

OP»»KOERS

Uitgave 9 | 2014



Dijkverbetering
Grebbeliniedijk
van start



De Berkel
gaat weer
meanderen



Doorgaan
met innoveren,
juist als het
tegenzit



Bewoners
Dolfinarium
kunnen
weer veilig
zwemmen

Te gast op de dijk bij Krimpen

De dijk bij Krimpen aan de IJssel is op dit moment een van de zwakkere schakels van Nederland. Verspreid over een lengte van vijf kilometer gaan we daarom zes dijkvakken met een lengte van 1,7 kilometer vernieuwen en versterken. Wat we in het verleden al geleerd hebben over waterkeringen en omgeving, komt nu mooi samen.

'Het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard heeft ons deze opdracht in februari gegund voor ongeveer zeventien miljoen euro', vertelt projectmanager Marco Twigt. 'De opdracht past perfect bij de focus van GMB Civiel op het waterspoor. Ook qua techniek en omgeving is dit een interessant project.'

Damwandschermen en diepwandconstructies

Marco: 'Op drie dijkvakken versterken we de dijken op de traditionele manier; met een kern van klei of stenen, afgewerkt met een zetstenen constructie. Twee andere dijkvakken, waartegen

oude dijkhuisjes gebouwd zijn, krijgen een damwandconstructie. Dit zijn lastige constructies in de dijk die we maken door stalen Tubex-palen in de grond te draaien en hier damwandschermen aan te koppelen. Het zesde dijkvak krijgt een diepwandconstructie. Dat houdt in dat we een sleuf graven van 25 meter diep, die we vullen met steunvloeistof. In het gat, van ongeveer één bij drie meter, plaatsen we een wapeningskorf die we afstorten met beton. Het is een beproefde methode, maar we werken met grote stellingen op een postzegel dus de impact op de omgeving is groot.'

Te gast

'Dat dit sowieso een spannend project is voor de hele omgeving, realiseren we ons heel goed', vervolgt Marco. 'Ons hele plan van aanpak hebben we daarom opgesteld vanuit de insteek dat we hier te gast zijn, en zo gedragen we ons ook. We informeren de omgeving gedetailleerd over alle ins en outs van het project en we veroorzaken zo min mogelijk overlast. Materialen voeren we zoveel mogelijk aan over het water. Dat is ook nog eens veiliger. Op het land werken we trillingsvrij. Dat moet ook wel, want de dijkhuisjes zijn al heel oud en meestal niet onderheid. De planning is dat we eind 2015 klaar zijn. We zijn nu met de ontwerpen bezig. Na de bouwvak gaat de eerste schop in de grond.'

GMB Change: afspraak is afspraak!

Uitloop en wijzigingen zijn nu vaak nog 'normaal' in de aannemerij, maar bij GMB geloven we dat we elkaar ook in de bouw kunnen houden aan het principe 'afpraak is afspraak'. Vanuit ons interne project **GMBeter** ook wel 'Change' genoemd, besteden we veel aandacht aan 'lean management'. We willen alles perfect laten verlopen en stemmen daarom alles goed af met alle stakeholders en zorgvuldig gekozen partners.



BIWA Industry Award 2014 toegekend aan 'the biodrying concept'

Op maandag 26 mei 2014 zijn de BIWA-awards uitgereikt in Brussel. Het Belgische comité van de International Water Association (B-IWA) heeft besloten om deze award toe te kennen aan 'the biodrying concept'.

Dit is het concept van biologisch drogen van zuiveringsslib dat door GMB, Waterschap Rijn en IJssel en Waterschap Rivierenland is ontwikkeld en jarenlang succesvol is toegepast in Zutphen en Tiel. Jaarlijks wordt deze prijs toegekend aan innovatieve technologische concepten die in de watersector kunnen worden ingezet. We zijn bijzonder vereerd met deze prijs en het is een erkenning van deskundigen uit de watersector dat biologisch drogen als zeer innovatieve en duurzame technologie kan worden gezien. Op de foto wordt de prijs overhandigd door prof. dr. ir. I. Nopens (voorzitter B-IWA) aan Marc Bennenbroek van GMB BioEnergie.





RWZI Apeldoorn:

De eerste energiefabriek van Nederland met terugwinning van grondstoffen

Waterschappen zijn op zoek naar kostenbesparingen. Samen met Imtech maken we daarom van rioolwaterzuiveringsinstallatie Apeldoorn een echte energiefabriek. De energiefabriek gaat de maximale hoeveelheid energie (gas) vrijmaken én ze gaat grondstoffen terugwinnen uit zuiveringsslib.

Hans Deunk, senior projectleider van Waterschap Vallei en Veluwe: 'Met de samenwerkende waterschappen hebben we een klimaatakkoord gesloten; minder energie gebruiken en meer energie produceren. Daarnaast gaan we focussen op het terugwinnen van grondstoffen.' Uit onze BVP-aanbesteding kwam de combinatie GMB/Imtech met de beste oplossingen.'

Thermische drukhydrolyse

Michiel Kaatman, project- en tendermanager namens GMB/Imtech: 'Onze oplossing houdt in dat het waterschap straks op haar zuiveringen in de regio Apeldoorn alleen nog de primaire slibstromen vergist. De secundaire stromen worden in Apeldoorn eerst verder afgebroken door thermische drukhydrolyse (TDH). De reden dat we dit proces inzetten, is dat de energie uit

secundaire slibstromen lastiger vrij te maken is. Thermische drukhydrolyse lost dat probleem op.'

Wat is thermische drukhydrolyse?

