

Onderzoek naar de eigenschappen van colloïdaal goud

Nederlandse fabrikanten nader onderzocht

Inleiding

Er is weinig bekend over de kwaliteit van colloïdaal goud producten. Tijdens het onderzoek zijn de eigenschappen van colloïdaal goud onderzocht. De onderzochte eigenschappen zijn de concentratie, deeltjesgrootte en het effectief werkzaam oppervlak. Er is een marktonderzoek uitgevoerd naar colloïdaal goud producten geproduceerd in Nederland. In totaal zijn er 9 fabrikanten onderzocht. Acht daarvan zijn willekeurig via Google gezocht. Het negende product is colloïdaal goud van Crystal.

Vraagstelling & doelstelling

Vraagstelling: wat zijn de eigenschappen van de colloïdaal goud producten kijkend naar de concentratie van colloïdaal goud, de deeltjesgrootte en het effectief werkzaam oppervlak?

Doelstelling: het doel van het onderzoek is dat men een indruk krijgt van de eigenschappen van colloïdaal goud producten in de Nederlandse markt.

Wat zijn colloïdaal deeltjes eigenlijk?

Het woord colloïdaal betekent: (bn.), benaming voor de toestand van stoffen die zich fijn verdeeld in een vloeistof bevinden, waarbij de deeltjes groter zijn dan een molecuul of een atoom en kleiner dan die in een suspensie.

Kortom een colloïdaal deeltje is groter dan een molecuul of atoom en is kleiner dan 100 µm.

Methode

Concentratie

De concentratie werd geanalyseerd door het bedrijf Intertek Polychemlab, gelegen in Geleen. De concentratie van de colloïdaal deeltjes zijn geanalyseerd door ICP.

Deeltjesgrootte

De deeltjes grootte werd geanalyseerd door het bedrijf Anaspec Solutions, gelegen in Moordrecht. De gebruikte apparatuur is de Nanotrak Ultra, zie afbeelding.



Effectief werkzaam oppervlak

Wanneer de concentratie en de deeltjesgrootte bekend zijn, kan het effectief werkzaam oppervlak berekend worden. Aan de daarvan kan de prijs per effectief werkzaam oppervlak berekend worden.

