

OMDENKEN MET DIAMANT

Diamonds, the other way around



De 'all diamond ring' van DD Technologies
Foto: Erwin Maes

Dutch Diamond Technologies slaagde er als eerste ter wereld in een ring te maken die helemaal uit lab-grown diamant bestaat. Het bedrijf maakte de 'all diamond' ring ter gelegenheid van het tienjarige bestaan. Een uniek sieraad dat de slogan van het bedrijf, 'Diamonds, the other way around', eer aan doet. Edelmetaal ging naar Cuijk om meer te weten te komen over de filosofie achter dit bedrijf én natuurlijk om de ring in het echt te bewonderen.

Door: Joke Sants



Ton Janssen met dochter Marjolain en vier teamleden - Foto: Maurits van Hout

Het familiebedrijf Dutch Diamond Technologies, spin-off van de oude diamantindustrie in het Noord-Brabantse Cuijk, wordt gerund door Ton Janssen en zijn echtgenote Elisee. Dochter Marjolain en zoon Chris werken ook in het bedrijf en het is de bedoeling dat zij het in de komende tien jaar stap voor stap overnemen.

Technische toepassingen

"De eerste diamanten werden in 1953 in Cuijk geslepen", begint Ton. "Van oudsher gebeurde dit in Amsterdam, maar na de oorlog werd dit voor een deel naar Cuijk verplaatst. Tot eind jaren zeventig werden hier voornamelijk sierdiamanten geslepen, maar omdat dit op den duur niet meer lonend was, werd in de jaren tachtig de overstap gemaakt naar diamanttoepassingen in de hightechindustrie."

Lab-grown

De producten werden in die tijd gemaakt met natuurdiamanten. Vanaf de jaren tachtig werd het echter mogelijk diamant onder laboratoriumomstandigheden te laten groeien en ontstond de lab-grown

diamant. Hiervan maakt DD Technologies sinds 2008 onder andere onderdelen voor analyseapparatuur voor de optische industrie, diamanten bolletjes voor hoogwaardige meetapparatuur en nozzels, hele kleine diamantjes met een gaatje in het midden, waar met hoge druk water doorheen gespoten wordt om grote stalen platen te snijden. DD Technologies opereert internationaal; 99,5% van wat er gemaakt wordt gaat naar het buitenland. Het bedrijf heeft sinds kort een verkoopkantoor in Singapore en is ook in de Verenigde Staten bezig met een eigen kantoor.

Tegenovergesteld

De 'all diamond' ring is de eerste toepassing van DD Technologies op het gebied van sieraden. "In het kader van ons tienjarige jubileum wilden we iets speciaals met een sieraad doen", vertelt Ton. "Iets wat het tegenovergestelde was van wat gebruikelijk is in de diamantindustrie. Onze slogan is niet voor niets 'Diamonds, the other way around'. Na wat brainstormen kwamen we op een ring, helemaal gemaakt van lab-grown diamant." Volgens Ton is er ergens ter wereld

wel een vergelijkbare ring gemaakt uit een natuurlijke diamant! Maar eentje helemaal van lab-grown diamant was er nog niet.

133 facetten

Medeverantwoordelijk voor het ontwerp van de ring is Loek van den Boom, één van de engineers van DD Technologies. "In deze ring komen al onze competenties samen", vertelt Loek. "De beschikbaarheid van de grote diamant en alle productietechnologie die we in huis hebben." De ring is helemaal ontworpen en uitgewerkt met de computer en gemaakt uit een plaat diamant. Eerst werd de ring uit de plaat gelaserd en vervolgens vlak geslepen. Daarna is de binnendiameter eruit gelaserd en is de ring geslepen in maar liefst 133 facetten. De laatste fase kostte de meeste tijd, zelfs meer dan het facetteren: het draadpolijsten van de binnenkant duurde zes maanden!

Risico

Alles bij elkaar namen de stappen die tot de eerste 'all diamond' lab-grown ring leidden een jaar en circa 1300 manuren in beslag. Met bij elke stap het risico op breken. —————>



De ring wordt geslepen - Foto: William Moore

Een van de medewerkers voor de machine waarmee de ring gesneden is - Foto: Maurits van Hout



De ring wordt gelaserd - Foto: William Moore



De ring is helemaal met de computer ontworpen - Foto: William Moore



"Uiteindelijk viel het mee met dat breken", vertelt Marjolein. "Dat gebeurde 'slechts' één keer, de tweede ring ging in alle fases goed. 'Slechts' dan wel tussen aanhalingstekens, want een plaatje diamant kost snel een ton." Het resultaat mag er zijn: een unieke ring met een gewicht van 3.865 caraat, door middel van verschillende technieken gepolijst in 133 facetten die niet alleen voor externe, maar ook voor interne reflectie zorgen en het prachtige vuur in de diamant ontsteken.

