



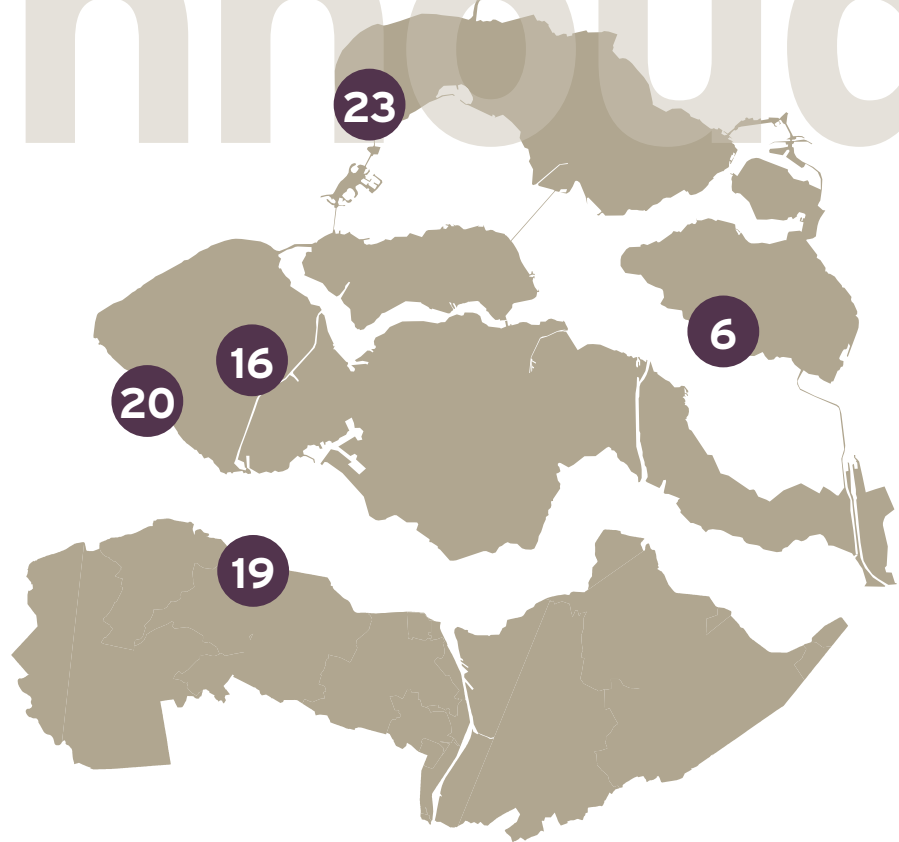
Hoe golven stranden

Zoals wel vaker loop ik weer eens met twee camera's te sjouwen, deze keer in het Westhovebos. En daardoor indrukwekkend fotograaf te zijn. Het is oktober, beetje eind van de middag. De herfst is zichtbaar al aan de winnende hand. Op het slagveld liggen de verslagen bladeren als getuigen. Gedachteloos vertrapt door wandelaars. Ik ben druk bezig de kleurschakeringen van het groen te vangen. Terwijl ik bezig ben, word ik op de schouders getikt door een man met camera - vers uit de verpakking - op de buik. "Je moet nog even wachten totdat de zon wat lager staat...schijnt dan mooi tussen de bomen." Goh, daar heb ik nu helemaal niet aan gedacht!

Rudy Visser is waterschapsfotograaf.

Het bos tussen Oostkapelle en Domburg

inhoud



- 6** Opknappen nol
- 16** Achter de schermen bij gemaal Boreel
- 19** Herinrichten Gaternisse Kreek
- 20** Bunkers op Walcheren
- 23** Bijzonder gevonden: niet zomaar een kampeerwagen

Esmeralda Hart werkte jarenlang bij Delta in Middelburg en zag daar gemaal Boreel dagelijks vanuit het raam. “Ik vind het een mooi gebouw, erg leuk dat ik het nu eens van binnen mag bewonderen.” Ook vriend José de Visser genoot van de rondleiding. Ook binnenkijken? Kom dan 10 september op Open Monumentendag langs.



16

colofon

Scheldestromen is het tijdschrift van waterschap Scheldestromen. Iedereen die interesse heeft, kan een gratis abonnement aanvragen. Het blad verschijnt vier keer per jaar. Het volgende nummer verschijnt half december.

Redactie: Linda van Dijke (hoofd- en eindredacteur, LvD), Janneke la Gasse (JlG), Arjan Goossen (AG), Gerard de Kock (GdK), (Chantal de Putter (CdP), Danielle Steijn (DS) en Rudy Visser.

Overige tekstbijdragen: Etienne Keijts (stagiair).

Beeld: Rudy Visser, Pier 7 (artist impression pagina 15).

Opmaak: Life Design, Zierikzee

Druk: Pieters Media, Goes

Oplage: 19.000



Reacties, vragen of suggesties?
Ons redactieadres:
Team Communicatie
Antwoordnummer 700, 4330 WB Middelburg (geen postzegel nodig)
communicatie@scheldestromen.nl, 088-2461000 (lokaal tarief).

www.scheldestromen.nl/tijdschrift



Volg ons op facebook:
facebook.com/scheldestromen



Waterschap Scheldestromen



Volg ons op twitter:
twitter.com/waterschap



12

Jong geleerd...
Maar wat leren wij kinderen over water?



20

Hoe ziet een bunker er van binnen uit? Kom naar Zoutelande.



24

Ferdie van den Broeke is groenkantonnier op Walcheren.



8

“De Noordzee kun je vergelijken met een bak water”

De ene golf is de andere niet
Golven zijn er altijd. Maar toch is de ene golf de andere niet. Hans van der Sande van de afdeling Waterkeringen doet er een boekje over open. Enthousiast als hij is, neemt-ie de fotograaf mee naar zee...



