

De verbeterde constructie.

In de winter van '97/'98 kwam ik in contact met een vriend die 'in de modelbouw zat'. Hij had wel een 2e hands 4-kanaals installatie te koop waarmee alles ineens weer vaart kreeg. Met 4 kanalen zijn de 3 eerder genoemde bewegingen (horizontaal, verticaal, land/portret) en afdrukken op afstand bestuurbaar. Niks timers en fototoestel op de grond instellen, omhoog, richten en klikken totdat het rolletje vol is. Ik kon mijn oude 'meccano' periode weer h e l e m a a l opnieuw beleven. Alle bewegingen zijn gelagerd en demontabel. Servo's worden gebruikt om de drie bewegingen te maken. Een servo wordt aangestuurd door de zender en de as kan 90 graden

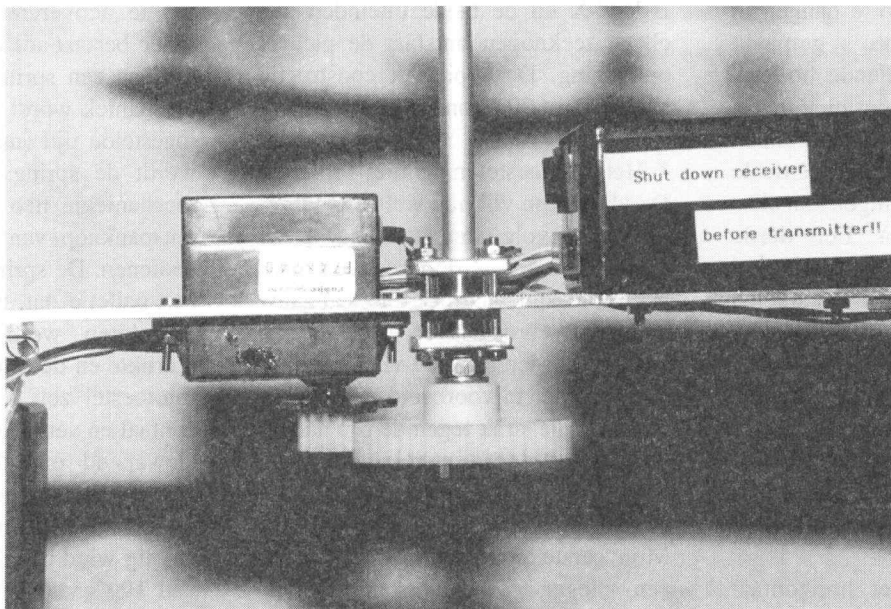
draaien. Voor de horizontale beweging is echter 360 graden, of een veelvoud hiervan, nodig. De servo wordt zowel elektronisch als mechanisch begrensd op 90 graden uitslag. De servo die ik gebruikte kon dusdanig gemodificeerd worden dat een eindeloze draaiing (als in een motor) verkregen kon worden. Door deze beweging via een klein-naar-groot (1:4) tandwiel over te brengen op de gelagerde ophanging ontstond een langzame horizontale draaiende beweging (foto 1). Uiteraard hangt alle elektronica in het bewegende deel.

De verticale beweging van 180 graden heb ik beperkt tot 90 graden. Hiermee kunnen dus foto's gemaakt worden van de horizon tot verticaal naar beneden. De benodigde 90 graden zijn standaard beschikbaar in een servo zodat een één op één overbrenging op

de gelagerde ophanging voldoende was om de beweging te maken.

Beide bewegingen te samen zorgen ervoor dat ik in staat ben om foto's te maken in een halve bol onder het fototoestel.

De portret/landschap schakeling zit er nog niet op. Hiervoor moet het eerst weer winter worden. De constructie is echter dusdanig dat dit een fluitje van



een cent is. Het afdrukken van het fototoestel kan mechanisch en elektronisch. De enige aanwijzing voor deze laatste optie waren 3 koperen stripjes in het handvat van het toestel. Wat hiermee moest gebeuren stond uiteraard niet in de handleiding en ik moest en zou elektronisch afdrukken. Ook hier biedt internet weer uitkomst, er blijkt (ook over fotograferen) levendig gediscussieerd te worden en na een paar verwoede zoekpogingen bleek dat de 3 stripjes gebruikt werden om de autofocus aan te sturen (2 van de 3 kortsluiten) en om daarna af te drukken (alle 3 stripjes kortsluiten). Om deze functie te kunnen toepassen moest een elektronische servo gebruikt worden, dit is een elektronische schakeling waarmee bijvoorbeeld een mechanische schakelaar (relais) aangestuurd wordt om de 3 stripjes

kort te sluiten.

Het frame moet voorzien zijn van een 'landingsgestel'. Het frame 'opvangen' is immers ondoenlijk als tegelijkertijd ook de vlieger ingehaald moet worden. Een landingsgestel bestaat uit een drietal poten waarmee op ongelijke ondergrond een stabiele landing mogelijk is. De camera in het zand laten ploffen doe je immers maar een paar keer.... Dit landingsgestel kan tevens dienst doen om de antenne van de ontvanger uit het zicht van de lens te houden.

Het resultaat van bovenstaande is te zien op foto 2. De afmetingen zijn allemaal niet echt belangrijk en worden dus ook niet genoemd

Aangezien de hele boel in de zoute zeelucht hangt, dient alles zo goed als mogelijk afgeschermd te worden. De ontvanger zit in een doosje, evenals de elektronische servo en oplaadbare batterijen.

De praktijk: Het richten.

Een volgend groot probleem is het richten van de camera. Hoe kun je zien of de camera in de juiste positie staat als deze zo'n 70 m. boven je hangt? Niet dus, tenzij..... Tenzij je door de 'ogen' van de camera kunt kijken. De oplossing is inmiddels uitgedacht door wederom een vliegerende internetter. Cees Kuppens heeft een video camera (in de vorm van een dikke pen) naast zijn camera gemonteerd en het signaal via een zender naar beneden gestuurd. Aldaar aangekomen wordt het signaal ontvangen en weergegeven op een klein TV-tje waarop het blikveld van de fotocamera aangegeven is. Hiermee is het dus zeer eenvoudig om te richten