De volgorde bij het verwerken van zuiverings-slib is: vergisten, ontwateren, composteren. TDH vindt plaats voorafgaand aan het vergistingsproces. In een grote ketel en onder hoge druk wordt slib door stoom verwarmd tot 140 graden. Hierdoor breken de celstructuren van het slib en komt de organische stof beschikbaar voor de bacteriën. Het gas dat de bacteriën uitscheiden, wordt met motoren omgezet tot elektriciteit.

Fosfaat

Hans: 'Een ander voordeel van dit project is dat we ook grondstoffen gaan terugwinnen.' Michiel: 'Klopt. Tijdens het ontwateringsproces gaat RWZI Apeldoorn met een struvietreactor fosfaat terugwinnen. Het fosfaat is bruikbaar voor kunstmest in de landbouw.' Hans: 'Dankzij dit proces hebben we straks bovendien minder last van fosfaat dat zich als struviet vastzet in leidingen en installaties.'

Financieel voordeel

Hans: 'Vanwege de situatie in Venlo en vanwege de tijdsdruk waaronder we nu werken, vinden wij dit een spannend project. Gelukkig verloopt de samenwerking goed en op 1 december gaat de installatie in bedrijf. Dankzij de door GMB/Imtech gekozen technieken, gaat onze ontwatering dan van 24 procent naar ongeveer 32 procent. Dat geeft ons een enorm financieel voordeel, waardoor de terugverdientijd reëel is. Daar zijn we natuurlijk blij mee.'



'Zo bouwen we met elkaar unieke kennis en ervaring op als het gaat om energiefabrieken.'

Unieke kennis

Michiel: 'Apeldoorn is na Venlo de tweede locatie waar we TDH onderdeel maken van het zuiveringsproces. Ook hier werken we met de TurboTec®, een concept dat we als GMB Civiel, GMB BioEnergie en Sustec samen ontwikkeld hebben. Verbeteringen die in Venlo nodig én mogelijk bleken, hebben we hier natuurlijk ook geïntegreerd in het ontwerp. Zo bouwen we met elkaar unieke kennis en ervaring op als het gaat om energiefabrieken.'



Prestatiecontract Gemeente Opsterland van start

De gemeente Opsterland is via een aanbestedingsprocedure op zoek gegaan naar een partner voor het uitvoeren van rioolrenovatie binnen de gemeente. Er is door de gemeente gekozen voor renovatie vanuit de buis, zodat het straatwerk niet opgebroken hoeft te worden en de overlast minimaal zal zijn. Het gaat hier om een Europese aanbesteding op basis van UAV-GC. Door een ijzersterk plan is GMB als beste uit de bus gekomen.

Niels Hoevenaars, uitvoerder, vertelt: 'Voor Riolerings technieken is dit één van de grootste rioolrenovatiewerken ooit aangenomen. De werkzaamheden zullen gedurende het jaar op verschillende locaties binnen de gemeente Opsterland uitgevoerd worden.'

Het riool zal eerst geïnspecteerd worden. Daarna zal GMB een voorstel doen om de beoordeelde riolering te herstellen en zo het gewenste kwaliteitsniveau van de gemeente te behalen. Vervolgens worden de te behandelen rioolstrengen opnieuw gereinigd en geïnspecteerd.



Dit is de 'verificatie-inspectie'. Hiermee wordt gecontroleerd of de huidige toestand van het riool niet is gewijzigd ten opzichte van de eerste inspectie en of de voorgestelde maatregelen nog toepasbaar zijn en ook het gewenste resultaat opleveren.

Na het uitvoeren van de verificatie-inspectie en de controle van het maatregelenplan zullen de herstelwerkzaamheden starten. Deze werkzaamheden bestaan onder andere uit het wegfreen van obstakels, het verhelpen van schades door deelreparaties en het herstellen van huis en kolkaansluitingen. Het werk aan het riool wordt zoveel mogelijk uitgevoerd in één arbeidsgang om overlast voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

'Bij strengrelining brengen we een kunststofvoering aan die bestaat uit een glasvezelversterkt (GVK) weefsel dat geïmpregneerd wordt met silicaathars. Deze kunststofvoering wordt door UV-licht uitgehard,' legt Niels uit. 'Na uitharding is deze nieuwe naadloze buis volledig bestand tegen zware belastingen en kan het gerenoveerde riool weer jarenlang dienst doen. Door korte lijnen en de best beschikbare techniek leggen we de basis voor een snelle uitvoering en een kwalitatief hoogwaardig eindresultaat.'



Dijkverbetering Grebbeliniedijk van start

Begin april ging het werk aan de Grebbeliniedijk bij Amersfoort van start. Waterschap Vallei en Veluwe heeft het werk gegund aan aannemerscombinatie GMB Civiel/Oldenkamp.

Het dijkprofiel is in de achttiende eeuw aangebracht bij de aanleg van de Grebbelinie. De Grebbelinie was een verdedigingslinie, het profiel stelde soldaten in staat zich te verschuilen en kanonnen over de dijk te vervoeren.

Het dijkprobleem dat de combinatie aanpakt, gaat om een ruim drie kilometer lang traject waar de problemen zeer wisselend zijn. Bert van Goor, projectleider bij GMB vertelt: ‘Op sommige plekken is er een hoogtetekort of is het binnentalud niet stabiel. Op andere plekken stroomt er water onder de dijk door dat zanddeeltjes meeneemt (piping). Dit ondermijnt de dijk, waardoor hij instabiel wordt. De instabiliteit wordt grotendeels opgelost door toepassing van zo’n 100.000 ton klei. Daarnaast wordt er nog ongeveer 400 meter damwand geslagen.’