Op de cover: Hans van der Sande, pagina 8

verder

- 6** Nieuwsberichten
- 11** Post
- 14** Buiten
- 19** In de steigers
- 23** Bijzonder gevonden

nieuws

Buitendijks fietsen

Het waterschap, de provincie en Rijkswaterstaat slaan de handen in één om het buitendijks fietsen comfortabeler te maken. Op acht plekken worden knelpunten opgelost. Er ontstaat daar een doorgaande binnen- en buitendijkse fietsroute. Aan de Oosterschelde gebeurt dit bij Gorishoek, Goese Sas, Roelshoek en Huisdijk bij Kats. Aan de Westerschelde worden de knelpunten bij Paulinapolder, Nummer Eén, Hellegat en Biezelingse Ham aangepakt. De werkzaamheden bestaan uit het fietsvriendelijk maken van de verharding van de onderhoudswegen van het waterschap. Die bestaan op de genoemde plaatsen onder andere uit natuursteen en open steen asfalt. Dit is niet prettig om op te fietsen. Als het werk gereed is worden de nieuwe stukken opgenomen in het fietsknooppuntensysteem van het Routebureau Zeeland en voorzien van routebordjes. Eind 2017 is het werk gereed. (AG)



Begrip voor slik

Overal zijn landbouwers druk in de weer om hun producten van het land te halen. Ook bij regen, gaat hun werk vaak gewoon door. Slik op de weg dat nat wordt, kan voor gevaarlijke situaties zorgen. De landbouwer moet zijn slik zo snel mogelijk opruimen en de weggebruiker kan z'n snelheid verlagen. En het waterschap? We doen er alles aan om te voorkomen dat er verkeersonveilige situaties ontstaan. Daarom zijn we streng in het hanteren van de afspraken met de landbouwers. Soms moeten we daarvoor de weg afsluiten. We vragen daarbij om een beetje begrip voor elkaar. Slik op de weg is in onze landbouwprovincie namelijk nooit 100% te voorkomen. (DS)



Opknappen nol

We gaan aan de slag om de nol bij Gorishoek (Tholen) op te knappen. De steenbekleding van de nol wordt verbeterd. Op sommige plaatsen doen we dat door de huidige bekleding te herstellen en op andere delen wordt nieuwe bekleding aangebracht. Ook asfalteren we de kruin, zodat de aanlegsteiger van de veerpont goed bereikbaar blijft. De nol is populair bij duikers en andere recreanten, daarom begint het werk na de piek van het toeristenseizoen. Ook het veerpontje is dan uit de vaart. Als de werkzaamheden gereed zijn, kan de nol er weer jaren tegen. (AG)



Duik in de Week van Ons Water!

Vanaf 12 tot en met 19 oktober is het de Week van Ons Water. Geen 'ons' in de zin van 'het waterschap', maar 'ons' als in 'alle Nederlanders'. In die week organiseren we activiteiten waarbij we een kijkje geven in het Zeeuwse waterbeheer. Zo hebben we onze eigen Freek Vonk die kinderen alles leert over de muskusrat, kunt u mee met de allerlaatste kustexcursie in Cadzand-Bad en kunt u in Tholen alles horen en zien over het keermiddel. Of meer interesse in een 'waterschappelijke presentatie' over zeespiegelstijging en dijkveiligheid? Inschrijven voor de activiteiten kan vanaf 14 september via weekvanonswater.nl Vol = vol!

Speciaal voor basisscholen

Voor groep 6 hebben we een gastles over het wonen onder de zeespiegel in de aanbieding. Want, zonder dijken en duinen zijn we nergens. En zonder gemalen houden we geen droge voeten. Hoe zien kinderen dat? Kennen ze de kracht van het water en waar denken zij dat regenwater naartoe gaat? En waar ligt de sterkste dijk van Zeeland? We geven deze speciale gastles vanaf 10 tot en met 21 oktober 2016. Scholen kunnen zich aanmelden tot 1 oktober via scheldestromen.nl/educatie. Vol = vol. (LvD)



Onze eigen Freek Vonk over muskusratten.

Onderhoud grachten Sluis

Het herinnert aan een reeks van verdedigingswerken tijdens de Tachtigjarige Oorlog. De wallen van Sluis. De vestingstad was het decor van veel veldslagen. Om ongenode gasten buiten de deur te houden werden wallen aangelegd met grachten er omheen.

Dit najaar willen we samen met de gemeente Sluis de grachten baggeren en de oevers opknappen. De laag bagger op de bodem wordt steeds dikker en de gracht steeds minder diep. Dit stremt de doorstroming. Ook de waterkwaliteit kan achteruitgaan wanneer er niets gedaan wordt. We baggeren de grachten vanaf de kant én met een bootje. De uitkomende bagger gebruiken we om percelen in de buurt op te hogen en oevers op te knappen. Begin oktober besluit de algemene vergadering of de werkzaamheden van het waterschap uitgevoerd worden.

Tegelijkertijd staan er op en rond de buitenwallen nog meer werkzaamheden gepland. Stichting Het Zeeuwse Landschap en Provincie Zeeland willen het cultuurhistorisch landschap meer accentueren en aantrekkelijker maken voor mensen, dieren en planten. (JIG)



Golven

Kent u het begrip buistoot? Door het overtrekken van een onweersbui ontstaat een lokale drukverlaging die een plotselinge tijdelijke stijging van de waterspiegel veroorzaakt.

Hans: “Het ontstaan en de hoogte van golven hangt van allerlei factoren af. Een van de factoren is het getij. Eb en vloed hebben te maken met de zwaartekracht. Het water op aarde wordt in de richting van de maan en de zon getrokken. Daardoor ontstaat vloed. De aarde draait rond, waardoor steeds aan een ander stuk water wordt getrokken. Als het water niet wordt aangetrokken wordt het eb.”

