
jonge ontdekkers

Hoe zien bijen bloemen?

Sommige dieren zien dingen die wij niet kunnen zien. Zoals ultravioletlicht, een soort licht dat ook de zon uitstraalt. Bijen kunnen dit zien. Bloemen gebruiken dit als trucje om verborgen patronen alleen aan bijen te laten zien. Voor ons blijven ze geheim. Of niet?

Verloop

Verwondering: Maak als ouder, leerkracht of andere begeleider eerst een tekening zoals hieronder beschreven. Laat kinderen eerst je gewone tekening en kleuren zien. Daarna zet je de blacklight aan. Wow! Verborgen patronen!

De opdracht:

1. Neem een stukje karton (of iets anders) waar je op mag schilderen.
2. Schilder een bloem.
3. Neem een nieuwe verfborstel en schilder met het wasmiddel patronen op de bloem.
4. Laat drogen.
5. Leg de UV-lamp aan en kijk naar de patronen die oplichten.

De uitleg:

In het waspoeder zit een optisch witmaker die je kleren witter doet lijken dan ze zijn. De fluorescerende deeltjes kaatsen het zichtbare licht terug, maar ook het onzichtbare uv-licht. Er wordt dus meer zichtbaar licht teruggekaatst dan dat er op de tekening is gevallen. Zo kan je extra patronen zien als de blacklight er op schijnt.

In de natuur komt dit voor bij bijvoorbeeld bloemen en insecten. De bloemen hebben patronen die de insecten naar de nectar leiden. Dit heeft voordeel voor allebei. De bloem haar stuifmeel komt op de bij (het insect) terecht en de bij zal het stuifmeel dan verspreiden zodat de plant zich kan voortplanten. De bij kan de zoete nectar eten. Win-win!

Hoofdvragen

- Zag je patronen/tekeningen die je eerder niet zag?
- Welke dieren zie je vaak zitten op bloemen?
- Wat behoort tot het zichtbaar licht? (ROGGBIV ;-)
- Hoort uv-licht hier dan bij?
- Welk voordeel heeft de bloem om patronen te hebben die enkel insecten zien?
- Wat is het voordeel voor de insect/de bij om naar die bloem te gaan?

Aandachtspunten

Als je schildert met het wasmiddel kan je de UV-lamp al aanleggen, het helpt bij het schilderen.

Benodigdheden

- Karton
- Verf (+ eventueel andere versiering)
- Wasproduct voor witte was
- Blacklight (uv-lamp)

Thema

[kleuren](#)

[licht & donker](#)

Leeftijd

[5-7 jaar](#)

[8-10 jaar](#)

[10-12 jaar](#)

[12-14 jaar](#)

Bron

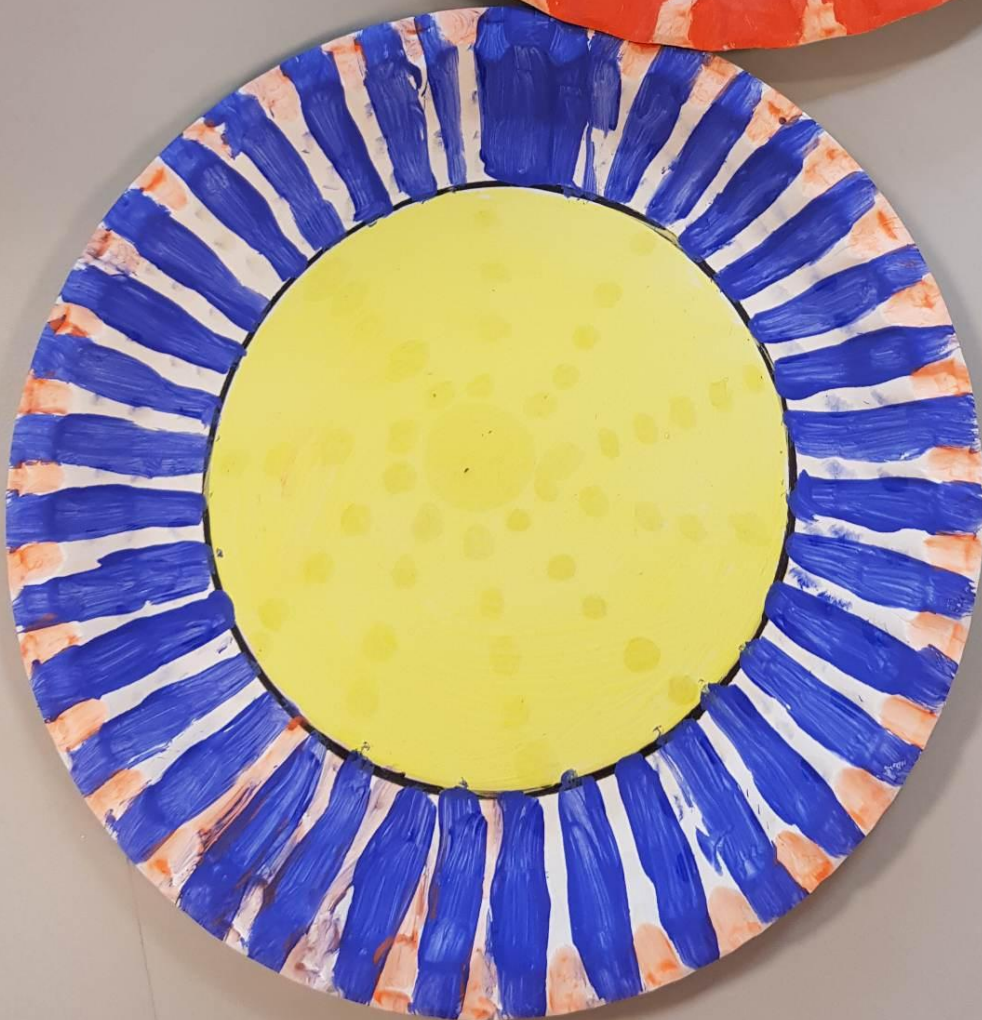
Centrum jongerencommunicatie chemie. (2018). *Proef: Stralend witte was*. Opgehaald van Centrum jongerencommunicatie chemie: <https://www.expeditionchemistry.nl/stralend-witte-was/>

