

Micro slides: steeds meer keuze voor het opbergen van microfossielen

Sylvia Verschueren¹

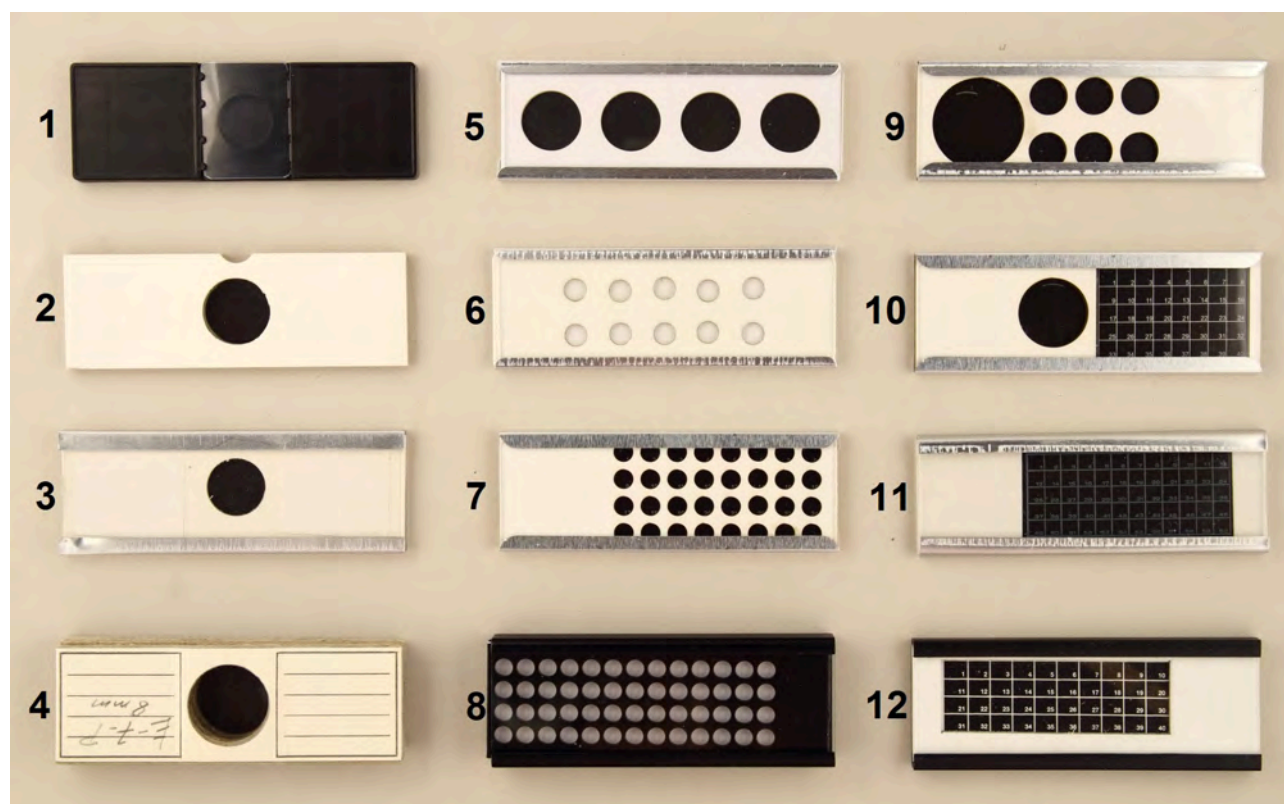
Microfossielen kun je opbergen in doosjes of buisjes, praktischer zijn echter micro slides. Ik bedoel hiermee de rechthoekige stukjes karton of kunststof met één (foto, nr. 1 en 3) of meer ronde gaten afgedekt met een glaasje waar je microfossielen los in opbergt. Wie op internet gaat zoeken treft ze aan onder verschillende namen (zowel algemeen gebruikte namen als vernoemingen naar de leverancier): micro slides, micro cells, Franke Zellen, Fema Zellen, Krantz Zellen. Daarnaast heb je Plummer slides (foto, nr. 11 en 12). Plummer slides hebben een uitgesneden rechthoek die verdeeld is in vakjes (bijvoorbeeld 48, 52 of 60) waarin je de microfossielen vast plakt. Daar gaat een glasplaatje overheen van hetzelfde formaat als het karton. Het geheel wordt bij elkaar gehouden door een aluminium houder.

