Bouw Je Eigen Da Vinci Vliegmachine

Leonardo da Vinci, een genie uit de Renaissance, was gefascineerd door de mogelijkheid om te vliegen.   
Meer dan 500 jaar geleden ontwierp hij verschillende vliegmachines, waarvan sommige verbazingwekkend lijken op de moderne vliegtuigen.   
Vandaag duiken we in de wereld van da Vinci en bouwen we een draaiende replica van zijn beroemde vliegmachine met LEGO Spike Essential.   
Dit project helpt ons niet alleen de principes van vliegen te begrijpen, maar ook de briljante ideeën van da Vinci.

# Kernwoorden

* Aerodynamica: De studie van hoe lucht en vloeistoffen bewegen en interactie hebben met objecten. Cruciaal voor het vliegen.
* Innovatie: Het proces van het introduceren van nieuwe ideeën of methoden. Da Vinci was een meester in innovatie.
* Renaissance: Een periode van culturele bloei in Europa waarin da Vinci leefde, gekenmerkt door ontwikkelingen in kunst, wetenschap en technologie.
* Propeller: Een draaiend apparaat dat, door zijn vorm, een voortstuwende kracht creëert. Essentieel voor veel vliegmachines van da Vinci.
* Zwaartekracht: De kracht die objecten naar de aarde trekt. Elke vliegmachine moet deze kracht overwinnen om te vliegen.
* Lift: De opwaartse kracht die een object helpt te stijgen of in de lucht te blijven. Belangrijk voor vliegtuigen en vliegmachines.
* Drag: Luchtweerstand; de kracht die tegen de bewegingsrichting van een object inwerkt. Het verminderen van drag is cruciaal voor efficiënt vliegen.
* Vleugel: Een onderdeel van een vliegmachine ontworpen om lift te genereren. Da Vinci's ontwerpen bevatten vaak vleugels gebaseerd op vogelvleugels.
* Mechanica: De studie van beweging, krachten en energie. De vliegmachine ontwerpen van da Vinci waren gebaseerd op mechanische principes.
* Ontwerpdenken: Een proces voor creatieve probleemoplossing. Da Vinci gebruikte een vorm van ontwerpdenken om zijn uitvindingen te conceptualiseren.

# Bouwconstructie

1. Begin met het bouwen van een stevig frame dat de motor en de vleugels kan ondersteunen. Gebruik LEGO basisplaten en staven.
2. Plaats de LEGO motor in het midden van het frame. Zorg ervoor dat de motor stevig vastzit.
3. Bevestig tandwielen aan de motoras, zodat wanneer de motor draait, de tandwielen ook draaien.
4. Gebruik lichte LEGO panelen om de vleugels te maken. Bevestig de vleugels aan asjes die verbonden zijn met de tandwielen.
5. Zorg ervoor dat de vleugels kunnen draaien door de asjes correct aan te sluiten op de tandwielen. Als de motor draait, moeten de vleugels draaien.
6. Pas de positie van de vleugels aan voor optimale beweging. Experimenteer met verschillende hoeken.
7. Activeer de motor en observeer hoe de vleugels draaien. Maak aanpassingen waar nodig.
8. Voeg eventuele decoratieve elementen toe om je model meer op da Vinci's ontwerp te laten lijken.

# Programmeren in LEGO Spike Essential

1. Open de LEGO Spike app en kies voor een nieuw project.
2. Sleep een motorblok naar het programmeergebied.
3. Stel de snelheid van de motor in op een medium waarde voor een realistische vleugelbeweging.
4. Kies hoe lang je wilt dat de vleugels draaien. Je kunt een tijdslimiet instellen of de motor laten draaien totdat je hem stopt.
5. Om de vleugels continu te laten draaien, plaats je de motoractie in een loop.
6. Verbind je LEGO Spike met de app en test je programma. Pas aan waar nodig.

Vandaag hebben we niet alleen een draaiende replica van Leonardo da Vinci's vliegmachine gebouwd,   
maar ook belangrijke principes van vliegen en innovatie geleerd. Door het bouwen en programmeren van de vliegmachine   
begrijpen we beter hoe da Vinci zijn tijd ver vooruit was en hoe we zijn ideeën nog steeds kunnen gebruiken om te leren en te innoveren.

