

Wat is Diamant

- **Diamant** Oud Grieks ἀδάμας of *adamas*, "onverslaanbaar") is een van de vier natuurlijke verschijningsvormen van koolstof (de meest voorkomende is graniet).
- In diamant hebben de koolstof-koolstofbindingen de tetraedische structuur. Het is voor zover bekend het hardste materiaal dat in de natuur voorkomt; het is dan ook het ijkpunt voor hardheid 10 op de hardheidsschaal van Mohs.
- Er zijn slechts twee industrieel vervaardigde materialen, namelijk aggregerd carbon nanorods en ultrahard fullerieet, die harder zijn.
- De diamant ontleent zijn naam aan het Griekse *adamas*, "ontembaar" of "onoverwinnelijk", verwijzend naar zijn hardheid.

Wist u dat de diamant in uw ring
tussen 1 en 3,5 miljard jaar
oud is?





Achtergrond

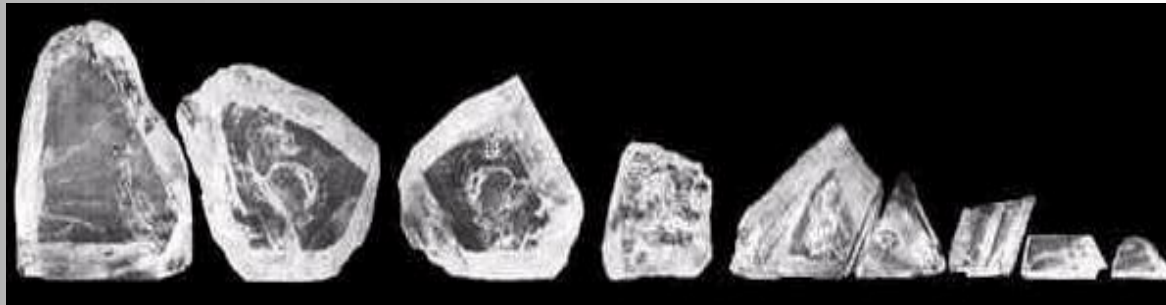
- Diamant werd al door Plinius de oudere (23-79 na Christus) genoemd. Diamanten werden in de 6de tot de 5de eeuw voor Christus in Europa bekend. Uit deze tijd stamt een oud Grieks bronzen beeld met onbewerkte diamanten. Dit beeld bevindt zich tegenwoordig in het Britisch museum in Londen.
- Tot de 18de eeuw werden diamanten alleen in India gewonnen; hier komen ook de meest bekendste historische stenen vandaan.
- Pas in 1714 werden in Brazilië en later ook in Zuid Afrika diamanten ontdekt. Er zijn talrijke legenden verbonden met diamanten en er worden hun ook magische krachten toegeschreven.
- Diamanten waren het symbool van rijkdom en ze vormen een onderdeel van bijna alle Kroonjuwelen, Schatkamers en Museale collecties.



Gebieden waar diamant wordt gewonnen.

Beroemde diamanten

- Een groot aantal diamanten is vanwege hun grootte, schoonheid of vanwege hun avontuurlijk verleden bekend en beroemd.
- **Dresden: 41,00** karaat, waarschijnlijk uit India; vroegste geschiedenis niet bekend. In 1742 door Friedrich II, keurvorst van Saksen gekocht voor 400.000 Taler. Wordt bewaard in het Grune Gewolhe in Dresden.
- **Cullinan I of Star of Afrika: 530,20** karaat. Geslepen uit de Cullinan, met 3.106 karaat tot 27, augustus 2007de grootste ruwe diamant ooit gevonden. Tezamen met 104 andere stenen door de diamantslijperij Ascher in Amsterdam in 1908 geslepen.



Brokstukken van de Cullinan na
slijten.

