

MOJANG

# MINECRAFT



ALLES OVER

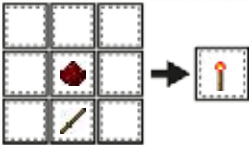
 **REDSTONE**

# PERMANENTE ACTIVEERDERS

In sommige situaties heb je een permanente energiebron nodig die niet ingeschakeld hoeft te worden om een signaal af te geven. Constant ingeschakelde apparaten staan altijd aan of wijzigen hun uitvoer afhankelijk van andere externe factoren. Hier zie je hoe je die elementen effectief gebruikt.

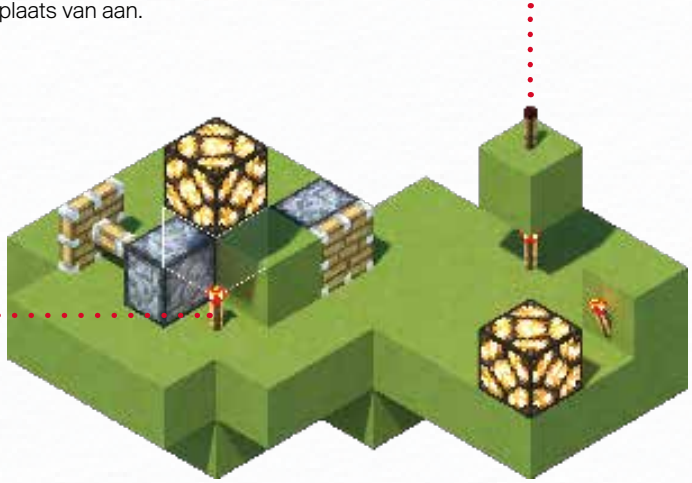
## REDSTONE-FAKKEL

Redstone-fakkels zijn een lichtbron, maar leveren ook een maximaal redstone-signaal van 15. Je kunt redstone-fakkels andersom laten werken in redstone-circuits, en ze constant uit laten staan in plaats van aan.

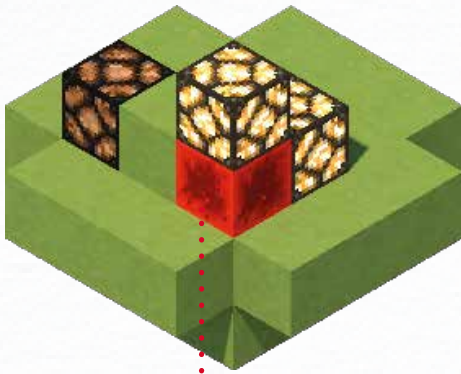


**REDSTONE-FAKKEL-RECEPT**

Dit bouwwerk laat het redstone-signaal van een redstone-fakkel zien. Het kan omhoog gaan door een massief blok heen, of redstone-onderdelen er direct naast activeren. Maar het kan niet door een massief blok ernaast.



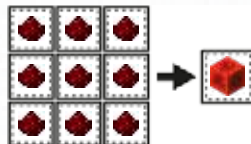
Als je een redstone-fakkel onder een andere zet draai je het signaal om en schakelt die de andere fakkel uit. Je kunt ze ook aan de zijkant van blokken plaatsen, om energie naar de massieve blokken erboven te krijgen, en naar redstone-onderdelen op horizontaal aangrenzende blokken.



Het redstone-blok activeert gelijktijdig twee redstone-lampen, één aan de zijkant en één erboven. Het redstone-blok levert geen energie door massieve blokken heen en het zal andere energiebronnen, zoals de redstone-fakkel, uitschakelen.

## REDSTONE-BLOK

Redstone-blokken zijn gemaakt van (en produceren) negen stukken redstone-stof, waardoor ze perfect zijn om overtollig redstone te bewaren. Als je ze plaatst kunnen ze redstone-onderdelen activeren op aangrenzende blokken eromheen, en ook mechanismes, zoals deuren en zuigers.



