

Docent – Glazen bol

Programmeren is lastig te leren. Het is niet zo dat je codes uit je hoofd moet leren, maar je moet het wel vaak oefenen. In groep 3 gaat dit letter voor letter. En zo is het bij programmeren ook. Je moet eenvoudig beginnen. Het fijne van [Hedy](#) is dat Hedy een *graduele* (stap voor stap) programmeertaal is en langzaam steeds wat moeilijker wordt. Met Hedy, betekent het dat je niet alle regels tegelijk hoeft te leren. Dat gaat namelijk stap voor stap. De eerste levels hebben nog maar weinig regels, zodat leerlingen rustig kunnen wennen aan een programmeertaal. Ieder level komen er nieuwe regels bij, en zo leren de leerlingen steeds nieuwe *commando's*. Commando's zijn opdrachten die een computer kan lezen. Aan het einde van alle levels kunnen ze de stap maken naar Python.



Doel

De leerlingen leren spelenderwijs de basisbeginselen van het programmeren. Zo wordt de stap van block programmeren (Scratch) naar scripting (Python, HTML) een stuk eenvoudiger.

Na deze les kunnen de leerlingen:

- *de link leggen tussen print, ask, sleep, echo, is ask, at random,*
- *weten leerlingen hoe ze een variabele kunnen vullen met woorden*
- *worden ze uitgedaagd om alle levels binnen Hedy te maken*

Vorbereiding en benodigdheden

- *Zorg voor computers/devices met internettoegang.*
- *Kopieer eventueel de lesbrief en werkblad per groepje.*
- *Bekijk de instructiefilm die op CodeKinderen.nl staat.*
- *Maak zelf met behulp van de lesbrief ook de glazen bol.*

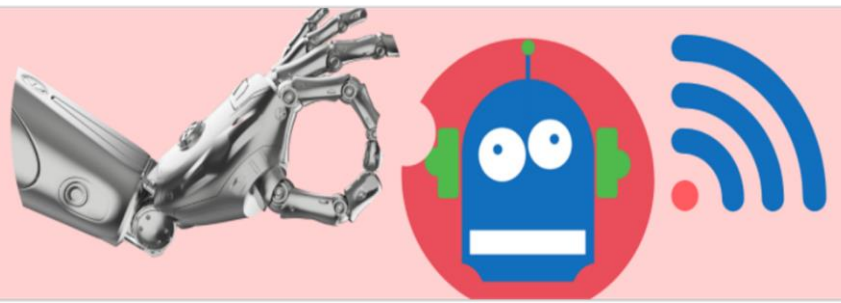
Wat is moeilijk?

- *Een typfoutje zorgt dat jouw code niet klopt.*
- *De leerlingen moeten niet vergeten om komma's te typen bij de tabellen van afwas en glazen bol.*

Verdieping

De leerlingen kunnen aan het eind van de opdracht de quiz maken en daarna kunnen ze door naar de volgende levels. Ieder level heeft een aantal subopdrachten waarin ze steeds iets meer leren van de programmeertaal Hedy en langzaam de stap maken naar Python (maak een mop in Python ook op de site CodeKinderen.nl).





Klassikaal

Open de les klassikaal met een aantal vragen.

- Welke programmeertalen kennen jullie?
- Hebben jullie wel eens wat gedaan met Python of HTML?
- Wat is moeilijk aan programmeren in een zo'n scripttaal?

Aan de slag

De leerlingen gaan alléén of in tweetallen aan de slag met Hedy. Doe de eerste stappen van level 1 klassikaal. De leerlingen hoeven geen account te maken bij Hedy. Dit kan wel, maar is niet noodzakelijk voor deze les. Eventueel kunnen ze op een later moment wel een account maken en hun programma's opslaan en delen.

Klassikaal

De leerlingen starten hun computer op en openen een browser (b.v. Google Chrome) en gaan naar <https://hedycode.com/hedy>. (of ze starten Hedy op via codekinderen.nl). Ze kunnen starten door op 'Probeer het uit' te klikken.

Fork me on GitHub

Hedy

Een graduele programmeertaal

Probeer het uit

Wat is een graduele programmeertaal?

Programmeren is lastig te leren. Niet dat het nou perse zo lastig is hoor! Maar je moet een hoop codes uit je hoofd leren. Net als bij leren lezen, moet je ook een hoop oefenen. Nu lees jij deze zinnen zonder problemen. Maar misschien weet je nog wel dat het in groep 3 nog lettertje per lettertje ging. Zo is het bij programmeren ook, met wat oefening kan het jou zeker lukken.