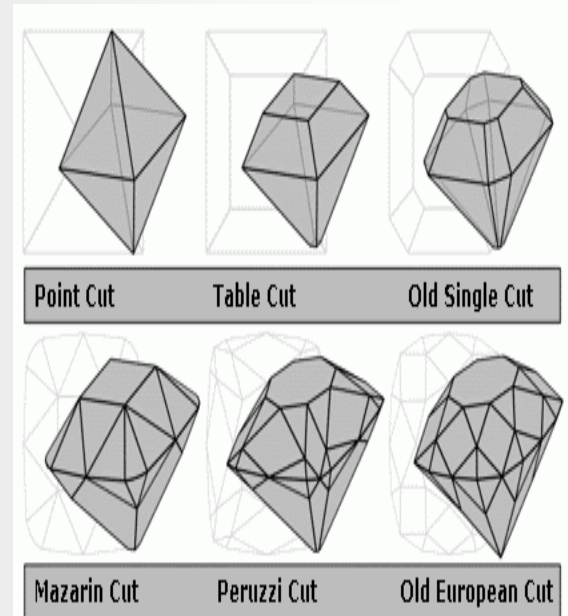
De Cullinan

- De Cullinan werd in Amsterdam met succes gekloofd en geslepen door Joseph Asscher van Diamantslijperij Asscher, de meest vooraanstaande Diamantslijperij van die tijd. In het oppervlak van de steen werd een klein "venster" geslepen, zodat Asscher de breuklijnen en inclusies (onvolkomenheden) kon zien. Asscher liep dagenlang met de steen in zijn zak rond en bekeek en hanterde de steen telkens weer. Op 10 februari 1908 waagde hij het erop. Hij had een kleine snede in de steen gemaakt en zou deze kloven met het risico dat de steen ook kon versplinteren. De slag waarmee hij de steen kloofde vergde zoveel van hem dat hij na afloop flauwviel. De bewerking was desondanks feilloos.
- Van de Cullinan zijn negen grote en 96 kleine diamanten geslepen, waaronder de *Star of Africa* (of: *Cullinan I*). Deze diamant van **530,2 karaat** is verwerkt in de [scepter](#) van de Britse koning, maar de steen wordt door de koningin ook in een broche gedragen. De andere stenen zijn verwerkt in de [kroonjuwelen](#). Tentoongesteld in de [Tower of London](#) trekken ze nu nog altijd miljoenen toeristen per jaar. Een deel van de steen bleef in de vorm van kleine briljanten en slijpsel achter bij de firma Asscher als werkloon voor het splijten en slijpen.



Diamant slijpen

- **Diamantbewerken/slijpen** is een bewerking waarmee de ruwe diamant tot sieraad wordt geslepen.
- Vaak wordt gedacht dat er hardere materialen bestaan dan diamant hetgeen niet het geval is. Diamant is het hardste materiaal dat in ons bestaan bekend is. Het slijpen gebeurt dan ook met diamant.
- Alvorens te gaan slijpen wordt eerst bekeken hoe de ruwe steen het beste "genomen" kan worden om het grootste gewicht te behouden. Hebben we te maken met de zuivere kristalvorm van een octeader dan zal de ruwe steen eerst gezaagd worden. Hebben we te maken met een onregelmatige vorm dan zal gekloofd worden.
- De kristalstructuur bepaalt dus op welke wijze het meest efficiënt geslepen kan worden. Vervolgens zal de ruwe steen worden gesneden wanneer een ronde slijpvorm toegepast wordt als de briljant, een ronde vorm dus. Na het snijden volgt het opzetten van het kruiswerk. Dit gebeurt op de diamantschijf die bewerkt is met boord (diamantpoeder).
- Bij het slijpen in de standaardvorm diamant houdt men vaak minder dan de helft van het originele materiaal over. Het slijpen kan afhankelijk van onder andere de grootte tot enkele



Waarde wordt toegekend middels de 4 C's



Cut

- Hieronder wordt verstaan het maaksel van de steen. De vorm waarin de steen geslepen wordt is een onderdeel hiervan. Het maaksel heeft betrekking op de kwaliteit van het slijpen en de verhoudingen van de slijpvorm. De essentie ligt in de juiste "Verhoudingen" en de "Verfijning" van de geslepen steen. Onder de verhoudingen verstaan we de hoogte van de kroon, de kroonhoek, de diepte van de paviljoenzijde, de tafelspiegeling, de verhouding van de rondist t.o.v. de totale diepte van de steen. Onder de verfijning verstaan we de precieze afwerking van het totale maaksel. Hoe regelmatig is de rondist, is de kollet zwaar of licht, zijn er symmetrierverschillen tussen kroon en paviljoenzijde, sluiten de facetten recht op elkaar aan, ligt de kollet exact in het midden of ligt de tafel decentraal? Al deze zaken zijn direct van invloed op het spel van het licht in de steen. Het maaksel is mensenwerk in tegenstelling tot de zuiverheid, kleur en ten dele het gewicht. Ze is dan ook een grote prijsbepalende factor in de vier "C"s, immers, een steen met een mooi rond gewicht, loepzuiver en de hoogste kleur in een briljante slijpvorm lijkt een topsteen. Echter, als de steen te diep geslepen is (spijker) of te ondiep (visoo) dan is het lichtspel in de steen dood en heeft de steen een geringere waarde. Kortom, het maaksel is van groot belang omdat het uiteindelijk het belangrijkste in de steen tot uiting laat komen: de schittering en het kleurenspeel in volle glorie.