‘Het werk omvat naast de dijkverbetering ook de aanleg van een fietspad op de dijk vanaf het medisch centrum Meander tot aan gemaal Malesluis. Het oude Grebbelinieprofiel van de dijk is een waardevol cultuurhistorisch element en zal in ere hersteld worden. Op de dijk zijn nog steeds kazematten (betonnen bunkers) aanwezig, deze blijven uiteraard behouden,’ geeft Bert aan. Om het werk aan de Grebbeliniedijk mogelijk te maken, krijgen woonboten tijdelijk een andere ligplaats. De werkzaamheden liggen stil tussen 1 november en 1 april omdat in de winter niet aan de dijk gewerkt mag worden in verband met veiligheid.

GMB scoorde bij deze EMVI-aanbesteding hoog op de criteria om de overlast voor de omgeving zo veel mogelijk te beperken en om de benodigde grond vanaf het water aan te voeren. Daarnaast zorgt GMB ook dat de woonboten weer snel naar hun oude ligplaats kunnen. Van het totale project moet het grootste gedeelte voor 15 oktober 2014 gereed zijn.

Multidisciplinaire metamorfose: Van reinwaterkelder tot laboratorium

Bij drinkwaterbedrijf Oasen stond een reinwaterkelder leeg. Inmiddels heeft de ruimte een heel andere bestemming. Er staat nu een proefinstallatie waarmee onderzocht wordt hoe ruw (grond)water nog efficiënter gereinigd kan worden. Voordat het zover was, moest er heel wat gebeuren. Verschillende vakdisciplines binnen GMB klaarden samen de klus.

Bart Derksen, uitvoerder: ‘Drinkwaterbedrijven zijn niet alleen verantwoordelijk voor de kwaliteit van het drinkwater, maar ook voor de aanwezigheid ervan. In

reinwaterkelders wordt daarom extra water opgeslagen voor piekmomenten. Bijvoorbeeld voor ‘s ochtends, als veel mensen onder de douche springen.’



De inzet van vakdisciplines

‘De reinwaterkelder die we hebben omgebouwd was eerst eigenlijk niet meer dan een betonnen bak van vijftien bij 30 meter’, vertelt Bart. Niet meteen wat je je voorstelt bij een laboratorium dus. Door de inzet van verschillende GMB vakdisciplines, ziet het er nu heel anders uit!’

Gesmeerd bouwteam

Bart: ‘Met de verschillende disciplines binnen GMB werken we nauw samen. We brengen kennis en ervaring bij elkaar om het beste resultaat te bereiken en lijnen zijn kort als er iets afgestemd moet worden. Op dezelfde manier werken we samen met de operators van Oasen. De uitvoering verliep zo heel goed.’



GMB vakdisciplines

Bouwkunde en betontechniek

Twee deuren en een grote garagedeur vormen samen een hele vooruitgang ten opzichte van het kleine luik van één bij één meter dat eerst de enige entree van de kelder vormde. Verder hebben we ramen geplaatst, betonreparaties uitgevoerd, de ruimte gesplitst en voor afvoergoten gezorgd.

Civiele techniek

De proefkelder is goed bereikbaar over de weg dankzij nieuw straatwerk. Dankzij nieuw leidingwerk stroomt ruwwater van buitenaf de testinstallatie in.

Electrotechniek

Stroom is natuurlijk niet alleen nodig voor de verlichting, maar ook voor de werking en aansturing van de proefinstallatie. We hebben alle nodige voorzieningen voor de elektriciteit geplaatst.

Werktuigbouwkunde

Er moet nogal wat water af- en aangevoerd worden. In de testruimte hebben we daarom voor divers leidingwerk gezorgd; een ruwwaterleiding, een proceswaterleiding en een vuilwaterafvoerleiding met pomp.



‘Petjesactie’ voor veiligheid

Een cabine met camerasysteem en spiegels in alle soorten en maten. Toch zijn fietsers die naast een vrachtwagen staan voor chauffeurs niet of nauwelijks te zien. Met een nieuwe ronde dijkversterkingsprojecten die vanaf april van start zijn gegaan in de omgeving van Sint-Maartensdijk, hield Projectbureau Zeeweringen een ‘petjesactie’ om vrachtwagenchauffeurs extra te wijzen op verkeersveiligheid.

Scholieren in Ouwerkerk en Sint-Maartensdijk boden de eerste petjes aan. ‘Baat het niet, dan schaadt het niet. Van zo’n actie word je vast nooit dommer’, zegt vrachtwagenchauffeur Martijn van Kleef van GMB over het petje dat op zijn hoofd wordt geplant door een leerling uit groep 8.

Het versterken van de dijken betekent een aanvoer van enorme hoeveelheden materiaal. Alleen al het traject tussen Sint-Maartensdijk en Stavenisse is goed voor zo’n 4.000 trans-

porten. Op een drukke dag rijden er misschien wel tussen de 25 en 50 vrachtwagens heen en weer. Die rijden niet door de kernen maar sinds een paar jaar kiest het projectbureau er wel voor chauffeurs en leerlingen van elkaar bewust te maken. Op scholen die in de buurt van een aan te pakken dijktraject liggen, worden gastlessen gegeven. Inclusief een werkbezoek, om ze ook op de gevaren van de daar verrichte werkzaamheden te wijzen. En alle chauffeurs krijgen een petje cadeau.