Dit artikel gaat over de resultaten van mijn zoektocht naar slides die passen bij wat ik wil en wat ik zoal tegen kwam. Wie ook op zoek is, kan er zijn voordeel mee doen. Ik gebruikte altijd de gebruikelijke slides met één gat en af en toe Plummer slides. De aanleiding om op zoek te gaan was een combinatie van:

- enerzijds worden het bij het uitsplitsen van een sample toch wel heel veel slides. Dat brengt ook met zich mee dat de kosten oplopen;



- 1 Kunststof slide met 1 gat 12 mm.
- 2 Kartonnen slide met 1 gat 15 mm.
- 3 Kartonnen slide met dekglas met 1 gat 12,5 mm.
- 4 Kartonnen slide met dekglas met 1 gat 18 mm en 8 mm diep.
- 5 Kartonnen slide met 4 gaten 12,5 mm.
- 6 Kartonnen slide met 10 gaten 4 mm.
- 7 Kartonnen slide 32 gaten 4 mm.
- 8 Rycke slide met 52 gaten 4 mm, metalen houder.
- 9 Kartonnen slide met 1 gat 20 mm en 6 gaten 8 mm.
- 10 Kartonnen slide met combinatie van 1 gat 20 mm en een 'Plummer deel' met 32 vakjes.
- 11 Kartonnen Plummer slide met 60 vakjes.
- 12 Kartonnen Plummer slide 40 vakjes, kunststof houder.



- anderzijds had ik de wens om in één of enkele slides een goed overzicht te hebben van een sample zonder mijn fossieltjes vast te plakken zoals in een Plummer slide.

Eerst iets meer over de keuze karton of kunststof bij slides met één gat. Kunststof is meestal goedkoper, maar heeft ook een keerzijde. Plastic slides zijn in meerdere of mindere mate statisch. Hele kleine lichte microfossielen hebben dan de neiging tegen het glaasje te gaan 'plakken'. Dat is heel onhandig bij het bekijken van de inhoud van de slides.

Maar er is nog een nadeel. Afsluiten van een kunststof slide doe je met een plastic glaasje dat je er overheen schuift of overheen draait. Nu word ik niet blij van het knarsende geluid van foraminiferen of ostracoden die vergruist worden tussen glaasje en de rand van het gat wanneer je het glaasje over het gat schuift. Hoe statischer, hoe groter dit probleem. Dat maakt dat ik voor echt klein 'spul' bij kunststof de voorkeur geef aan een glaasje dat je over het gat vast draait.

Kartonnen slides hebben het voordeel dat ze niet statisch zijn, maar hebben hun eigen gebruiksnadelen. Slecht gesneden, hinderlijke witte lijmresten en (erger nog) slecht afsluitende dekglasjes behoren tot mijn persoonlijke ervaringen. Er zijn leveranciers die adverteren dat hun slides goed tegen vocht kunnen, maar ik vind dat hypothetisch. Slides met fossielen in vochtige omgeving bewaren of vullen vind ik sowieso niet handig. Al met al geef ik bij slides met één gat de voorkeur aan plastic slides die weinig statisch zijn met een plastic 'glaasje' dat je er over het gat draait.

Echter, dan zit ik nog steeds met heel veel slides en dat is juist wat ik niet wil. Dus ging ik toch eens kijken voor kartonnen slides. Googelen leverde al heel snel slides op met twee en vier gaten. Je komt dan in de slides terecht die dezelfde constructie hebben als de Plummer slides met een stukje karton en objectglaasje in een aluminiumhouder. Keuze uit een witte of zwarte ondergrond is vrij algemeen. Twee gaten heb ik nooit overwogen, dat schiet niet op met wat ik wil. Ik heb toen bij UKGE (Engeland) slides met vier gaten besteld wat al een hele vooruitgang was. Haaientandjes, muizenkiesjes van MV2, foraminiferen, ostracoden etc. vonden hun plekje.

Alleen wil ik meer. Bij Richter (Duitsland) kan dat. Je stelt zelf je slides samen uit een bodem, karton met diverse verschillende aantallen en diepte van de gaten. Het grootste aantal gaten is 52 gaten. Met zo'n aantal gaten, keer je overigens de slide niet meer even om in een pikpakje om de inhoud verder te bekijken. Maar goed, 52 gaten en nog was ik niet tevreden want deze slides waren toch wel heel erg duur en hebben ook nog eens een iets afwijkend formaat (76,5 x 28,5).