**REDSTONE-BLOK-RECEPT**



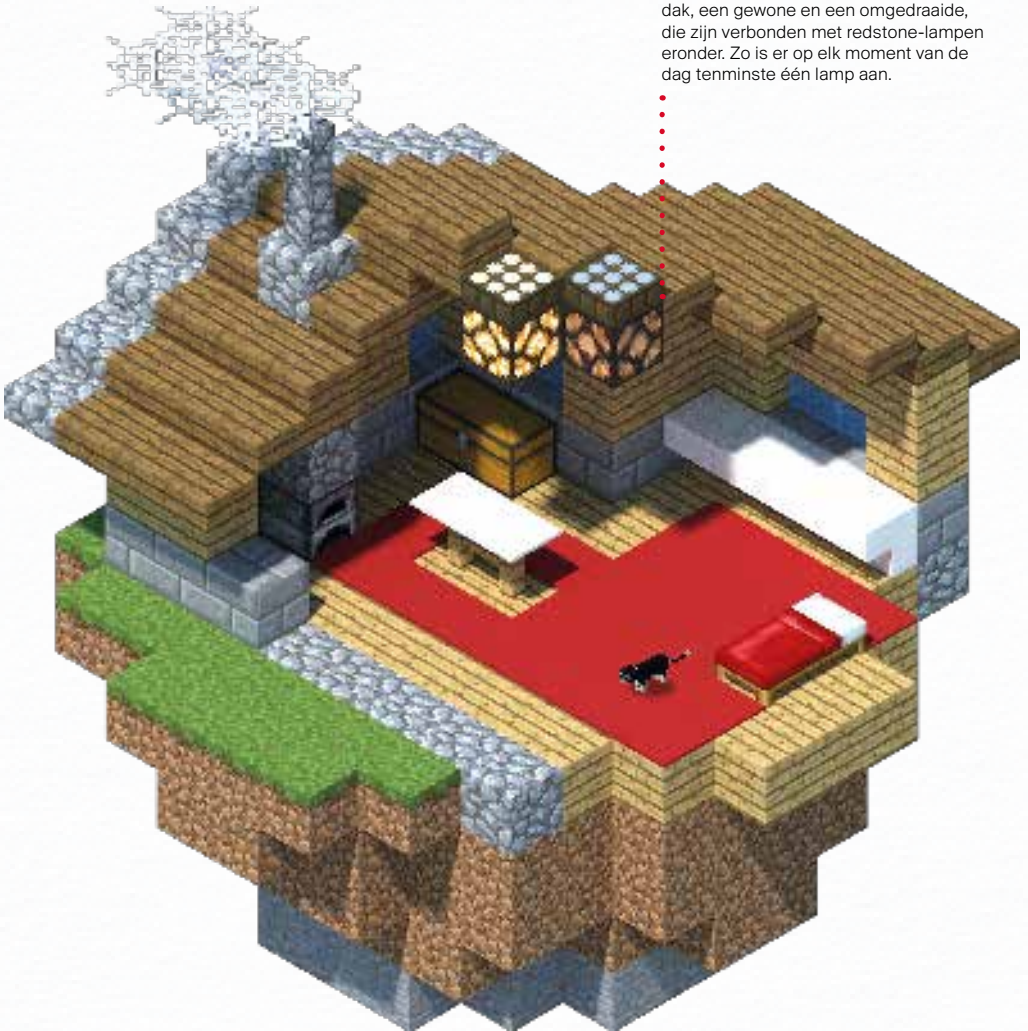
## DAGLICHTSENSOR

Daglichtsensoren leveren verschillende energieniveaus afhankelijk van het zonlicht. Dus meer overdag en minder 's nachts, hoewel het weer ook van invloed is. Je kunt hun werking omkeren door contact te maken met het blok, zodat ze meer energie leveren als het donker is.



### DAGLICHTSENSOR-RECEPT

Daglichtsensoren zijn handig om een automatisch lichtstelsel te creëren. Deze kamer heeft twee daglichtsensoren op het dak, een gewone en een omgedraaide, die zijn verbonden met redstone-lampen eronder. Zo is er op elk moment van de dag tenminste één lamp aan.



