

# SISYPHUS

De Taaie Tiller is een "Sisyphus-machine", genoemd naar Sisyphus, de Griekse held die erin slaagt Thanatos, de Dood, gevangen te nemen. Niemand kan meer sterven. Dan grijpt Hades, de god van de Onderwereld in. Hij bevrijdt Thanatos en neemt Sisyphus gevangen. Die weet toch weer te ontsnappen en meldt zich niet terug in het Dodenrijk. Daarvoor wordt hij gestraft. Tot in lengte van dagen moet hij een rotsblok tegen een berghelling omhoog rollen. Telkens als hij bijna boven is ontglipt het hem, het blok rolt naar beneden en hij moet opnieuw beginnen.

Wij hebben Sisyphus leren zien als de verpersoonlijking van de vergeefsheid waarmee hij is gestraft. Met deze machine wordt hij geëerd als een onversaagde optimist die van geen opgeven weet. Natuurkrachten zijn tot een dramatisch bewegen bedwongen. Ieder mens, van kind tot grijsaard, heeft er plezier in iets in het water te zien plonzen. Met deze machine is het opheffen van het rotsblok, gevolgd door de val, niet langer een schouwspel van straf en nederlaag. De wind, het water, het rotsblok en de zwaartekracht, alles heeft zich verenigd om de vrolijke triomf van de grote plons tot stand te brengen.

Het tilmechanisme is gebaseerd op het 'Watt-mechanisme' naar James Watt's uitvinding voor de stoommachine in 1784.

Windenergie wordt omgezet in elektriciteit door vier verticale-as windmolens met een diameter van 3m, 3,3m hoog, op pilaren van 20m hoog.

Elektrische pompen spuiten stralen water in de lucht waarmee de twee halfronde waterbakken (de balansmassa's) worden gevuld, elk met 120.000kg water. Dit wordt gebruikt als tilkracht. Met een serie kleppen aan de onderzijde wordt het water weer gelost.

