UNIVERSITY OF AMSTERDAM

UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Mini groot maken. Pinholefotografie van Bethany de Forest

Stigter, S.

Publication date
2007
Document Version
Final published version
Published in
kM : vakinformatie voor beeldende kunstenaars en restauratoren

Link to publication

Citation for published version (APA):
Stigter, S. (2007). Mini groot maken. Pinholefotografie van Bethany de Forest. *kM : vakinformatie voor beeldende kunstenaars en restauratoren*, *60*, 22-25.

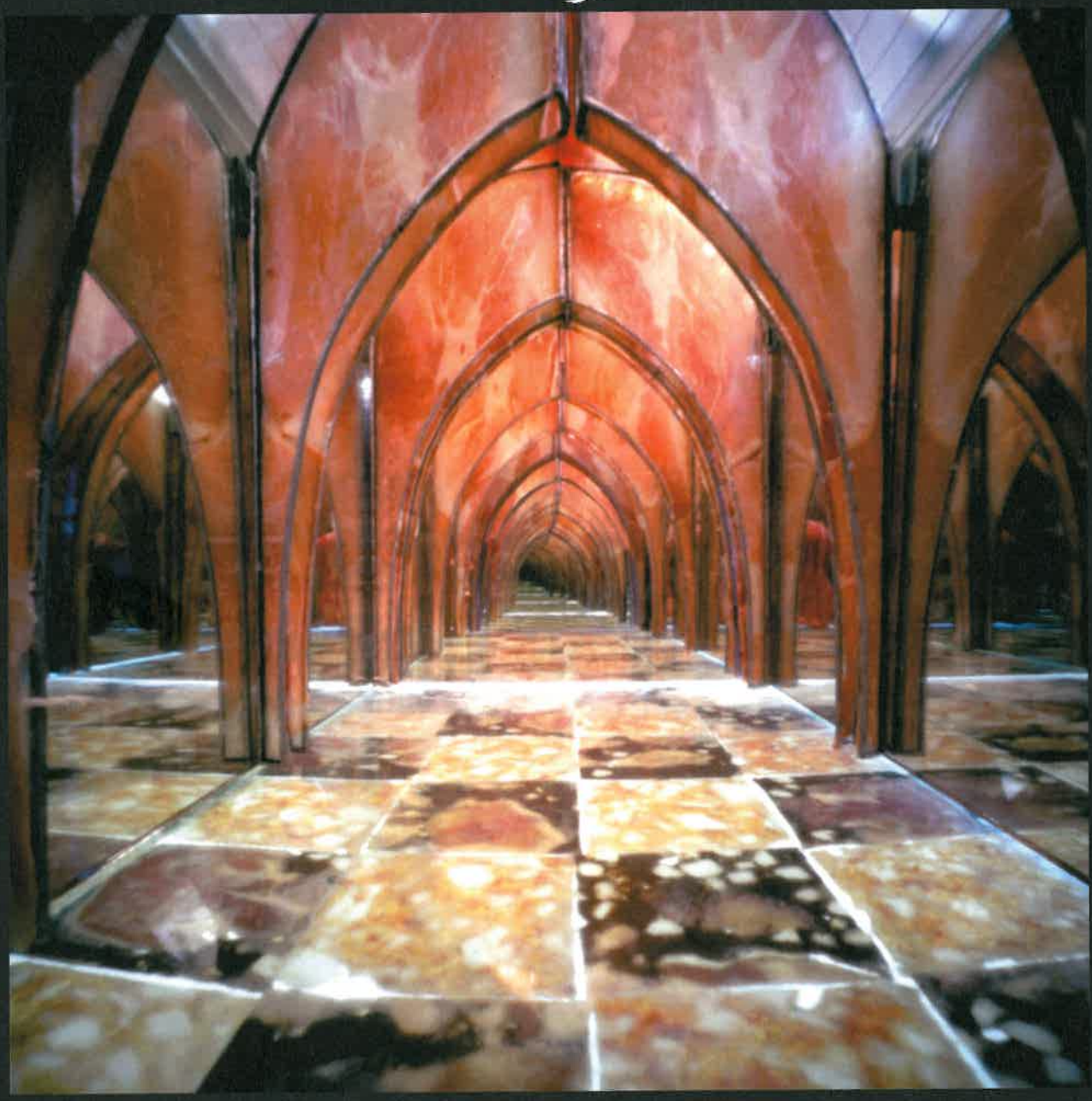
General rights
It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations
If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: https://uba.uva.nl/en/contact, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, P.O. Box 19185, 1000 GD Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