# OBSERVEERDERS

Het observeerderblok is de nieuwste redstone-mogelijkheid. Het levert een signaal zodra het een update opmerkt in het blok waar het toezicht op houdt. Het kan een BUD (blok-update-detectie) circuit vervangen, dat heel ingewikkeld is en een exclusiever aantal updates waarneemt.

## BLOK-KANTEN

De observeerder heeft twee functie-kanten: de observeerder-kant, die toezicht houdt op het blok recht ervoor, en de uitvoer-kant, die het redstone-signaal levert in de tegenovergestelde richting. Geplaatste observeerders kunnen toezicht houden op blokken in alle richtingen.

Je maakt de observeerder van keisteen, redstone-stof en Netherkwarts. Hij wordt niet beïnvloed door andere redstone-bronnen, dus de werking kan niet omgedraaid worden zoals bij redstone-fakkels. Een geactiveerde observeerder levert een maximaal redstone-signaal.



**OBSERVEERDER-KANT**      **UITVOER-KANT**



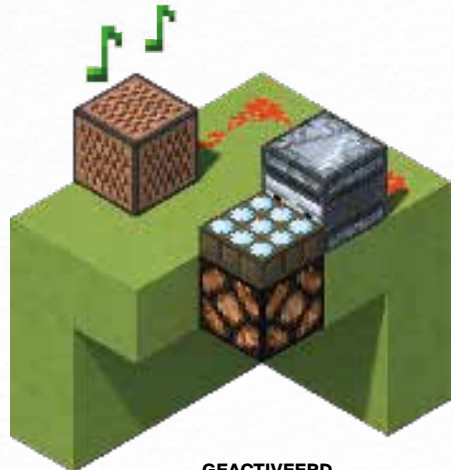
**OBSERVEERDER-RECEPT**

## OPMERK-VARIANT

Dus wat kan een observeerderblok precies opmerken? Het observeert onder andere de activatie van aandrijfsporen, het bereik van zuigers en het veranderen van gras in aarde (en andersom). Hier merkt de observeerder bijvoorbeeld wanneer de daglichtsensor andersom gaat of een verandering in licht voelt en dan zet hij het circuit aan, waardoor een geluid wordt geactiveerd in het nootblok.



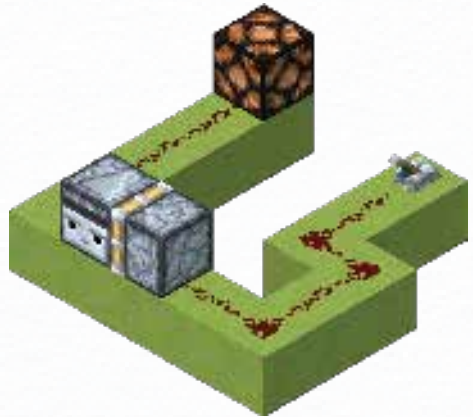
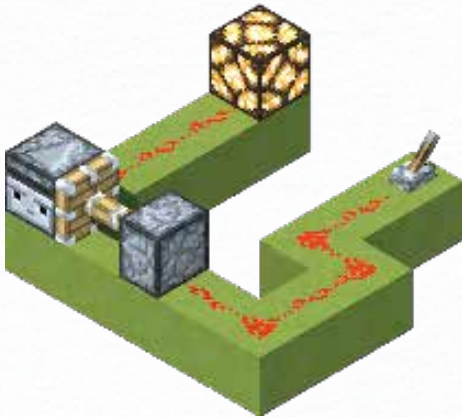
**NIET GEACTIVEERD**