Omlegging Zuid-Willemsvaart;

Op koers met kritische onderdelen

De Willems-Unie, waar GMB deel van uitmaakt, heeft de afgelopen drie jaar hard gewerkt aan het omleggen van de Zuid-Willemsvaart bij ‘s-Hertogenbosch. Inmiddels zijn de door GMB gebouwde bruggen opengesteld voor het verkeer en zijn de sifons en gemalen in bedrijf genomen. Adrie Giljam en Berry Hol vertellen over twee kritieke projectonderdelen die nog in uitvoering zijn.

Sluiscomplex Hintham

‘We werken nu aan Sluiscomplex Hintham’, vertelt projectleider Adrie Giljam. ‘In april zijn de vier sluisdeuren gemonteerd en onlangs is het betonwerk afgerond. De sluis moet eind augustus operationeel zijn, anders kan het stortsteen voor het zuidelijke kanaalpand niet per schip worden aangevoerd. Een kleine vertraging in een project als dit kan grote gevolgen hebben, maar we liggen mooi op schema. De kolk is ontgraven en we zorgden voor de terreininrichting en de benodigde installatiewerkzaamheden.’

Sluiscomplex Empel

Een ander kritiek onderdeel van het project is de aanleg van een sluiscomplex bij het dorp Empel, vlak achter de Maasdijk. Berry Hol, ontwerpleider sifons en gemalen: ‘Het complex ligt in de primaire waterkering en bevat een sluis en een spuigemaal. Het spuigemaal zorgt ervoor dat het kanaal op peil blijft bij verschillende waterstanden op de Maas.’

Pompen, hevelen en beheersen

‘Als het hoog water is op de Maas en er is een overschot op het kanaal, dan pompt de installatie het teveel aan kanaalwater weg, richting de Maas. Staat het water op de Maas laag, dan kan het

overschot onder vrij verval worden afgevoerd. Dat gebeurt met een hevel. Verder laat het spuigemaal vers Maaswater binnen, richting de dorpskern van Empel.’

Hoog risico

Berry: ‘Onze grootste uitdaging bij dit spuigemaal was dat de persleidingen door de primaire waterkering lopen. Lekkage zou een ramp zijn. Om zoveel mogelijk risico’s uit te sluiten, hebben we een RAMS-analyse uitgevoerd. We hebben dus ontwerp mogelijkheden onderzocht op betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid. Zo zijn we gekomen tot een betrouwbaar ontwerp met veiligheid voor de waterkering. De leidingen tussen het kanaal en de Maas liggen overigens niet onder de dijk door, zoals je misschien zou verwachten, ze liggen juist hoog in de primaire kering. Dat bleek veel veiliger. Verder is het spuigemaal redundant ontworpen zodat er altijd een back-up systeem beschikbaar is, bijvoorbeeld bij storingen. Het spuigemaal bestaat daarom uit twee leidingen en twee pompen.’

Op 19 december wordt het hele kanaal officieel opengesteld voor de scheepvaart.

Het kanaal gaat het Máximakanaal heten.



Krom – recht – krom

De Berkel gaat weer meanderen

De Berkel, die op Nederlands grondgebied loopt tussen Rekken en Zutphen, werd in de afgelopen honderden jaren omwille van landbouw en veiligheid steeds meer gekanaliseerd. Nu mag de Berkel bij Almen weer meanderen. In opdracht van Waterschap Rijn en IJssel heeft GMB delen van de gewenste ecologische verbindingszone gecreëerd, met daarin unieke vispassages.

Jaco van Langen, projectleider bij het Waterschap: ‘Ecologische verbindingszones maken het migreren van dieren en planten tussen natuurgebieden mogelijk. Zo ontstaat er meer biodiversiteit en een betere waterkwaliteit.’

GWW op een postzegel

Paul Rooswinkel, projectleider bij GMB: ‘Wat we hier tussen januari en nu hebben gedaan is globaal gezegd: de aanleg van meanders met natuurvriendelijke oevers, het aanbrengen van twee vispassages, de aanleg van een plas-drasgebied en het realiseren van twee bruggen en duikers. Op een klein oppervlak kwamen dus veel aspecten van grond-, weg- en waterbouw bij elkaar.’

Natuurlijke oevers

Vertrouwd werk voor GMB zou je zeggen. ‘Maar’, zegt Paul, ‘meestal maken we alles keurig recht en alles hetzelfde. Nu verschillen de oevers en bochten qua hoogte, steilheid en scherpte. Even wennen voor GMB-ers van de oude stempel. Als de steil afgegraven taluds instortten, zoals de bedoeling was, krabden zij zich achter de oren, terwijl de ecooloog uitriep: ‘Geweldig!’

Vistrappen

Paul: ‘Rondom de oude boerderij bij stuw Besselink hebben we vanaf de Berkel een bypass gegraven met daarin damwanden die de waterstand steeds acht centimeter hoger opzetten. Jaco: ‘Meer hoogteverschil kunnen vissen niet overbruggen. De vistrap bij stuw Warken ziet er trouwens heel anders uit. Deze kun je je voorstellen als een gigantische golfplaat gemaakt van stenen en lijm mortel, waarvan elke volgende golf iets hoger is dan de vorige. Ook hier kunnen de vissen straks stroomopwaarts zwemmen.’

‘Mooi om alles nu op z’n plek te zien vallen’.

Jaco is blij met de nieuwste Berkelverbetering. ‘Als Waterschap zijn we al jaren bezig met voorbereiden. Gelukkig is GMB een actieve aannemer die ons ontzorgt door oog te hebben voor de hele omgeving. Mooi om alles nu op z’n plek te zien vallen’.