Onlangs kwam ik een site in Slowakije tegen. Leverancier Kreativika biedt slides aan met meerdere gaten waaronder met 32 gaten. Verder leveren ze ook Plummer slides in en-

kele varianten. Voor wie beide typen wil combineren: ze hebben ook slides met een rechthoekig gat met 32 vakjes en een rond gat voor losse microfossielen. Kreativika geeft aan dat op verzoek andere slides mogelijk zijn. Dat laatste heeft me wel aan het denken gezet. Waarom de gebaande paden van één, enkele of groter aantal gaten? Maatwerk ... dan kan alles, als je het maar kan maken... en dan kan het ook van ander materiaal zijn, al houd ik wel graag één formaat aan. Wat zouden bijvoorbeeld 3D printers ons de komende jaren kunnen brengen? Terug naar de realiteit van nu en wat je nu al zelf kan maken.

Zelf slides maken is écht een mogelijkheid. Met wat tijd, geduld en handigheid kom je een heel eind en kun je kosten besparen. Adrie Kerkhof (Kerkhof, 1988) heeft ooit beschreven hoe je slides met één gat maakt. Dat kan nog steeds: dekglasjes, papier en karton zijn simpel te verkrijgen en niet duur.

Echter mijn doel is veel meer gaten in mijn slides. Voor slides met een aluminiumhouder is een beschrijving op internet beschikbaar van Jay Phillips (Phillips 2011). Het voordeel van dit type slides zelf maken: je bepaalt zelf het aantal en de vorm van de gaten. Ook hier geldt dat het karton en objectglasjes eenvoudig te verkrijgen zijn en relatief goedkoop. Lange tijd ben ik er niet aan begonnen om deze slides zelf te maken. De reden? De aluminiumhouders. Het is een heel gedoe om die zelf te maken. Jay Phillips beschrijft ook het maken van de aluminiumhouders op basis van het aluminium van een blikje drinken (op naar de winkel voor een six pack...). Je kunt zelfs hulpmiddelen kopen om die aluminiumhouders te maken. Wil je dat niet, dan kun je de houders ook los kopen (dit bepaalt dan wel hoe dik je karton mag zijn en dus de diepte van de gaten), maar dat is dan gelijk het overgrote deel van de kosten van een complete slide. Zie ook de prijzen verderop in de dit artikel. Bedenk ook of zelf maken iets is wat je leuk vindt: het maken van een fout bij gat 31 van een 32 gaten slide betekent dat je weer opnieuw kan beginnen... Recent ben ik toch begonnen met ook zelf slides te maken. Nu nog met hergebruik van 'oude' aluminiumhouders, maar ik kijk wel uit naar alternatieven voor als mijn 'oude' aluminiumhouders op zijn.

Wie bereid is af te stappen van het 76 x 26 millimeter formaat, kan op zoek in bijvoorbeeld een bouwmarkt naar alternatieven voor de houders van metaal of kunststof in de vorm van strips of. Voor een voorbeeld zie nummer 12 in de foto. Maar je kan ook verder gaan en kiezen voor een totaal ander formaat of andere vorm. Wel een praktisch aandachtspunt bij al die creativiteit: voor de aangeboden slides geldt dat ze microfossielen vanaf 0,2 millimeter grootte kunnen bevatten zonder dat deze tussen karton en glaasje 'kruipen'. Afhankelijk van hoe klein je fossielen zijn iets om rekening mee te houden, een muizenkiesje is toch wel wat anders dan een kleine foraminifeer om op te bergen! Houd ook ruimte over om (ver-)kort locatie en dergelijke