**GEACTIVEERD**

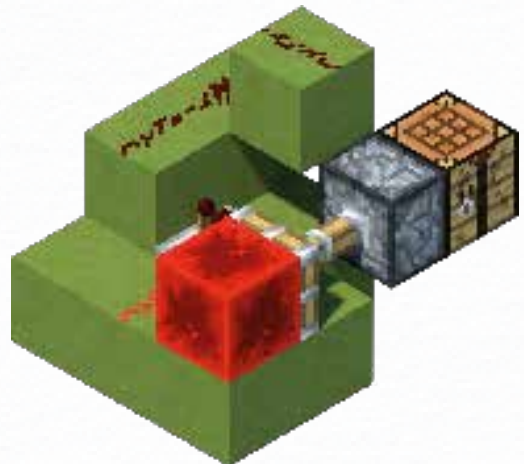
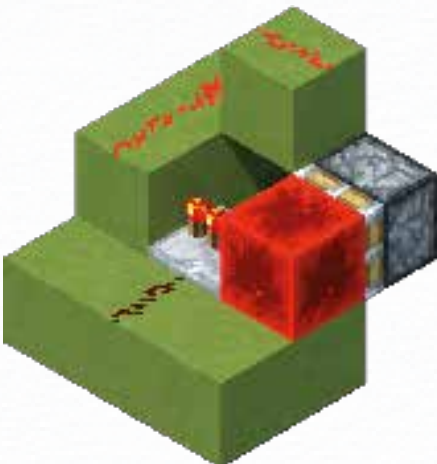
## OBSERVEERDERS UPDATEN

Observeerders kunnen ook binnen een circuit van plek veranderen. Wanneer ze door een zuiger getrokken of geduwd worden, telt dit ook als een blok-update, maar ze zullen pas een signaal leveren wanneer ze op hun nieuwe plek staan.



## BUD-CIRCUIT

Als een observeerder een blok-update niet kan opmerken, heb je een BUD-circuit nodig. Die merkt het bijvoorbeeld wanneer een oven gaat smelten, wanneer redstone-energieniveaus veranderen en wanneer blokken geplaatst of verwijderd worden, zoals de werkbank hieronder.



## MOJANG-WEETJE



BUD-circuits werken via een bug – door de community vaak ‘zogenoemde verbondenheid’ genoemd – die zo nuttig werd voor de bouwers dat we er een Minecraft-element van hebben gemaakt!



# MOB-GEVANGENIS

Met het circuit van de zuiger-klok gaan we een handige mob-gevangenis maken, die mobs lokt die niet van zonlicht houden. Een paar van de buitenlussen van de zuiger-klok worden gebruikt om verschillende delen van deze val in werking te zetten en alle gevallen spullen in makkelijk toegankelijke kisten te verzamelen.



## JE HEBT NODIG:



138



16



12



20



65



8



4



7

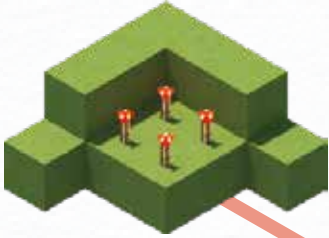


4



4

- 1** Begin met een 2 x 2 kuil te graven voor de zuiger-klok en plaats dan een redstone-fakkel op elk vak.

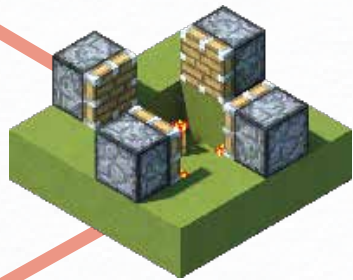


## TIP

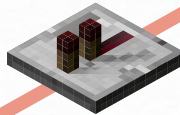


Meer informatie over redstone-ladders vind je op pagina 57.

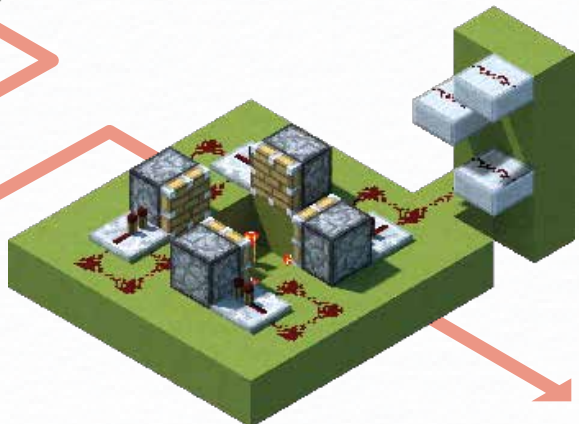
- 2** Zet een zuiger aan elke kant van de kuil, gericht op de fakkels beneden. Je moet een enkel blok plaatsen om het circuit op te starten. Maar doe dat pas op het laatst, zodat je er geen last van hebt bij je bouwwerk.