Historische GMB voetstappen

GMB heeft in omgeving Almen nogal wat voetstappen gezet. Arend van de Pol, voormalig algemeen directeur GMB: ‘Tussen 1968 en 1974 hebben we de Slinge, een zijtak van de Berkel, verbreed en hele stukken recht gelegd. We hebben ook de oevers versterkt. Alles moest glad en schuin worden. Als er vijf centimeter aan mankeerde, werd ons werk bij wijze van spreken al afgekeurd. Nu mogen de oevers veel meer variëren dan vroeger. Wat ook anders is, is dat de hele omgeving betrokken is bij een project. Vroeger zaten boeren het waterschap in de nek over waterafvoer. Nu denken ze mee over milieuvraagstukken.’



Werkbezoek minister Melanie Schultz van Haegen over deltatechnologie

Op 13 mei bezocht minister Melanie Schultz GMB om te praten over innoveren in Deltatechnologie. ‘Aannemerij is half hobby en half risico’, sprak algemeen directeur Gerrit-Jan van de Pol over ondernemen in het huidige land van Deltatechnologie. Er werd hartelijk om gelachen door de aanwezigen met de wetenschap dat het de bittere waarheid is.

Aanbestedingen voor innovatieve oplossingen kent uitdagingen op het gebied van onder andere risicoverdeling tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Begeleiders van het project Dijkdeuvel kennen dit probleem als geen ander. Deze innovatie staat na jaren onderzoek nu echt op het punt om in projecten te worden toegepast. Die ruimte is nu bij enkele

aanbestedingen geboden. We kunnen van het traject leren om innovatie in de sector te versnellen.

GMB is als MKB-er actief in het waterspoor en havegebonden infrastructuur en daarmee betrokken in de breedte van Topsector Water, zowel Delta- als Water-, met raakvlakken

richting Maritieme technologie. Tijdens het bezoek werd door Gerrit-Jan van de Pol verder ingegaan op de verbeterde kansen die in de Deltatechnologie ontstaan voor het toepassen van innovaties.

CO₂-reductiedoelstellingen

De doelstelling van GMB is om in het jaar 2015 de CO₂-uitstoot met 22 procent per miljoen euro omzet te verminderen ten opzichte van het jaar 2009. De CO₂-footprint van GMB bedroeg in 2013 14.490 ton CO₂. Dit is een reductie van 27 procent per miljoen euro omzet ten opzichte van 2009. De doelstelling van 22 procent in 2015 is hiermee ruimschoots gehaald.

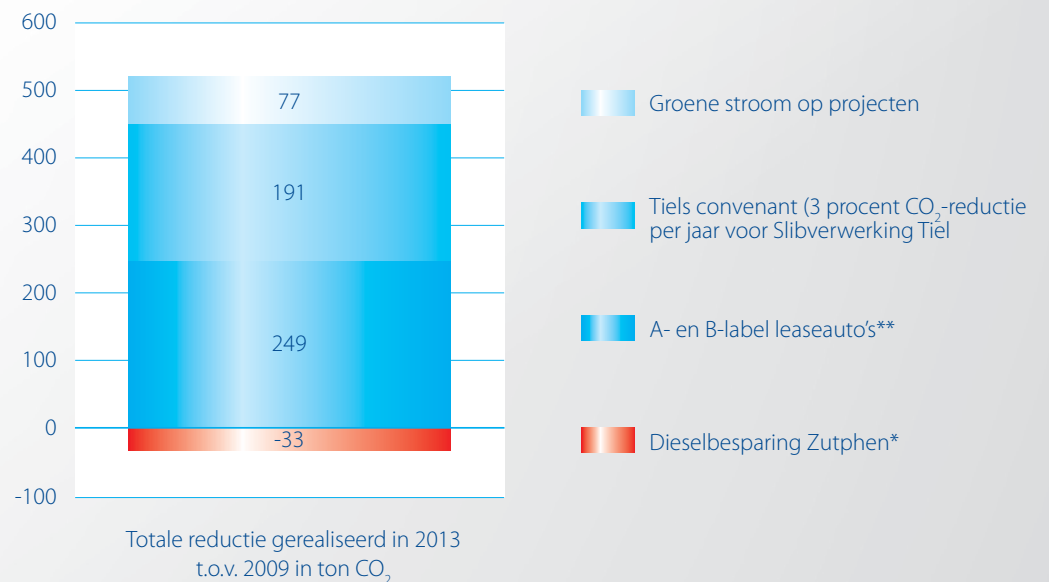
Met onze CO₂-reducerende maatregelen hebben wij een reductie behaald van 484 ton CO₂, zoals weergegeven in de grafiek.

GMB heeft de volgende doelstellingen voor scope 3 emissies:

- Het reduceren van de CO₂-uitstoot van betonstraatstenen met 2 procent in 2015 ten opzichte van referentiejaar 2009. In 2013 heeft GMB, met een reductie van 5,8 procent, deze doelstelling ruimschoots gehaald.
- Het reduceren van de CO₂-emissie in de gebruikersfase van één RWZI per jaar met 40 procent vanaf 2012 ten opzichte van referentiejaar 2006.

