

Goud

Po Nask2



Inhoud

Geschiedenis	2
Bereiding	4
Toepassingen	5
Wetenswaardigheden	6
Evaluatie	9
Bronnen	10

Geschiedenis

ca. 3600 voor Christus

Het eerste smelten van goud.

Egyptische goudsmeden die als eerste smolten om de metalen te scheiden. Zij maakten gebruik van blaaspijpen gemaakt van brandwerend klei om het in de smeltoven te verwarmen.

2600 voor Christus

Goudsmeden van het oude Mesopotamië (het huidige Irak) vervaardigden een van de eerste gouden sieraden.

600 voor Christus

Eerst beoefende goud in tandheelkunde

Het eerste gebruik van goud in de tandheelkunde is als de Etrusken beginnen met het vervangen van tanden met gouddraad. Bio-compatibiliteit, vervormbaarheid en corrosiebestendigheid maakt goud waardevol voor deze toepassingen.

564 voor Christus

De eerste internationale gouden munt werd gemaakt door Koning Croesus door verbeterde goud raffinage technieken.



1885

De Zuid-Afrikaanse Gold Rush begint tijdens het opgraven van stenen om een huis te bouwen. Hierbij vindt de Australische mijnbouwer George Harrison goud bij een boerderij in de buurt van Johannesburg. Zuid-Afrika zal de bron van 40% van het goud in de wereld worden.

1944

De conferentie van Bretton Woods stelt de basis van het naoorlogse monetaire systeem. De Amerikaanse dollar is ingesteld op een \$ 35 = 1 oz goud koers. Andere valuta worden vastgesteld in termen van dollars, waardoor de vorming van een Gold Exchange Standard is geboren.

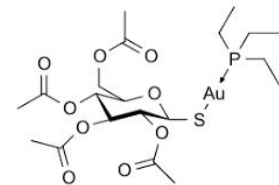
1985

Eerste goud op basis van artritis behandeling
ze ontwikkelden auranofin, een geneesmiddel op goud-gebaseerd voor de behandeling van reumatoïde artritis. Het medicijn krijgt reglementaire goedkeuring.

2011

Goud in katalysatoren

Goud wordt gebruikt in katalysatoren door een vooraanstaande Europese diesel autofabrikant. Het eerste gebruik van goud in de auto-emissie controle.



Bereiding

De bereiding vroeger: Het goud begon te worden gewonnen door systematische mijnbouw door mijnwerkers en arbeid. De grote stenen werden naar buiten gedragen en daar verpletterd en verkleind tot kleine fragmenten. De fragmenten werden genomen en verpletterd in ijzer mortels en een stroom water die over die fragmenten stroomde, werd van de aarde materialen afgevoerd en liet het goud gescheiden door zijn gewicht achter.

Het moderne bereiding: Wetenschappers hebben een methode ontdekt, deze methode onttrek goud aan ruwe bronnen waarbij het gebruik van zeer giftige cyaniden, de bronnen worden uitgelopen met een cyanide oplossing onder inleiden van lucht, waardoor een cyanide complex ontstaat:

$4 \text{ Au} + 8 \text{ NaCN} + \text{O}_2 + 2 \text{ H}_2\text{O} \rightarrow 4 \text{ NaAu(CN)}_2 + 4 \text{ NaOH}$, vaak leidend tot verontreiniging van het milieu. Bijna alle goudmijn ondernemingen gebruiken dit toxische goud uitlogingsproces om het edelmetaal te sekwestreren. De wereldproductie bedraagt ongeveer 2.500 ton per jaar, waarvan 25% door hergebruik.

Toepassingen

Goud in mengsel kan gevonden worden in een legering. Een legering is een mengsel van twee of meerdere metalen of een mengsel van metalen met niet metalen en kan worden verkregen door de componenten vloeibaar te maken en te mengen. Er zijn goede redenen om te legeren. Door metalen te legeren heb je invloed op de eigenschappen van een metaal en op de kleur, met name goud is door te legeren te verkrijgen in een breed scala aan tinten. Een extra voordeel is de prijs, een ring van puur goud zal natuurlijk een stuk duurder zijn dan een ring van gelegeerd goud.

Goud als element met atoomnummer 79 en het symbool is Au (van het Latijnse aurum). Het is een zacht, zwaar, ductiel, kneedbaar geel overgangsmetaal. Bestand tegen de meeste chemische reactie verbindingen, het reageert in de praktijk alleen met aqua regia en het cyanide-ion. Met kwik vormt het een amalgaam, maar geen chemische verbinding. Het is een uitstekende geleider van elektriciteit, de beste onder metalen na zilver en koper, maar in tegenstelling tot de laatste is het niet erg gevoelig voor oxidatie verschijnselen, daarom wordt het gebruik voor contacten of geleiders met microscopische kleine afmetingen.

Goud in verbindingen met:

Auranofine: een organische goud verbinding die door de Wereldgezondheidsorganisatie als antireumaticum aangemerkt wordt.

Goudbromide is een anorganische verbinding van goud en broom.

Goudchloride is een anorganische verbinding van goud en chloor, zeer goed oplosbaar in water en ethanol. Het is sterk hygroscopisch en het ontleedt boven 160 °C of onder invloed van licht.

Goudhalogeniden vormen een groep anorganische verbindingen van goud met halogenen. Er bestaan drie soorten goudhalogeniden: monohalogeniden, trihalogeniden en pentahalogeniden.