Leverancier / land	Mijn ervaringen
Biotec, Engeland www.biotecmicroslides.co.uk Zie foto 6.	Goed bruikbare 10 gaten slides, maar matig gesneden gaten en witte lijmrresten. De aluminium houders klemmen onvoldoende. Een stukje papier onder de kartonnen slide mee in de houder schuiven lost dit op. Prijs per stuk (ex BTW, in 2012) £ 0,78 (dat was toen € 0,975 euro). Bij 1000 stuks 10% korting (mag ook een mix zijn van verschillende typen). BTW hoefde ik trouwens niet te betalen. Heeft ook 1, 2, 4 gaten, prijs mij onbekend.
Fema, Duitsland www.fema-salzgitter.de Zie foto 4.	Bood aan voorbeelden te sturen. Die zagen er goed uit, ik heb ze echter niet gebruikt en heb er dus verder geen ervaring mee. Met name voor kunststof slides is gebruikservaring heel belangrijk in verband met de mate waarin de slides statisch zijn. Prijs per 100 kunststof slide met 1 gat van 12 mm (ex BTW, prijs eind 2012) € 60,-. Idem voor 100 slides van karton, diepte gat 3 mm € 80,-.
Kreativika, Slowakije www.microslides.kreativka.sk Zie foto 7, 9, 10.	Zien er goed gesneden en gelijmd uit. Veel keuzemogelijkheden. Bij sommige typen slides verdwijnen de gaten net onder de randen van de aluminium houder. Gaten zijn genummerd (de enige mij bekende leverancier die dat levert), maar vallen soms net onder het karton weg. Ik kreeg voorbeelden van andere slides mee gestuurd bij mijn bestelling. Voor prijzen (per 1-7-2014), zie op de website. Voor de vergelijking: 1 slide met 1 gat met diepte 2 mm kost € 1,68, 1 slide met 10 gaten kost € 2,18 en 1 slide met 32 gaten kost € 2,38. Oplopende kortingen bij aankoop van 300, 500 en 1000 slides (alle typen door elkaar).
UKGE, Engeland www.ukge.com Zie foto 5.	4 gaten slides die heel goed gesneden zijn en geen hinderlijke lijmrresten (de beste slides die ik gezien heb). Helaas is hun leverancier gestopt. Ze schijnen bezig te zijn ze zelf te (laten) produceren. Het prettige van UKGE (geologisch verzendhuis) is dat de verzendkosten maximaal £ 9,95 zijn voor een bestelling. Prijs per 100 slides (incl BTW, in 2012) €82,50.
Krantz, Duisland www.Krantz-online.de Zie foto 1.	De 'Krantz Zellen' (1 gat) zijn van zwarte kunststof. Ik heb ze jaren geleden gekocht en die waren behoorlijk statisch. Ik heb me laten vertellen dat dat nu beter zou moeten zijn. Verder zijn de plastic dekglasjes niet even kleurloos en krasloos als bij glas. Prijzen per 50 stuks incl BTW, gat 12 mm, diepte 2,4 mm € 23,50. Per 250 stuks € 100,-. Krantz verkoopt ook 'Plummer Zellen'.
Bodemschat, Nederland www.bodemschat.nl Zie foto 1.	Verkoopt dezelfde slides als Krantz. Zoek op 'micro cells'. Betalen met Ideal mogelijk, maar je kan ze ook zelf ophalen of op een beurs en ter plekke contant betalen. Prijs per 100 stuks (incl. BTW, juli 2015) € 47,-
Richter, Duitsland www.richter-fossiliën-reisen.de Zie foto 8.	Verkoopt Plummer Zellen en Rycke Zellen. Ik heb een paar Rycke Zellen aangeschaft om uit te proberen. Op zich hele mooie slides. De metalen houders zijn zwaarder uitgevoerd dan de gebruikelijke aluminium houders en oerdegelijk, maar wat mij betreft overdone. De houders klemmen te hard. Ik wil graag even een glaasje weg kunnen wegschuiven om microfossielen om te kunnen keren e.d. en dat gaat moeilijk. De houder klemt nog al stevig. Let op de witte/zwarte ondergrond onder de gaten is niet vastgeplakt. Wel iets waar je gemakkelijk wat aan kan doen. Beschikbaar met 4, 10, 27 en 52 gaten, de meeste in 2, 3 en/of 4 mm diep. Voordeel is dat je veel keuze mogelijkheden hebt. Prijs (incl. BTW, juli 2015) per stuk € 7,50. Korting bij wat grotere aantallen met vanaf 50 stuks € 5,- per stuk.
Celka, Polen www.microslides.eu	Deze leverancier kan ik niet meer terug vinden, maar het aanbod vond ik wel interessant. Ik heb er ook meer info en prijzen opgevraagd. Misschien duiken ze weer op. Minimum bestel aantal per type is 100. Prijs (ex BTW, eind 2012) per stuk bij 100 stuks is € 0,74.
Labstuff, Nederland http://www.labstuff.nl/contents/nl/d176_Microscopie.html	Geen ervaring mee. Karton, 1 mm diep, gat 12,5 mm € 53,- per 100 stuks, maar exclusief aluminium houders. Verkoopt ook plummer slides.
Zelf aan de slag: Labstuff, Nederland http://www.labstuff.nl/contents/nl/d176_Microscopie.html	Prijzen zijn ex BTW. 100 aluminium houders, € 97,-. 50 object glaasjes € 1,55 (voor object glaasjes zijn overigens veel meer leveranciers in Nederland te vinden).

te vermelden. En als je toch bij de bouwmarkt bent: zorg voor goed scherp gereedschap voor het maken van de gaten, wat je ook voor materiaal voor je slides kiest.

Mocht je beslissen om slides te kopen, wat zijn dan zaken om op te letten bij de aanschaf?