Het project RWZI Venlo is begin 2013 opgeleverd. In 2013 hebben wij hier een reductie behaald van 954 ton CO₂. Hiermee halen wij onze reductiedoelstelling nog niet. Dit komt deels door dat het project in 2013 is opgeleverd en nog verder geoptimaliseerd moest worden. Daarnaast hebben we Thermische Druk Hydrolyse (TDH) voor het eerst op grote schaal toegepast wat nog doorontwikkeld moest worden om de efficiëntie te verhogen. Op dit moment bouwen wij eveneens een TDH-installatie voor RWZI Apeldoorn.

CO₂-reductie GMB 2013



* Doordat in Zutphen is verbouwd in 2013 moest het slib op locatie over langere afstanden vervoerd worden. Daardoor is er (per ton verwerkt slib) 33 ton CO₂ meer uitgestoten dan in 2010.

** Op enkele leaseauto's na is het hele lease wagenpark van GMB omgezet naar A- en B-label leaseauto's. Dit heeft geleid tot een CO₂-reductie van 249 ton CO₂ ten opzichte van 2009.

Doorgaan met innoveren, juist als het tegenzit

Innoveren is een proces van vallen en opstaan. Dat bleek maar weer tijdens het project Thermische Drukhydrolyse Venlo, dat in de markt bekend raakte omdat de installatie ver beneden verwachting presteerde. De problemen leidden niet tot contractueel getouwtrek. Integendeel. Waterschapsbedrijf Limburg begrijpt hoe innovatieprocessen werken en de samenwerking verdiepte zich. Waardevolle inzichten voor alle partijen in de markt!

Gerrit-Jan van de Pol, algemeen directeur GMB: 'Aan deze projecten werkten GMB Civiel, GMB BioEnergie en Sustec samen.' Lex van Dijk, directeur Sustec: 'De TurboTec® zorgt voor een betere vergisting van zuiveringsslib. De pilots waren succesvol, maar toen we in 2012 naar full scale gingen, was het alsof we een auto hadden die 200 kilometer per uur moest halen, terwijl hij amper de 40 haalde.'

Inzicht 1:

Kinderziektes horen erbij

Guus Pelzer, directeur Waterschapsbedrijf Limburg (WBL): 'Dat was natuurlijk niet waar we op gehoopt hadden. En je zou kunnen denken dat we als Waterschapsbedrijf te veel risico namen met geld van de belastingbetaler, maar zo moet je het juist niet zien. Publieke bedrijven moeten anders leren denken en accepteren dat bij innovatietrajecten ook kinderziektes horen. Als er problemen ontstaan, moet je samen met je partners zoeken naar oplossingen, wéttend dat het aan het eind goed komt. Dit vergt lef van publieke organen en flexibiliteit en wendbaarheid van bedrijven. Kunnen vertrouwen op elkaar, op de factor mens, is daarvoor essentieel. Gerrit-Jan van de Pol en ik zeiden vanaf het eerste moment tegen elkaar: hier komen we uit.'

Inzicht 2:

Samen verder komen

Klopt', bevestigt Gerrit-Jan van de Pol. 'En dat is ook gelukt. We wilden de installatie afleveren zoals bedoeld en we waren dus bereid om flink extra te investeren in oplossingen. WBL begrijpt dat innoveren voor ons financiële risico's met zich meebrengt en geeft ons daarom de kans om de extra investeringen terug te verdienen.' Guus Pelzer: 'Precies. Als je samenwerkt moet je niet alleen kijken naar 'what's in it for me', je moet ook kijken naar elkaars belangen. Je moet allebei verder komen.'

Inzicht 3:

Flexibiliteit in oplossingen

Gerrit-Jan van de Pol: 'De oplossing vonden we in het prestatiecontract dat WBL en GMB al voor tien jaar met elkaar verbond en dat achteraf heel flexibel bleek te zijn. Bediening en onderhoud vielen er al onder, maar we hebben het contract nu aangevuld met een prestatiegarantie met een malus en bonuscomponent.' Lex van Dijk: 'Toen zijn we een ontwikkelingstraject ingegaan. We hebben onder hoge druk moeten innoveren, maar nu kan onze 'auto' geen 200, maar 250. De installatie is zeker winstgevend.'

Inzicht 4:

Launching customer durven zijn

Guus: 'Dat het altijd goed komt als je zo samenwerkt, moeten we onthouden. Als launching customer innovatieve projecten mogelijk maken, is juist iets dat we als publieke organen moeten doen. Net zo vanzelfsprekend zou het moeten zijn om het beheer en onderhoud voor meerdere jaren te gunnen aan de bedrijven die de innovaties realiseren. Verantwoord innoveren is in het maatschappelijk belang. Innovaties, zoals hier in Venlo, schelen de belastingbetaler op termijn geld. En we kunnen de positie van Nederland op de internationale markt versterken. We mogen echt wel trots zijn op wat we kunnen!'

'We hebben onder hoge druk moeten innoveren, maar nu kan onze 'auto' geen 200, maar 250.'



Ontwatering nieuwe stap in samenwerking

GMB BioEnergie beschikt zowel over de techniek, de expertise, de opslagcapaciteit als de vergunningen om vloeibaar slib te kunnen ontvangen en ontwateren. Vanaf 2013 ontwatert GMB BioEnergie jaarlijks circa 60.000 ton vloeibaar slib van Waterschap Rijn en IJssel. Hiermee is een nieuwe stap gezet in de samenwerkingsrelatie die al sinds 1988 bestaat.