Getijdenknooppunt

“Het getij ontstaat op de Atlantische oceaan en bereikt ons land via de noordelijke Noordzee. In de Noordzee heb je drie getijdenknooppunten waar het getijdenverschil nul is. De eb en vloedgolven draaien hier omheen tegen de wijzers van de klok.” Deze knooppunten bevinden zich op 100 kilometer ten westen van Den Haag, 250 kilometer ten noorden van Ameland en vlakbij Noorwegen. “Het getij begint als eerste aan de noordelijke kust in Engeland. Het water kruipt als het ware langs de kust naar beneden. In Nederland kruipt het water vanuit het zuidwesten weer richting het noorden. De Noordzee kun je vergelijken met een bak water. Beweeg het water in een bak maar eens heen en weer. Het midden blijft nagenoeg gelijk.”

Golfslagbad

“Golven worden ook veroorzaakt door de wind, die het gevolg zijn van luchtdrukverschillen, depressies”, vertelt Hans verder. “Bij een extreme storm op de Noordzee kunnen golven 8 tot 9 meter hoog zijn. Door een ondiep zeegedeelte voor de Zeeuwse en Zuid-Hollandse kust, de Voordelta, worden de golven al eerder gebroken en zijn de golven aan de kust nog maar zo’n 4 tot 5 meter hoog. Als een golf aan de onderkant de grond raakt wordt de watermassa tegengehouden waardoor de golf te steil wordt en breekt. Een golf is dan 50% van zijn golfhoogte kwijt. Bij laag water wordt een golf zelfs nog eerder gebroken.”

Grillige golven

Er zijn verschillende soorten golven. De meest voorkomende golven ontstaan aan de oppervlakte veelal door wind. Windgolven verdelen we in deining en zeegang. Hans: “Een deiningsgolf ontstaat tijdens een storm ergens op de oceaan en bereikt dagen later de kust. Deze golven zijn overgebleven nadat de wind al is gaan liggen.” Deiningsgolven zijn te herkennen aan een regelmatig patroon, een glad golfoppervlak en flauwe

De zee is elke dag anders; voortkabbelende golven op een windstille zomerdag of flinke schuimkoppen tijdens een herfststorm. Hoe dan ook, golven zijn er altijd. Maar de ene golf is de andere niet. En een tsunami voor de Nederlandse kust is uitgesloten, toch? Hans van der Sande van de afdeling Waterkeringen geeft tekst en uitleg.

door Chantal de Putter



De ene
golf is de
ANDERE niet



Waarom komen mensen met storm naar de boulevard? Juist, vanwege de beukende zee en de uiteenspattende golven. De hoogste golven van de boulevard van Vlissingen spotten? Kijk dan eens ter hoogte van de Zeevaartschool!

hellingen. “Zeegang ontstaat door de heersende wind vlakbij de kust. De ontstaansduur van deze golven is korter.” Zeegang is onregelmatig, steil en vaak met schuim bedekt. Omdat deining en zeegang samen op één plaats voorkomen ontstaat een grillig golfpatroon met verschillende golfhoogten.

Scheepsgolf

“Een scheepsgolf is een ander soort golf”, vertelt Hans. “Schepen veroorzaken drukverstoringen die golven opwekken. Een scheepsgolf bestaat uit een boeggolf en een hekgolf. De hoogte van deze golven is afhankelijk van het type schip, de lengte, de vaarsnelheid en het soort aandrijving van een schip. Scheepsgolven zijn vooral goed te merken aan de Walcherse kust. Hier varen de schepen relatief dicht bij het strand en kun je deze golven goed waarnemen.”

Tsunami

“Een tsunami is een schokgolf die ontstaat door een aardbeving op zee of door het afbreken van een stuk land. Deze schokgolf, gecombineerd met steile dieptes in zee en een steile kust, veroorzaakt gigantisch hoge golven die enorm veel energie bevatten. Gooi maar eens een steentje in het water. De kringen, schokgolven, waaieren steeds verder uit. Hoe langzamer een stuk steen in het water glijdt hoe meer de energie over meerdere golven wordt verdeeld. Gooi je een steen met een plons in het water dan heb je een paar hoge golven die veel energie bevatten.”

De Noordzee-tsunami

Op 5 juni 1858 zou er een tsunami zijn geweest aan de westkust van Denemarken. Twee Duitse onderzoekers aan de universiteit van Kiel hebben dit geconcludeerd uit verschillende documenten en ooggetuigenverslagen. Moeten we nu bang zijn voor een tsunami? “Nee”, zegt Hans stellig: “Absoluut niet. Door de ondiepe Noordzee en de Voordelta ondervinden golven onderweg zoveel weerstand dat de energie er al bijna uit is voordat de golven op onze stranden rollen.”

De hoogste van Zeeland

Waar kun je de hoogste golven in Zeeland spotten? Hans: “Daarvoor moet je aan de Westkapelse zeedijk zijn en aan de Totalsteiger bij het



industrieterrein in Vlissingen-Oost. Ook tussen strandpaviljoen Panta Rhei en de Coosje Buskenstraat in Vlissingen, ter hoogte van de Zeevaartschool, zijn de golven hoger dan aan de rest van de boulevard. Deze golven zijn bijzonder omdat deze ontstaan door de geometrie van de Westerschelde, de bodem, en de golven die van alle kanten bij elkaar komen. Op dit punt ontmoeten inkomende golven en reflecterende golven elkaar. Inkomende golven zijn rechtstreekse golven uit de Noordzee en reflecterende golven zijn teruggekaatst vanaf de Zeeuws-Vlaamse kust bij Breskens. Afhankelijk uit welke hoek de wind waait en de locatie versterken de golven elkaar of doven elkaar uit.” ■



inzendingen welkom:
communicatie@scheldestromen.nl

post!