- de prijs per stuk, maar let ook op kortingen bij grotere hoeveelheden. Soms geldt de korting per type slide (bv. vier gaten slides met zwarte ondergrond) maar soms ook voor het totale aantal slides dat je bestelt van verschillende typen (bv. een mix van vier gaten slides en Plummer slides deels met witte en deels met zwarte ondergrond);
- de kwaliteit van de slides: mooie gladde gaten, geen (hinderlijke) witte lijmresten, afgeronde hoeken van de aluminiumhouder en glas;
- de aluminium houder: klemt deze niet te veel en niet te weinig;
- het aantal gaten, de diameter en de diepte van de gaten;
- een witte of zwarte ondergrond in de gaten;
- formaat: het meest voorkomende formaat is 76 x 26 (ook wel Engels formaat genoemd). Als je uniformiteit wil, is dat de meest handige keuze, maar natuurlijk kan jij redenen hebben toch iets anders te kiezen voor.

De eigenschappen van de slides kun je lang niet altijd zien op de fotootjes op de website. Je kan vragen of ze bereid zijn een voorbeeld op te sturen. Schroom niet! Bestel de eerste keer in ieder geval niet te veel, dan is de schade niet al te groot als de slides je niet bevallen. Dit is zeker aan te bevelen bij kunststof slides.

Om een idee te geven wat er te koop is (of inspiratie op te doen voor zelf maken), heb ik van een aantal leveranciers de gegevens samengevat in de tabel hiernaast. Voor zover mij prijzen bekend zijn, heb ik deze vermeld evenals mijn ervaringen. In praktijk gebruik ik een mix van slides van verschillende leveranciers. Vandaar ook dat ik voor zelf maken wil vast houden aan het 76 x 26 formaat zodat al mijn slides hetzelfde formaat hebben. De foto laat een variatie aan wat er zoal te koop is.

Afhankelijk van wat je wil, kun je door zelf maken in meer of mindere mate besparen in de kosten, maar zelf maken kost ook tijd... Als je altijd tijd te kort hebt, is kopen het overwegen waard. Wie het voordeel wil van zelf bepalen hoe de slides er uit zien, zal eerder voor zelf maken kiezen, eventueel met behulp van gekochte aluminium houders. De slides van de leveranciers in dit verhaal kunnen als inspiratie dienen. Afwegen of de voordelen van zelf maken opwegen tegen kopen (of een combinatie van beiden), zal voor een ieder verschillend zijn en moet iedereen dan ook maar zelf maken.

Dit zijn mijn ervaringen. Uiteraard hoor ik ook graag anderen ervaringen!

Tip...

Het opbergen van micro slides

Sylvia Verschuieren

Micro slides berg ik graag per monster op. Bij gebruik van slides met een groter aantal gaten, heb ik per monster enkele micro slides. Hoe berg je die nu overzichtelijk op?

Sinds kort neem ik hiervoor houten CD rekken waarin 36 'standaard' CD doosjes passen. Met 'standaard' CD doosje bedoel ik de 'dikkere' doosjes waarin één CD past. De CD rekken zet ik op hun 'korte' kant. Zo kan ik de CD doosjes er horizontaal inschuiven waardoor ze als laadjes voor mijn micro slides fungeren. Net als bij CD's kun je een inlegvelletje maken voor in het doosje waarbij op de rug de vindplaats en enkele andere gegevens staan. Zo kun je gemakkelijk het doosje met het resultaat van een bepaald monster uit het rek vissen.

... en gevraagd

Tot zover mijn tip, nu mijn vraag: veel mensen zetten hun muziek op de harde schijf van hun computer waardoor CD's en dus ook de CD doosjes en de CD rekken overbodig worden. Weggooiën? Ik houd me aanbevelen, bij mij krijgen doosjes en rekken een tweede leven. Met plezier doe ik een kleine donatie in de 'WTKG kas' als tegenprestatie.



Sylvia Verschuieren, e-mail: verschuieren.sylvia@xs4all.nl

Literatuur

- Kerkhof, A.G., 1988. Tips voor de verzamelaar van foraminiferen. Afzettingen WTKG 9 (4): 84-95. (ook uitgekomen als WTKG informatieblad. 12 p.)
- Phillips, J., 2011. Make Your Own Micropaleontology Slides. Micscape, August 201. 1-7. Te downloaden op: www.microscopy-uk.org.uk/mag/artaug11/MicropaleontologySlides.pdf

¹Sylvia Verschuieren, e-mail: verschuieren.sylvia@xs4all.nl