UvA-DARE is a service provided by the library of the University of Amsterdam (https://dare.uva.nl)

Download date:05 Sept 2026

Mini groot maken



1

1 Bethany de Forest, *Ardenner kathedraal* (2000), 100 x 100 cm. Een pinholefoto van een maquette die is opgebouwd uit een mozaïek van vleeswaren, afgezet met lood. Dit werk bestaat in een oplage van 5 als Lambda-print op chromogeen fotopapier en eenmalig als inkjetprint op canvas. Afb.1, 4-7: kunstenaar.

2 Door Bethany de Forest gemaakte pinholecamera van een filmkokertje voor gebruik ter gelegenheid van een expositie bij *We Cut Heads* (2000). Foto's 2-3: auteur, 2006.

3 Een plakkertje dient als sluiter voor het perfect ronde gaatje in koperfolie waardoor het licht op een stukje film valt die van tevoren in het donker tegen de achterwand in het kokertje is geplaatst.

Foto's nemen zonder lens, maar door een minuscuul gaatje wordt pinholefotografie genoemd. Het principe is simpel: het licht valt door een gaatje zo groot als een speldenprik op een stukje film in een donker doosje – een camera obscura. Het effect is groot: alles is scherp, terwijl er een enorme afstand lijkt te liggen tussen de voor- en de achtergrond. En dit is precies waar Bethany de Forest in haar werk naar zoekt. Zij wil de kleine wereld van haar maquettes groot maken.

Sanneke Stigter

Pinholefotografie van Bethany de Forest

2

3

In haar atelier aan de rand van de Amsterdamse Pijp maakt Bethany de Forest (*1966, Stoneham, MA, VS) fantastische driedimensionale stillevens in maquettes die ze vervolgens tot leven brengt door ze te fotograferen met een pinholecamera. Dit klinkt tegenstrijdig – een stilleven tot leven wekken door het fotografisch vast te leggen, te 'bevriezen'. Door de juiste combinatie van enscenering en het uitbuiten van de fotografische technieken, weet De Forest juist een beeld te creëren waar je als toeschouwer onmiddellijk in wil rondwandelen om te kijken naar wat er nog meer te ontdekken valt. Dat deze indruk wordt gewekt, is wonderlijk, want de foto's zijn eigenlijk te sprookjesachtig en tegelijkertijd te surrealistisch om waar te kunnen zijn.
De Forest vertelt dat het gebruik van pinholefotografie eigenlijk uit nood was geboren. Ze wilde haar maquettes fotografisch zo vertalen, dat de beschouwer zich erin zou voelen opgenomen. Met een gewone camera kon ze niet dicht genoeg op het onderwerp gaan zitten. De pinholecamera bood uitkomst, want deze kan heel dicht bij het object in de maquette worden geplaatst, zonder dat dit de scherpte nadelig beïnvloed. Scherp stellen is er helemaal niet bij want het betreft een camera zonder lens. Zowel de voor- als achtergrond worden even scherp weergegeven, zodat een ongebruikelijk grote scherptediepte ontstaat, terwijl ook van heel dichterbij goed kan worden waargenomen, zelfs beter dan het menselijk oog. De Forest benadrukt deze fascinerende mogelijkheden in relatie tot de relatief eenvoudige techniek.

