

Mozaiektegels

Opgave - maart 2026 - Albert Nijhof

Mozaiektegels zijn tegels die bestaan uit kleine tegeltjes, vierkante steentjes. Je vindt ze bijvoorbeeld op muren, in de badkamer of de keuken. Als ze vakkundig op de muur zijn aangebracht kun je de grenzen tussen de mozaiektegels niet meer zien.



Dit is één mozaiektegel.

Het is een prefab ding, de eindgebruiker hoeft al die steentjes dus niet afzonderlijk tegen de muur te plakken.

Als de steentjes van kleur verschillen is hun plaatsing gewoonlijk random. Omdat mozaiektegels onderling ook verschillen is het totaaleffect van een muurvlak met mozaiektegels ook weer random. Dat vind ik nogal goedkoop en saai.

Blauw en wit

In mijn schuur staan 15 dozen met blauwe steentjes en 1 doos met witte. Daarmee ga ik mozaiektegels maken van 16 bij 16 steentjes met per mozaiektegel random verspreid 16 witte steentjes tegen een achtergrond van blauwe steentjes, met de volgende beperking:

- De witte steentjes mogen elkaar niet raken, ook niet aan hun hoekpunten.
- Als identieke mozaiektegels zowel horizontaal als vertikaal tegen elkaar gelegd worden raken de witte steentjes elkaar nog steeds niet.

Wat is hier nieuw aan?

Ik ga ervan uit dat we **identieke** mozaiektegels tegen een muur plakken. Daardoor ontstaan zich herhalende patronen, zoals vroeger bij behang. Dat is toch leuker dan die karakterloze random verdeling en hoogstwaarschijnlijk een gat in de markt!

Opgave

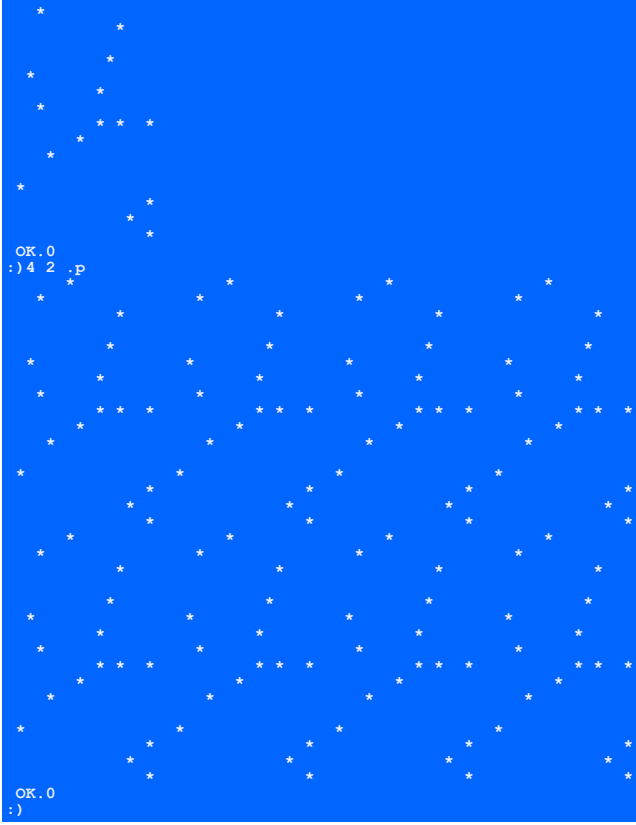
1. Bedenk een programma `P (nr --)` dat patronen voor de witte steentjes ontwerpt. Bij verschillende `nr` horen verschillende patronen, een bepaald ontwerp krijgt dus een vast nummer. `nr` mag elke waarde hebben.
2. Bedenk een programma `.P (hor ver --)` dat een aantal mozaiektegels met het laatst ontworpen patroon naast en onder elkaar afbeeldt zodat je het effect op een groter vlak kunt bekijken.

Succes!

P.S.

Nu Willem nog zover zien te krijgen dat hij een robot bouwt die mozaiektegels aan de hand van hun nummer in elkaar kan zetten.

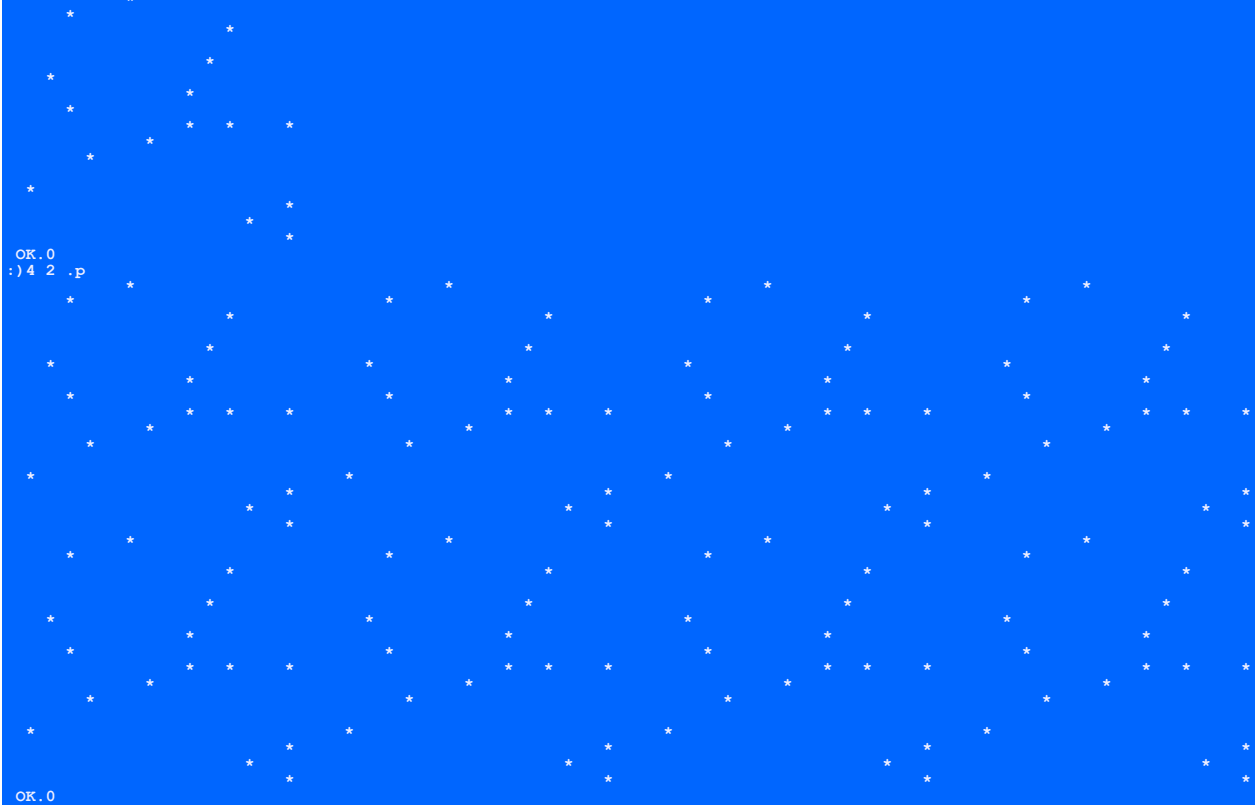
```
)257 p OK.0  
)smal OK.0  
)1 1 .p
```



```
OK.0  
)4 2 .p
```

```
OK.0  
)
```

```
)breed OK.0  
)1 1 .p
```



```
OK.0  
)4 2 .p
```

```
OK.0
```