

# Het verschil tussen een si en een si diamant

AUTEUR: DR. IR. E. WALCH

Het bepalen of een steen een si kwaliteit heeft is een zeer subjectieve beoordeling die erg van de beoordelaar afhangt. Iedere handelaar legt de grens ergens anders. In de praktijk worden daarom heel verschillende zuiverheden als si verkocht. Je kunt dus niet simpel de prijs van de ene si met de andere si vergelijken. Soms zit er slechts een nuance verschil tussen de aanbieders en soms klopt de aangeboden kwaliteit echt niet. Hieronder wil ik proberen uit te leggen wat volgens ons een si kwaliteit is.

## Algemene definitie van si

Meestal wordt een insluitsel si genoemd als het net niet met het blote oog zichtbaar is. Nu is het ene oog de andere niet en wordt er uitgegaan van een onge oefend oog. Op zich een mooie grens want de gemiddelde consument is onge oefend en dan ziet de consument niets aan deze stenen.

Voor een sorteerder die dagelijks die veel stenen onder ogen krijgt is het natuurlijk lastig om met de blik van een onge oefend oog te kijken. Hij zal dan ook stenen als si moeten uitsorteren als hij er wel wat met het blote oog in ziet.

Een goede referentie voor wat si is, zijn natuurlijk de onafhankelijke certificeringsbedrijven zoals de GIA, HRD en IGI. Maar ook tussen de certificeerders zitten soms beoordelingsverschillen. De eerder genoemde grote 3 bepalen een beetje de norm voor de zuiverheid. De vele andere certificaten die in omloop zijn, zijn vaak ook goed, maar kunnen soms duidelijk minder streng zijn. Daarom worden stenen met die andere certificaten voor de zekerheid lager getaxeerd als de steen zelf niet beoordeeld kan worden. b.v. als deze ingesealed is. Op het eind van dit artikel heb ik foto's van 3 si stenen met GIA beoordeling opgenomen als representatieve voorbeelden van een si kwaliteit.

Het blijft lastig een rond insluitsel die je onder alle inkijk hoeken ziet, te vergelijken met een glis die de alleen onder één bepaalde hoek en een specifieke lichtinval kunt zien, maar dan veel duidelijker. Er zijn vaker pogingen gedaan om de afmetingen, opgemeten via een microscoop, te relateren aan een zuiverheid. Dit geeft wel een objectieve beoordeling, maar door de grote variatie aan insluitsels is het nooit gelukt om de zuiverheid eenduidig aan afmetingen te koppelen.

## Wat de handel si noemt

De handel moet concurreren. De ene doet dat met de kwaliteit, de andere met de prijs. En met de prijs kun je alle kanten op door een lagere zuiverheid als si te verkopen. Ik zie genoeg slijpers die in Antwerpen een vsi kwaliteit verkopen die minder is dan onze si kwaliteit. En als je ze er op aanspreekt, geven ze toe dat het eigenlijk een mix is van vsi en si. Daarmee geven ze toe dat ze het zelf ook niet eens zijn met hun opgegeven kwaliteit. Maar ze moeten wel omdat ze willen concurreren met andere slijpers die het ook niet zo nauw nemen met het zuiverheid label van een sortering.

---

Dit soort variabele kwaliteiten komt echter wel in de handel als vsi. En als je een paar stenen uit deze mix verwerkt, kan het zijn dat je dan net een paar si stenen te pakken hebt die je dan als vsi verkoopt. Naar mijn mening moet een vsi/si mix als si verkocht worden, zodat je die si kwaliteit dan voor elke steen uit het lot kunt garanderen.

## **Het sorteren van diamant op zuiverheid**

De meeste slijpers sorteren hun goederen in een range aan zuiverheden. Dit moet snel gaan, waardoor ze het sorteren steeds via de onderkant doen door de stenen met de tafel op een sorteervel te leggen en er dan met de loep langs te gaan.

Het op deze manier sorteren heeft het voordeel dat je niet elke steen apart moet oppakken. Daardoor gaat het niet alleen snel, maar is ook veel minder vermoeiend voor de ogen. Je hoeft het oog slechts één keer op een steen te focussen en loopt dan het hele rijtje stenen af. Als je de steen via de bovenkant wilt beoordelen, moet je niet alleen elke steen oppakken, maar je moet dan steeds je ogen opnieuw focussen tussen de steen oppakken en de steen loepen. De spiertjes in de ogen die voor het focussen zorgen raken sneller vermoeid en je kunt het sorteren minder lang volhouden.