Pinholecamera maken

Een pinholecamera is eenvoudig zelf te maken. Het is niet meer dan een lichtdicht doosje (camera obscura), waar een stukje onbelichte film in geplaatst moet kunnen worden, zoals een filmkokertje of een blikje. De belichting moet plaatsvinden door een klein gaatje daartegenover. De Forest doorboort hiervoor een stukje koperfolie met een uiterst dunne naald. De geperforeerde folie plaatst ze voor een opening in de wand van de camera obscura. Eventuele bramen rond het gaatje schuurt ze voorzichtig weg, totdat het pinholegaatje perfect rond is. Zo voorkomt ze dat de lichtstralen worden onderbroken en het beeld onscherp overkomt. Bij wijze van sluiter wordt het gaatje afgedekt met een plakkertje dat gemakkelijk verwijderd kan worden voor de belichting.
Om meer foto's te kunnen maken zonder iedere keer een stukje film in een pinholecamera te hoeven stoppen, gebruikt De Forest oude simpele middenformaatcamera's zoals de Agfa Click, die ze ontdoet van de lens en de sluiter en voorziet van een stukje koperfolie met een pinhole. In dit type camera past een gewone middenformaatfilm, die na elke opname getransporteerd kan worden, zodat er per setting ten minste enkele opnamen gemaakt kunnen worden om te experimenteren met standpunten en de belichting. De belichtingstijd is overigens relatief lang door zo'n klein gaatje en natuurlijk afhankelijk van de lichtbron, maar voor een maquette gemiddeld zo'n tien minuten.

Vlees-in-lood

Afgezien van de pinholecamera's, die ze zelf maakt of betrekt van een Duitse leverancier[1], haalt De Forest haar kunstenaarsbenodigdheden vooral bij decoratie- en etalagematerialenspecialist Beekwilder en het Schaal Treinen Huis in Amsterdam. Maar ze 'doet haar boodschappen' ook bij de supermarkt voor allerlei groenten en fruit met frisse kleuren en spannende vormen. Ze laat een zak knalblauwe gummibeertjes zien, waar ze graag wat mee wil gaan doen en toont hoe asperges een bos suggereren in haar foto *Tussen de bomen*. Bij Poly Service Kunststoffen betrekt ze kunstharsen, zoals *PS 101*, een laag-visceuze transparante ééncomponent polyurethaanhars, die kan worden gebruikt voor het impregneren en verharden van zacht materiaal. Daar de hars tijdens het uitharden vocht aan zijn omgeving onttrekt, kan De Forest hiermee vlees en vis fixeren voor in haar maquettes. Haar 'vissenkoffers' heeft ze nog steeds, evenals een koepel van stukjes vleeswaren afgezet met lood. Door hier tijdens de opname van bovenaf licht door te laten schijnen, krijgt dit vlees-in-lood werkelijk een schitterend effect en ziet het er op de foto's uit als gepolijst natuursteen. Het kerkinterieur van *Ardenner kathedraal* (2000) of de lounge bar in *Copa di parma lounge* (2000) zijn prachtige voorbeelden van deze verrassende materiaaltoepassing.[2]

Optisch toveren

Het effect dat je door haar beelden als het ware naar binnen wordt gezogen, is zorgvuldig vormgegeven, want voor haar maquettes gebruikt ze meer onverwachte materialen die door het oog van de pinholecamera een heel andere functie krijgen. Marmeren bouwstenen op de foto blijken suikerklontjes te zijn en glaasjes bier zijn gemaakt van transparante plastic buisjes met een stukje gele folie erin en een dotje watten erop. Door te spelen met licht, vorm en schaal worden de gebruikte materialen in het werk van De Forest optisch gemanipuleerd. Deze optische tovenarij maakt dat je als toeschouwer zin krijgt om rond te lopen in de wonderlijke ruimtes om de vreemde setting verder te verkennen. Maar dit komt ook door de vanzelfsprekendheid waarmee vissen, schaaldieren of insecten ten tonele worden gevoerd. Zo worden de glaasjes bier gedronken door gamba's in *Biergarten* uit 1997. Het effect dat door het materiaalgebruik en de enscenering wordt gegenereerd is maar één van de manieren waarop De Forest een beeld construeert dat doet denken aan de ervaring van Alice in Wonderland. Een ander effect wordt bereikt door spiegels te plaatsen in de maquettes. Deze vergroten de ruimte optisch zó sterk, dat er werkelijk geen einde aan lijkt te komen. Maar ook door de bijzondere eigenschappen van de pinholefotografie zelf uit te buiten wordt de aantrekkingskracht van het beeld versterkt.