‘De herfst met nevel doortrokken, toont een winter met sneeuwvlokken’

Nieuwe secretaris-directeur

Vanaf 1 oktober is Wies Vonck onze nieuwe secretaris-directeur. Hij is de opvolger van Joan de Visser die per 1 april met pensioen is gegaan. Wies Vonck werkt nu nog bij Rijkswaterstaat als programmadirecteur sluizen. Welkom bij Scheldestromen Wies!



Instagram

Volg ons nu ook op Instagram waterschap_scheldestromen met foto's van onze fotograaf Rudy Visser!

• Douchetimeractie

- In het zomernummer kon u meedoen aan de verloting van
- 20 douchetimers. De winnaars zijn bekend en hebben de
- douchetimer inmiddels ontvangen. Sommige inzenders mailden
- ook de reden waarom zij een douchetimer kunnen gebruiken.
- We kregen veel aanvragen van ouders met puberkinderen om
- hun kinderen te wijzen op het (hoge) waterverbruik.

- Een van de inzenders heeft zelfs een weddenschap afgesloten als
- zij een douchetimer zou winnen. Deze weddenschap willen wij u
- niet onthouden:
- ‘Mijn vriend riep gelijk dat ik moest meeloten voor een van de
- douchetimers. Hij vindt dat ik te lang onder de douche sta.
- Andersom vind ik dat hij (te) lang op de wc zit. Nu hebben we een
- deal gesloten: als ik structureel drie minuten van mijn douchetijd
- af weet te halen, doet hij hetzelfde bij zijn toiletbezoek. Ik doe dus
- graag mee aan de verloting!’

Inzendingen welkom!

Heeft u een leuk bericht voor onze postrubriek? Mail naar communicatie@scheldestromen.nl of stuur een brief naar waterschap Scheldestromen, t.a.v. redactie Scheldestromen, Antwoordnummer 700, 4330 WB, Middelburg.

Enthousiast, leergierig en vol vragen. Dat zijn kinderen als we les geven over het waterschap. Via proefjes, rondleidingen en gastlessen leggen we de waterschapstaken uit. Maar wat leren de kinderen nu precies?

door Etienne Keijts



Dit leren wij kinderen over water

1. We leven onder de zeespiegel

Dijken en duinen zijn van levensbelang. We moeten ze goed onderhouden, zodat ons land niet overstroomt. Als we aan kinderen uitleggen dat de zee anders zo naar binnen kan stromen snappen ze dat wel. Maar hoe ver leven we nu onder de zeespiegel en wat houdt dat eigenlijk in? Dit leggen we uit met een soepbord. Wij wonen in het midden en de rand stelt de dijk voor. Als je dit in een bak met water legt zie je goed dat het binnenste deel van het bord lager ligt dan het wateroppervlak.

2. Als het veel regent, kan het water niet weg

Als het zeewater stijgt zijn wij beschermd door de dijken en duinen. Maar wat nu als het zoveel regent dat de sloten volstromen en overlopen? Om dit duidelijk

te maken gebruiken we vaak de onderkant van een poffertjespan. De opstaande rand is de dijk, de bultjes zijn de plaatsen waar wij wonen. Als het begint te regenen stroomt het water over de bultjes (polders). De kinderen krijgen zelf ook de vraag hoe we al dat water weg krijgen. “Dan prikken we een gat in de dijk!”, zeggen sommigen. Een mooie mogelijkheid om uit te leggen waarom een gat in de dijk geen optie is en er gemalen zijn.

3. Muskusratten graven slootkanten kapot

Kinderen vinden het vooral zielig als we vertellen dat we muskusratten vangen. Na onze uitleg denken ze daar vaak anders over. Een muskusrat verzet een kuub grond per jaar, dat zijn 10 tot 12 volle kruiwagens. Al die grond komt in de waterloop waardoor de

waterafvoer stremt. Instabiele oevers en verstoppingen zijn het gevolg. Kinderen begrijpen dat hoe meer wij voorkomen dat de muskusrat zich voortplant, hoe minder er gedood hoeven te worden. De muskusrat heeft hier namelijk geen natuurlijke vijand.

4. Schoon water is niet vanzelfsprekend

Wat gebeurt er met het water als je de wc doortrekt of wanneer je gedoucht hebt? Op de zuivering leren de kinderen dat er een heel proces aan vooraf gaat voordat het water weer schoon de natuur in kan. Zo schoon zelfs dat er al snel gevraagd wordt wanneer we het kunnen drinken. Helaas maken wij het niet zó schoon. Ook leren ze dat je alleen toiletpapier in de wc mag gooien en geen vochtige doekjes of zakdoekjes, omdat het riool dan verstopt raakt.

5. We zorgen ook voor de natuur

We merken dat kinderen veel met klimaatverandering bezig zijn. Zorg voor natuur en milieu komt dan ook terug in de gastlessen. Over schapen bijvoorbeeld die op de dijk lopen. Waarom ze daar lopen denkt een kind wel te weten: “Als het water stijgt, gaan de schapen blaten. Ze waarschuwen ons dan voor het water.”

Kortom: schoon, veilig en voldoende water is niet vanzelfsprekend. ■

Ook een gastles en/of rondleiding aanvragen voor groep 7 en 8? Ga naar scheldestromen.nl/educatie

door Danielle Steijn-Laing

18 wegbeheerders,
126 strooimachines,
150 sneeuwschuivers en
5.500 ton strooizout
staan klaar om deze winter de
gladheid te bestrijden op
2.525 kilometer.

OPROEP!