Carat

- Het gewicht van edelstenen wordt uitgedrukt in Karaat (1 karaat = 0,2 gram) Het karaat wordt onderverdeeld in 100 punten en wordt altijd in twee decimalen uitgedrukt bv. 0,24 karaat of 24 punt. Het gewicht wordt bepaald met een weegschaal.

Vervolg



Clarity

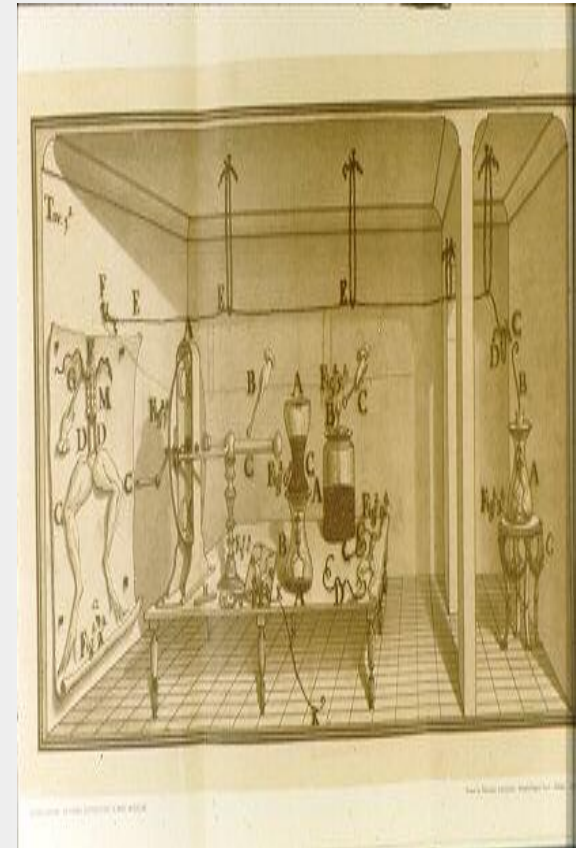
De zuiverheid van geslepen diamant. De steen kan zowel in- als uitwendig kenmerken vertonen. De inwendige bestaan veelal uit resten koolstof die niet geheel uitgekristalliseerd zijn. Of gletsen (inwendige scheuren). Ze komen in allerlei vormen voor maar ook in diverse gradaties van intensiteit. Groeilijnen die de opbouw van de ruwe steen laten zien. Ook zijn er uitwendige kenmerken zoals "Baard" die overblijft wanneer de steen te hard gesneden is. Ook kan er "Nijf" achterblijven wanneer de steen zuinig gesneden is. Beide kenmerken zijn op de rondist te zien. Al deze kenmerken bepalen de zuiverheid van de steen die in verschillende categorieën wordt ingedeeld: Flawless, VVS1, VVS2, VS1, VS2, SI, Pique 1, Pique 2, Pique 3. De beoordeling hiervan gebeurt door het geoefende oog van de diamantair of in laboratoria met de microscoop.

Colour

Kleur is altijd subjectief. Hoe witter de kleur hoe hoger de prijs. De kleur wordt bepaald aan de hand van een set zogenaamde "*masterstones*". Dit is een door verschillende vooraanstaande diamantairs beoordeelde set stenen met verschillende kleuren in de hoogste graden, die als een standaard wordt beschouwd. De beoordeling gebeurt meestal visueel ("op het oog"). Tegenwoordig zijn er ook elektronische beoordelingen mogelijk.

