

## PLANTEN TELEN OP HOOG NIVEAU

NASA-astronaut Robert Kimbrough oogst sla uit het VEGGIE-kweekstelsel aan boord van ruimtestation ISS. In dit systeem kunnen diverse planten worden gekweekt. Het is zo ontworpen dat het weinig energie kost, weinig onderhoud vergt en licht en compact is om te lanceren.

### Waarom planten telen in de ruimte?

Naarmate we langere ruimtemissies opzetten, zal het belangrijker worden ter plaatse vers voedsel te kweken. Ook vormt het ISS een uniek laboratorium waar de ontwikkeling van planten in microzwaartekracht kan worden bestudeerd. Deze ongewone omgeving kan ons leren hoe processen verlopen door de waarnemingen te vergelijken met die op aarde.

### Wat is de moeilijkheid bij plantengroei in de ruimte?

Men heeft lang gedacht dat planten zonder zwaartekracht niet zouden weten in welke richting ze moeten groeien. Het blijkt nu echter dat ze dan gewoon andere indicatoren gebruiken, vermoedelijk vochtigheid, nutriënten en licht.

### Hoe werkt het VEGGIE-systeem?

Zonder zwaartekracht gaan substraat en water zweven. Voor het substraat werden 'plantenkussens' ontwikkeld; dit zijn zakjes uit teflon en kevlar, die gevuld worden met kleikorrels (arcillite) en een polymer coated controlled release fertilizer (CRF). De onderzijde van het kussen is van gaas en maakt contact met een vochtige ondergrond. Zo kan het water door capillaire werking in de kussens geraken.

BEELD NASA

TEKST Angelo Vermeulen (TU Delft)