

Literatuuronderzoek:

1. Inleiding:

In de loop der jaren zijn er vele grippers ontworpen, van zeer grote werktuigen tot zeer kleine medische grippers. Al die verschillende grippers hebben ieder verschillende functies en werkwijzes, in dit onderzoek zullen de voor onze opdracht relevante aspecten van die grippers aanbod komen en uitgelicht worden.

2. Algemene Technische Gripper-aspecten

2.1. Inleiding

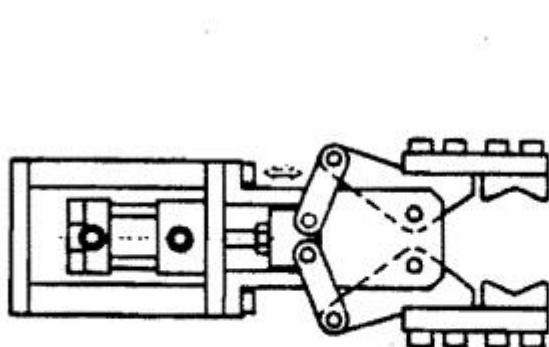
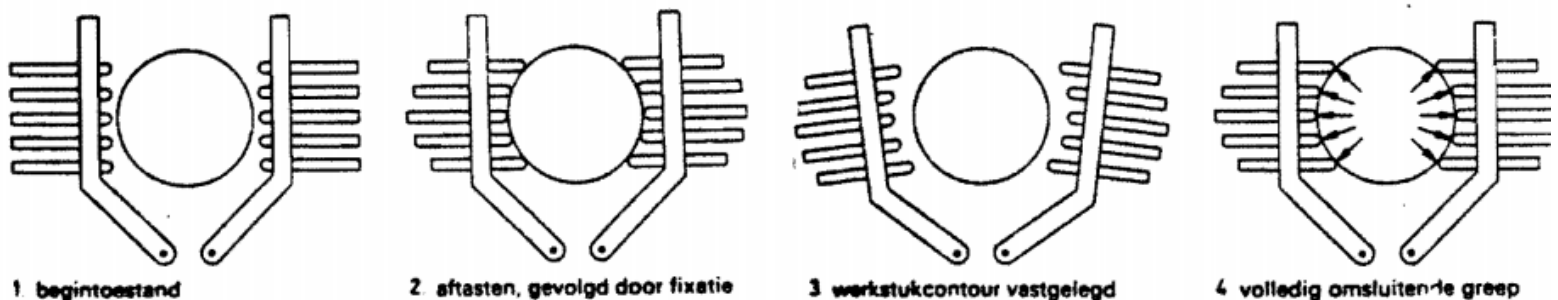
Bij het ontwerpen van grippers moet er met vele parameters rekening gehouden worden. Aangezien er voor dit project een redelijk simpele gripper ontwikkeld moet worden zullen vele parameters verwaarloosd kunnen worden.

2.2. Relevante Aandachtspunten/parameters ontwerp gripper¹

- Het materiaal van het component
- De oppervlaktewrijving na het grijpen
- De temperatuur van het component
- Het gewicht van het component
- De massatraagheid van het component
- De zwaartepuntligging van het component
- De kwetsbaarheid van het component

2.3. Spanvlak Grijpbekken

Het ontwerp van de grijpbekken hangt af van de vorm van het component, bij het ontwerpen van de grijpbekken dient dus rekening gehouden worden met de vorm van het component. Er zijn vier bekende manieren om grijpbekken te ontwerpen:



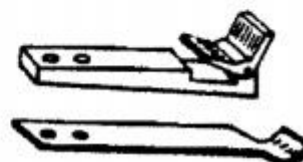
- I

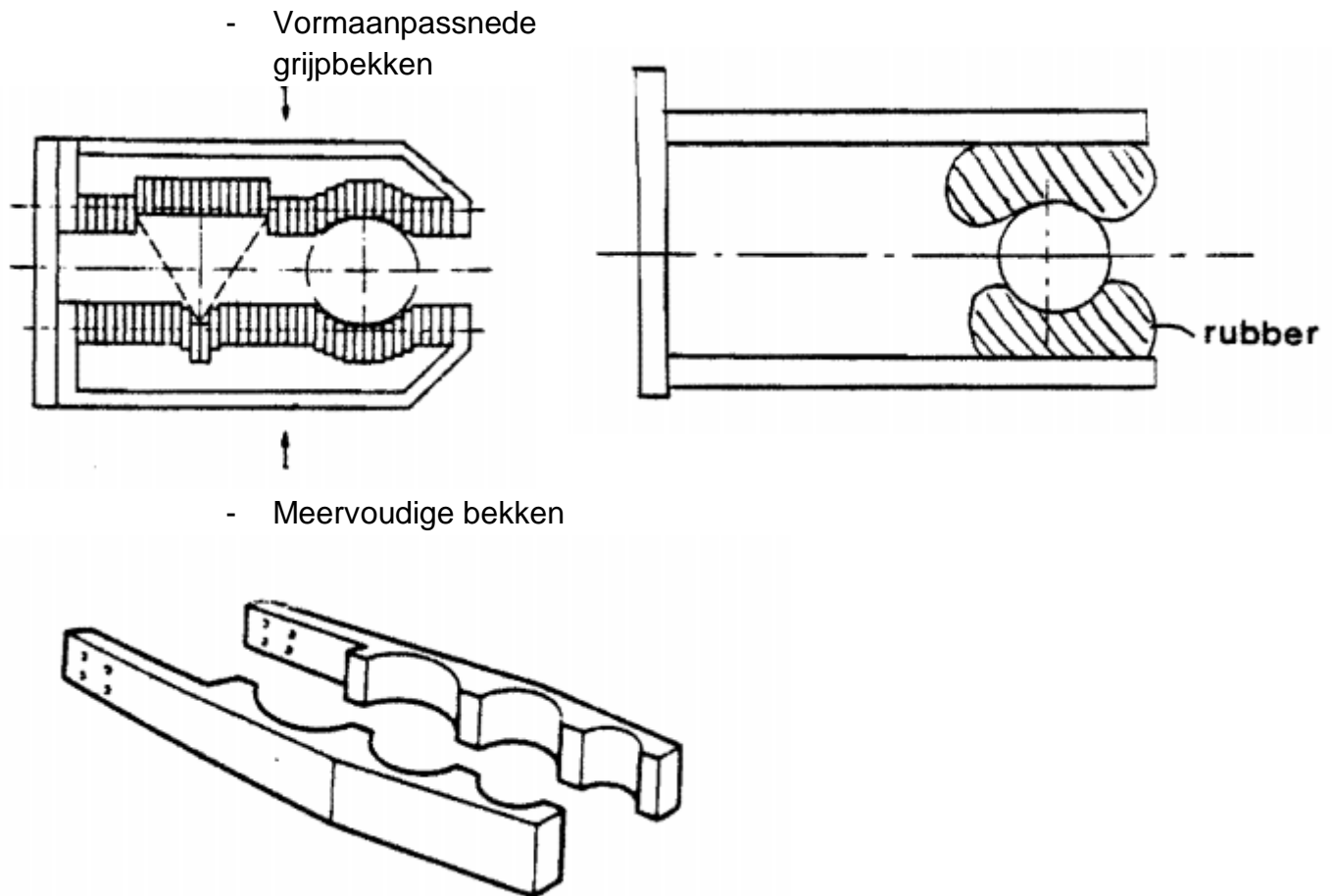
nstelbare
grijpbekken



- U

itwisselbare
grijpbekken





Grijper keuze: Aangezien de grijper die wij moeten ontwerpen een bekertje OF flesje moet kunnen tillen is het verstandig om een meervoudige of vormaanpassnede grijpbek te ontwerpen.

2.4. Klemmethodes

Enkele methodes om een component in te klemmen zijn:

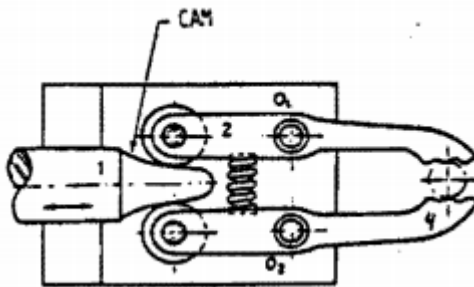
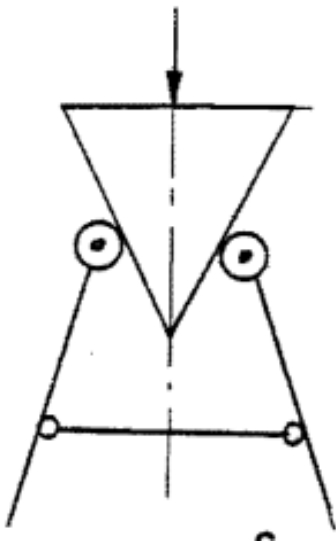
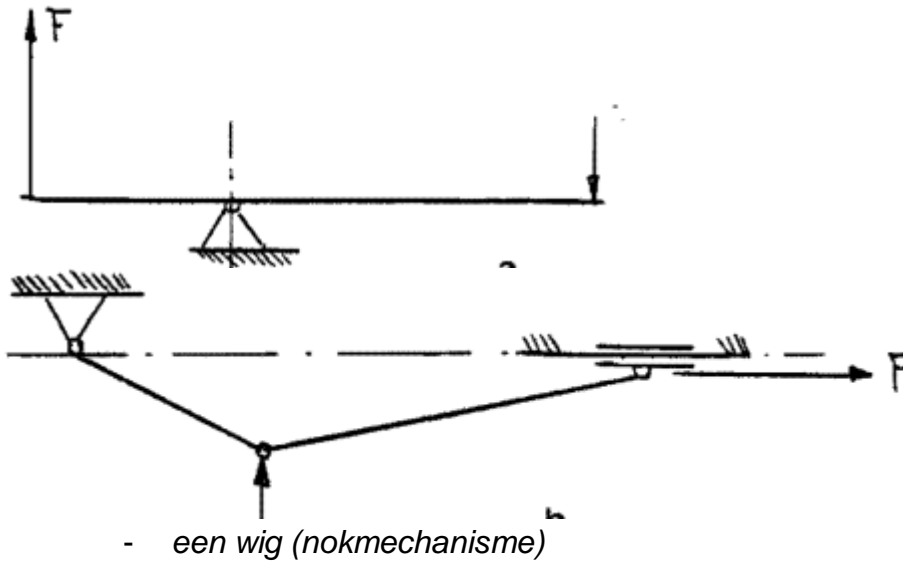
- *Mechanisch*
- *Magnetisch*
- *Druk*

