

## Toepassingen pneumatiek

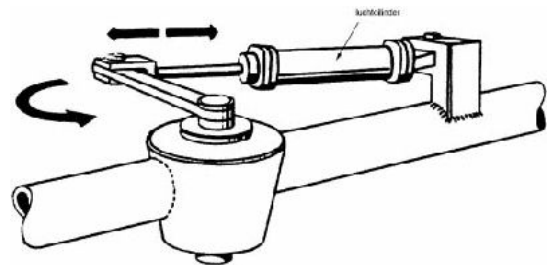
Pneumatiek is niet meer weg te denken uit het moderne leven. Vrachtauto's remmen met behulp van luchtdruk en busdeuren gaan er open en dicht mee.

Pneumatiek wordt onder andere gebruikt bij aandrijvingen en besturingen. Pneumatiek wordt gebruikt in veel vakgebieden, te weten:

- de werktuigbouw;
- de voertuigtechniek;
- de landbouwtechniek;
- de grondverzet- en wegenbouwtechniek;
- de scheepsbouwtechniek;
- de mijnbouwtechniek;
- de offshore-techniek;
- de vliegtuigtechniek.

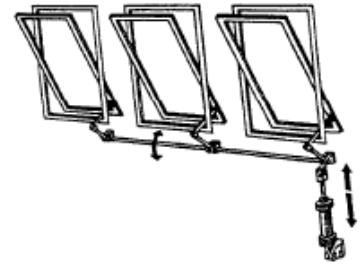
Met luchtcilinders kun je met lucht en een in- en uitschuifbare stang (zuigerstang) iets open of dicht maken. Ook kun je iets verschuiven of duwen.

Met een luchtcilinder kun je iets open of dicht maken of iets verschuiven of duwen.



Ook kunnen we met deze samengeperste lucht iets in beweging zetten.

Door lucht in een cilinder te persen gaat de zuigerstang naar buiten en wordt het raam open geduwd.

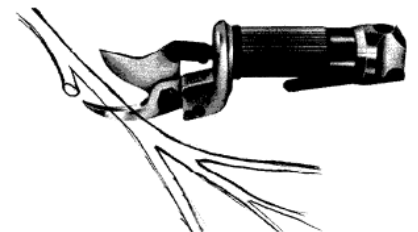


*Raambediening.*

Ook in de land- en tuinbouw wordt gebruik gemaakt van perslucht.

a. Voor een snoeischaar.

Als we lucht in de snoeischaar persen gaat de snoeischaar dicht en kunnen we takken doorknippen. Als we de lucht uit de snoeischaar laten ontsnappen, dan gaat deze weer open om de volgende tak te kunnen knippen.



b. Voor werkplaatsgereedschap wordt ook luchtdruk gebruikt.

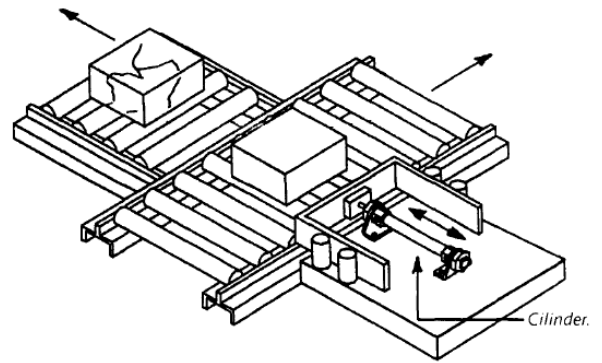


Luchtdruksleutel



Vloeistofspuit

c. Voor het verwijderen van slechte producten van de lopende band. Dit komt veel voor in de productietuinbouw en in de levensmiddelenindustrie. Je kunt een cilinder met **luchtdruk** of **oliedruk** laten bewegen.



Het werken met *luchtdruk* heeft enkele **voordelen**.

- 1 De onderdelen en leidingen zijn lichter in gewicht.
- 2 Lucht is schoner dan olie. (bij lekkage)
- 3 Lucht heeft geen retourleiding (terugvoerleiding) nodig.  
De lucht kun je gewoon laten 'ontsnappen'.
- 4 Er is geen brand- en explosiegevaar.
- 5 Werken met luchtdruk gaat snel.
- 6 Lucht is gemakkelijk op te slaan en overal aanwezig.
- 7 Het transport van lucht door de leidingen is eenvoudig en goed regelbaar.
- 8 Het werken met lucht gaat prima bij lage temperatuur en bij hoge temperatuur.
- 9 Het pneumatisch systeem is eenvoudig in onderhoud.

Maar er zijn ook **nadelen**.

- 1 De compressor moet steeds zorgen voor nieuwe lucht in het leidingsysteem.(= duur)
- 2 De ontsnappende lucht maakt veel lawaai. (geluiddempers toepassen)
- 3 De werkdruk kan niet te hoog zijn. (lagere cilinderkrachten)
- 4 De zuigers die op luchtdruk werken hebben een wisselende snelheid.
- 5 Lucht heeft geen smerende eigenschappen zoals olie.
- 6 Lucht kan waterdamp bevatten. (kans op roestvorming).