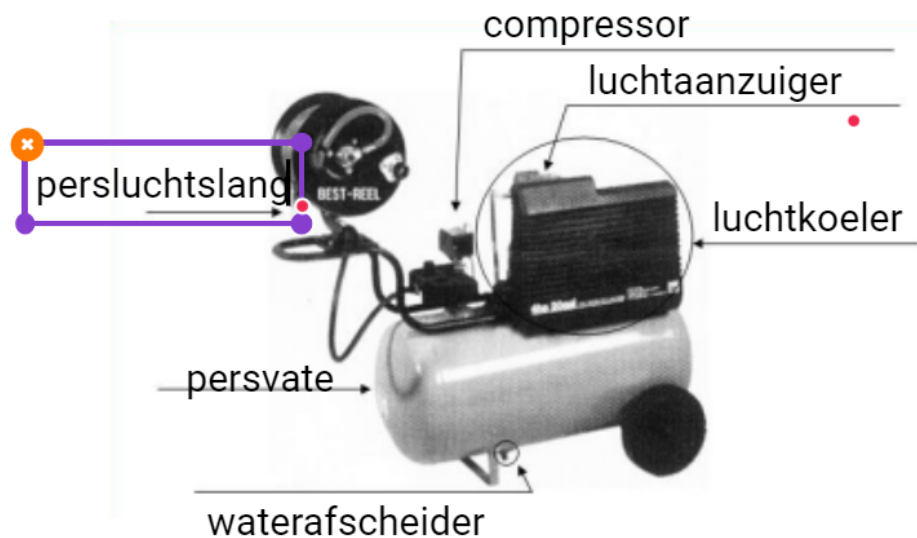
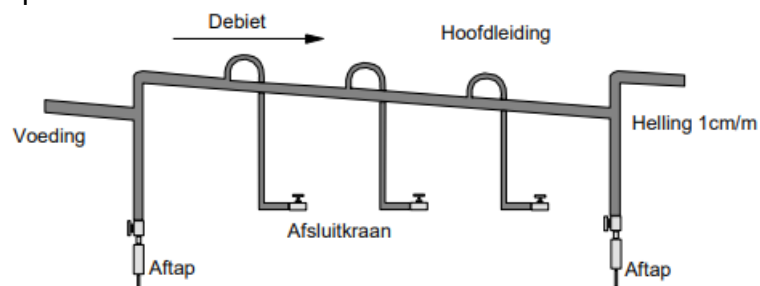


## **Hoofdstuk 1: de persluchtinstallatie.**

1. Som alle onderdelen op van een persluchtinstallatie.
  - 1) aanzuigfilter
  - 2) compressor
  - 3) luchtkoeler
  - 4) waterafscheider
  - 5) koeldroger
  - 6) reservoir of persvat
  - 7) hoofdleiding
  - 8) aftakpunt
2. Bespreek alle onderdelen van een persluchtinstallatie.
  - 1) filtert de lucht die er in gaat
  - 2) zuigt de nodige hoeveelheid lucht aan en perst deze samen
  - 3) verkoelt de lucht want van het samentrekken en samenpersen wordt de lucht warm
  - 4) dit laat de condensatie er uit lopen
  - 5) Naast de koeling op de compressor wordt er nog een extra koeler voorzien  
(kan ook na het persvat staan). Deze installatie zal de lucht in verschillende stappen koelen en drogen
  - 6) dit houdt de druk in het vat dat ervoor zorgt dat je niet iedere keer opnieuw moet je machine aansteken daarom hoeft je machine niet iedere keer opnieuw opstarten
  - 7) dit is de hoofdtak waarvan je kan aftappen
  - 8) dit is waar je aftakt
3. Benoem de aangeduide delen van onderstaande persluchtinstallatie.



4. Bespreek onderstaande figuur.  
 dit is de hoofdaftakking met allemaal zijaftakkingen ze hebben een 1° helling naar beneden zodat er geen condensatie naar de compressor loopt je hebben zo'n hobbel naar boven dat er ook geen condensatie in de machines loopt



## **Hoofdstuk 2: perslucht.**

5. Som drie voordelen op van pneumatica.  
 de grondstof lucht is overal in obegrensde hoeveelheid aanwezig  
 geen brand of explosie gevaar  
 de pneumatische elementen zijn eenvoudig licht van constructie en gunstig in prijs
6. Som drie nadelen op van pneumatica.  
 perslucht is enkel toepaasbaar voor kleinere krachten (bij 7bar : 30kN)  
 een langzame en constante zuigsnelheid is niet haalbaar

7. Som drie toepassingen op van perslucht.  
bouten en moerspanners  
slijpmachines met zeer hoog toerental  
graveermachines

8. Leg volgende begrippen uit:

a. Luchtdruk

De eenheid van druk volgens het SI stelsel is Pascal (Pa).

Een ander nog veel gebruikte eenheid van druk is bar.

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

$$1 \text{ bar} = 100\,000 \text{ Pa} = 0,1 \text{ MPa}$$

De newton (symbool N) is de SI-eenheid voor kracht (F).

$$1 \text{ N}$$

$$1 \text{ m}^2$$

De newton is gedefinieerd als de kracht die een massa van 1 kilogram een

versnelling van  $1 \text{ m/s}^2$  geeft

De normale werkdruk in een persluchtinstallatie bedraagt 6 à 8 bar.

b. Samenstelling van lucht

De atmosferische lucht (= omgevingslucht) is samengesteld uit:

78 % stikstof

20 % zuurstof

2 % andere gassen (helium, argon, ....)

c. Relatieve druk

De relatieve druk is de effectieve druk of overdruk, d.w.z. de druk boven

de atmosferische druk = de druk hoger boven de druk van de omgevingslucht

d. Absolute druk

De absolute druk = relatieve druk + atmosferische druk

e. Relatieve vochtigheid

Afhankelijk van de temperatuur bevat de atmosferische lucht of omgevingslucht waterdamp in veranderlijke verhoudingen.

Bij een bepaalde temperatuur bevat verzadigde lucht, een constante maximum hoeveelheid waterdamp.

De relatieve vochtigheid is de verhouding van:

De werkelijke hoeveelheid waterdamp aanwezig in de lucht gedeeld door

de hoeveelheid waterdamp die maximum kan aanwezig zijn bij dezelfde

temperatuur

9. Wat versta je onder "het conditioneren van perslucht"?

Een te grote hoeveelheid waterdamp in de perslucht kan voor problemen zorgen.

De lucht moet dus van water ontdaan worden.