Hodgson, L. (2017, oktober 12). *What Bees See*. Opgehaald van Laidback Gardener: <https://laidbackgardener.blog/2017/10/12/what-bees-see/>

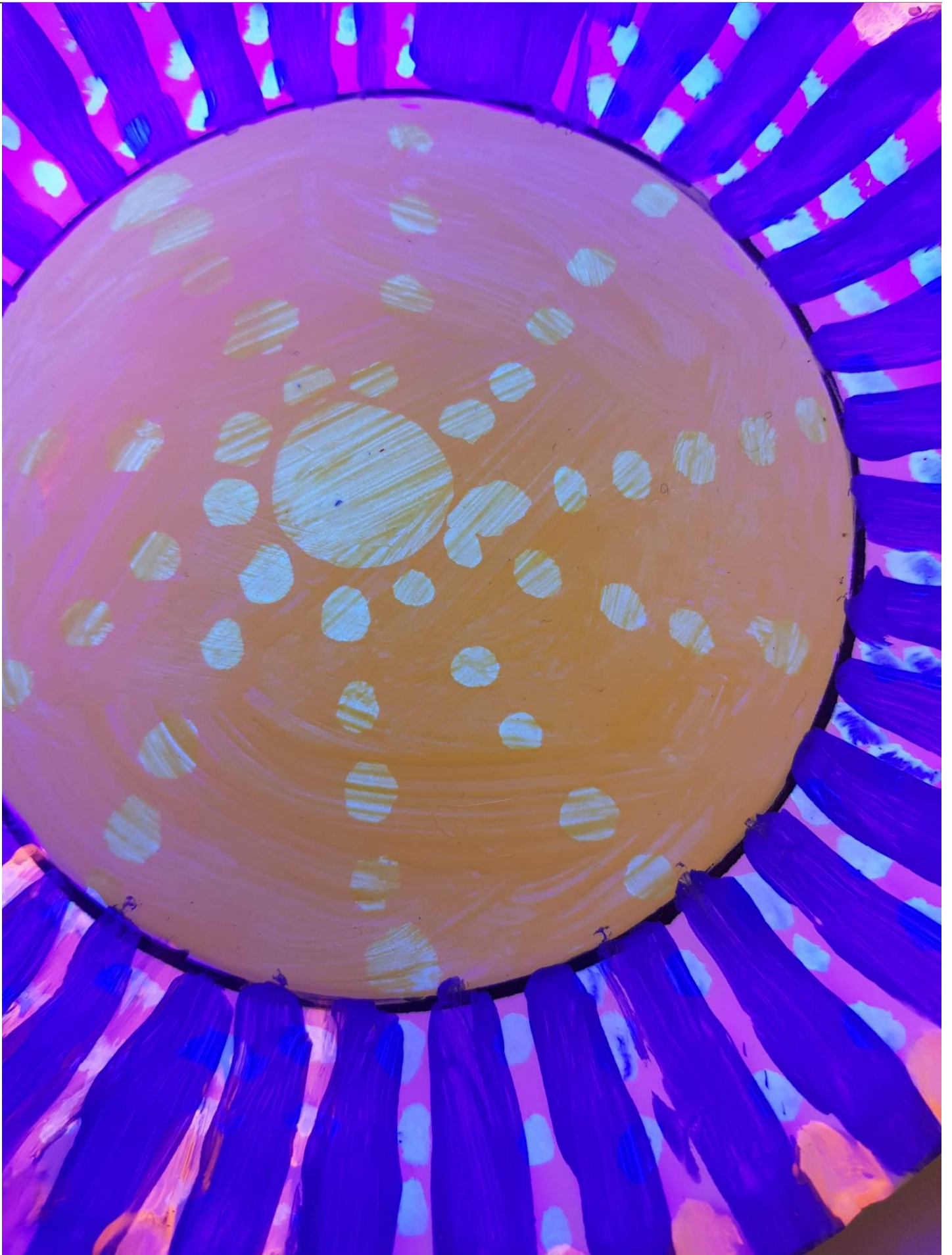
Vakgroep fysica arteveldehogeschool, & Vergaert, A. (2021-2022). *Fysica vakstudie 2, pag 134 [syllabus]*. Gent.

Sfeerbeelden











Jonge Ontdekkers

In samenwerking met Arteveldehogeschool

Alle rechten voorbehouden volgens CC BY-NC 4.0

Je bent vrij om dit werk te delen met naamsvermelding Jonge Ontdekkers, en om dit werk te remixen, aan te passen en er verder op te werken voor niet-commerciële doeleinden.