

# ARTIS in 2030 energieneutraal

Een historische omgeving als ARTIS verduurzamen, is een uitdaging. Een heel grote uitdaging zelfs, als je weet dat het gaat om 50 zeer verschillende gebouwen, waaronder 28 monumenten, met een totaal vloeroppervlak van bijna 40.000 vierkante meter. Om de doelstellingen voor 2030 te behalen, richt ARTIS een duurzaamheidscoalitie in.

Tekst: Lonneke Gillissen, RBLG Foto's: Ronald van Weeren

Vanaf 2030 wil ARTIS in haar park geen aardgas of andere fossiele brandstoffen meer gebruiken. Met vijftig panden, waarvan meer dan de helft monumenten waardoor niet alle mogelijke duurzaamheidstoepassingen zijn toegestaan, is dit een heidens karwei. Daar komt nog bij dat de eindgebruikers naast mensen vooral dieren zijn, en dat vrijwel elk verblijf in het Amsterdamse stadspark een ander binnenklimaat kent en er daarbij voor sommige aanwezige beplanting ook energie nodig is.

De transitie is al met al een hele klus voor bedrijfsjurist en coördinator duurzaamheid Flore Groen, die verantwoordelijk is voor het project. "Als ontmoetingsplek die de natuur dicht bij de mensen brengt, is het de missie en visie van ARTIS om een breed publiek te inspireren en te stimuleren om verantwoordelijk met natuur om te gaan. We willen het debat faciliteren over hoe de mens de natuur beheert, begrijpt en behandelt." Daarbij hanteert ARTIS drie uitgangspunten. "Als educatief instituut geven we zelf het goede voorbeeld, ook willen we daardoor bewustzijn creëren en tegelijkertijd willen we een beweging in gang zetten door het bieden van inspiratie en handelingsperspectief."

## Inspiratie bieden

Om de doelstellingen voor 2030 te behalen, richt ARTIS een duurzaamheidscoalitie in. Als eerste partner daarin heeft ze Royal HaskoningDHV aangetrokken voor de verduurzaming van haar gebouwen en installaties. Flore Groen: "De afgelopen jaren hebben we goed gekeken op welke gebieden en met welke doelstellingen we stappen kunnen nemen waar het gaat om verduurzaming. Vanuit mijn achtergrond als bedrijfsjurist houd ik ook in de gaten waar de wet- en regelgeving op het gebied van milieu en duurzaamheid heengaat. ARTIS neemt stappen om te laten zien dat het kan, een

volledig duurzaam dieren- en plantenpark. We willen inspiratie bieden."

Als organisatie of instelling kun je op een aantal onderwerpen duurzaamheidsdoelstellingen formuleren, waardoor je grotere stappen kunt zetten, vertelt Flore. "Voor ARTIS hebben we gedefinieerd dat energie een van de belangrijkste onderwerpen is. Die prioriteren we. Daarbij hebben we vorig jaar besloten om ons doel, ARTIS fossielvrije energievoorziening, op 2030 te zetten om enerzijds de ruimte te creëren om dat doel daadwerkelijk te kunnen bereiken. Dat we 2030 als doel stellen toont anderzijds de urgentie en de noodzaak dat er stappen moeten worden genomen en dingen moeten veranderen. Die intentie moet er ook zijn en die noodzaak is er ook als je kijkt naar de ontwikkelingen op het gebied van het milieu, zoals de klimaatverandering, het verdwijnen van biodiversiteit, de plastic soep en cetera."

## Ergieneutraal worden

De eerste stap die ARTIS neemt om energieneutraal te worden, is de energiebehoefte van het park terugdringen. Maar hoe pak je dat aan met een vloeroppervlak van bijna 40.000 vierkante meter? Het park heeft besloten daartoe de online tool FastLane van verduurzamingspartner Royal HaskoningDHV in te zetten. FastLane is een ondersteunende procestool die helpt grip te krijgen op de energietransitie van gebouwen, die bovendien de doorlooptijd van ambities tot besluitvorming voor ARTIS versnelt. Flore: "FastLane is ideaal voor degenen die hier de gebouwen en installaties beheren." Startpunt hierbij is het meerjarenonderhoudsplan van ARTIS, waarmee ervoor wordt zorggedragen dat het onderhoud zorgvuldig gebeurt, zodat alles op het park langdurig meegaat. Daarbij valt te denken aan onder meer het schilderwerk en het vervangen van installaties. Flore: "Zo voeren we al-



Bedrijfsjurist en coördinator duurzaamheid Flore Groen

lereerst de projecten uit die we toch al van plan waren te doen. Met FastLane selecteren we op verduurzamingsmaatregelen die we kunnen nemen die al in ons onderhoudsplan staan en die we dus de komende tijd in samenloop met geplande onderhoudsmaatregelen kunnen uitvoeren.” Daarbij gaat het om meer dan onderhoud alleen; ook het modifieren van gebouwen en kleinere projecten valt hieronder.