Vignettering

Bij een pinholecamera ontbreekt de lens tussen het vast te leggen onderwerp en de luchtgevoelige film. De beeldhoek kan naar wens worden bepaald, want hoe dichter de film bij het gaatje ligt, hoe groter de hoek wordt waaronder het beeld wordt opgenomen en des te groter de vervorming. Door objecten heel dicht bij de camera te plaatsen komen deze heel groot in beeld, terwijl objecten iets verder af met een bijna overtrokken perspectivische vervorming naar de dieper gelegen ruimte erachter verwijzen. Dit geeft een enorme dieptewerking en dat wordt nog eens versterkt door het lichte centrum en de wat donkere randen van het beeld. Dit effect ontstaat doordat de afstand die het

licht moet afleggen door het gaatje naar de randen toe groter is dan naar het centrum van het beeld. Er valt in dezelfde tijd dus meer licht op het midden van de film dan aan de randen en in de hoeken. Dit effect staat bekend als vignettering en is typerend voor goedkope groothoeklenzen. De Forest maakt er dankbaar gebruik van, want de hoeken lijken hierdoor wat afgerond en vallen eigenlijk al bijna buiten beeld. Als beschouwer word je zo nog meer in het beeld gezogen.

4

Videoclips

De Forest verkent de mogelijkheden van de pinholefotografie nog verder door hetzelfde principe toe te passen bij bewegend beeld. Samen met Robin Noorda, onder meer bekend als animator, maakt ze videoclips bij de muziek van Phantom Frank. Voor het filmen is een bewakingscamera gebruikt, waar de lens van is afgehaald en een stripje koper met een pinhole voor is gemonteerd. Deze 'videocamera obscura' staat in verbinding met een camcorder. Het effect heeft iets weg van de vroege kleurenfotografie door de korrelige structuur en het beperkte kleurpalet, maar dan met beweging. De eerste clip, met de werktitel *Shifting Perceptions Project 1*, is gemaakt voor *Paradishee*, een dromerig nummer met zoete Indiase zang gecombineerd met desolate country gitaren en mellotron klanken. De combinatie met de beelden is verassend: het onderwerp, de stand van de camera en het ritme van de beelden zijn onverwacht en uitgesproken Nederlands. De Forest heeft de camera namelijk aan een fietstrapper gebonden en is al filmend gaan fietsen door de stad. In combinatie met de muziek vormt dit een prachtig eigentijds, dromerig en tegelijkertijd wat vervreemdend geheel. Al deinend dwarrel je over het wegdek, waarbij je steeds even de gevels van de huizen kunt zien vanuit kikvorsperspectief, voordat je weer terug naar achteren getrokken wordt, terwijl het beeld voortschrijdt: met je neus over het zwarte wegdek en dan weer omhoog voor een nieuwe blik naar boven.

In de clip bij *Vox Continental* komt dezelfde humor als uit de maquettes naar voren, maar nu speelt het schouwspel zich af in de branding van de zee. Glanzende zuurstokroze wormen zwemmen en dansen als majorettes op de muziek. Deze beelden, die met de vingercamera zijn gemaakt, worden afgewisseld met pinholeopnamen van een paar mensenvoeten die door het beeld springen zoals een kikker opspringt uit het zand. Vlak voor de camera blijven de tenen wiebelen als vrolijke jubeltenen. Want door het groothoekeffect van de videocamera obscura wordt niet alleen het beeld iets vervormd, maar ook de beweging vergroot, zodat deze een karikaturaal karakter krijgt.

Vleuterweide

Op dit moment realiseert De Forest een monumentaal werk in het kader van de 1,5%-regeling voor een complex dat door VMX Architects is ontworpen voor Vleuterweide in de Vinex-locatie Leidsche Rijn bij Utrecht.[3] Dit *Kindercluster Noord* zal gaan bestaan uit drie basisscholen, twee kinderdagverblijven, een wijkcentrum, een sporthal en een dagvoorziening voor gehandicapten. Het gebouw moet het culturele hart van Vleuterweide worden. Het werk van De Forest, *Grasland*, wordt een drie meter hoge en bijna achttien meter lange 'glass visual', die een plek zal krijgen aan het centrale plein in het complex. De totale lengte wordt samengesteld uit meerdere smalle panelen van 300 x 120 cm, om eventuele toekomstige vervanging te vereenvoudigen.