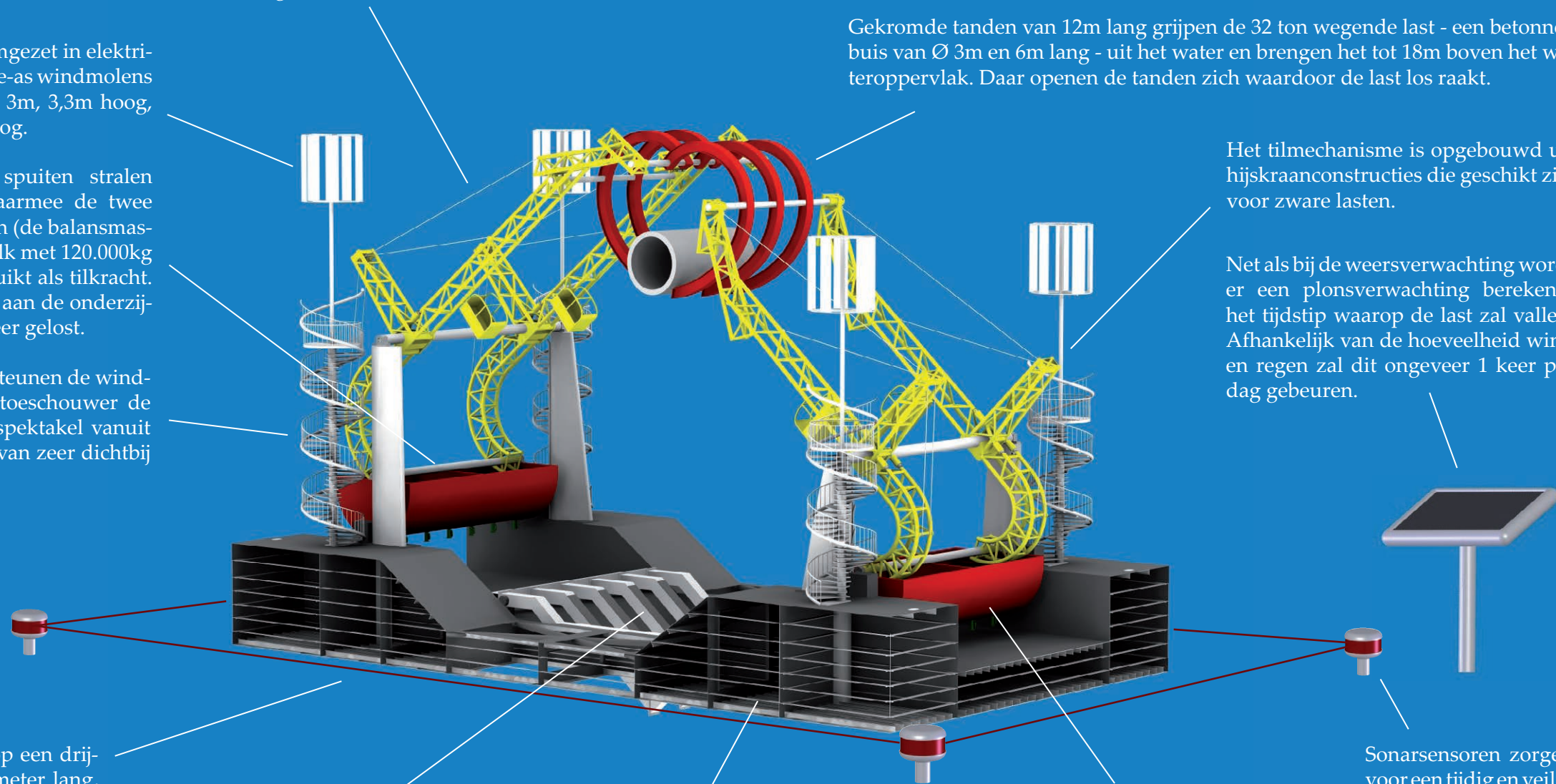
Wenteltrappen ondersteunen de windmolens en geven de toeschouwer de mogelijkheid om het spektakel vanuit bijzondere punten en van zeer dichtbij te ervaren.

De Taaie Tiller staat op een drijvend ponton van 40 meter lang, 22 meter breed en 5 meter hoog waarvan 3,5 meter onder de waterlijn. Het verlaagde middenstuk geeft vrij zicht op de plons.

Een stalen constructie op rubberen dempers vangt de last onderwater op.

Waterballast in de verschillende compartimenten van het ponton zorgen voor een stabiele ligging in het water.

Dempers in de draaipunten van het tilmechanisme en het water rondom de waterbakken zorgen voor de demping van trillingen.



# DE TAAIE TILLER

Machine die de kijker aanmoedigt de moed nooit op te geven

Gekromde tanden van 12m lang grijpen de 32 ton wegende last - een betonnen buis van Ø 3m en 6m lang - uit het water en brengen het tot 18m boven het wateroppervlak. Daar openen de tanden zich waardoor de last los raakt.

Het tilmechanisme is opgebouwd uit hijskraanconstructies die geschikt zijn voor zware lasten.

Net als bij de weersverwachting wordt er een plonsverwachting berekend: het tijdstip waarop de last zal vallen. Afhankelijk van de hoeveelheid wind en regen zal dit ongeveer 1 keer per dag gebeuren.

Sonarsensoren zorgen voor een tijdig en veilig stilzetten bij te dichtbij komende vaartuigen en personen.