Voor een komend artikel zijn we op zoek naar lezers die een recept hebben van een typisch (winters) streekgerecht. Het liefst ook met een verhaal erachter, wanneer wordt het gegeten, gaat het om een familierecept, etc. Mail naar communicatie@scheldestromen.nl



Andere wegbeheerders **strooien** al hun wegen, het **waterschap** niet.

Dat klopt. Het waterschap heeft bijna 4.000 kilometer weg. Al die wegen zouden we nooit op tijd kunnen strooien. Bovendien kost dat heel veel geld. Daarnaast rijdt er op een groot deel van onze wegen weinig verkeer. Zout moet goed worden ingereden. Als er ergens gestrooid is, betekent dit niet gelijk dat de gladheid verdwenen is. Een andere reden waarom het waterschap goed afweegt welke wegen het strooit, is het milieu. Zout is slecht voor het milieu. We willen daarom zeker weten dat het nuttig is voor de veiligheid voordat we ergens strooien. Alle doorgaande routes strooien we wel samen met alle andere Zeeuwse wegbeheerders.

42,2 kilometer wandelen, rennen of fietsen

Even hebben we extra oren en ogen voor de Zeeuwse kust. Bij de start van het stormseizoen (1 oktober) gaan duizenden renners de strijd aan met zand, water en wind. Ongeacht de weersomstandigheden een unieke beleving om mee te maken, als loper, fietser, vrijwilliger of gewoon als toeschouwer!

www.kustmarathon.nl



Zonnigste provincie?

In 2015 was Zeeland de zonnigste provincie van het land. Toen scheen de zon 237 uur meer dan in Groningen, de minst zonnige provincie. Ook was de gemiddelde temperatuur 1,3 graden hoger dan in Drenthe en Groningen. Het was een nat jaar met 800 millimeter. We hebben het vermoeden dat we in 2016 weer heel wat records gaan verbreken. *Gegevens van Weeronline.*

Zeeland in Den Haag

Het feest van de democratie, dat wordt gevierd tijdens het Prinsjesfestival in Den Haag. Vanaf donderdag 15 september t/m Prinsjesdag op dinsdag 20 september, staat Zeeland centraal tijdens het Prinsjesfestival. Met verschillende activiteiten als een 'hatwalk', prinsjesmarkt en Zeeuwse gerechten in Haagse restaurants, is Den Haag voor even het Zeeuwse middelpunt.

Open Monumentendag 10 september

Onze gemalen De Piet (Wolphaartsdijk) en Boreel (Middelburg) werken niet alleen dagelijks aan het afvoeren van overtollig water; het zijn stuk voor stuk prachtige bouwwerken. Kom op 10 september kijken tussen 10.00 en 17.00 uur. Gemaal De Piet vindt u aan Sluis de Piet 1 in Wolphaartsdijk en gemaal Boreel bereikt u via het Jaagpad in Middelburg.



www.openmonumentendag.nl

Waarom vogels laag vliegen...



Als vogels hoog in de lucht vliegen is het meestal mooi weer. Dalende luchtdruk, een voorbode van slecht weer, veroorzaakt een vervelend gevoel in de oren van de vogels. Door lager te gaan vliegen, proberen ze het gevoel te ontwijken. Ze gaan dan ook vaak op daken en kabels zitten. Is er storm op komst? Meeuwen stoppen dan zelfs met vliegen en zoeken een veilig heenkomen aan de kust.



ZANDpaviljoen

Langs de Zeeuwse kust vinden we overal strandpaviljoens waar we tijdens een dagje strand onze versnaperingen kunnen halen. Op het badstrand in Vlissingen ontbrak deze mogelijkheid. Natuurlijk zijn er restaurantjes op de boulevard, maar een hapje eten op het strand was niet mogelijk. Afgelopen zomer verscheen daar Pier 7. De komende twee maanden kunt u nog terecht voor een drankje of klein hapje. Volgend seizoen gaat een nieuwe Pier 7 zorgen voor een andere beleving aan de Vlissingse boulevard.

Wat te doen bij stroomuitval?

Het gebeurt niet vaak en meestal duurt het ook niet heel lang: een stroomstoring. Per jaar zitten wij Nederlanders gemiddeld 22 minuten zonder stroom. Toch is het handig om na te denken over wat je moet doen als de stroom voor langere tijd uitvalt. Bijvoorbeeld:

- Zorg voor kaarsen en een aansteker.
- Bel niet onnodig veel.
- Haal stekkers uit stopcontacten om schade en overbelasting aan apparaten te voorkomen als de stroom weer aangaat.

Het is altijd handig om een noodpakket in huis te hebben. Ook voor andere rampen. Op www.crisis.nl kunt u zo'n

noodpakket bestellen of kijken wat er niet in mag ontbreken.

- Een noodpakket hoeft niet duur te zijn. Veel spullen heeft u waarschijnlijk al in huis:
- radio op batterijen of opwindbare radio, afgestemd op de rampenzender
 - zaklamp
 - extra batterijen
 - eerste hulpkit
 - lucifers in waterdichte verpakking
 - waxinelichtjes
 - warmhouddekens
 - gereedschapset
 - waarschuwingsfluitje
 - flessen water



: achter de schermen

Een lezer krijgt een kijkje in de keuken bij een bedrijf of gebied waar normaal geen publiek is toegestaan.

Esmeralda Hart (rechts) werkte jarenlang bij Delta en zag daar gemaal Boreel dagelijks vanuit het raam. "Ik vind het een mooi gebouw, erg leuk dat ik het nu eens van binnen mag bewonderen."

door Linda van Dijke

Gemaal Boreel

nog steeds een zegen

*Lang verwacht maar toch verkregen
Schrijf ik boven dit gemaal,
dat het water, na veel regen,
af moet voeren in 't kanaal.*

Het zijn de eerste zinnen uit het 216 (!) regels tellende gedicht van P. de Visser. Deze 'raad' schreef het gedicht bij de opening van gemaal Boreel op 15 maart 1930. "Veel mensen weten niet dat dit monumentale gebouw nog een functie heeft." Wilma Maas, educatiemedewerker bij het waterschap, hoort het wel eens bij Monumentendag. Niks is minder waar. Wilma: "Dit robuuste gemaal uit 1930 is het belangrijkste gemaal om het overvloedig polderwater uit Walcheren af te voeren."