Het sorteren via de onderkant heeft een groot nadeel voor de kwaliteit van sorteren. Je beoordeelt de steen niet zoals hij gezien wordt na het zetten. Bepaalde insluitsels die je via de onderkant niet ziet, kunnen via de bovenkant heel prominent aanwezig zijn. b.v. kleine insluitsels die direct onder de tafel in het midden van de steen liggen zijn van onderen slecht zichtbaar en vanaf de bovenkant extreem goed zichtbaar.

Daarom sorteren wij de ingekochte stenen die vanaf de onderkant voorgesorteerd zijn, opnieuw via de bovenkant. Dan valt het op dat je soms duidelijke pique stenen tussen de vsi stenen tegenkomt, waarvan het insluitsel via de onderkant inderdaad niet opvalt. Er zijn echter genoeg aanbieders die dergelijke grof voorgesorteerde stenen met si en pique ertussen, gewoon als een vsi kwaliteit aan de juwelier verkopen of in hun sieraden verwerken. De definitieve zuiverheid van een steen behoort via de bovenkant bepaald te worden.

## **Onderverdeling in SI-1 en SI-2**

De handel verdeelt de SI kwaliteit weer verder in si-1 en si-2. Bij een si-2 kwaliteit ziet een geoefende kijker bij elke steen al insluitsels met het blote oog. Als ze niet onder de tafel liggen kunnen dat soms al heel zichtbare insluitsels zijn. Om geen discussie met onze klanten te krijgen verkopen wij deze lage si-2 stenen liever als een piqué-1 kwaliteit. De meeste stenen die wij als piqué-1 verkopen zouden bij een certificaat waarschijnlijk een si-2 beoordeling krijgen. We zijn alleen bang voor verwarring als we twee soorten si op onze prijslijst gaan zetten.

## **VSI-2**

Stenen met een zuiverheid die op de grens van si en vsi zit, krijgen de beoordeling vsi-2. Omdat wij voor kleinere stenen geen vsi-2 kwaliteit aanbieden, sorteren wij deze twijfelgevallen uit als een si kwaliteit en nadrukkelijk niet als een vsi kwaliteit. We willen namelijk geen discussie hebben met onze klanten of een steen nu wel of niet een vsi kwaliteit heeft. Bij kleine stenen kun je ook geen minuten van allerlei kanten in een steen

---

turen om te wegen of het si dan wel vsi is. Deze sorteerstrategie verhoogt zowel de kwaliteit van onze si als onze vsi stenen.

Bij een vsi kwaliteit zou ook een geoefende beoordelaar met het blote oog geen insluitsels mogen zien. Toch zie ik ze af en toe bij certificaat stenen. En bij een vsi-2 steen komt het vaker voor dat de insluitsels toch nog met het blote oog te vinden zijn. Zeker als de insluitsels dicht bij de rand zitten kunnen zichtbare insluitsels toch nog een vsi-2 beoordeling krijgen in een certificaat.

## **Slijpfoutjes**

Bij grotere stenen met certificaat hebben kleine slijpfoutjes geen invloed op de zuiverheid. Deze afwijkingen worden apart op het certificaat beoordeeld als afwerking van de steen. Bij de kleinere stenen worden dergelijke foutjes vaak bij het sorteren wel als zuiverheid beoordeeld. Als wij te zichtbare afwijkingen in de afwerking bij een vsi steen zien, wordt die als si verkocht.

Voorbeelden van slijpfoutjes zijn extra facetten of facetten die niet mooi op elkaar aansluiten. Dit kan onder de loep een rommelige indruk geven, maar het beïnvloed de schittering niet wezenlijk.

We praten hierbij niet over stenen die in foute proporties geslepen zijn. Een foute proportie leidt tot verminderde schittering en die stenen sorteren we direct als pique stenen uit. Gelukkig komt dit bij de nieuw geslepen stenen die wij inkopen eigenlijk niet voor.

