Maar oppervlakteberegening van landbouwgewassen is, met uitzondering van enkele hogere kreekruggen, niet mogelijk. Daar geldt als regel dat er niet meer dan 80 mm, gerekend over het te beregenen oppervlak, onttrokken mag worden (dus op 1 ha in zo'n gebied mag jaarlijks maximaal 800 kubieke meter water onttrokken worden, red.). Daarbij moet de zoetwaterbel die uiteindelijk ontstaan is door infiltratie van regenwater minimaal 15 m dik blijven. Gebeurt dat niet, dan verzilt ook zo'n zoetwaterbron. Het zoute water in de provincie Zeeland zit nooit diep weg. Als je zoet water dat er bovenop drijft weghaalt, trek je zout water aan."

### Wat kunt u zeggen over de LWL?

Van de Straat: "Deze is aangelegd met subsidie van de provincie en loopt tot Walcheren. Het is vooral de fruitteelt, werkend met druppelirrigatie, die er nuttig en rendabel gebruik van kan maken. De capaciteit is relatief klein en de kostprijs van een kubieke meter water hoog. De kans op uitbreiding lijkt me daardoor niet groot."

### Hoe ziet u de toekomst van de zoetwaterproblematiek in de provincie Zeeland?

"De vraag naar zoet water voor bijzondere teelten zal toenemen", aldus Van de Straat. "Terwijl door de klimaatverandering het neerslagtekort zal toenemen. Zoet water wordt dus nog schaarser. In dat kader loopt er ook een aantal onderzoeken waarin de provincie participeert. Binnen het project Kennis voor Klimaat onderzoeken we of het rendabel is om grote zoetwaterbassins aan te leggen of ondergrondse zoetwaterbellen te creëren. Het laagje zoet water in Zeeland is dun, en wordt alleen maar dunner!"

"Zoet water  
wordt dus  
nog schaarser"