Projectleider Frans Horstink en Richard Ranter, procestechnoloog bij GMB, vertellen: 'Vanuit de waterschappen ontvangt GMB BioEnergie veelal ontwaterd slib, afkomstig van rioolwater-zuiveringsinstallaties. Daarnaast zijn we één van de weinige verwerkers die ook vloeibaar slib inneemt waardoor GMB een unieke positie heeft binnen de huidige markt. We zijn namelijk in staat om zowel industriële- als zuiveringsslibben tegelijkertijd te ontwateren, met goede resultaten.' Richard: 'Om van uiteenlopende bronnen slib te ontvangen en te ontwateren, moet de installatie zeer robuust en toch flexibel zijn. We proberen de klant zoveel mogelijk te bedienen, daarom staat flexibiliteit hoog aangeschreven.'

Efficiënter ontwateren

'Het ontwateren door GMB BioEnergie is voor ons een praktische oplossing', vertelt Coert Petri, senior adviseur zuiveringsbeheer Waterschap Rijn en IJssel. 'Onze ontwateringsmachines waren aan vervanging toe en nu wij deze investering niet hoeven te doen, komt deze oplossing ons goed uit. Voor GMB BioEnergie liggen er duidelijke synergievoordelen doordat zij nu hun ontwaterings-

activiteiten efficiënter kunnen uitvoeren met grotere machines en de combinatie met industrieel slib.'

Frans beaamt dat: 'GMB produceert met de ontwateringsinstallatie zelf een deel van de input voor de slibcompostering en heeft er alle belang bij zo ver als mogelijk te ontwateren. De ontwateringsactiviteiten zijn mogelijk door de 'waterzijdige' afspraken met het waterschap; het water dat bij de ontwatering vrijkomt kan geloosd worden op de zuivering van het waterschap.'

Goede burens

Beide partijen kennen elkaar al sinds 1988. Coert: 'Eind jaren tachtig was GMB nog een klein bedrijf, maar in de jaren die volgden is het een belangrijke speler op de slibmarkt geworden. De afstemming tussen hen en ons vindt zowel op bestuurlijk als ambtelijk niveau plaats en uiteraard op de werkvloer. Kenmerkend zijn de korte lijnen, die je als goede burens hebt.'

'Eind jaren tachtig was GMB nog een klein bedrijf, maar in de jaren die volgden is het een belangrijke speler op de slibmarkt geworden'.



Bewoners Dolfinarium kunnen weer veilig zwemmen

In de Walrussenwal van het Dolfinarium - een gedeelte van de grote Lagune waar walrussen verblijven - zijn problemen ontstaan met kunstrotsen. Bij de inrichting van dit bassin in 2005 zijn kunstrotsen gemaakt door een Franse partij. Het bleek al snel dat het toegepaste spuitmortel niet goed bestand was tegen de invloed van het zoute bassinwater. Door de jarenlange relatie die GMB heeft met het Dolfinarium zijn wij gevraagd mee te denken.

'Doordat uiteindelijk ook kleine brokstukjes vrijkwamen, ontstond een levensbedreigende situatie waardoor de walrussen alleen nog onder begeleiding in het bassin mochten zwemmen,' vertelt Pascal Ogink, hoofd-uitvoerder bij GMB. 'We bedachten samen met het Dolfinarium een plan voor het herstel van het walrussenverblijf. Dolfinarium selecteerde een eigen partij voor het verwijderen en opnieuw aanbrengen van de kunstrotsen. GMB kreeg de grote uitdaging om het bassin droog te zetten.'

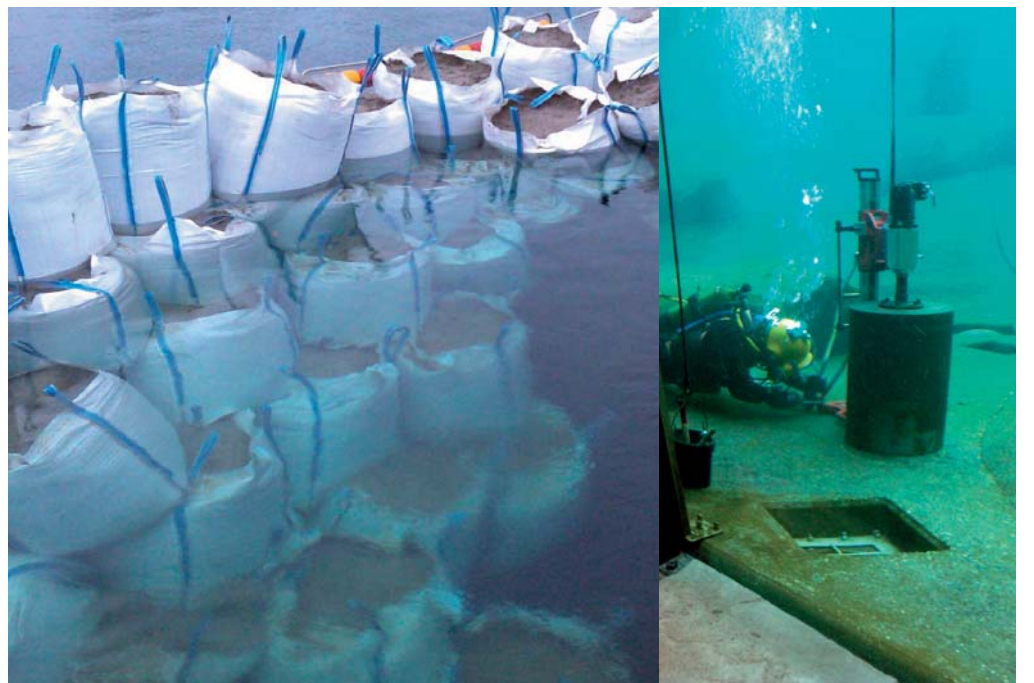
De dolfijnen en walrussen zitten in een grote lagune die gescheiden wordt door een niet-constructieve betonmuur. Het zou problemen geven als het water aan één zijde tegen de muur zou staan. Door een muur te bouwen met 160 big bags en deze voor de niet-constructieve muur te plaatsen, is een eenvoudige maar zeer effectieve oplossing gevonden. Aan de waterzijde is een speciale folie aangebracht dat door het verlagen van het waterniveau tegen de big bags trok.