## **Platelets**

Platelets zijn plaatvormige clusters van niet chemisch gebonden koolstofatomen in het kristalrooster die qua cluster grootte in de buurt komen van de golflengte van het licht. Ze ontstaan in diamanten met een hoog stikstofgehalte die erg lang in het binnenste van de aarde gezeten hebben. Typisch meer dan 1 miljard jaar. Met de sterkste lichtmicroscoop zul je ze niet als deeltje kunnen waarnemen, maar ze kunnen wel een zwakke troebeling in de steen veroorzaken doordat ze het licht verstrooien. Formeel zijn dit geen met de loep waarneembare insluitsels en kan een steen met zo'n lichte troebeling nog steeds loepzuiver zijn.

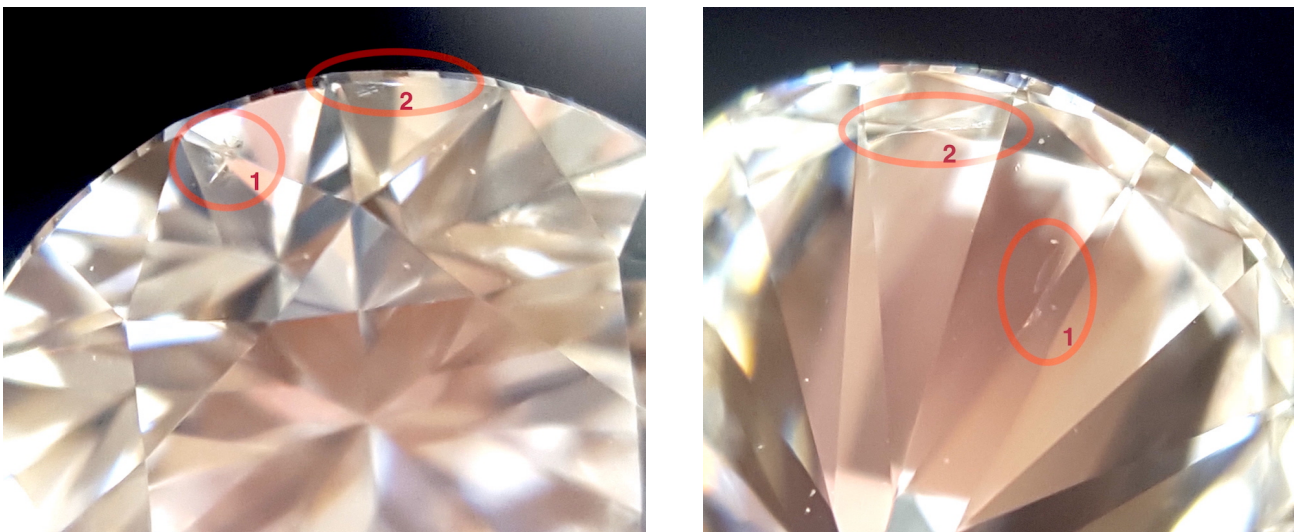
Wij sorteren dergelijke stenen als si wanneer ons de aanwezigheid via de tafel direct opvalt of als vsi als je de aanwezigheid alleen via de onderkant waarneemt. Het gaat hier steeds om kleine aantallen op het geheel aan gesorteerde stenen. De troebeling is nog steeds zo zwak dat het de gemiddelde leek ook niet met de loep zal opvallen.

---

## Voorbeelden SI-1

Hieronder volgen een paar voorbeelden van half karaat si-1 stenen met een GIA certificaat. Bedenk dat de insluitsels op zo'n foto al snel 50x uitvergroot zijn, zodat het lastig is om in te schatten hoe zichtbaar het met een 10x loep is. Maar met de wetenschap dat de afgebeelde stenen een diameter van ca 5 mm hebben, kun je de werkelijke grootte van de insluitsels en glisjes inschatten. De foto's zijn in hoge resolutie gemaakt zodat je ook nog kunt inzoomen voor meer detail.

**GIA 2205392740:** Deze steen heeft 2 duidelijke insluitsels. Nr 1 is een serie glisjes direct onder het oppervlak van de paviljoenfacetten. Van onderen zijn ze moeilijk te zien met een