# DE TAAIE TILLER

Als alle krachten van de ondernemingslust, de creatieve verbeelding en het toeval meewerken zullen we straks, over een paar jaar misschien maar liever eerder, in Rotterdam een van de meest fantastische machines ter wereld aan het werk kunnen zien. Het gevaarte ligt dan in de Maas, het is onophoudelijk op allerlei manieren in beweging, in niets lijkt het op enige andere machine. Wat wordt daar gemaakt? Niets dat je kunt kopen, meenemen, gebruiken. Je kunt alleen zien en horen dat daar iets bijzonders gebeurt, iets dat verder nergens ter wereld vertoond wordt. Twee grijpers tillen een geweldig stuk beton uit het water. Dat weegt 32 ton. Langzaam maar zeker gaat het omhoog. Waarom? Dat wordt straks duidelijk. Deze beweging is een drama opzichzelf.

Als de last 18 meter boven het wateroppervlak is gekomen, openen de grijpers zich. De last valt! Terug in het water! Is er iets misgegaan? Nee. Dit is de bedoeling. Binnen een paar seconden heeft het tweede bedrijf zich voltrokken. En dan komt het zichtbare slot. Een geweldige plons, misschien de grootste door mensen veroorzaakte plons ter wereld. Is daarmee het drama afgelopen? Nog niet. Onder water voltrekt zich de voorbereiding tot de herhaling van dit wonder. De last wordt opgevangen en de machine maakt zich gereed voor de volgende voorstelling.

Heeft dit schouwspel enig nut? Dat is een vraag die in dit verband niet terzake doet. Wat was het nut van de Toren van Babel? Dat bouwwerk heeft Pieter Bruegel tot een meesterwerk geïnspireerd. Is de Eiffeltoren een nuttig bouwwerk? Laat uit de verte de aanblik van deze stalen constructie goed op je inwerken. Ga erheen, kijk naar boven, in het stalen perspectief en laat je dan met de lift naar de hoogste verdieping vervoeren. Zo leer je begrijpen waarom deze toren gebouwd is.

Op een heel andere manier zal dit ook het geval zijn met de Taaie Tiller. Kinderen gooien voor hun plezier kiezelsteentjes in het water. Waaruit bestaat dat plezier? Uit het kijken naar het plonsje. Het water spat op, en de plaats waar het steentje is verdwenen is het centrum van zich langzaam uitdijende concentrische cirkels van golven geworden. Ze hebben een klein spektakel veroorzaakt. Dat stemt tot plezier en tevredenheid. Met een baksteen gaat het nog beter. Hoe zwaarder, hoe mooier. Maar er zijn grenzen. Die zullen door de Taaie

Tiller ruim worden overgeschreden. Niemand weet nog hoe groot de plons zal zijn die door een gewicht van 32 ton wordt veroorzaakt, hoe groot de golven zullen zijn. Op zeker ogenblik zal de machine voor het eerst in werking worden gesteld. Dat is dan een historisch avontuur opzichzelf. Veel later, als de Taaie Tiller in de reeks van wereldwonderen is opgenomen, zullen er mensen zijn die trots kunnen vertellen dat ze ooggetuige van de eerste plons zijn.

We kunnen veilig aannemen dat deze plonsmachine na een paar jaar beroemd zal zijn. Hoe komt dat? Ten eerste zullen we het mechanisme in vol bedrijf kunnen zien, in iedere beweging, onophoudelijk. Ver terug in de vorige eeuw waren er heimachines en stoomlocomotieven, met de openbare, de zichtbare muziek van drijf- en zuigerstangen, krukassen, excentriekschijven. Rookwolken uit de schoorstenen, het gesis van de ontsnappende afgewerkte stoom. Dat complete schouwspel met concert is door de modernisering verzwolgen. Boven de schachten van de kolenmijnen in Zuid Limburg stonden de stalen torens, met de grote wielen en de staalkabels van de liften. De mijnen zijn gesloten, de torens afgebroken. Bij de spoorwegen kwam de stroomlijn, toen werden alle treinen elektrisch en aan de werking van een elektromotor is niets bijzonders te zien. In deze eeuw heeft de digitale revolutie alles onzichtbaar gemaakt.