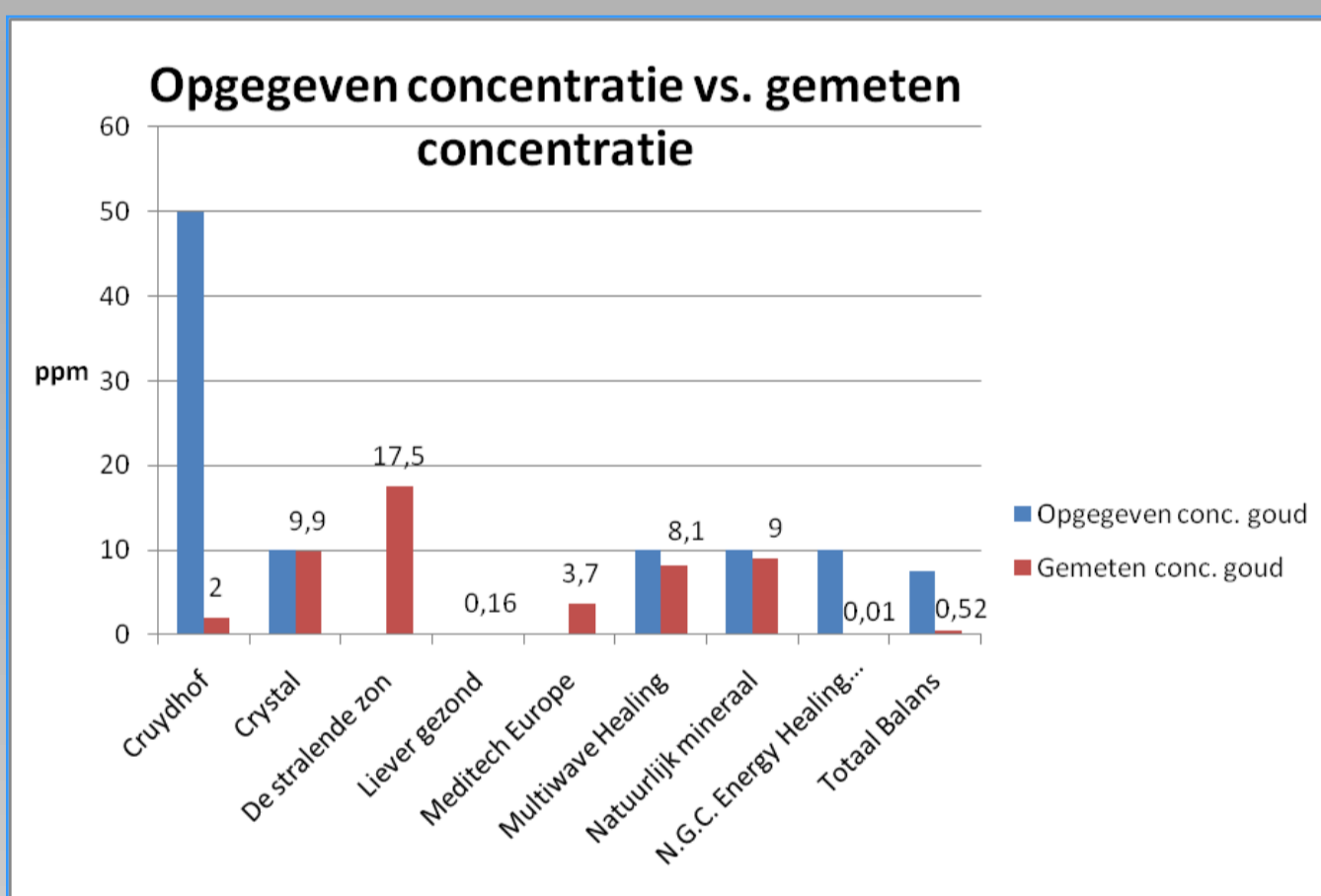
De berekening van het effectief werkzaam oppervlak:

Effectief werkzaam oppervlak = het aantal deeltjes * het opp. van het deeltje

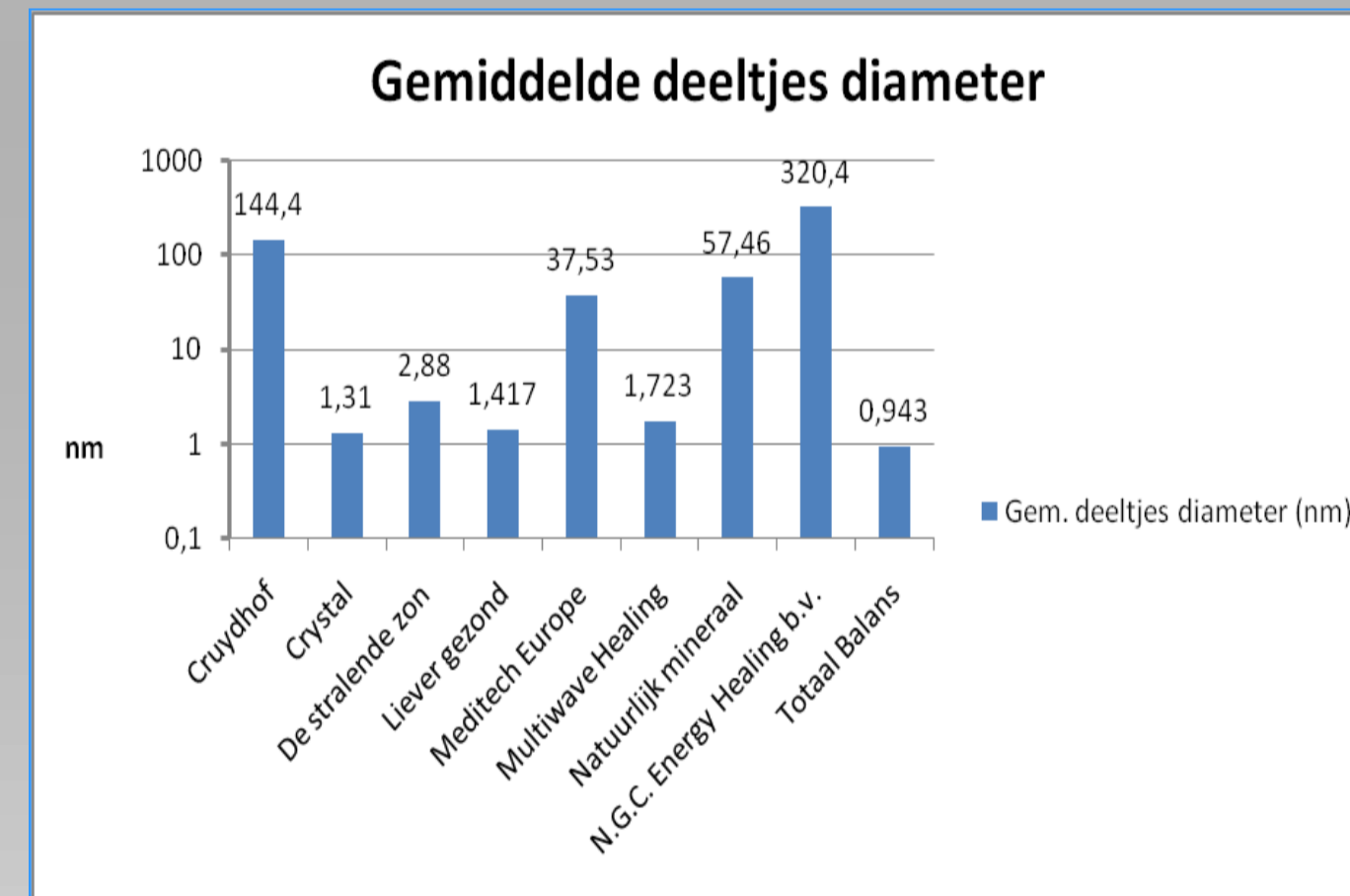
$$\text{Aantal deeltjes} = \frac{n_{Au} \times M}{I \times \rho}$$