Edelsteen laboratoria

- elsteenlaboratoria houden zich uitsluitend bezig met de beoordeling van geslepen edelstenen. Laboratoria houden zich niet bezig met de markt en geven geen waardeoordeel in geld. De essentie van het laboratorium is gelegen in de wetenschappelijke grondslag waarmee de kenmerken beoordeeld worden. Men beoordeelt op de hiervoor omschreven vier "C"'s met de modernste middelen en technieken.
- Het eindresultaat wordt neergelegd in het CERTIFICAAT waarop de details van de vier beoordelingen staan vermeld met als extra beoordeling de "Finish Grade", die bij grotere en hoge kwaliteiten een extra rol speelt. Het certificaat heeft een nummer dat refereert naar het werkblad waarop de steen is geïdentificeerd en gegradueerd. Dit nummer wordt in de rondist gezet met een laser. Van het certificaat wordt een microfoto gemaakt.
- Deze microfoto wordt gelijktijdig met de steen "Gesealed". Gecertificeerde stenen worden ook vaak gebruikt als onderdeel van een beleggingsportefeuille en verdwijnen in een kluis om op een later tijdstip van 15 tot 20 jaar opnieuw verhandeld te worden. Wordt de steen uit het seal gehaald om in een sieraad te verwerken, dan kan op een later tijdstip, aan de hand van het nummer en werkblad de steen geïdentificeerd en vervolgens opnieuw gesealed worden. Enkele voorbeelden van laboratoria zijn: HRD, IGI, GIA, Nederlands Edelsteenlaboratorium.



Wat zeggen kleuren over diamanten

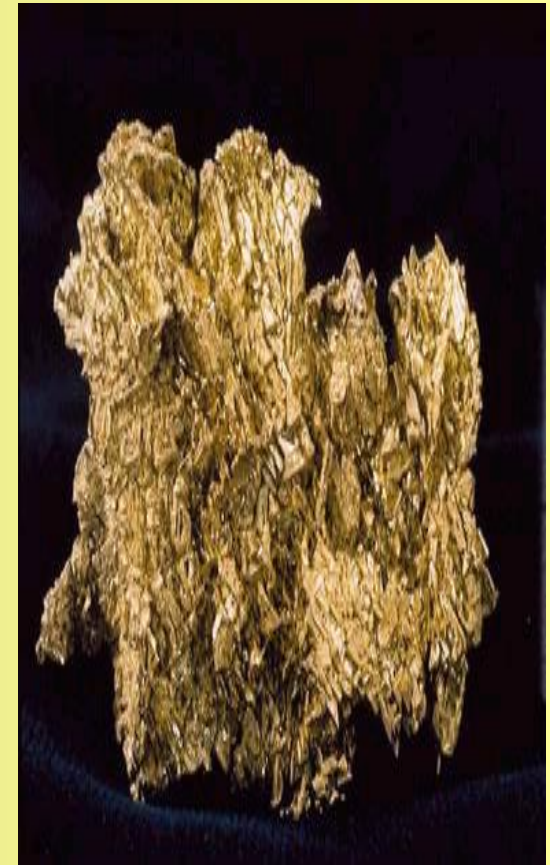
- **Kleur (colour)** De mooiste kleur voor een diamant is volledig kleurloos want alleen een kleurloze diamant heeft een volmaakte prismawerking. De kleuren worden gerangschikt op de International Colour Grading Scale.
- De hoogste kwaliteit kleur is D, deze is volledig kleurloos. De kleur D is uitermate schaars. De laagste kwaliteiten zijn de geelachtige kleuren S tot Z.
- **Over het algemeen worden de kleuren D, E, F en G aan bevolen.**
- Diamanten met een natuurlijke groene, rode, blauwe, roze of ambergele kleur zijn niet opgenomen in de International Colour Grading Scale. Deze hoogst zeldzame edelstenen worden 'fancy colours' genoemd.
- Met Top Wesselton diamanten bent u verzekerd van een diamant in het spectrum D,E,F en G.
- **T&S Jewel-Projects** levert voornamelijk Top Wesselton kwaliteit.