Jonkheer Boreel

"Ik zie het gebouw als een erepodium bij het schaatsen, met links en rechts de tweede en derde plaats en in het midden de nummer één." Wilma wijst op de zakelijke, sobere maar elegante bouwstijl met veel aandacht voor details. "Het metselwerk is sierlijk afgewerkt. Wat ook heel bijzonder is, is dat de ontwerper, ingenieur Boreel, niet alleen technisch heel goed was maar dus ook oog had voor architectuur.

Waarschijnlijk samen met de aannemer."

Walvis

Lezer Esmeralda vraagt naar de walvis boven de ingang. Wilma laat verschillende logo's zien: "Die walvis was het symbool van vroegere waterschappen, dat stond in hun wapen. Je ziet een hele ontwikkeling in de vorm van die walvis. Tot de 17^e eeuw werd de walvis als een griezelig zeemonster afgebeeld. Het symboliseerde de dreiging van de zee waartegen Walcheren zich moest beschermen."

Storing via sms

Het dagelijks onderhoud ligt in handen van operator Karel. "Kom je hier elke dag?", vraagt José, de vriend van Esmeralda. Karel: "Nee, ongeveer drie keer per week kom ik om alles te controleren en preventief onderhoud te doen. De pompen starten automatisch als het niveau van het water te hoog wordt. Als er een storing is, krijg ik die binnen via sms. Soms kan ik dat op afstand oplossen."

De twee elektrisch aangedreven pompen kunnen ieder 180 m³ per minuut afvoeren. In 1953 - niks

"Dit monumentale gemaal is nog steeds heel belangrijk"

Gemaal Boreel

Op het laagste punt van Walcheren, aan de Nieuwe Vlissingeweg in Middelburg staat het grootste gemaal van Walcheren. Als het moet, kan het 745 m³ per minuut wegpompen. Dat zijn zo'n 74 tankwagens. Het verschil tussen het water in de stad/polder en het Kanaal door Walcheren is bijna 3 meter (NAP - 1,80 m/NAP + 0,75 m). De pompen zijn dus broodnodig om droge voeten te houden.



Naast: bijzonder dat (technisch) ingenieur Boreel ook het gebouw heeft ontworpen.

Linksonder: de driejarige Joan Lantsheer legde de eerste steen op 30 juli 1929. Achter hem zijn opa, de toenmalige voorzitter van de Polder Walcheren. Naast hem de ontwerper ir. Boreel en P. de Visser, 'raad' én schrijver van het gedicht. Interessant detail: de driejarige Lantsheer werd later dijkgraaf van waterschap Walcheren (1979-1991). Hij overleed op 10 juni 2016.

met de ramp te maken - kwam er een derde pomp bij, een dieselpomp van Stork. De Hengelosche fabrieksbode schrijft er in juni 1952 over: 'In de fabriek is op het ogenblik onder handen de grootste centrifugaalpomp, die hier ooit is vervaardigd. De hoeveelheid water die de nieuwe pomp elke minuut uit de polder kan lozen is 385 m³ per minuut.' Ook over de diameter wordt geschreven: 'Het gietstuk heeft een diameter van 1800 mm zodat iemand van normale afmetingen er rechtop in kan staan.'

Walcheren onder water

Een gesoebat was het. Tientallen jaren gingen erover heen voordat de Polder Walcheren het besluit nam om een gemaal te laten bouwen. Wilma laat foto's zien van hoe Walcheren jarenlang ieder najaar en winter onder water stond. "Het was geen uitzondering dat het vee van half september tot half mei

op stal stond." In 1910 kwam het eerste verzoek tot bemaling vanuit 104 boeren uit het midden van Walcheren. Een veertiende deel van Walcheren stond onder een laag van tien tot veertig centimeter water. José: "En dan mopperen wij wel eens dat het lang duurt voor het water zakt!"

Volgens Jan Zwemer in het boek 'Duizend jaar Walcheren' werd in tegenstelling tot de zorg voor dijken, de afwatering van het eiland niet als een algemeen belang gezien. 'De boeren van de hooggelegen gronden, verzetten zich tegen de komst van een gemaal. De kosten ervan zouden zij mede moeten dragen en een verhoging van 'het geschoot' zou hen het meest treffen. Juist ook omdat zij grote boeren waren was hun invloed in het polderbestuur groot.' Jarenlang van gesteggel, handtekeningenacties en verzoeken van voor- en

tegenstanders volgden. Toen er in de zomer van 1927 467 millimeter regen viel en ook de boeren op de hoge gronden getroffen werden, was dat de spreekwoordelijke druppel...

Boreel werkt nog steeds als de beste. Een zegen, om aan te sluiten bij de laatste regels van het gedicht:

*Laat 't gemaal een zegen heeten,
Tot in 't verre nageslacht
en wij zullen maar vergeten
Dat er lang op werd gewacht!* ■

Ook eens binnenkijken bij Boreel? Op Monumentendag (10 september) zetten we de deur open van 10.00 tot 17.00 uur. Dit jaar gemist? Volgend jaar nieuwe kansen! Let eens op de tegelvloer, de walvis boven de ingang, de afwerking van de hoge ramen of kom gewoon voor de techniek en het peilbeheer van vandaag!