$$\text{Oppervlak van het deeltje} = \pi \times d^2$$

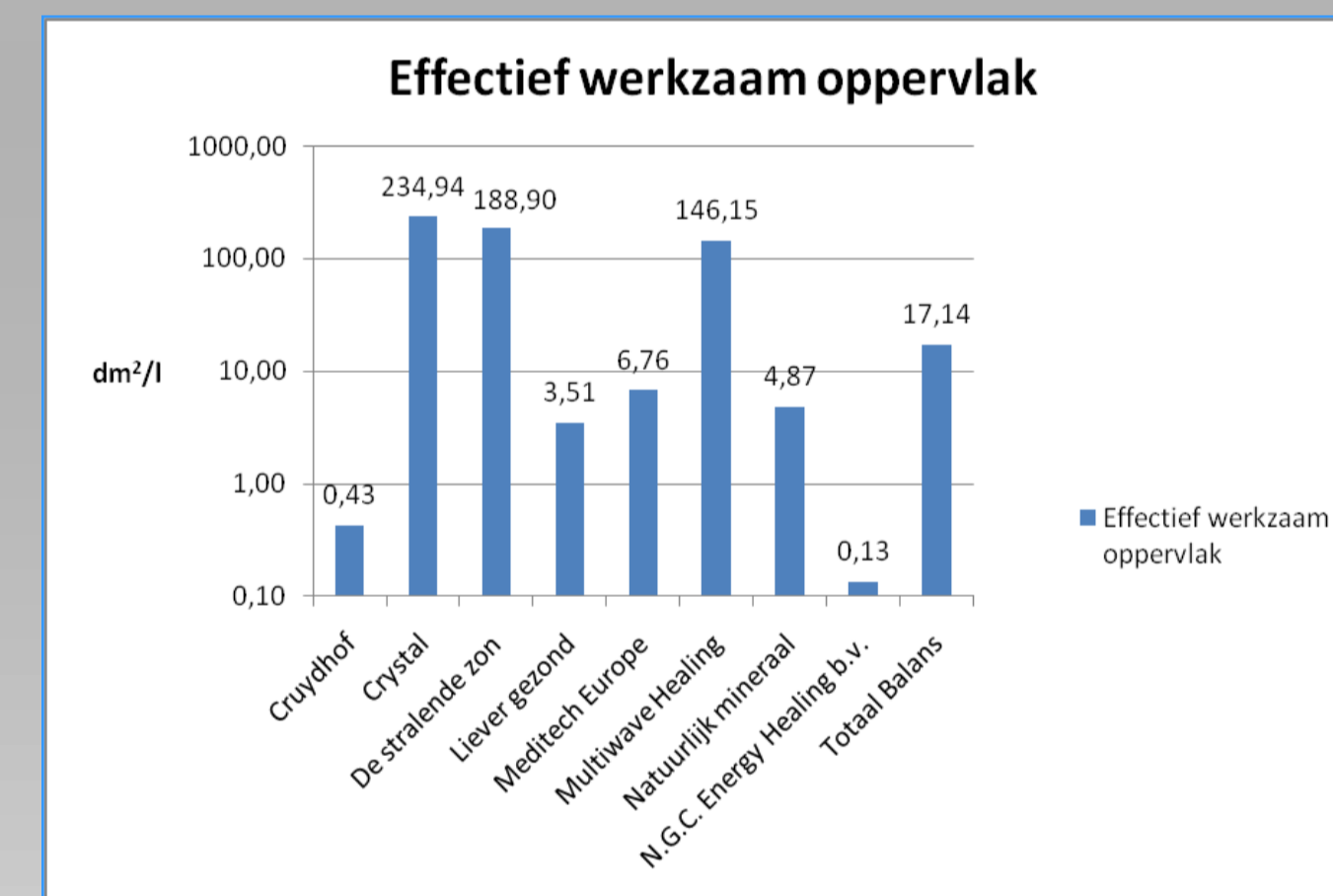
Resultaten



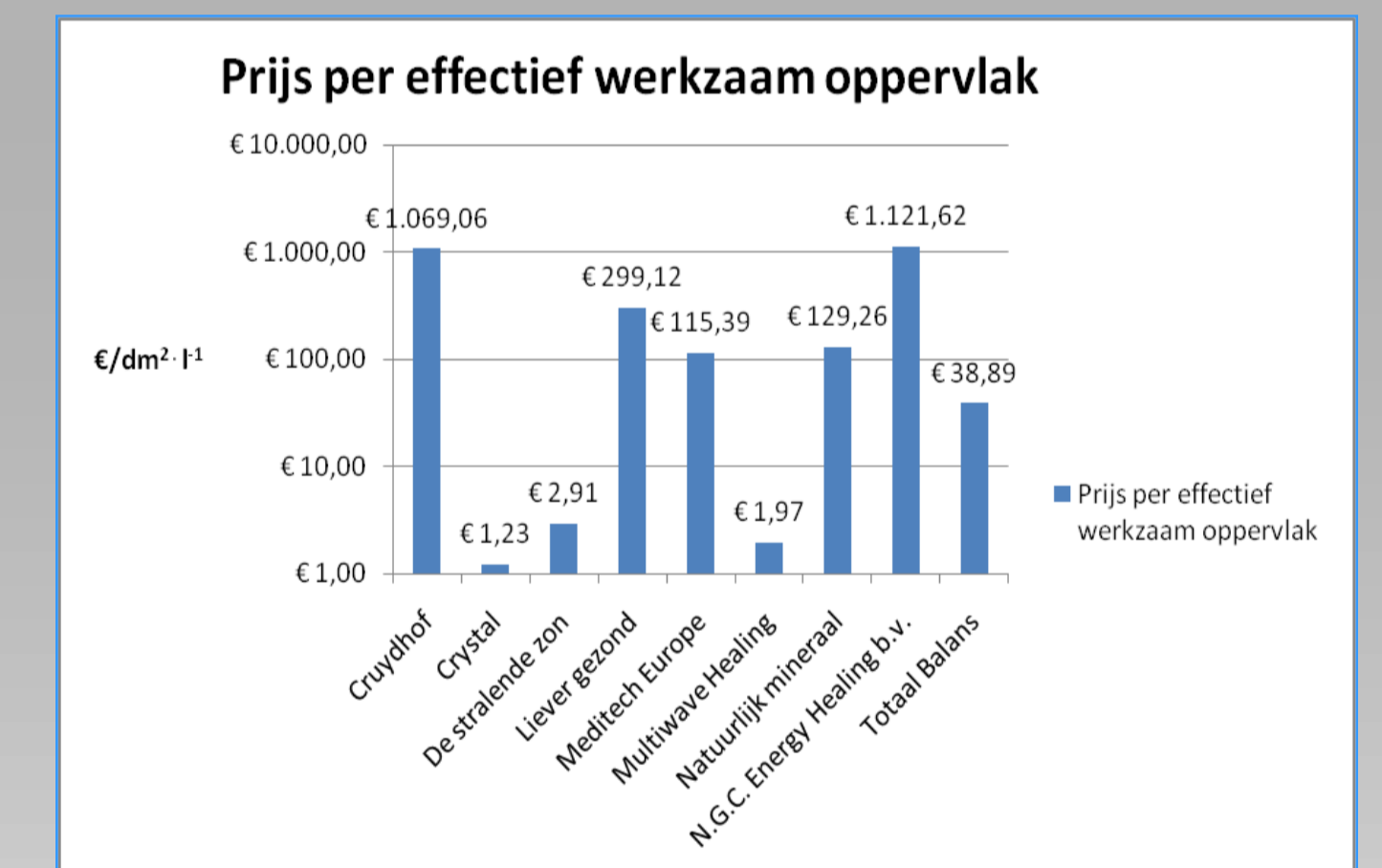
Bij de fabrikanten Crystal, Multiwave Healing en Natuurlijk mineraal komen de gemeten concentratie (bijna) overeen met de opgegeven concentratie. Bij de fabrikanten Cruydhof, N.G.C. Energy Healing b.v. en Totaal balans komen de gemeten concentratie niet overeen met de opgegeven concentratie. De fabrikant De stralende zon heeft de hoogste concentratie van colloïdaal goud.



Bij de fabrikanten Crystal, De stralende zon, Liever gezond en Multiwave Healing komen de gemeten deeltjesgrootte overeen met de opgegeven deeltjesgrootte. De deeltjesgrootte van Totaal Balans ligt onder 1 nm. Cruydhof en N.G.C. Energy Healing b.v. hebben een deeltjesgrootte groter dan 100 nm.



De producten van de fabrikanten Crystal, De stralende zon en Multiwave Healing hebben de hoogste waarde voor het effectief werkzaam oppervlak. N.G.C. Energy Healing b.v. en Cruydhof hebben de laagste waarde voor het effectief werkzaam oppervlak.



De producten van de fabrikanten Crystal, De stralende zon en Multiwave Healing hebben de laagste prijs per effectief werkzaam oppervlak. De prijs per effectief werkzaam oppervlak is bij N.G.C. Energy Healing b.v. en Cruydhof het hoogste.

Conclusie

Bij de fabrikanten Crystal en Multiwave Healing komen de opgegeven waarden overeen met de gemeten waarden. De producten die het beste uit dit onderzoek komen zijn de colloïdaal goud producten van de fabrikanten Crystal, De stralende zon en Multiwave Healing.