Voor de voorstelling heeft De Forest een maquette gefotografeerd die is opgebouwd uit een landschap van onder meer koolbladeren en asperges, bevolkt door kikkers en vlinders, lieveheerbeestjes en mieren die bezig zijn rode pepers te vervoeren. Johan Selbing van VMX Architects stelt dat 'de kunstcommissie voor het ontwerp van Bethany heeft gekozen vanwege de vrolijkheid, het optimisme, de fantasie en aantrekkelijkheid voor kinderen in haar werk.' Om een langgerekt doorlopend beeld te maken heeft De Forest in de maquette verschillende opnamen met de pinholecamera gemaakt. Deze zijn vervolgens gedigitaliseerd en bewerkt, opdat het beeld naadloos overloopt. Tijdens het fotograferen is al rekening gehouden met de beeldbewerking en zijn onderdelen bij een aangrenzende foto weggelaten wanneer deze al in het voorgaande beeld zaten.

Glass visual

Het uiteindelijke beeld wordt in een glazen wand verwerkt volgens een methode die is ontwikkeld door het Amsterdamse bedrijf Glassvisuals, een aparte tak van Luna X.[4] Het precieze geheim van het proces wordt niet prijsgegeven, maar er wordt wel gesteld dat het om een

5

6

7

4 Bethany de Forest, *Grasland* (2006), fotografisch beeld, samengesteld uit verschillende pinholeopnamen. *Grasland* wordt begin 2007 uitgevoerd als glass visual van 3 x 18 m voor complex De Weide Wereld (ontworpen door VMX Architects), Vleuterweide in Leidsche Rijn.

5-7 Bethany de Forest en Robin Noorda, *stills* uit de clip voor *Paradishee* van Phantom Frank. Op www.kunstenaarsmateriaal.nl is (een deel van) de clip te zien.

hoogwaardig en duurzaam product gaat, speciaal bedoeld voor toepassingen in de kunst en architectuur. Er zijn de nodige onderzoeken en tests door onder andere TNO aan voorafgegaan en er wordt een absolute kleurechtheid en stabiliteit gegarandeerd van meer dan tien jaar, vergelijkbaar met de garantie die voor normale glaslaminaten wordt gegeven. In het midden van het laminaat zit de folie waarop de voorstelling is geprint. Dit kan zowel een doorzicht zijn, zoals bij het werk van De Forest, maar een halftransparant of een opzichtvorm zijn ook mogelijk. Aan weerszijden van de visual zitten extra folies die UV-werend zijn en dit geheel wordt tussen twee glasplaten vacuüm geperst in een zogenoemde autoclaaf.[5]
Afhankelijk van de eisen die worden gesteld aan de toepassing kan het glaspakket worden samengesteld met bijvoorbeeld isolatieglas of veiligheidsglas. Voor het werk van De Forest wordt zes mm dik halfgehard blank floatglas gebruikt. Daar het een laminaat betreft, is het zwakste punt van het pakket de zijkant, waar eventuele delaminatie zou kunnen beginnen als gevolg van indringing van zuurstof en vocht. Daarom worden de randen afgedicht met aluminium tape en de panelen in een waterdicht RVS-profiel geklikt, waarbij de naden goed moeten worden afgekit met een stabiele watervaste siliconenkit.[6]

Mini groot

Grasland wordt volgens planning opgeleverd in maart 2007. Bethany de Forest is vooral benieuwd naar het effect van de lichtval door haar werk en de aftekening van de voorstelling op het plein. De wereld van paksoi en rode pepertjes zal door de zon worden geprojecteerd op het plein, waardoor je uiteindelijk daadwerkelijk in de wereld van de foto kunt rondlopen – in een projectie van licht.

Meer over het werk van Bethany de Forest: www.pinhole.nl

1 www.pinhole.biz, kies 'Kameras' en vervolgens 'Lochbild' voor de pinholecamera's.
2 Zie de website van Bethany de Forest: www.pinhole.nl
3 Voor het kunstenplan bij deze Vinex-locatie, *Beyond Leidsche Rijn*, zie ook kM 56 (Grote Projecten).
4 www.glassvisuals.nl en voor informatie: info@lunax.nl
5 Zie ook het artikel van Willem Vermaase, 'Van breeksterkte en scherfbinding. Glasindustrie Bruining', in: *kM* 33, pp.12-13.
6 Hein Megens van Glassvisuals adviseert *Dow Corning® 791 Silicone Weatherproofing Sealant*.