Hoe wordt de zuiverheid uitgedrukt

CLARITY of zuiverheid	Betekenis	Definitie
IF	loupe-clean	Geen insluitsels zichtbaar met een 10 x vergrotende loupe
vvs 1	very very small inclusions 1	Insluitsels zijn zeer, zeer moeilijk te zien met een 10x vergrotende loupe
vvs 2	very very small inclusions 2	Insluitsels zijn zeer moeilijk te zien met een 10x vergrotende loupe
vs 1	very small Inclusions 1	Minuscule insluitsels die erg moeilijk zijn waar te nemen met een 10x vergrotende loupe
vs 2	very small Inclusions 2	Minuscule insluitsels die moeilijk zijn waar te nemen met een 10x vergrotende loupe
si 1	small Inclusions 1	Zichtbare insluitsels die gemakkelijk te herkennen zijn met een 10x vergrotende loupe
si 2	small Inclusions 2	zichtbare insluitsels die heel gemakkelijk te herkennen zijn met een 10x vergrotende loupe
p 1	piqué 1	Zichtbare insluitsels met een 10x vergrotende loupe, moeilijk te zien met het blote oog. Beïnvloedt de schittering van de diamant niet
p 2	piqué 2	Grote en of talrijke insluitsels. Gemakkelijk te zien met het blote oog. Beïnvloedt de schittering in geringe mate
p 3	piqué 3	Grote insluitsels. Zeer gemakkelijk te zien met het blote oog. Beïnvloedt de schittering van de diamant duidelijk

Wat is Goud

- Zuiver goud is een dicht maar zacht metaal. Voor het gebruikt kan worden, moet het gezuiverd worden en voor de meeste doeleinden wordt het gemengd met andere materialen om het harder te maken. De zuiverheid van goud voor sieraden wordt gemeten in Karaat; zuiver goud is 24 karaat. Veel voorkomende zuiverheidsgraden in Nederland zijn 14 karaat (585 ‰ goud), 18 karaat (750 ‰) en 22 karaat (916 ‰).
- Goud wordt al lange tijd als waardevol metaal gezien. In Egyptische hiërogliefen van de 26e eeuw v. Chr. wordt al melding gemaakt van goud als betaalmiddel. Tot ongeveer halverwege de 20e eeuw ná Chr. werd goud nog veelvuldig gebruikt voor munten. Later werd het vervangen door papiergeld.
- In de oudheid was goud niet alleen bekend als waardevol, maar ging er ook magie van uit en stond het symbool voor zuiverheid. Alchemisten zijn lange tijd op zoek geweest naar de *steen der wijzen*, om andere materialen te transformeren in goud. Zij zijn daar echter nooit in geslaagd en met huidige inzichten in de opbouw van atomen is dat goed te verklaren.
- In de 10e eeuw zijn er vooral in de Verenigde Staten en Australië veel goudbronnen ontdekt, hetgeen de befaamde *goldrushes*, of 'goudkoorts' tot gevolg had.
- Het symbool van goud *Au* is de afkorting van het Latijnse *aurum*. De naam *goud* is afgeleid van de Indo-europese wortel **ghelwa*, waar ook Sanskriet *jval* van is afgeleid.



Geel Goud

- **Geel goud** is een goudlegering waaraan (belangrijk) meer zilver dan koper is toegevoegd. Door de witte kleur van zilver verkleurt het oranjeachtige donkergeel van 24-karaats goud naar lichtgeel. Het tegenovergestelde, een goudlegering waarin koper overheerst, noemt men rood goud.
- Geel goud wordt zeer overheersend gebruikt voor gouden sieraden. 24-karaats goud is voor deze zeer ongeschikt, evenals andere hogere allages. 18- en 14-karaats zijn de meest gebruikelijke gehalten voor sieraden. Door de grote hoeveelheid zilver die er inzit kleurt de resultante legering zeer sterk geel.



Wit Goud

- **Witgoud** is een legering van goud en palladium of nikkel en wordt nogal eens verward met platina.
- Vroeger werd meestal nikkel gebruikt voor het legeren van witgoud. Tegenwoordig wordt veel meer palladium gebruikt, omdat witgoud met (veel) nikkel i.v.m. de nikkelaafgifte binnen de EU niet meer mag worden toegepast. Meestal wordt er een afwerklaag van rhodium, voor een meer krasbestendige en langer blijvende witte glans toegepast. Op dit moment wordt er naarstig gezocht naar alternatieven zoals legeren met mangaan etc. om reden dat palladium door koerswijziging erg duur kan worden.
- Daarnaast worden ook zogenaamde hybride witgoudlegeringen gebruikt, waarin zowel nikkel als palladium in zijn verwerkt. Het gebruik van nikkel heeft als voordeel dat het een veel wittere legering oplevert dan een legering met palladium. Deze legeringen zijn grijzer van kleur. Daarnaast geeft nikkel hardheid en slijtvastheid aan de legering. Witgoudlegeringen met palladium zijn zachter en worden daarom gebruikt in zettingen van (edel)stenen.
- **Wit goud** wordt ook als bijnaam gebruikt voor waterkracht en voor asperges.



