

# Samenvatting NaSk Herhaling begrippen en andere dingen



Samenvatting door een scholier

1490 woorden

13 jaar geleden

★ 6,1

114 keer beoordeeld

Vak

NaSk I

Methode

Nova

☺ **Mengsels:** stoffen waarin meerdere stoffen in voorkomen. Heterogene mengsels: mengsels waaraan je kan zien dat ze een mengsel zijn. Bijv. Aan de verschillende kleuren van de zandkorrels zie je dat het uit meer dan een stof bestaat. Homogene mengsels: Een mengsel waarbij je de verschillende bestanddelen niet kunt onderscheiden. Bijv. Lucht. ☺ **Zuivere stoffen:** Met de term zuivere stof geef je aan dat het om één stof gaat. Bijv.: met zuiver water wordt alleen de stof water bedoeld. ☺ **Scheidingsmethoden:** In de scheikunde is het scheiden van mengsels belangrijk, om bijv. achter de samenstelling te komen, of als je een bestandsdeel apart wil onderzoeken. Bij het scheiden van een mengsel maak je gebruik van het verschil in stoffeigenschaften in een mengsel. ☺ **Filtreren\*** Je maakt gebruik van het verschil in deeltjesgrootte. Filtreren is het zelfde als zeven. Filtreerpapier bevat fijne kanaaltjes waar alleen heel vast deeltjes, vloeistof en gas door heen kunnen. De grotere vaste deeltjes blijven achter. Toepassing: Om zand en grind te scheiden, gebruik je een zeef. Wat in het filter achterblijft is het residu. De vloeistof die door het filter heen gaat is het filtraat. ☺ **Indampen\*** Je maakt gebruik van het verschil in vluchtigheid van stoffen. Vluchtige stoffen: stoffen die makkelijk kunnen verdampen. Toepassing: De zoutwinning uit zeewater: daarbij laat men zeewater in grote bakken verdampen. Er blijft droog zout achter. Het verschil tussen vluchtigheid tussen zout en water is heel groot. Daarom is de scheidingsmethode van het indampen met zulke eenvoudige middelen uit te voeren. ☺ **Extraheren\*** Je maakt gebruik van het verschil in oplosbaarheid. Toepassing: Bij thee zetten lossen de smaak- en geurstoffen in de theebladeren op in het hete water. De stoffen die niet oplossen, blijven in de theebladeren achter. Deze scheidingsmethode heet extraheren. ☺ **Adsorberen\*** Als een stof zich hecht aan een oppervlak van een andere stof noem je dat absorptie. Toepassing: Als scheidingstechniek wordt het vaak toegepast om de laatste verontreinigingen uit een stof te halen. Meestal wordt daarvoor fijngemalen koolstof gebruik ook wel actieve kool genoemd. Koolstof is in staat om veel verschillende stoffen aan zijn oppervlak vast te hechten: te adsorberen. Door koolstof fijn te malen, krijgt het een heel groot oppervlak. Hoe groter de oppervlak, hoe meer van een bepaalde stof geabsorbeerd kan worden. ☺ **Destilleren\*** Je maakt gebruik van het verschil in vluchtigheid. Als stoffen minder verschillen in vluchtigheid kun je het mengsel destilleren. In een destillatie opstelling wordt de vloeistof aan het koken gebracht. De ontstane damp komt in de koeler terecht, condenseert en word opgevangen. Toepassing: Wijn bevat 12 volume% alcohol. ☺ Als je wijn destilleert zie je wijn koken bij 80 graden. Bij deze temperatuur verdampt vooral alcohol. ☺ Deze damp condenseert in de koeler. De in de