Het fijne van Hedy is dat Hedy een *graduele* programmeertaal is. Dat betekent dat je niet alle regels tegelijk hoeft te leren. Dat gaat namelijk stap voor stap. De eerste levels hebben nog maar weinig regels, zodat je rustig kan wennen aan programmeren. Ieder level voegen we nieuwe regels toe, en zo leer je steeds nieuwe *commando's*. Commando's zijn opdrachten die een computer kan lezen.

Doe voor op het digibord

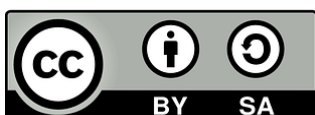
Doe de eerste opdracht in level 1 voor op het digibord. De leerlingen krijgen zo mee waar welke knoppen zitten.

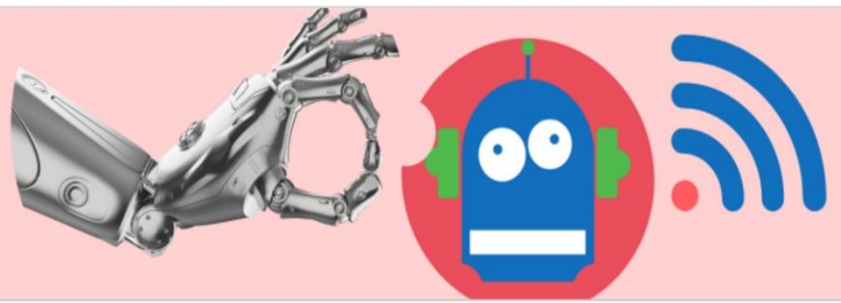
In level 1 leren ze de eenvoudige de commando's **print**, **ask** en **echo**.

print = schrijf de tekst die achter mij staat

ask = er komt een vraag en hij wacht tot er antwoord is gegeven

echo = hij print het antwoord van de vraag





Ze kunnen starten door te klikken op 'Voer de code' uit, de ingetypte code wordt rechts zichtbaar. Doe mee op het digibord en type onderstaande tekst. Laat de leerlingen dit ook doen. Ze kunnen natuurlijk zelf ook een iets verzinnen wat er achter print staat.

```
1 print hallo wereld!
2 print leuk dat je er bent
3 ask hoe heet je?
4 echo
5
```

Voorlezen

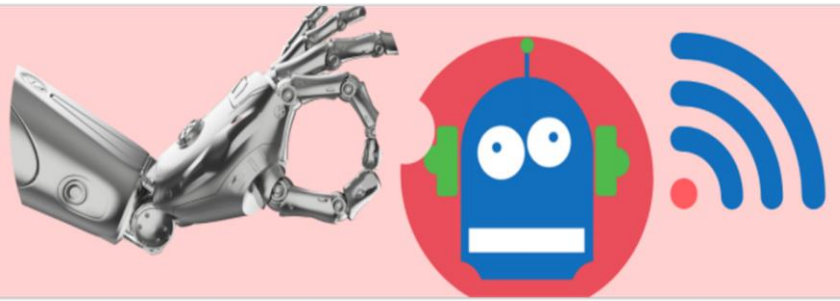
De computer kan de code echt voorlezen, ze kunnen zelf een stem kiezen.

Lees voor

- 😊
- Microsoft Frank - Dutch (Netherlands)
- Google Nederlands

Zelfstandig

De leerlingen kunnen nu redelijk zelfstandig verder aan de slag met de opdrachten 4 t/m 7. Bij opdracht zeven maken ze de glazen bol en opdracht 8 is een quiz (in level 1 van Hedy). Als ze nog tijd over hebben kunnen ze nog meer levels maken in Hedy of ze kunnen maak **een mop in Python maken** op de website CodeKinderen.nl



Als de code niet werkt

Het is mogelijk dat de code het niet doet.

- Er komt een melding in het scherm, waar ze kunnen zien waar de fout zit
- De commando's **print**, **is**, **ask**, **at random** etc. worden rood als ze goed zijn.
- Er wordt vaak de fout gemaakt van **aks** i.p.v. **ask**.
- De goede code overtypen of plakken in je programma (opdracht 4).
- Kleine stapjes nemen.

Afsluiting van de les

Bespreek het volgende met de leerlingen:

- Wat vonden jullie moeilijk?
- Wat was gemakkelijk?
- Bij wie ging het in één keer helemaal goed?
- Wie wil dit nog eens doen?
- Volgende les zou kunnen zijn 'mop maken in Python'?