*GIA 2205392740*

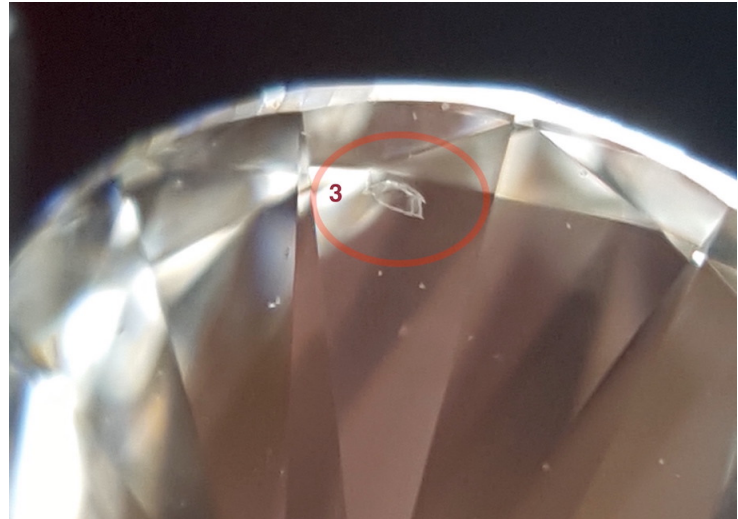
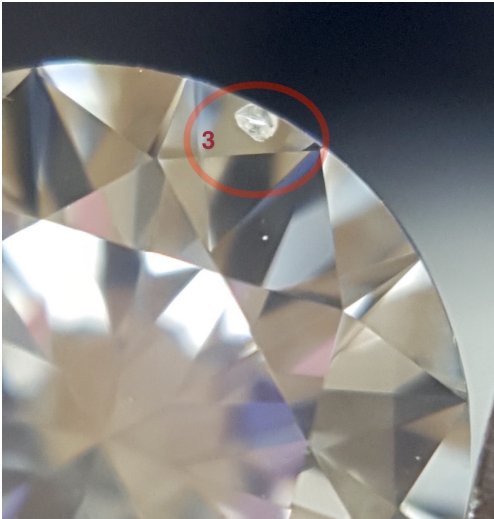
loep. Alleen onder de hoek waarmee de foto genomen is, zie je ze. Van boven zijn ze wel goed te zien vanuit verschillende richtingen als een soort ster onder de buitenste kroonfacetten.

Insluitsel nr 2 is een lange glis over de volle breedte van een paviljoenfacet. Van onderen met het geoefende blote oog waar te nemen. Van boven lastig te zien.

De glis nr 2 loopt verder door dan de foto toont. Hij loopt door over de gehele breedte van het omcirkelde deel. Alleen was het niet mogelijk om zowel insluitsel 1 als 2 gelijktijdig in de meest zichtbare hoek te fotograferen.

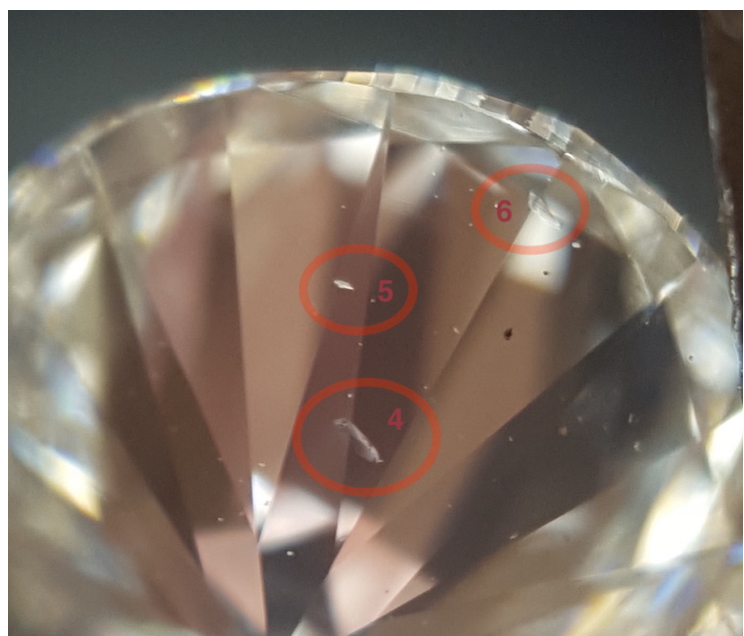
**GIA 644251123:** Deze steen heeft 1 duidelijk insluitsel. Insluitsel nr 3 is een defect op het oppervlak van een paviljoenfacet. Van boven is hij, met een geoefende oog, net zonder loep waarneembaar. Van boven lijkt het net op een beschadiging onder de rondist, maar van onder zie je duidelijk dat het een eindje van de rondist af ligt.