Rood Goud

- **Rood goud** is een goudlegering waaraan (belangrijk) meer koper dan zilver is toegevoegd. Hoe lager het goudgehalte, hoe roder de kleur van de legering wanneer men het met koper aanvult.
- De legering wordt voornamelijk voor munten gebruikt. Voor sieraden maakt men gewoonlijk gebruik van geel goud, waar veel meer zilver dan koper in zit.



Toepassingen

- Als zuiver metaal is goud vrijwel onbruikbaar voor industriële toepassingen doordat het erg zacht is. In plaats daarvan wordt het veelvuldig gebruikt in legeringen omdat het element over uitstekende elektrische eigenschappen beschikt en zeer corrosiebestendig is. Sinds de 20e eeuw is goud praktisch onmisbaar in de industrie. Enkele toepassingen zijn:
- Kwalitatief hoogwaardige elektrische schakelaars, correctoren, etc.
- Hoewel het veelal is vervangen door andere metalen wordt in sommige monetaire stelsels goud (nog) gebruikt voor muntgeld.
- Het dekken van papier- en muntgeld (zilver wordt daarbij ook gebruikt)
- In de geschiedenis van de mens was goud vanwege zijn glans en schaarsheid altijd een symbool van weelde. Huishoudelijke voorwerpen werden dan ook soms van goud gemaakt of verguld. Hetzelfde gold voor kunstwerken.
- De mooie glans en de goede corrosiebestendigheid maken goud een gewild metaal voor sieraden. 80% van al het goud wordt hiervoor gebruikt.



Verschijning

- Door de relatieve inertheid komt goud veelal in ongebonden vorm in de natuur voor. Soms wordt het in grote hoeveelheden aangetroffen, maar meestal komt het voor als spore-element in mineralen.
- In vrijwel de gehele aardkorst komt goud in zeer lage concentraties voor in de mineralen petziet, calaveriet en syvaniet. De hoeveelheden zijn echter voor commerciële winning volstrekt onrendabel.
- De hoogste concentraties worden sinds 1880 gevonden in Zuid Afrika en zo'n twee derde van de gehele wereldproductie is uit dat land afkomstig.
- Andere grote goudmijnen bevinden zich in Nevada en South Dakota in de Verenigde Staten. Bij de belangrijkste goudproducerende landen horen (in 2001) ook Australië, Indonesië en China.
- Ongeveer twee derde van de winning gebeurt in open mijnen (dagbouw) en geeft grote hoeveelheden afval. Voor het goud van een ring van 10 gram met een gehalte van 18 karaat ontstaat 18000 kg afval.



De goudsmid

- Een **goudsmid** is een metaalbewerker gespecialiseerd in het bewerken van edele metalen. Hij vervaardigt gewoonlijk juwelen en andere kleine siervoorwerpen. De goudsmid gebruikt traditioneel edele metalen zoals goud, zilver, platina en palladium.
- Deze metalen worden in de regel niet zuiver gebruikt maar meestal als legering om betere eigenschappen te verkrijgen zoals hardheid, sterkte en duurzaamheid. Vaak wordt er ter versiering en verrijking van de sieraden ook gebruik gemaakt van *edelstenen*, *halfedelstenen* en decoratietechnieken zoals *emalleren*.
- In tegenstelling tot wat veel mensen denken zegt de term goudsmid of zilversmid niets over het metaal waar de smid mee werkt. Werkt men met *sieraden* dan is men een goudsmid. Werkt men met gebruiksvoorwerpen, dan is men een zilversmid. In principe kun je dus een goudsmid zijn die enkel met zilver werkt of een zilversmid die alleen maar met goud werkt.



De combinatie tussen goud en
diamant zorgt voor spannende
creaties