Aangezien wij pneumatische actuatoren gebruiken in ons ontwerp zal de mechanische methode het relevantst zijn.

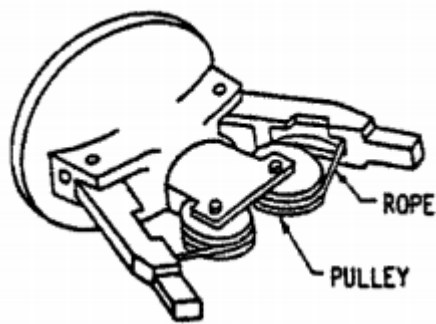
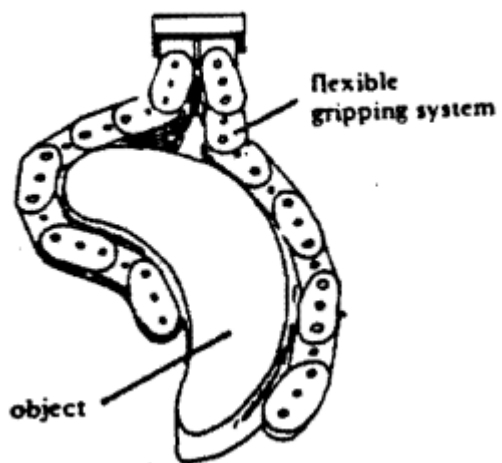
Het is belangrijk dat de grijper stijf genoeg is zodat het opgetilde component stabiel blijft.

De grijper kan door middel van lineaire (translerende) of/en roterende spanbewegingen een component inklemmen. Zulke spanbewegingen kunnen worden verkregen door het gebruikmaken van een koppeling tussen een aandrijving (actuator) en de grijperbekken, enkele koppelingen zijn:

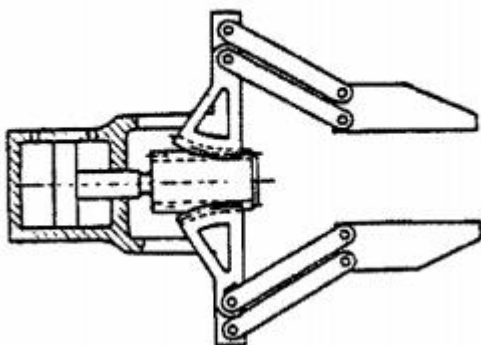
- *een kniehefboom*



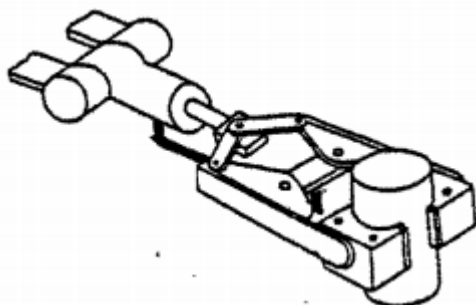
- een ketting



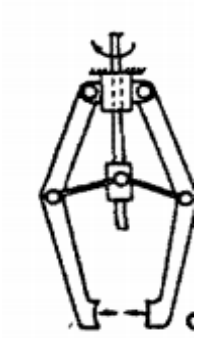
- een tandriem
- een tandheugel en tandwielen



- tandwielen



- *een worm en wormwiel*



3. Bestaande Grippers

4. Bronnen

<http://doc.utwente.nl/97745/1/1999-04-103.pdf>

Enkele grijpsystemen (inspiratie):

Foto 1