Ook al ziet een geoefend oog dit insluitsel goed met het blote oog, het is toch een si-1 omdat het insluitsel aan de uiterste rand van de steen zit. In dit geval ook ver genoeg van de rondist af om het veilig onder een pootje te 'verstoppert'.



GIA 644251123

**GIA 5423467857:** Deze steen heeft 3 duidelijke insluitels. Insluitel nr 4 is het meest zichtbaar. Via de bovenkant zie je hetzelfde insluitel direct 3 à 4 maal door verschillende lichtbrekingen, via zowel de tafel alsook via de kroonfacetten. Insluitel 5 en 6 zijn ook goed zichtbaar maar insluitel nr 4 trekt toch de eerste aandacht. Ook omdat dit insluitel bij een andere kijkhoek dan de foto, nog in de andere kant van de steen spiegelt. Een geoefend oog vindt dit insluitel zonder loep.



GIA 5423467857

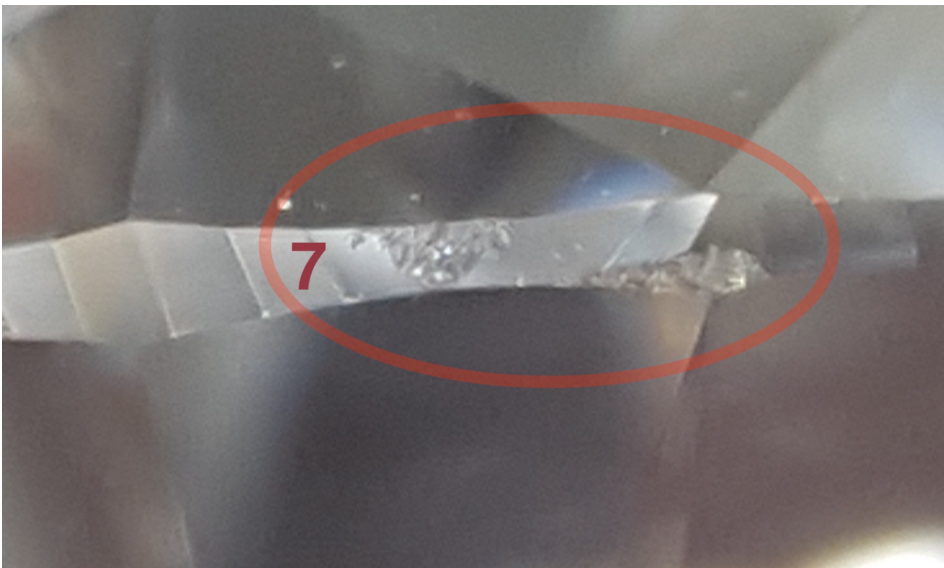
---

## Voorbeeld vvs1

Ik wil hier nog een voorbeeld geven van een steen met een defect die, als het midden in de tafel zat, waarschijnlijk als si-1 beoordeeld was, maar nu in de rondist een vvs-2 wordt. De plaats van een defect is dus ook erg belangrijk.

**GIA 2447577128:** Deze steen heeft twee naturals op de rondist. (Nr 7) . Naturals zijn stukjes van de natuurlijke buitenkant van de ruwe steen die blijven staan na het slijpen. Meestal tref je ze aan op de rondist. Regelmatig zit er dan ook een aan de andere kant van de steen. De slijper kiest ervoor om een stukje buitenkant te laten staan in plaats van de gehele steen kleiner of onrond te slijpen. Zolang de naturals klein blijven tellen ze nauwelijks mee bij de beoordeling van de zuiverheid.

Als de naturals smaller zijn dan de rondist zelf kan de steen zelfs nog een loepzuiver beoordeling krijgen. Anders zou je ook nooit een loepzuivere steen met lasermarkering kunnen hebben als deze grootte als defect gezien wordt. In dit geval heeft de steen een vvs-2 beoordeling. Je kunt aan de ongebruikelijke layout van de rondist-facetten zien dat de slijper geprobeerd heeft om de twee naturals zoveel mogelijk weg te krijgen, Hij heeft niet alles weggehaald zodat de steen nu nog steeds perfect rond is en daardoor een excellent beoordeling behield voor de afwerking.



*GIA 2447577128*

Qua grootte is dit defect niet veel kleiner dan de eerder gegeven si-1 voorbeelden, maar door de ligging op de rondist is hij vanaf boven niet te zien en telt daardoor vrijwel niet mee voor de zuiverheid.

---