

Technische gegevens

Prototype laddermolen

Hoogte | 30 vliegers bewegen heen en weer tussen 1200 en 1500 meter

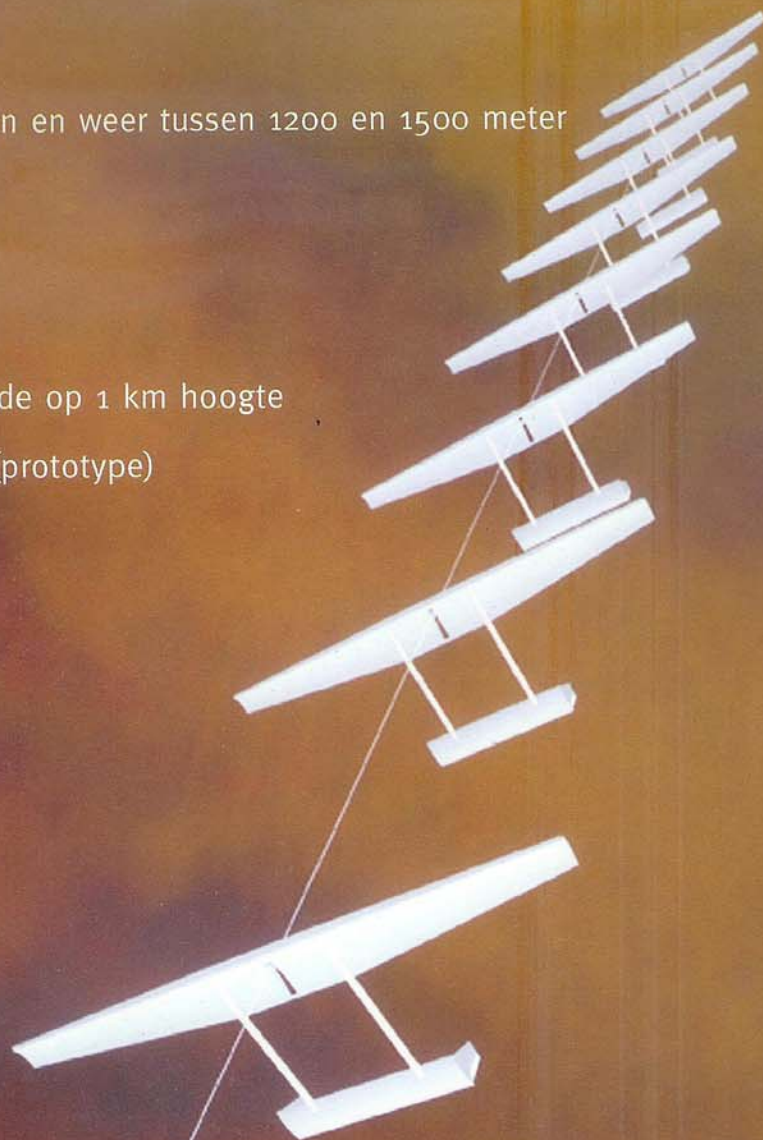
Vleugeloppervlak | 4 meter

Totaalgewicht kiteplanes | 60 kilo

Gewicht kabel | 10 kilo

Werkzaam tot | 7 meter per seconde op 1 km hoogte

Maximaal vermogen | 10 kilowatt (prototype)



Reus van morgen

De 'laddermolen', een uitvinding van Nederlands eerste astronaut, professor Wubbo Ockels, begint nu echt vorm te krijgen. Onder leiding van de hoogleraar werkt een groep studenten aan de Technische Universiteit Delft momenteel aan dit revolutionaire idee op het gebied van energiewinning. De laddermolen is een radicale variant van de windmolen, maar maakt gebruik van vliegers in plaats van schoepen. Het grote verschil met een windmolen zit in het aandrijflichaam. In plaats van een rad met schoepen, bestaat het aandrijflichaam van de laddermolen uit ten minste één kabel met daaraan op gelijke afstand vliegers in laddervorm verbonden. De kabel is een belangrijk onderdeel van het systeem en bestaat

uit sterke kunstvezelmateriaal, zoals Dyneema. Door deze grote lus van kiteplanes, waarin de klimeigenschappen van vliegers en daaleigenschappen van vliegtuigen verenigd zijn, wordt een rotatie verkregen die 100 megawatt moet genereren. Om die verwachting in te lossen, vraagt deze constructie om een continu sterke wind. Daarom zal de energie ook op 10 kilometer hoogte worden gewonnen, omdat de wind daar veel krachtiger is dan op zeeniveau. De besturing van de kiteplanes wordt vooralsnog gedaan door middel van een drukverschil in opblaasbare delen, maar uiteindelijk moeten de vliegers computergestuurd worden. Ockels wil binnen vier jaar een werkend demonstratiemodel hebben.

