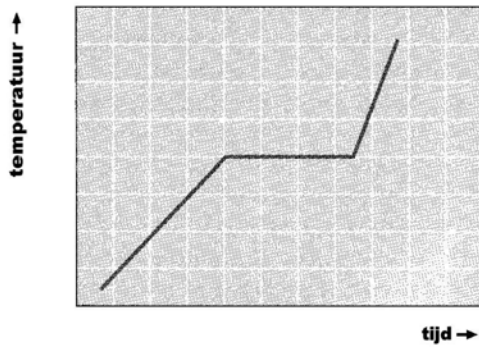


Hoofdstuk 1 Stoffen

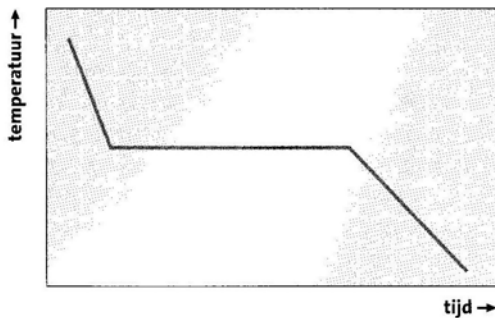
1.3 Zuivere stoffen

- 49 a kalk
b gedestilleerd water
- 50 In dit water zijn stoffen opgelost. Het is dus niet één stof.
- 52 ijzer
- 53 *Voorbeelden van goede antwoorden:* 1 smaak, 2 oplosbaarheid, 3 brandbaarheid, 4 breekbaarheid, 5 kookpunt, 6 smeltpunt, 7 stroomgeleiding.
- 54 Neem van alle drie de stoffen een beetje en onderzoek welke van deze stoffen in water oplost. De stof die oplost is suiker. Je houdt dan meel en krijgt over. Je kunt deze onderzoeken door bijvoorbeeld te proeven of te kijken met welke stof je op het bord kunt schrijven. Je kunt er natuurlijk ook een beetje olie bij doen en kijken of je er een pannenkoekje van kunt bakken.
- 55 a water, alcohol en wasbenzine
b Alcohol en wasbenzine hebben een duidelijk verschillende geur. Water ruikt helemaal niet. Je antwoord zal afhangen van wat je bij a hebt geantwoord.
- 56 a niet geschikt: Je kunt alle vaste stoffen in poedervorm krijgen. Hooguit weet je dat het om een vaste stof gaat, maar daar zijn er bij kamertemperatuur zo veel van.
b zeer geschikt: Er zijn maar weinig stoffen elastisch. Dat betekent dat er heel veel stoffen afvallen.
c geschikt: Er zijn weliswaar heel veel stoffen brandbaar, maar ook heel veel niet.
d niet geschikt: Je kunt alle stoffen warm krijgen door ze bijvoorbeeld in de oven te stoppen.
- 57 a Nee, er zijn maar weinig stoffen elastisch en heel veel brandbaar.
b elasticiteit
Als je weet dat een stof elastisch is, vallen er dus erg veel stoffen af. Deze eigenschap helpt dus meer mee om een stof te herkennen.
- 58 *Voorbeelden van goede antwoorden:* - Wat is de fase? - Wat is de kleur? - Wat is de geur? - Brandt de stof? - Lost de stof op in water?
- 59 a Nee, al deze vormen zijn van ijzer.
b Spijkers en schroeven worden voor verschillende doeleinden gebruikt.
c Nee, je kunt bijvoorbeeld een kleine en een grote hoeveelheid ijzer hebben. Maar het is in beide gevallen ijzer.
- 60 Suiker heeft als eigenschap dat het oplost in water, maar water heeft de eigenschap dat suiker erin oplost. Dus hoort het bij beide.
- 61 a Beide zijn kleurloos, helder en vloeibaar. Je kunt het dus niet zien.
b Je kunt bijvoorbeeld de vloeistof indampen. Als je niets overhoudt, is het zuiver water. Anders is het zout water.
- 62 Als je het gaat smelten moet je de temperatuur meten. Als de temperatuur constant blijft tijdens het smelten, is het een zuivere stof. Loopt de temperatuur op, dan is het een mengsel.
- 63 a Tijdens het stollen verandert de temperatuur niet. Er is dus sprake van een stolpunt. Palmitinezuur is dus een zuivere stof.
b Tijdens het stollen verandert de temperatuur en is er sprake van een stoltraject. Kaarsvet is dus een mengsel.
- 64 a Haar diagram zal het omgekeerde zijn. Maar de overgang van vast naar vloeibaar zal bij dezelfde temperatuur plaatsvinden, als van vloeibaar naar vast.

b



65 Omdat je tweemaal zoveel palmitinezuur hebt, zal het stollen ook tweemaal zolang duren. Dit betekent dat het horizontale gedeelte van de grafiek tweemaal zo breed is.



66 A

67 a De fase-overgang van gas naar vloeibaar.

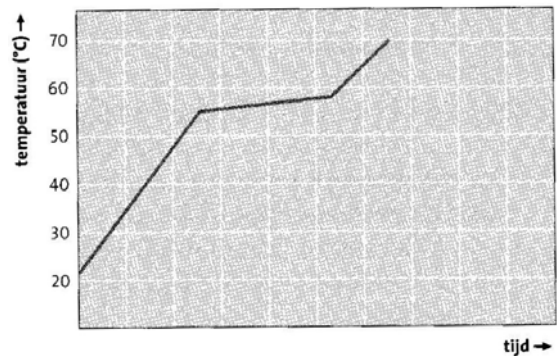
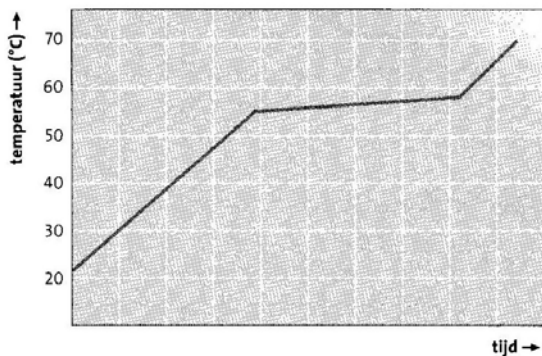
b De temperatuur blijft constant tijdens het condenseren, dus is de stof zuiver. Het condensatiepunt is $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, dus vermoedelijk gaat het om de stof water.

c X: gas (damp) Y: gas en vloeibaar Z: vloeibaar

68 a De temperatuur neemt toe tijdens het smelten. Kaarsvet is dus een mengsel.

b

c



70 Een zuiver stof is een stof. (Bos)lucht bestaat voor het grootste deel uit stikstof en zuurstof. Het is dus een mengsel. Hier wordt met zuiver bedoeld: gezond, zonder luchtverontreinigingen.

71 a Je kunt van een stof veel (groot volume) of weinig (klein volume) hebben. Maar het blijft dezelfde stof.

b Als je van alle stoffen de massa van 1,0 liter bepaalt, dan is dat kenmerkend voor een stof. Massa per volume is dus een stoffeigenschap. We noemen de hoeveelheid massa per volume de dichtheid van een stof.