koeler opgevangen vloeistof noem je het destillaat. Het destillaat bevat aanzienlijk meer alcohol dan de wijn. ☺De vloeistof in de kolf gaat steeds minder alcohol bevatten. Omdat uit de vloeistof vooral alcohol verdwijnt, gaat de vloeistof in de kolf steeds meer op water lijken en loopt de kooktemperatuur op richting 100 graden. Daardoor zal ook meer water gaan verdampen. ☺Door een spijkeropzet te plaatsen op de buis van de destillatiekolf kan je zorgen voor een betere scheiding. De hete damp moet eerst door deze buis opstijgen, en tijdens het opstijgen koelt de damp af. Water is minder vluchtig, dus zal eerder condenseren, en loopt terug in de kolf. ☺Met deze destillatie kun je een alcohol/water -mengsel niet volledig scheiden. Wat in de kolf achterblijft, het residu, bevat altijd nog wat alcohol. En het destillaat bevat altijd nog water. ☺Chromatograferen:\* Je maakt gebruik van het verschil in oplosbaarheid en adsorptie. ☺Bij chromatograferen zet je een filtreerpapier met de te onderzoeken kleurstof in een loopvloeistof. ☺De kleurstof die het beste in de loopvloeistof oplost en zich het slechtste aan het papier hecht, komt hoog op het filtreerpapier terecht. ☺De kleurstof die goed aan het papier hecht en slecht in de loopvloeistof oplost komt laag op het papier terecht. Op deze manier kun je een mengsel van kleurstoffen van elkaar scheiden. ☺Het papiertje dat je na het chromatograferen overhoudt is het chromatogram. Het papier is het absorbtiemiddel, de loopvloeistof het oplosmiddel. De kleurstoffen verschillen in oplosbaarheid in het loopvloeistof en in aanhechtingsvermogen aan het papier. ☺Oplossing: een heldere vloeistof waarin stoffen zijn opgelost. Het is een homogeen mengsel. Bijv. Suikerwater, de stof suiker opgelost in het oplosmiddel water. ☺Suspensie: een troebele vloeistof waarin kleine stukjes van een vaste stof zweven. Bijv. Sinaasappelsap met vruchtvlies. Als je een suspensie met rust laat zakken de vast deeltjes naar de bodem Dat heet bezinken. Daarom staat op een fles chocolademelk: schudden voor het openen. Hoe kleiner de deeltjes zijn, hoe langer het bezinken duurt ☺Emulsie: een ondoorzichtige troebele vloeistof waarin druppels van een andere vloeistof zweven. Bijv. Melk, als je het onder een microscoop bekijkt, kun je er kleine vetdruppeltjes in zien. ☺Kookpunt: Zuiver water kookt bij 100 graden. Dat is het kookpunt van water, en dat verandert tijdens het koken niet. ☺Smeltpunt: Het smeltpunt van water is 0 graden, dat verandert bij het smelten niet. ☺Kooktraject: Als je wijn aan de kook brengt begint het koken bij 80 graden en dan loopt het langzaam op tot 100 graden. Wijn heeft geen kookpunt. Wijn heeft een kooktraject. ☺Smelttraject: Als je roomijs laat smelten verandert de temperatuur. Roomijs heeft geen smeltpunt. Roomijs heeft een smelttraject. ☺Chemische reacties: bij veel stoffen zie je de stof tijdens het verhitten verdwijnen, terwijl er ter gelijke tijd nieuwe stoffen ontstaan. ☺De stoffen waarmee je begon zijn beginstoffen. ☺De stoffen die ontstaan zijn reactieproducten. ☺Verbranden: Als je een stuk hout in een vlam houdt gaat het branden, je steekt het aan. Na het verbranden houd je een vaste stof over: as. Verbranding is een chemische reactie. Hout verdwijnt en er ontstaan andere stoffen, namelijk rook en as. Voor verbranding heb je altijd zuurstof nodig. Reactieschema voor verbranden: Brandbare stof + zuurstof -> verbrandingsproducten. ☺Ontleden Als je een propje papier verhit in een reageerbuis zonder dat er lucht bij kan, verbrandt het papier niet: je ziet geen vuur. Wel ontstaan er nieuwe stoffen: een vaste zwarte stof (koolstof), condens (water) en een scherpruikend brandbaar gas. Er verdwijnt maar een stof: papier. Papier--> koolstof + water + gas Uit een stof zijn meerdere nieuwe stoffen ontstaan. Dit is een ontledingsreactie. Beginstof--> ontledingsproducten ☺Thermolyse: een stof ontleden door verhitten, ontleding door warmte. Stoffen die bij verhitting zonder zuurstof verkolen heten organische stoffen. Meestal ontstaan er ook gassen en rook. Organische stof --> koolstof + water + rook + (brandbaar) gas. ☺Elektrolyse: ontleding door elektriciteit. Je kunt water ontleden door gelijkstroom. Bij de elektrolyse van water ontstaan twee nieuwe stoffen: waterstof en zuurstof. Water--> waterstof + zuurstof ☺Fotolyse:

wanneer een stof ontleed als er licht op valt. Bijv. Bij zwartwitfotografie wordt er gebruikgemaakt van fotopapier dat de stof zilverbromide bevat. Zilverbromide ontleed als er licht opvalt. Er blijven hele kleine korreltjes zilver achter en er ontstaat broom. Zilverbromide --> zilver + broom ☺ Niet ontleedbare stoffen: Ontledingsproducten van water, waterstof en zuurstof, kan je op geen enkele manier verder ontleden. Door stoffen steeds zover mogelijk te ontleden krijg uiteindelijk stoffen die niet verder meer ontleedbaar zijn. Dat zijn de niet-ontleedbare stoffen, waarvan er circa. 100 van zijn. Ze worden ook wel elementen genoemd. ☺ Ontleedbare stoffen: zijn de overige stoffen die ook wel verbindingen worden genoemd. ☺ Molecuul: Bij faseovergang verandert de manier waarop moleculen bewegen. Bij chemische reacties verdwijnen stoffen en ontstaan nieuwe. Dit betekent dat moleculen kunnen verdwijnen ofwel kapot kunnen gaan. ☺ Atoom Een molecuul bestaat uit nog kleinere deeltjes die atomen genoemd worden. In een molecuul zitten die atomen aan elkaar vast. Als een molecuul kapot gaat, vormen die atomen uit die moleculen uit tot nieuwe moleculen. Bij een reactie hergroeperen de atomen zich tot nieuwe moleculen. Bij een reactie gaan dus geen atomen verloren en ontstaan geen nieuwe atomen. ☺ Reagens: een stof waarmee je de aanwezigheid van een andere stof kan aantonen. Je voert een herkenningsreactie uit. Bijv. Wit kopersulfaat is een stof die blauw kleur zodra het in contact komt met water(damp). (reagentia is Latijns meervoud). ☺ Wet van behoud van massa Bij een chemische reactie verdwijnen de beginstoffen en tegelijkertijd ontstaan andere stoffen: de reactieproducten. Als je de massa's van de beginstoffen bepaalt en bij elkaar optelt en je doet hetzelfde voor de reactie producten, dan zijn die massa's even groot. Deze wet van behoud van massa geldt altijd, voor alle chemische reacties. Bijv. Aluminiumoxide --> aluminium + zuurstof 17 gram 9 gram 8 gram (m= metaal, nm= niet metaal)

Al	Aluminium	M	
Ca	Calcium		M
K	Kalium		M
Cu	Koper		M
Pb	Lood		M
Mg	Magnesium	M	
Na	Natrium		M
Fe	IJzer		M
Zn	Zink	M	
Ag	Zilver		M
Au	Goud		M
Pt	Platina		M
Br	Broom		NM
Cl	Chloor		NM
F	Fluor		NM
i	Jood		NM
C	Koolstof	NM	
N	Stikstof	NM	
H	Waterstof	NM	
O	Zuurstof	NM	
S	Zwavel		NM

