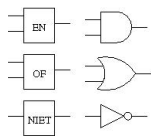


Schakelingen

Inhoud

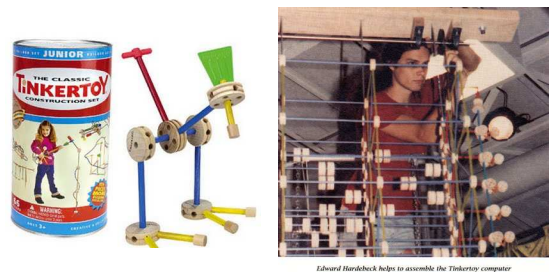
- Schakelingen om functies mee te berekenen
 - elektronisch: met elektriciteit & transistoren
 - mechanisch: met stokjes, wieltjes & veren
 - hydraulisch: met water & kranen
 - biologisch: met neuronen of met DNA?
 - logisch: met abstracte poorten

Elektronisch

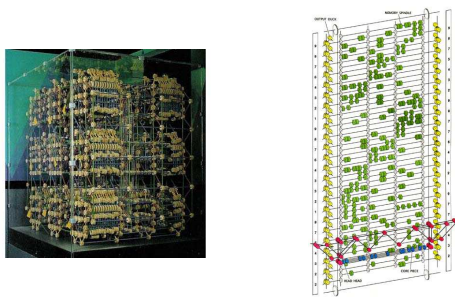


- EN: Spanning op uitgang precies dan als spanning op beide ingangen
- OF: Spanning op uitgang precies dan als spanning op minimaal één ingang
- NIET: Spanning op uitgang precies dan als geen spanning op ingang

Mechanisch: Tinkertoy

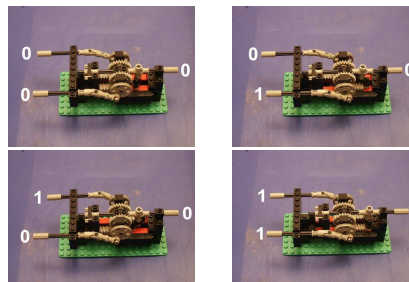


Mechanisch: Tinkertoy (2)



Mechanisch: Lego

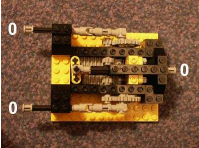
- AND



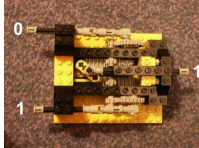
Radboud Universiteit Nijmegen

Mechanisch: Lego (2)

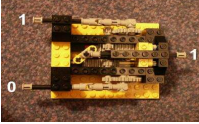
- OR




0 0



0 1



1 0



1 1

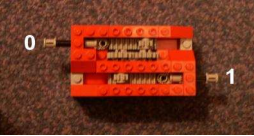
Informatica en Informatiekunde

7

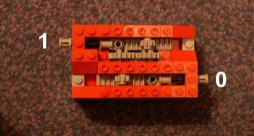
Radboud Universiteit Nijmegen

Mechanisch: Lego (3)

- NOT



0 1





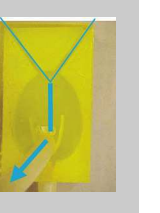
1 0

Informatica en Informatiekunde

8

Radboud Universiteit Nijmegen

Hydraulisch: Programmeerbaar Water

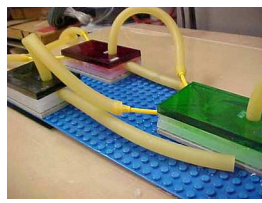
Eén module, twee ingangen en twee uitgangen	Slechts één ingang: XOR	Twee ingangen: AND
		

Informatica en Informatiekunde

9

Radboud Universiteit Nijmegen

Hydraulisch: Programmeerbaar Water (2)

Informatica en Informatiekunde

10

Radboud Universiteit Nijmegen

Oprachten

- Voor als je thuis niets te doen hebt:
 - Probeer zelf met stokjes, wiertjes, veertjes etcetera een AND, OR of NOT schakeling te maken
- Wat is een echt probleem met deze mechanische schakelingen?
- Maak de opdrachten over de logische schakelingen
- Lever vanmiddag je mapje in!

Informatica en Informatiekunde

11