Kunstenaars ontdekten de muziek van de beweging. Alexander Calder met zijn elegante mobiele, Jean Tinguely met zijn enorme variatie aan machines, Theo Jansen met zijn geniale strandbeesten. En nu de Taaie Tiller van Volkert van der Wijk. Hij heeft al een oeuvre van kleine, vernuftige, bewegende sculpturen op zijn naam. Dit nu voltooid ontwerp is de voorlopige kroon op zijn oeuvre. En hij heeft het begrepen. De aanblik van een machine in openbare beweging werkt bevrijdend. Nergens in een museum zie je zo veel vrolijke, spontaan lachende mensen als in het Museum Tinguely in Basel. Ze zijn even teruggebracht tot hun kindertijd. Nergens zul je zoveel mensen in kinderlijke opwindning zien als in Rotterdam aan de Maas als ze de Taaie Tiller aan het werk zien. Derjenige ist glücklich der etwas vom Kinde gerettet hat, zei Goethe. Volkert van der Wijk zal het opnieuw bewijzen.

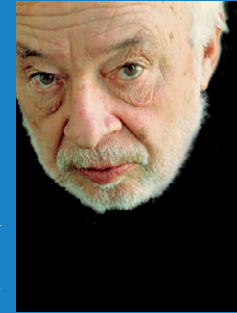
**H.J.A. HOFLAND**



# SAMENWERKING



Volkert van der Wijk - beeldend kunstenaar en werktuigbouwkundig ingenieur. Cum Laude gepromoveerd op het ontwerpen van gebalanceerde mechanismen en ontvanger van de Wim van der Hoek Constructeursprijs 2008 voor het beste afstudeerwerk op het gebied van werktuigbouwkundig construeren.



Henk Hofland - Journalist, schrijver, columnist, essayist, etc., van o.a. NRC-handelsblad en De Groene Amsterdammer. Bekroond in 2011 met de P.C. Hooft-prijs en ontving in 2001 een eredoctoraat van de Universiteit van Maastricht.

## PARTNERS



Hens ter Kuile, directeur van Ternet (Krimpen a/d IJssel) Drijvende kracht achter de realisatie van de Taaie Tiller en expert in het ontwerpen van elektrotechnische installaties voor o.a. de machinebouw, bruggen en marine & offshore.



Henk Kieft, directeur van Masévon Technology (Hardenberg) Hightech system supplier - ontvanger van de Best Supplier Award 2010 - gespecialiseerd in o.a. mechanica, mechatronica en besturingstechniek.



Gerard Bouwman, adviseur bij Rijkswaterstaat en voormalig hoofdconstructeur bij Hollandia (Krimpen a/d IJssel) Jarenlange ervaring in het ontwerpen van grote staalconstructies zoals bewegende bruggen en daken en hijsinstallaties.

