

TOVERSTEENTJES EN GUAIAIC ZELF MAKEN

Toon van Overbeek

antoniusvanoverbeek@gmail.com

van Overbeek, T. 2022. Do it yourself: Magic stones and guaiac for determination of mushrooms in the field. *Coolia* 65(4): 233–234.

In this article the author describes how to make your own ‘magic stones’ (FeSO_4 crystals) and guaiac for the determination of mushrooms in the field.

Paddenstoelen wil je in het veld liefst meteen een naam geven. In veel gevallen is dat niet mogelijk, maar soms kunnen scheikundige hulpmiddelen je daarbij behulpzaam zijn. Voor de determinatie van paddenstoelen in het veld zijn, naast andere chemicaliën, zoals ammonia en KOH, formaldehyde en phenol, ook ‘toversteentjes’ en – voor russula’s – guaiac bruikbaar. Aan ammonia en de rest is zonder veel moeite te komen, maar hoe kom je aan een toversteentje en zeker aan guaiac? Omdat deze laatste twee commercieel niet gemakkelijk te verkrijgen zijn, kun je ze ook zelf maken.

Toversteentjes

Wat we ‘toversteentjes’ noemen zijn in feite kristallen van tweewaardig ijzersulfaat (ferrosulfaat, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$). Het zijn mooie, doorschijnend groene kristallen. Ijzersulfaat wordt o.a. gebruikt als middel om mos in gazons te bestrijden. Het is verkrijgbaar in ieder tuincentrum, maar dan als poeder, niet in de kristallijne vorm. Kijk wel bij de aankoop eerst naar de samenstelling. Meestal bestaat het uit ongeveer 95% ijzersulfaat, en dat is voor ons doel zuiver genoeg. Hoe ga je te werk? Kook water even goed door, weeg 40 gram poeder af en los dit op in 100 ml heet water. Laat het een paar uur staan en filtreer de troebele vloeistof met een (koffie)filter. Gebruik een flexibel plastic opvangbakje dan kun je de kristallen na verdamping van het water makkelijk los krijgen. Dek het opvangbakje af met een zakdoek om invallend stof te voorkomen en zet het op een rustige plaats waar het water kan verdampen. Dat duurt, afhankelijk van de omgevingstemperatuur, een aantal weken.

Bewaar de ontstane kristallen vervolgens in een goed afgesloten busje, want blootgesteld aan de lucht verliezen ze hun kristalwater en dan verpoederen ze weer.

Figuur 1. v.l.n.r. ijzersulfaat, oplossing van ijzersulfaat, toversteentjes.





Figuur 2. Pokhout.

Guaiac

Guaiac is een oplossing van de hars guaiacum in alcohol (ethanol). Deze hars komt van nature voor in de boomsoort *Guaiacum officinale*, een boomsoort die niet in Nederland voorkomt. Het hout van deze boom wordt pokhout genoemd. Pokhout kan tot wel 25% hars bevatten.

Pokhout is herkenbaar aan zijn donker groen-bruine kleur en aan zijn grote zwaarte; het zinkt in water. De soortelijke massa is 1,3–1,5. Het is tegenwoordig moeilijk om aan een stukje onbewerkt pokhout te komen, maar goed verkrijgbaar zijn artefacten van pokhout, zoals bijvoorbeeld raamschijven voor schuiframen. Kies een zo donker mogelijk exemplaar: daar zit de meeste hars in. Schraap met een scherp mes een theelepel schraapsel af. Dat kost enige inspanning want pokhout is keihard. Los dit op in 20 ml kleurloze alcohol. Spiritus kan ook, maar dat moet je dan wel eerst ontkleuren. Met een stuk of vijf verbrijzelde noritpilletjes (actieve kool) kun je 20 ml spiritus prima ontkleuren. Filter de oplossing en klaar is je guaiac. Bewaar het in een druppelflesje.

Guaiac is maar beperkt houdbaar: na een jaar is de activiteit al een stuk minder. Maar met een stukje pokhout van 25 gram kun je vele jaren ieder paddenstoelenseizoen opnieuw voldoende guaiac maken.

Test je oplossing op de steel van een *Russula ochroleuca*. Die kleurt meteen blauw, de *R. fellea* kleurt helemaal niet met guaiac. Ook de *R. mairei* kleurt met-



Figuur 3. Reactie *Russula ochroleuca* met guaiac.

een blauw terwijl de *R. emetica* nauwelijks of geen reactie geeft. In veel veldgidsen, zoals bijvoorbeeld die van Nico Dam en Thomas W. Kuyper, wordt aangegeven hoe russula's op toversteentjes reageren. Hoe russula's op guaiac reageren, verwijst ik graag naar de veldgids van Guillaume Eyssartier en Pierre Roux: 'Le guide des champignons France et Europe'.