

HOOGSTANDJE


 H₂O


 DIERENTUIN
EMMEN NU
VEEL SLIMMER
MET ENERGIE
EN WATER


Opstellingen voor ultrafiltratie in de Waterfabriek

De living machine, ondergebracht in een kas en toegankelijk voor het publiek. Planten, vissen en micro-organismen zuiveren hier het water. In de middelste vijver bezinkt het slib

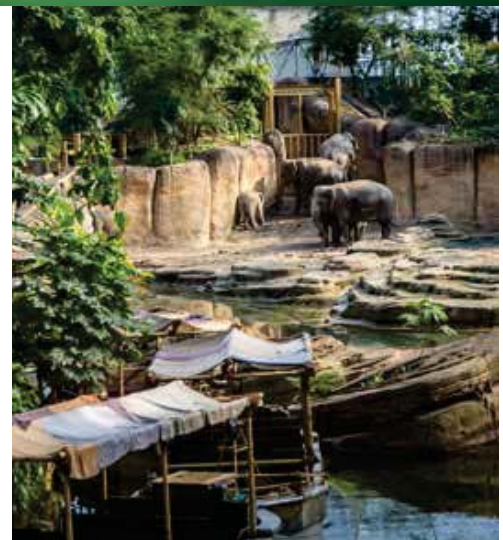


Qua duurzaamheid heeft de dierentuin van Emmen een sprong vooruit gemaakt. Er wordt energie gewonnen uit leidingwater en de waterkringloop is vrijwel gesloten. Vorige maand werd het geheel vernieuwde 'Wildlands Adventure Zoo' geopend door koning Willem-Alexander. Tekst Charlotte Leenaers, Fotografie Marcel Molle en Wildlands



Koning Willem-Alexander verrichtte de officiële opening

Foto Wildlands





22 hectare groot is het nieuwe attractiepark en 7.000 dieren hebben hier een onderkomen.

Een 18.000 vierkante meter grote overdekte jungle is een echte publiekstrekker. Het park ligt op het grondwaterbeschermingsgebied van Waterleidingmaatschappij Drenthe (WMD). "Die ligging verklaart onze nauwe betrokkenheid bij de ontwikkeling van de systemen om duurzaam energie te winnen uit leidingwater en om drastisch te besparen op het gebruik van drinkwater", zegt Karst Hoogsteen, directeur van WMD. Een laagtemperatuur-warmtenet in de dierentuin levert het hele jaar door energie voor de verwarming en koeling van gebouwen. Warmtewisselaars in drinkwaterproductiestation Noordbargeres onttrekken uit het opgepompte drinkwater de energie die nodig is om de temperatuur van dit warmtenet op peil te houden. Grondwater heeft een constante temperatuur van elf graden en dat levert voldoende energie om het retourwater uit het warmtenet van de dierentuin te verwarmen van vier naar negen graden. 's Zomers gebruikt de dierentuin water uit het warmtenet om gebouwen te koelen. 's Winters verwarmen warmtepompen het water verder tot een temperatuur van 40 tot 50 graden, die nodig is voor de vloerverwarming van de gebouwen. Om grootverbruikers zoals de subtropische kas van warmte te voorzien, beschikt de dierentuin over een tweede warmte-

net met water van 80 graden dat – ook weer duurzaam – met groen gas verwarmd wordt.

De Waterfabriek is een complete waterzuiveringsinstallatie binnen de hekken van de dierentuin.

"Dierenwelzijn heeft de hoogste prioriteit. Door voor iedere diersoort een aparte waterkringloop te organiseren, lopen we geen risico op de verspreiding van ziektes via het water", vervolgt Hoogsteen. In ieder dierenverblijf staan grove zeven opgesteld die enorme hoeveelheden water uit de bassins ontdoen van mest en stro. Een installatie van zandfilters, eiwitafscheiders en ultrafiltratie zuivert het gezeefde water verder. "Die installaties zijn voor iedere diersoort apart ontworpen en op maat gemaakt. Nijlpaarden gebruiken grote hoeveelheden stro en produceren enorm veel mest. Dat vergt andere zeven en filters dan het afvalwater van bijvoorbeeld de zeeberen." In totaal zijn er zo acht gesloten kringlopen die het afvalwater zeven en filteren en het water leveren waarmee de bassins weer aangevuld kunnen worden. De resterende afvalstroom van spoelwater, grof vuil en rioolwater wordt binnen de Waterfabriek gezuiverd in de *Living Machine*, een biologische unit waarin waterplanten, insecten en vissen hun zuiverende werk doen. Om de biologische processen optimaal te laten verlopen is dit onderdeel

ondergebracht in een kas met een constant klimaat. Deze is open is voor het publiek. Het water dat uit de *Living Machine* komt is schoon, maar heeft nog geen drinkwaterkwaliteit. Met ultrafiltratie en UV-desinfectie wordt het verder opgewerkt tot bedrijfswater.

Het sluiten van de waterkringloop levert een enorme besparing op in drinkwaterverbruik.

Het jaarlijkse verbruik loopt terug van 180.000 naar 10.000 kuub; een besparing van bijna 95 procent. De Waterfabriek zuivert jaarlijks bijna 10 miljoen kubieke meter afvalwater en is daarmee een van de grootste waterzuiveringsinstallaties van WMD. Het schone water wordt via de bedrijfswaterleiding weer verspreid over het park. Vijvers en bassins worden ermee gevuld, filters gespoeld, planten besproeid en het dient als drinkwater voor de dieren. De zuiveringsunits voor de dierenverblijven produceren ruim honderd kuub schoon water per uur. "Dat is een sterke doorstroming en dat is goed terug te zien in de bassins. Het water is opvallend helder. Zo helder dat we zien dat onze nijlpaarden onder water lopen terwijl altijd gedacht werd dat ze zwommen."

Wildlands Aventure Zoo brengt waterverbruik met 95 procent terug