Assepoester

De 'all diamond' ring, in feite een marketingstunt, wordt binnenkort geveild, vertelt Marjolein. "Het is een eenmalig product, we gaan de ring niet in serie maken. Hij is ook niet geschikt om te dragen. Diamant is weliswaar keihard, maar als je deze ring op een stenen vloer laat vallen of hem ergens hard tegenaan slaat, dan

breekt hij. Het is een verzamelaarsobject voor iemand die alles al heeft en voor ons een marketingmiddel." De veiling van de ring wordt internationaal gehouden, waarschijnlijk dit voorjaar. Er kan geboden worden vanaf € 250.000. "Eigenlijk zijn we op zoek naar een Assepoester", lacht Ton. "De maat van de ring ligt namelijk vast en kan niet aangepast worden." De prijs is gebaseerd op de veiling van een soortgelijke ring die onlangs in de Verenigde Staten is gehouden. Maar die ring bestaat nog niet - er is alleen een computerfoto van - en wordt pas gemaakt als hij verkocht is.

Plasmaproces

De plaatjes diamant, zoals die waaruit de ring van DD Technologies is gemaakt, zijn op dit moment maximaal 2,5 à 3 mm dik. Er kunnen sierdiamanten uit gehaald worden met een diameter van maximaal circa 4 cm. Volgens Ton is het echter een kwestie van tijd tot dat (veel) dikker en groter kan. "Als het op een bepaald moment dik genoeg kan worden, kunnen we er ook briljanten uit slijpen. Let

wel, we hebben het hier over lab-grown diamant op basis van het plasmaproces, waarbij een diamantlaag wordt gecultiveerd op een iridiumplaat. Dat is wat anders dan het HT/HP-principe waarmee je nu al diamant in hogere vormen kunt maken, zoals briljant in diverse kleuren." Via het plasmaproces (of CVD proces, Chemical Vapor Deposition) groeit de diamant in een soort ei. Het kost minimaal 500 uur om zo'n plaatje diamant te laten groeien. Deze diamant kan wel gekleurd worden, maar dat gebeurt dan achteraf.

Certificering

Niet de hele diamantwereld was (en is) enthousiast over lab-grown diamant, zegt Ton. "Veel grote namen in de 'traditionele' diamantwereld hadden (en hebben nog steeds) moeite met lab-grown diamant, maar ze kunnen er niet meer onderuit. Zo wordt onze facetring binnenkort in het lab van HRD Antwerp (Hoge Raad voor Diamant) gecertificeerd - wij mogen daar bij zijn! - en HRD Antwerp wil hem zelfs gebruiken voor

de eigen informatieverstrekking over lab-grown. Het verschil met natuurlijke diamant is nauwelijks te zien, tenzij je alle stenen merkt. Niettemin heeft lab-grown wél het voordeel dat er verschillende 'recepturen' kunnen worden toegepast, waardoor bepaalde kwaliteiten van de diamant al vóór het groeiproces kunnen worden beïnvloed."

Trein is vertrokken

"Je kan straks lab-grown diamant op elke hoek van de straat kopen", vervolgt hij overtuigd. "De trein met lab-grown diamant is definitief vertrokken." Is dat geen bedreiging voor hun bedrijfsvoering? "Nee, want wij hebben een enorme voorsprong in de verwerkingstechnieken van deze diamant. Het is juist fijn dat diamant zo ook beschikbaar komt voor markten waar dit vroeger onbetaalbaar was." De facetring is dus nu gemaakt uit een plaatje, maar op termijn zal zo'n ring volgens Ton mogelijk ook

direct rond kunnen groeien. Waar het nu nog 2D is, wordt het dus 3D, verwacht hij. "Kom over twee jaar maar eens terug, dan heb ik weer een aantal spectaculair nieuwe dingen om te laten zien."

Liever één uniek sieraad

Een dergelijke vooruitgang zou serieproductie dus ook makkelijker, sneller en goedkoper maken. Maar dat is dus niet zijn missie, zegt Ton. Immers: "Diamonds, the other way around". "Wij willen beslist geen grote series maken van wat dan ook. Ook als we doorgaan met sieraden. Wij gaan voor unica, ofwel zelf ontwikkeld en ontworpen, ofwel in samenspraak of in opdracht van een bijzondere sieradenliefhebber. Ik maak en verkoop liever één uniek sieraad per jaar voor € 500.000 dan tien voor € 50.000." Daaraan toegevoegd: "Maar... dat is nú... ik ben en blijf natuurlijk wel ondernemer!"

WWW.DD-TECHNOLOGIES.COM

Marc Lange maakt ring met diamantbolletje van DD Technologies

Om meer te weten te komen over de juwelenbranche kwam Ton Janssen uit bij edelsmid Marc Lange. Er was meteen een klik; beiden denken 'out of the box', willen te allen tijde origineel zijn en doen niet wat de massa doet. Marc was gefascineerd door de diamanten bolletjes voor technische doeleinden die DD Technologies als enige in de wereld maakt. Hij gebruikte een bolletje met een minimale afwijking die niet meer geschikt was voor industrieel gebruik in zijn ring GloBall. In dit bijzondere ontwerp rolt het bolletje in zijn eigen baan om de aard. De ring is gemaakt van zwart zirkonium en blauw gekleurd titanium.



GloBall van Marc Lange