### Warmte-koudeopslag

En dan is er nog de categorie maatregelen die vernieuwend zijn. “Denk aan het verduurzamen van de monumenten en de dierverblijven. Dat kost miljoenen euro’s,” legt Flore uit. “Hoe plaats je dat in de tijd, hoe ga je dat financieren? We hebben besloten dat het voor ons van belang is om partners aan te trekken die ARTIS kunnen helpen te verduurzamen met hun kennis, maar ook met materialen of geld. Zoals een lampenleverancier die niet alleen meedenkt maar ook meewerkt. Voor het opzetten van onze duurzaamheidscoalitie zijn we zo met een aantal partijen in gesprek.” De belangrijkste vervolgstap nu is dat er intern met FastLane wordt gestart. Flore: “Als je kijkt naar het gebruik van de ruimtes, zijn dat punten die je binnen je organisatie kunt prioriteren.” De coördinator duurzaamheid geeft een voorbeeld. “Zo zijn we nu bezig met de restauratie van het ARTIS Grote Museum, een monumentaal pand uit de 19de eeuw en het eerste museumgebouw in Nederland, dat met respect voor de monumentale elementen zo veel mogelijk wordt verduurzaamd. Een van de belangrijkste componenten daarin vormt de aansluiting van het gebouw op de warmte-koudeopslag. Die is bij de renovatie van een ander monumentaal ARTIS-gebouw – de Ledenlokalen aan het Artisplein – aangelegd en zo uitgedimensioneerd, dat het Grote Museum daarop kan worden aangesloten.”



Zonnepanelen voorzien spuitwagen van energie



Zwartstaartprairiehond eet bloem uit duurzame eetbare tuin

### Apenhuis en vogelhuis

Er zijn meer voorbeelden die de situatie rond het verduurzamen van ARTIS illustreren. Om als stadspark in 2030 over een volledig fossielvrije energievoorzieningen te beschikken, vormt het verwarmen van de dierenverblijven bijvoorbeeld een grote uitdaging. Flore Groen: “Neem het Apenhuis. Daar ligt de temperatuur altijd rond de 29 graden. Het in balans houden van de juiste temperatuur en ventilatie bij sterk gereduceerde energieconsumptie bleek daar een uitdaging.” In deze en soortgelijke situaties zijn de eerste stappen altijd het isoleren van de schil en het energieverlies als gevolg van de noodzakelijke ventilatie ondervangen. Dit soort zaken wordt met behulp van FastLane doordacht, doorgerekend, geprioriteerd en direct opgepakt. “De vraag is altijd: welke stap kun je, zonder er later op te hoeven terugkomen, het eerst nemen met zo veel mogelijk effect?”

### De lat ligt hoog

Doel is om in de komende vijf tot zeven jaar stap voor stap alle gebouwen te verbeteren en de resterende energiebehoefte uiteindelijk op te lossen met behulp van warmtepompen die warmte uit de lucht of uit het water uit de grachten halen, een heel andere manier van energiewinning dan aardgas. Alles om ervoor te zorgen dat de doelstelling wordt gehaald dat ARTIS in 2030 geen fossiele brandstoffen meer zal gebruiken. De verschillende stappen in FastLane zijn inmiddels van A tot Z doorlopen, maar ook gedurende de gehele periode dat ARTIS bezig is alle maatregelen door te voeren, geldt de app als bibliotheek die inzicht geeft in wat er nog moet gebeuren, wat de

## Fastlane

Met het inzetten van de online tool FastLane wil ARTIS het verduurzamingsproces versnellen. Rinus Vader is Leading Professional Energy Transition Built Environment bij Royal HaskoningDHV, dat FastLane ontwikkelde. Hij legt uit hoe dat werkt.