Wetenswaardigheden

Waarde van goud

In de tabel hieronder ziet u de meest actuele koers van goud. Deze is constant in beweging en kan zelfs van minuut tot minuut veranderen. Doordat het wereldwijd verhandeld wordt en vraag & aanbod wereldwijd continu veranderen, verandert daarmee ook de prijs continue. De prijs die u hier vermeld ziet staan is voor PUUR goud.

Goudkoers per 11-06-2019 om 13:15	
Goudkoers per kilo	€ 37.560,47
Goudkoers per gram	€ 37,56
Goudkoers per ounce	€ 1.168,24

Karaat

Het karaat geeft de zuiverheid aan. Hoe hoger het karaat, hoe zuiverder het goud. 24 karaat is daarbij het hoogste. De gehalte aanduiding geeft eigenlijk weer hoeveel % zuiver een sieraad is. 18 karaat wordt bijvoorbeeld aangeduid met "750" en staat simpelweg voor 75% zuiver.

- 8 karaat: 33,3% zuiver goud (aangeduid met 333)
- 14 karaat: 58,5% zuiver goud (aangeduid met 585)
- 18 karaat: 75,0% zuiver goud (aangeduid met 750)
- 20 karaat: 83,3% zuiver goud (aangeduid met 833)
- 21,6 karaat: 90,0% zuiver goud (aangeduid met 900)
- 22 karaat: 91,6% zuiver goud (aangeduid met 916)
- 24 karaat: 99,99% zuiver goud (aangeduid met 999)

Karaat goud	1-25 gram	25+ gram
8 karaat	€ 9,94 per gram	€ 10,94 per gram
14 karaat	€ 19,10 per gram	€ 20,10 per gram
18 karaat	€ 24,77 per gram	€ 25,77 per gram
20 karaat	€ 27,62 per gram	€ 28,62 per gram
21,6 karaat	€ 29,93 per gram	€ 30,93 per gram
23,6 karaat	€ 32,59 per gram	€ 33,59 per gram

De 10 grootste goudmijnen ter wereld

Vorig jaar produceerden de 10 grootste goudmijnen ter wereld samen bijna 31 miljoen ounces goud, een stijging van 1%. De goudprijs steeg in 2016 meer dan 25% terwijl de kosten werden gedrukt. Een ideale cocktail voor explosieve beurskoersen.

Barrick gold

Deze Canadese goudproducent is veruit de grootste ter wereld. In 2015 produceerde Barrick 6,12 miljoen ounces goud.

Newmont Mining

Het Amerikaanse Newmont staat met een productie van 5 miljoen ounces op de 2^e plaats.

AngloGold Ashanti

Rapporteerde over 2015 een productiedaling van maar liefst 11% tot 3,95 miljoen ounces.

GoldCorp

GoldCorp produceerde in 2015 iets minder dan 3,5 miljoen ounces goud. Dit is maar liefst 21% meer dan in 2014.

Kinross Gold

Als 5^e staat Kinross Gold op de lijst met een productie van 2,6 miljoen ounces goud.

Newcrest Mining

Produceerde net iets minder dan 2,5 miljoen ounces. Dit is een stijging van 7% terwijl de all-in kost met 11% daalde tot \$762 per ounce.

Gold Fields

Het Zuid-Afrikaanse Gold Fields zag zijn productie 3% dalen tot 2,16 miljoen ounces.

Polyus Gold

Polyus Gold is een Russische goudproducent waar in 2015 de productie 4% steeg tot 1,76 miljoen ounces.

Agnico Eagle Mines

Op de 9^e plaats staat het Canadese Agnico Eagle Mines dat 17% meer goud produceerde.

Sibanye Gold

Sibanye Gold is een afsplitsing van Gold Fields sinds 2013. Sibanye produceerde 1,54 miljoen ounces, een daling van 3%.



Evaluatie

Ik heb de geschiedenis, wetenswaardigheden en bronnen van het onderwerp. De meeste die ik moeilijk vond was het geschiedenis van goud, want ik was niet zeker wat moest ik schrijven, maar daarna heb ik geschreven hoe werd goud ontwikkelt met het loop van de tijd en wat hebben ze meegemaakt. Bij wetenswaardigheden heb belangrijke dingen die bij goud hoort, hoeveel kost, hoe werd het met karaat gewogen en de grootste goudmijnen ter wereld. Bij bronnen heb ik een bro

Ik heb de bereiding en toepassingen in mengsels, als element, in verbindingen van het onderwerp. Dit werkstuk heb ik niet met veel plezier gemaakt omdat ik vond het onderwerp niet zo leuk, sommige dingen waren alleen moeilijk te vinden. Dat komt ook doordat ik heb moeite met de taal en de opdracht was om te eigen tekst te maken dus dat was echt lastig. Verder ik had problemen met zoeken van toepassingen maar die ik had opgelost met enkele boeken van bibliotheek. Wat ik heb ervan geleerd dat er veel verschillende termen zijn voor scheikunde en dat het heel ingewikkelde vak is. De voordeel van deze PO is dat het heeft aan mij geholpen om later in de toekomst een betere keuze te maken.

Bronnen

<https://wetenschap.infonu.nl/scheikunde/142513-goud-het-element.html>

<https://www.scholieren.com/verslag/werkstuk-scheikunde-goud-20575>

<https://www.nemokennislink.nl/publicaties/goud-goudertsen-en-goudwinning/>