Pascal: 'Een andere grote uitdaging was de grondwaterstand onder de vloer van het

walrussenverblijf. De kans dat de betonvloer kon openbarsten was aanwezig. Door het onder water (!) boren van gaten in de betonvloer en hierin filters met pompen aan te brengen, is een beheersbare situatie gemaakt waardoor de betonvloer is ontlast. Al deze werkzaamheden zijn door hulp van duikers uitgevoerd en bijzonder goed gelukt.'

De dierenploeg vroeg GMB ook mee te denken in een oplossing voor de uitwisseling van zeehonden tussen de verschillende natuurlijke bassins in het Waddengebied. Al snel bleek dat een tunnel een goede oplossing was. Ondanks dat zeehonden vrij schuw zijn, werden ze binnen enkele weken al gesignaleerd in de tunnel en zijn ze in hun nopjes met de bedachte oplossing.

'Zo blijken het Dolfinarium en GMB elkaar iedere keer goed te kunnen vinden in het omzetten van wensen in (technisch) haalbare aanpassingen, zodat de dieren zich nóg meer thuis voelen in hun Dolfinarium. Een prettige samenwerking waarin partijen elkaar goed begrijpen!' besluit Pascal.





Ing. A. Kasteleijn @akasteleijn - 8 apr.
@GMBtweet aan het werk. RT @Zeeweringen: Oude bekleding eruit bij gemaal De Noord #dijktraject #Stavenisse pic.twitter.com/JlejmjISXn



Gerrit-Jan vd Pol @gerritjanpol - 15 mei
@GMBtweet Bestuurders @hhsenk, @GemNederlek en @gemkadij verrichten starthandeling dijkversterking Krimpen. pic.twitter.com/rOppqh7b0l



pascal ogink @pascalog - 21 mei
Vandaag door de mannen van @GMBtweet weer een succesvolle omschakeling afgerond in #Belfeld voor #wbl pic.twitter.com/gZwcqpg7nU



Bertran Wesselink @bertranw81 - 26 mrt.
Mooi stuk vakwerk van @GMBtweet duiker in een keerwand. pic.twitter.com/z0H-InSgCuL



Ing. A. Kasteleijn @akasteleijn - 24 mrt.
Bij Gemaal Ulvenhoutselaan in Breda is @GMBtweet begonnen met een aanboring. Mooi stukje meerwaarde in EMVI. pic.twitter.com/s7eBSDpu6R



Ing. A. Kasteleijn @akasteleijn - 15 mei
De eerst turbinefundatie van Windpark Zierikzee is vandaag gestort door @GMBtweet. Op naar de volgende tweet pic.twitter.com/MBefm2QXzIM



Gerrit Boonzaaijer @GBoonzaaijer - 17 mei
@GMBtweet #Imtech Komende weken werktuigbouwkundige montage van componenten #Energiefabriek #Apeldoorn #Zinin II pic.twitter.com/ohkFNKUYzD



Bertran Wesselink @bertranw81 - 9 mei
werkzaamheden van @GMBtweet bij stuw Bessink in Almen zijn afgerond! pic.twitter.com/Zn8gyZh3AC



Langste liggers succesvol geplaatst in Zuidhorn

Op zaterdagavond 24 mei zijn de zeven langste liggers geplaatst over het Van Starkenborghkanaal bij Groningen. Het zijn de langste, voorgespannen prefab liggers ooit geplaatst in Europa en waarschijnlijk ter wereld. De enorme kokerliggers zijn 68 meter lang en wegen 240 ton per stuk.

Met de drie grootste telescoopkranen van Nederland zijn de liggers op hun plek gehesen. Deze bijzondere handeling werd door honderden toeschouwers gevolgd. De precisieklus verliep vlekkeloos en op zondagochtend om 3.30 uur waren de zeven liggers geplaatst.

De nieuwe, vaste brug vormt een hoge en lange verbinding over het Van Starkenborghkanaal en is onderdeel van de nieuwe provinciale weg bij Noord- en Zuidhorn. Het kunstwerk krijgt een doorvaarthoogte van 9,10 meter en een doorvaartbreedte van 54 meter. Waarschijnlijk rijden de eerste auto's in november al over de nieuwe oeververbinding.



De bouwlocatie van de tunnel in Zuidhorn was opengesteld voor publiek tijdens de Dag van de Bouw op 24 mei. Het project werd maar liefst bezocht door zo'n 800 belangstellenden.

Foto's: Alex Wiersma, provincie Groningen



OP KOERS is een uitgave van GMB
Postbus 2, 4043 ZG Opheusden
T (0488) 44 94 49
F (0488) 44 28 98
E info@gmb.eu
I www.gmb.eu



in www.linkedin.com/company/GMB-eu
t www.twitter.com/GMBtweet
You Tube www.youtube.com/user/GMBSure

© Zonder schriftelijke toestemming van GMB is gehele of gedeeltelijke overname van artikelen, foto's, illustraties en onderwerpen verboden. Disclaimer: wijzigingen voorbehouden. Aan de in deze uitgave vermelde gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.