*“Allereerst is FastLane een gestructureerd proces, een methode die mensen helpt van het stadium van niet weten wat te doen naar een concreet vastgoedverduurzamingsplan. Het biedt een kader waarin een aantal stappen wordt gefaciliteerd. Te beginnen met deskresearch. Vervolgens bekijkt de schouwer het gebouw en draagt zijn bevindingen over aan een expertteam, dat die informatie tot zich neemt om keuzes te maken. Het proces wordt op deze manier sterk gestructureerd.*

*“Ten tweede is het een rekentool. Als een gebouw goed in de app is gezet, kunnen er allerlei data worden berekend: zowel zaken als de CO2-emissiereductie en energiebesparing in euro's per jaar, als een begroting van de investeringskosten. Ook zijn deze uitkomsten in ratio's tegen elkaar af te zetten, waardoor ermee te sorteren valt en er dus naar de beste scenario's kan worden gezocht. FastLane is hiermee een beslissingsondersteunend instrument: hij ondersteunt de beslissing van de facilitair manager over de te volgen stappen.*

*“Ten derde is FastLane een bibliotheek met daarin nu 120 maatregelen die in binnen- en buitenland al eens zijn ingezet. De bibliotheek wordt continu aangevuld met nieuwe initiatieven uit de samenleving en de industrie. Die hoeven niet evidence based te zijn. Ik train onze expertteams erop zo veel mogelijk nieuwe oplossingen in overweging mee te nemen. De bibliotheek van maatregelen heeft als voordeel dat via onze energiemodellen de opbrengsten daaraan vasthangen en via onze investeringsmodellen de kosten.*

*“De maatregelen worden elk kwartaal en na elke case bijgewerkt voor wat betreft kosten en effectiviteit. Daardoor kan een partij als ARTIS die een onderzoek heeft laten uitvoeren maar de maatregelen niet allemaal direct doorvoert, die later nog actualiseren op basis van dan actuele prijzen en de effecten van nieuwe warmtepompen, afgezet tegen het gebouw waarvoor ze zijn bedoeld.”*

kosten daarvan zijn en wat de investeringsruimte is (zie kader: FastLane).

Al met al een gigantisch karwei, waarbij ARTIS de lat hoog legt. Reden om alles projectmatig te blijven aanpakken. De verschillende stadia worden uitgezet in de tijd en financieel wordt bekeken wat wanneer kan worden uitgevoerd. ARTIS koppelt bovendien haar gebouwbeheersysteem-onderhoudspartij aan het FastLane-traject met



Hergebruik regenwater

Het proces dat FastLane volgt, staat beschreven in de cirkel, waarbij de verschillende stappen van dit dialoog en beslistraject zijn:

- Stap 1 - Vaststellen ambities & KPI's, scope gebouwen
- Stap 2 - Deskresearch, relevante gebouwinformatie verzamelen
- Stap 3 - Identificeren kansen aan de hand van de database
- Stap 4 - Maatregelpakket scenario's
- Stap 5 - Check kosten en effecten maatregelpakketten, samenloop met o.a. MJOP en subsidies
- Stap 6 - Businesscase, financiering en fasering, besluitvorming
- Stap 7 - Inkoopstrategie, engineering & realisatie
- Stap 8 - Monitoring KPI's, benchmarking

Rinus Vader:

*“De deskresearch bestaat uit het verzamelen van de informatie van de facility manager over de staat van de vloer, gevel, energie, bezetting per jaar et cetera. Op basis daarvan bekijkt de daarvoor getrainde schouwer wat er nog ontbreekt, waarna hij zijn schouwplan maakt en bij de panden gaat bekijken welke besparingskansen er nog zijn. Bij een expertsessie met specialisten onder leiding van een voorzitter brengt de schouwer vervolgens het gebouw in als een soort patiënt en wordt het traject van de ingrepen besproken: wat zijn zinnige maatregelen, wat niet? Waar bestaat samenhang? Wat is de volgorde? De schouwer heeft de 120 maatregelen bijvoorbeeld al teruggebracht tot 60. Tijdens de expertsessie daalt dit aantal tot 10 of 20 zinvolle maatregelen. Met behulp van de FastLane-app worden de kosten en de opbrengsten getoetst en uitgerekend. Daarmee is de lijst van zinnige maatregelen vele malen groter dan gewoonlijk, zodat de facility manager de mogelijkheid heeft om diverse scenario's in te zetten.”*

Royal HaskoningDHV. “Op die manier kunnen zij direct alle maatregelen monitoren, eenvoudigweg door een knopje in de app om te zetten.” Het zijn de eerste stappen op weg naar een energieneutraal ARTIS in 2030.

### Kijkje Verduurzaming gebouwen

Tijdens dit kijkje krijgt u 3 cases over verduurzaming en een rondleiding bij Artis.

> [www.f-academy.nl](http://www.f-academy.nl)