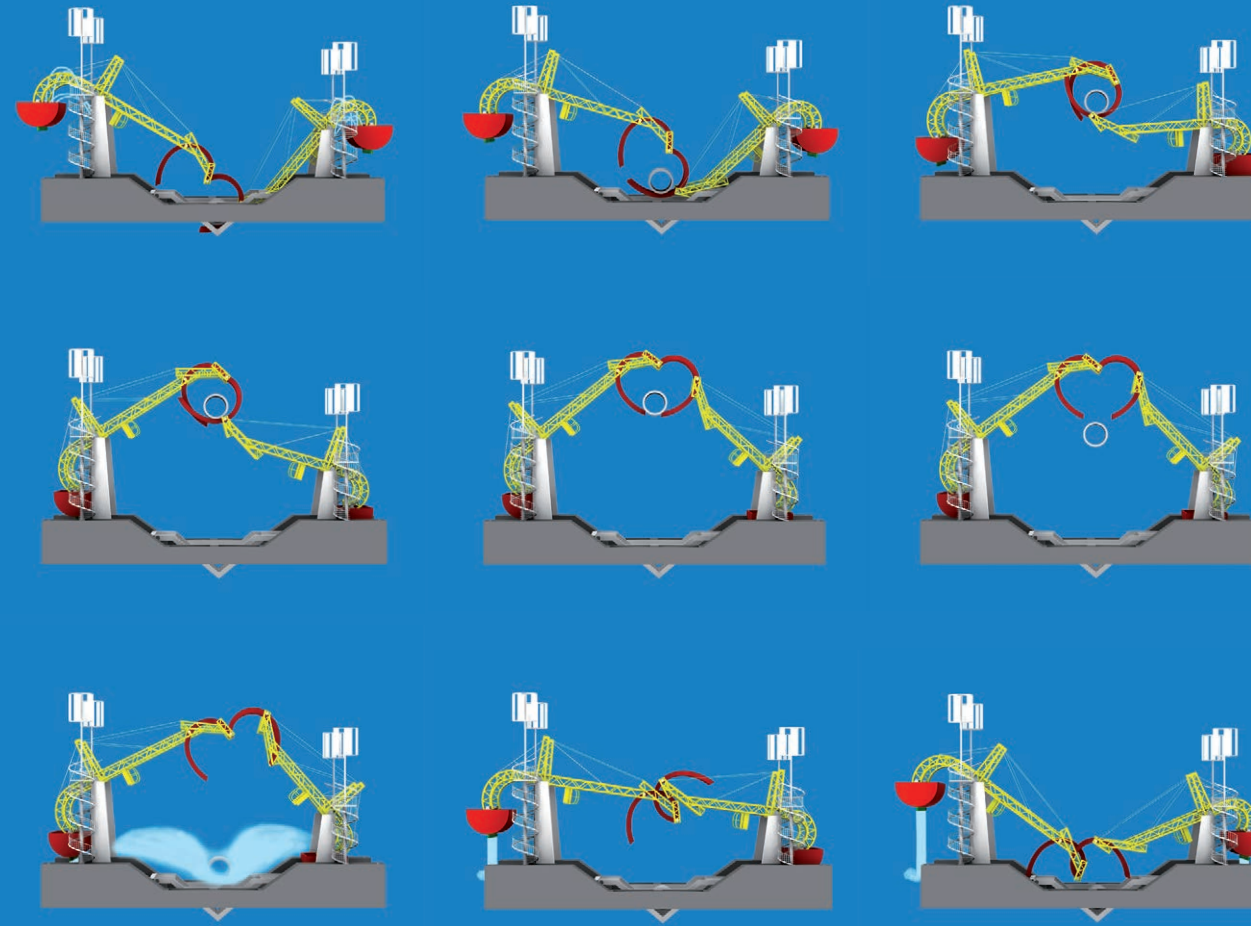


Rikus Eising, ouddecaan faculteit van Construerende Technische Wetenschappen van de Universiteit Twente. De Taaie Tiller was in 2011-2012 onderdeel van het onderwijs. Zo'n 115 werktuigbouwkundestudenten werkten aan het ontwerp en aan een 1:6 werkend schaalmodel dat nu gebouwd wordt voor op de campus van de Universiteit Twente.



# ...DE CYCLUS...

...de grote tanden grijpen de last onderwater, de windmolens spuiten stralen water in de lucht en vullen daarmee de waterbakken links en rechts, het mechanisme komt in beweging, de last wordt langzaam omhoog getild. Bovenin opent de grijper, de tanden verliezen grip en ...



... de last raakt plots los, versnelt naar beneden en komt met een bevrijdende plons in het water terecht. Kleppen in de waterbakken gaan open, het water wordt gelost, met bruisende watervallen aan weerszijde zakt het mechanisme naar beneden om onderin gekomen ...

# DE TAAIE TILLER

Machine die de kijker aanmoedigt de moed nooit op te geven

door Volkert van der Wijk & Henk Hofland



Bewegend sculptuur op windkracht en waterkracht - Doorzetter die van geen ophouden weet - Drama en euforie - Opbouwende spanning en spetterende sensatie - Middelpunt van alle aandacht