- 3** Voeg nu de buitenlussen van de zuiger-klok toe. Zet voor elke lus een versterker neer in de richting van de zijkant van de zuiger en leg dan redstone van de achterkant van de versterker naar de rand van de kuil.

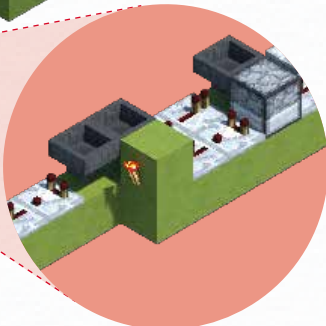
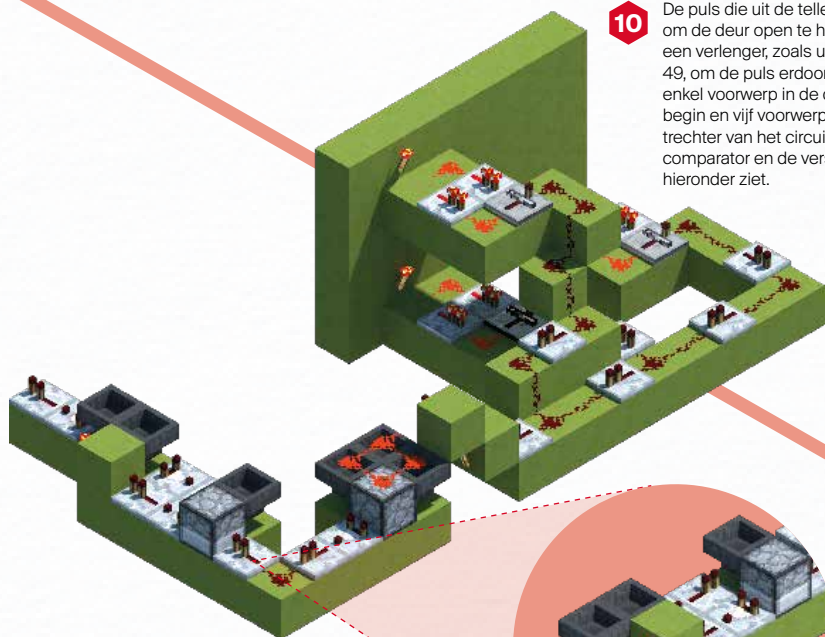


- 4** Voeg meer redstone-stof toe naast een lus en bouw dan een redstone-ladder door platen te plaatsen met redstone erop. Misschien moet je eerst een massief blok plaatsen om een plaat op de blokkruimte te kunnen plaatsen.



10

De puls die uit de teller komt is te snel om de deur open te houden, dus bouw een verlenger, zoals uitgelegd op pagina 49, om de puls erdoor te sturen. Leg een enkel voorwerp in de dropper aan het begin en vijf voorwerpen in de tweede trechter van het circuit. Let op waar je de comparator en de versterkers plaatst die je hieronder ziet.



11

Verbind de uitvoer van de verlenger met je deuropening. Plaats een massief blok aan één kant en zet er een redstone-fakkel bovenop. Als het goed is eindigt het circuit aan de zijkant van het massieve blok.







13

Nu zou je combinatieslot het moeten doen! Raak de bovenste knop met een pijl en boog en druk de onderste twee in. Nu zou de deur tijdelijk open moeten gaan en kun jij je geheime kamer of gebouw in!



12

Zet een kleefzuiger naast de redstone-fakkel, met een slijmblok op de top, en nog een massief blok eronder.

MOJANG

# MINECRAFT

Word een meester-technicus en creëer geniale machines met het officiële Minecraft boek **Alles over Redstone**.

Ontdek hoe je redstone-elementen gebruikt, leer functionerende circuits maken, en ontwerp dan met behulp van je nieuwe vaardigheden de slimste constructies.

Dankzij de informatie en tips van de Mojang-experts is dit de ultieme handleiding voor technische Minecraft-hoogstandjes.



meisenmaas.nl



9 789030 503262