Werk aan Gaternisse Kreek

- 43.000 m³ bagger
- Bijna 7 hectare natuurvriendelijk inrichten
- Kosten: 2,7 miljoen euro*
- Gereed: eind 2016
- Grond gedroogd en verwerkt: zomer 2018

in de steigers

Tussen Schoondijke en Nummer Eén kronkelt de Gaternisse Kreek als een meander door West-Zeeuws-Vlaanderen. Op verschillende plekken langs de kreek is kostbare landbouwgrond in het water verdwenen. Steile, afgekalfde oevers zijn het gevolg.

door Janneke la Gasse



Gaternisse Kreek



“We zorgen voor een natje en een droogje”

“Hier was de oorspronkelijke grens van land en water.” Projectmanager Jacco van Iwaarden wijst naar een grote hap uit het aangrenzende landbouwperceel. “Je zou bijna denken dat we hier met een riviertje te maken hebben.” Verschil in waterpeil en grote stroomsnelheden van het water zijn de veroorzakers van de schade.

Natuurlijk

“Eerder is al eens een poging gedaan om de oevers te herstellen, maar helaas zonder resultaat. Dat is de reden dat we het nu groter aanpakken. Niet alleen gaan we

de kreek verdiepen, we gaan de kreek ook anders inrichten. Waar we ruimte hebben, leggen we zogenoemde natuurvriendelijke oevers aan. Dit zijn brede oevers met een geleidelijke overgang tussen land en water. Vooral het gedeelte 'plas dras' is waardevol voor ons. In die overgangzone van droog en nat, leven veel verschillende planten en diertjes. Op een aantal plekken creëren we zelfs eilandjes in het water.

Robuust

Normaal wil je dat een oever netjes glad wordt afgewerkt. Het talud is

dan vaak één op twee; een meter omhoog en twee meter vooruit. Op deze plek gaan we dat anders doen. We willen juist variatie in oevers. Niet alleen voor plantjes en diertjes, het geeft extra waterberging en ook de stroomsnelheid van het water halen we er op die manier uit. De oevers direct langs de landbouwpercelen maken we wel één op twee en versterken we met Enkamatten. Dit zijn matten die de oevers beschermen tegen erosie. Deze combinatie van maatregelen moet ervoor zorgen dat de oevers stevig genoeg zijn.” ■

* Eventueel met subsidie van Plattelandonwikkelingsprogramma POP3; niet-productieve investeringen water, internationale doelen.



Her en der langs de Walcherse kust zie je ze nog staan: bunkers. Betonnen kolossen die tijdens de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers werden gebouwd om een geallieerde invasie te voorkomen. Veel zijn er verdwenen. Walcheren was een van de sterkste onderdelen van de Duitse verdediging van de West-Europese kust, de zogenoemde Atlantikwall.

door Arjan Goossen

De Atlantikwall was een reeks van versterkingen en bunkers die tussen 1940 en 1944 werden gebouwd langs de Noordzee en de Atlantische Oceaan, vanaf de Noordkaap tot aan de Spaanse grens. Als het hier over een bunker gaat betreft het een bouwwerk met een dak dat tenminste twee meter dik is. Dit noemden de Duitsers zogenaamde 'ständige' bunkers. Dat betekent dat ze zo sterk waren dat ze een bombardement of een beschieting konden weerstaan. Ze waren herkenbaar aan de afkorting St. op de buitenmuur naast de ingang. Veel van deze bunkers bevonden zich aan de zeezijde of op het duin. Na de Watersnoodramp besloot de regering om deze (nagenoeg) allemaal weg te halen, zodat er een nieuwe sterke kust aangelegd kon worden.

Militaire wet

De bunkers werden gebouwd om de soldaten te beschermen tegen kogels en granaten. De Duitsers waren bang dat ze vanaf zee aangevallen zouden worden door de geallieerden. Het is een militaire wet dat hoe sterker een verdedigingswerk is en hoe vaster dit is verankerd in de omgeving, hoe minder manschappen er nodig zijn voor de verdediging. Zeker toen de Duitsers besloten om Rusland aan te vallen was dat belangrijk, want dan konden ze meer soldaten naar het oosten sturen.

250 soorten

In totaal werden er tussen Noorwegen en Zuid-Bordeaux zeker 27.000 bunkers gebouwd. De vorm hiervan was gestandaardiseerd. Er waren ongeveer 250 verschillende types. Bijna elke activiteit had een aparte bunker. Om te koken, slapen, munitie op te slaan, radiobunkers, hospitalen, etc. Het idee hierachter was dat het opdelen van functies over diverse gebouwen voor meer veiligheid zorgt. In het verleden werden alle functies verenigd in grote forten, maar die zijn veel kwetsbaarder. Vanwege de standaardisatie konden er in korte tijd veel gebouwd worden.

Walcheren

In Walcheren begon de aanleg in 1940 met halfopen stellingen die niet overdekt waren en munitiebunkers. Na de inval in Rusland werden de bunkers geprofessionaliseerd. Toen eind 1942 duidelijk werd dat ze nooit meer het luchtoverwicht zouden herwinnen, besloten de Duitsers tot de bouw van de Atlantikwall. Walcheren was bijzonder, vanwege de strategische ligging aan de Scheldemonding. Er werden circa 300 bunkers gebouwd met een dakdikte van 2 meter of meer. Of het dak was van gepantserd staal gemaakt, 10 centimeter staal is even sterk als 1 meter beton. Een voorbeeld van een dergelijke bunker is nog te vinden bij Fort Rammekens. Die is uniek, van dit type is er nog één over in de



Een van de twee museumbunkers bij Zoutelande.



Boven: deze 'sperkruizen' werden op stranden en wegen geplaatst.

Midden: een van de maquettes in de museumbunker.

Onder: het interieur van de personeelsbunker.