Sanneke Stigter is restaurator moderne kunst en kunsthistoricus, verbonden aan het Kröller-Müller Museum en is redacteur van kM.

Gaatjescamera*

Licht dat een voorwerp raakt, reflecteert in alle richtingen vanaf alle punten van het voorwerp. Om die reden kun je niet zo maar een stuk onbelichte film bij het voorwerp houden in de hoop zo een afbeelding ervan te krijgen. Het licht dat door het voorwerp wordt teruggekaatst, zou een gelijkmatig waas over de gehele film veroorzaken.
Een zorgvuldige selectie van die lichtstralen kan wel voor een beeld op de film zorgen. Een van de methodes om de lichtstralen te reguleren, is tussen voorwerp en film een scherm met een klein gaatje te plaatsen. Van ieder punt in het voorwerp zal nu een lichtbundel met de diameter van het gaatje de film raken. Het resultaat is een herkenbaar beeld.
Wel zijn er twee voorwaarden aan verbonden. De eerste is dat het gaatje minuscuul klein moet zijn. De diameter van het gaatje is in feite de grootte van het beeldpunt, zoals het, van plek tot plek in het voorwerp, wordt geprojecteerd op de film. De tweede voorwaarde is dat het materiaal waarin het gaatje wordt uitgeboord zo dun mogelijk moet zijn. Materiaal dat te dik is in verhouding tot de diameter van het gaatje zelf zal alle mogelijke verstrooiing teweegbrengen, met onscherpte en vignettering tot gevolg.
Het grote voordeel van het vastleggen van een beeld met een gaatjescamera is dat het beeld niet, zoals bij een lens, door lichtbreking tot stand komt. Daarom kan de te belichten film in principe overal achter het gaatje worden geplaatst. Dit impliceert dat de scherptediepte oneindig groot is, maar ook dat met een gaatjescamera zowel groothoek als telefoto's kunnen worden gemaakt. Een ander voordeel is dat het door het gaatje geprojecteerde beeld vrij is van de talloze afbeeldingsfouten die eigen zijn aan het door middel van lichtbreking door een lens bewerkstelligde beeld. Het nadeel van gaatjesfotografie is natuurlijk de minimale lichtsterkte: het gaatje laat heel weinig licht door, zodat het maken van een foto bij helder zonlicht al snel een belichtingstijd van vele seconden vergt.
Het is in principe mogelijk iedere reflexcamera om te bouwen tot een gaatjescamera. Plaats in plaats van een objectief een tussenring en sluit deze aan de voorzijde af met een camera-bodydop, waar je in het midden een gat hebt geboord. Op dit gat bevestig je met lichtdichte tape een stukje metaalfolie waarin het voor het fotograferen benodigde gaatje is geboord. Let wel, dat gaatje moet optimaal zijn, zowel wat betreft de diameter en de (zuiver ronde) vorm als de grootte ervan in verhouding tot de dikte van de metaalfolie. (Overigens, kant-en-klare gaatjes zijn te koop, zie bijvoorbeeld www.freestylephoto.biz) De reflexcamera moet vervolgens zowel wat betreft belichting als scherpstelling op handbediening worden ingesteld: de belichting moet proefondervindelijk worden vastgesteld en door de minimale lichtopbrengst van het gaatje zal de autofocus niet werken. Om diezelfde reden is het beeld ook niet in de zoeker te controleren.

Digitaal?
In principe moet gaatjesfotografie ook mogelijk zijn met een digitale reflexcamera. Daarbij moet je wel de nodige zorgvuldigheid in acht nemen: vanwege de benodigde lange sluitertijden ligt de sensor lange tijd bloot, waardoor het gevaar groot is dat er zich stof en vuil op afzet. Bovendien is er ook een verband tussen de gaatjesdiameter en de pixelgrootte van de sensor, maar de meningen hierover lopen uiteen. En tot slot zal je, vanwege de lange belichtingstijden, onherroepelijk last krijgen van een flinke beeldruis. Het beste resultaat krijg je dan ook met een 'gewone', analoge spiegelreflex.

* Tekst Willem Vermaase