



Hoe ruimtevaart inzetten voor meer duurzame steden?

Om grote uitdagingen in de toekomst aan te gaan, moeten onze steden duurzaam vergroenen. Steeds meer mensen gaan in de steden wonen, waardoor een nieuwe kijk op het 'ontwerp' van de stad essentieel is. Waar velen op het eerste gezicht niet aan denken, is de bijdrage van de ruimtevaartsector in dit verhaal. ESA (European Space Agency) werkt samen met verschillende autoriteiten om te onderzoeken hoe de ruimtevaartsector kan helpen om duurzame, klimaatvriendelijke steden te creëren waarin mensen gezonder, gelukkiger en productiever zijn.

© JOOMP / MACROVECTOR - FREEPIK

Jarne Depaepe, consultant tuinaanleg

Ruimtevaart zet in op verduurzaming

De Verenigde Naties zetten met de agenda van 2030 in op 17 duurzaamheidsdoelstellingen. Doel nummer 11 zet specifiek in op het inclusiever, veiliger, veerkrachtiger en duurzamer maken van onze steden en gemeenten wereldwijd. Concreet gaat dit over zaken als een duurzaam ontwerp van je stad, het beschermen van natuurlijk erfgoed, het verlagen van de milieu-impact, aandacht voor luchtkwaliteit en vervuiling, universele toegang tot groene ruimtes, ... De Europese ruimtevaartorganisatie ESA wil in dit verhaal een grote rol spelen en beschikt naar eigen zeggen over de tools om dit te bewerkstelligen. Via het inzetten van satellieten kunnen data verzameld en verwerkt worden. ESA stelt zich open om informatie te delen en nieuwe technologieën te ondersteunen die de duurzaamheid ten goede komen.

Grote vraagstukken ondersteunen via data

De kwaliteit van lucht en water is van levensbelang voor een stad met gelukkige en gezonde inwoners. Via satellietgegevens kunnen stedelijke gebieden problemen met betrekking tot voertuigemissies aanpakken door verkeersmodellen en verkeersbeheersystemen te verbeteren. Het ontwerp van de stad kan met andere woorden geoptimaliseerd worden, om verkeeremissies tot een minimum te beperken. In combinatie met vele sensoren kan men de luchtkwaliteit nauwkeurig bewaken en de toekomstige luchtkwaliteit voorspellen via nauwkeurige simulaties. Bepaalde maatregelen kunnen in deze modellen vervat

worden om te bekijken welke combinaties van maatregelen het meeste impact hebben.

Implementatie van gevelgroen

Ook bij de constructie van (groene) gebouwen kunnen vanuit de ruimte verzamelde data interessant zijn. Met satellieten kan men bijvoorbeeld de omgeving van een gebouw analyseren om risico's op overstromingen te beoordelen. Zo kan men aan de hand van die resultaten extra veiligheidsmaatregelen nemen bij de constructie. Er kan ook advies gegeven worden op vlak van natuurlijke ventilatie en energiebesparingen. Tot slot kan men ook gebreken aan thermische efficiëntie en zones die het hitte-eilandeffect versterken opsporen. Op die manier kan men perfect achterhalen waar een groene gevel het meeste koelend effect zal hebben.

Maximaal behoud van biodiversiteit

Ook om het blijvende verlies aan biodiversiteit te helpen opvangen kunnen ruimtetoepassingen ingezet worden. Zo kan men via observaties perfect de verspreiding van invasieve soorten volgen, en de omvang van de schade begroten. De snelle verspreiding van invasieve soorten moet vermeden worden om geen verlies te hebben aan biodiversiteit. Een goeie monitoring is bij dit soort problematiek van essentieel belang om snel en doeltreffend te kunnen ingrijpen. Zo kan men ook veranderingen in de leefomgeving van diersoorten opvolgen. Deze data kan men dan weer gebruiken bij het restaureren van hun habitats. ■