Bouw ging dag en nacht door

De bouw van de bunkers had een grote impact op de omgeving. Allereerst veranderde die. In Middelburg werd de commandopost gevestigd die verantwoordelijk was voor de verdediging van Walcheren en Noord- en Zuid-Beveland. Die bestond uit 14 bunkers. In park Toorenvliedt kun je er de resten nog van zien. De bouw verliep erg snel en werd uitgevoerd door de grote Nederlandse aannemersbedrijven, aangevuld met lokale ondernemers. In drie weken tijd was een bunker gereed. Eerst kwam er een barakkenkamp voor de arbeiders die meewerkten aan de bouw. Vervolgens werd er een grondonderzoek gedaan en sloeg men eventueel een fundering. Hierop werd een betonnen grondplaat aangelegd, waarna de houten bekisting voor de wanden werd getimmerd. Dit deden vaak lokale timmerlieden. Dan werden er grote hoeveelheden zand, grind, water en cement aangevoerd en enorme betonmolens. Tot slot werd vanaf de betonmolens een goot naar de bekisting aangelegd en begon het storten. Dat was drie dagen werk. Nadat de beton was uitgehard, werd

de bekisting verwijderd en volgde de afbouw met stalen deuren, elektriciteit en andere noodzakelijke voorzieningen. Er werd dag en nacht doorgewerkt.

Bunkerroute

In 1999 werd de Stichting Bunkerbehoud opgericht. De stichting beschouwt bunkers als historisch erfgoed. Er zijn wandelroutes die geïnteresseerden langs diverse bunkers op Walcheren voeren. Ook is er in Zoutelande een heus bunkermuseum. Dit bestaat uit twee opgeknapt bunkers, waarvan er een zo origineel mogelijk is ingericht als manschappenbunker. Je waant je terug in de geschiedenis. In beide bunkers zijn originele militaire voorwerpen uit de Tweede Wereldoorlog te zien en je wordt via informatiepanelen zorgvuldig geïnformeerd over de geschiedenis van de bunkers en het verloop van de strijd in 1944. De stichting bestaat uit gemotiveerde vrijwilligers die op verschillende plekken op Walcheren bunkers conserveren en beheren. In de zomermaanden worden rondleidingen verzorgd door gidsen die je alles kunnen vertellen over de bunkers en de bevrijding van Walcheren. Het bunkermuseum in Zoutelande is in de zomermaanden elke woensdag en zondag tussen 13.00 en 17.00 uur gratis te bezoeken. Maar er is ook een communicatiebunker in Park Toorenvliedt (Middelburg) of een observatiebunker bij de Oranjemolen in Vlissingen te bezichtigen.

Kijk voor meer informatie op www.bunkerbehoud.com ■

: bijzonder gevonden



Aan de voet van de duinen van Westenschouwen staat deze kampeerwagen. U denkt: 'Niet zo verwonderlijk in zo'n prachtig recreatiegebied als de Kop van Schouwen'. Toch is dit niet zomaar een vakantiehuisje. Het is er een met een koninklijk verhaal.

door Danielle Steijn-Laing

Niet zomaar een vakantiehuisje



In 1953 en enkele jaren daarna herbergde deze kampeerwagen bijzondere gasten. Koningin Juliana stuurde namelijk haar dochter Beatrix en jeugdvriendin Renée Röell naar Zeeland. Ze wilde dat de 15-jarige kroonprinses met eigen ogen zag wat de gevolgen waren van de Watersnoodramp. Ze vond dat ze dat het beste konden doen als ze zich daadwerkelijk in het gebied bevonden. De ouders van Sophie Booy-barones Van Randwijck, persoonlijk secretaresse van koningin Wilhelmina, boden hun vakantiewoning aan. Daar werd prinses Beatrix meerdere keren hartelijk ontvangen door Sophie.

De kampeerwagen werd onderdeel van de erfenis, toen de baronesdochter in 2009 overleed. Het wordt nu beheerd door Stichting Sophie. Het zomerhuisje 'Randwijck' wordt een heerlijke plek voor mensen met gezondheidsproblemen, die alleen zijn of een klein budget hebben. Bijvoorbeeld ouders met een ziek kind of ouderen die geen geld hebben voor een vakantie. Stichting Sophie maakt het mogelijk dat ze hier kunnen herstellen en recreëren. Het interieur is sinds de bouw in 1950 nooit veranderd. De stichting probeert met sponsorgelden de accommodatie goed in te richten. In 2017 hoopt 'Sophie' weer gasten te ontvangen. ■

Westen- wind?

Ferdie van den Broeke (37)
Groenkantonnier Walcheren



Waar spreken we af Ferdie? "Doe maar bij de oude Hooizolder, daar staat een boom die heel kenmerkend is voor de kust." Ferdie van den Broeke is als groenkantonnier extra betrokken bij de bomen en struiken van Zeeland. Aan de weg tussen Zoutelande en Westkapelle doorstaat deze abeel al jaren de gure noordwestenwind.

"Mensen vragen wel eens 'Is het niet tijd om die boom op te ruimen?', sommigen vinden hem lelijk. Ik zeg altijd: Als je hier een boom weghaalt, komt er nooit meer wat terug. Of ik maak het niet meer mee tenminste. De zoute wind is hier zo straf dat bijna niks het overleeft.

En waarom zou je 'm weghalen? Staat er nog goed bij, is niet ziek en staat ver genoeg van de weg. Deze weg is van de provincie dus wij gaan er niet over maar deze abeel is erg typerend voor de kust. Sinds een jaar ben ik gespecialiseerd in het groen langs de Walcherse wegen.

Ik heb er de cursus VTA (visual tree assessment, red.) voor gevolgd. Dat ging onder andere over ziektes, soorten en plagen. Hoe oud deze abeel is? Oei, dat zou ik niet durven zeggen. Ik weet niet beter dan dat-ie hier staat. En ik ben net 37..." ■