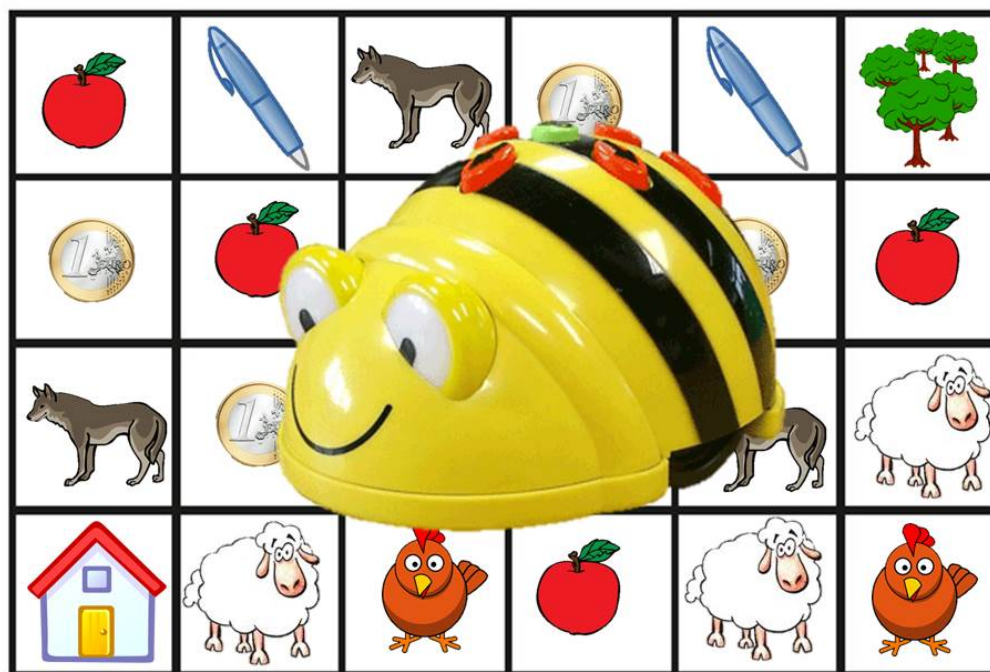




ONTDEK
TECHNIEKTALENT
.BE

Inspiratiegids Bee-Bot



Beste leraar,

De bedoeling van deze inspiratiegids is om jou te inspireren om de Bee-Bot als leermiddel te gebruiken. De Bee-Bot biedt heel wat mogelijkheden om zowel binnen een leergebied, als leergebiedoverschrijdend mee te werken.


Om je een idee te geven van de inzetbaarheid van de Bee-Boot vind je hieronder fiches waarbij zowel een horizontale, als verticale samenhang wordt nagestreefd. Deze aanzet zal je verder inspireren om de Bee-Bot in en over leergebieden heen in te zetten. Het biedt jou dus de kans om ook thematisch te werken.

Deze inspiratiegids is gericht op leraren van de oudste kleuters (tweede/derde kleuterklas) en leraren van het eerste leerjaar.

Met veel inspiratie,

Het team van ontdek techniektalent

Sjabloon

<p>PICTOGRAM FIGUUR</p>	<p>TITEL</p>		
	<p>WAAROM? Een overzicht van de belangrijkste doelen van de werkvorm</p>		
			
<p>WAT? Informatie over de meerwaarde</p>	<p>HOE? Een stappenplan om concreet aan de slag te gaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 	<p>HOE NOG ANDERS ? Een aantal alternatieven en hulp om mee aan de slag te gaan</p>	



STARTEN MET BEE-BOT



Kleuters/leerlingen leren werken met Bee-Bot door het volgen van een vaste en logische structuur, rekening houdend met de ruimtelijke beleving van de kinderen

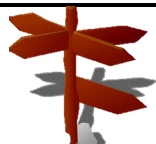


Structuur om de kleuters en leerlingen stapsgewijs het programmeren bij te brengen:

- wat doet Bee-Bot bij een bepaald programma?
- inzicht krijgen in ruimtelijke oriëntatie
- ruimtelijke begrippen verwoorden
- probleemoplossend denken en handelen

1. Start altijd vanuit een probleem/situatie
vb. Hoe kan Bee-Bot de weg vinden naar ...?
2. Laat de kleuter/leerling meestappen met Bee-Bot
3. Laat de kleuter/leerling de vakjes tellen die Bee-Bot aflegt tijdens het meestappen
4. Laat de kleuter/leerling de afgelegde weg in 3D bekijken, met pijltjes leggen/tekenen en verwoorden (tellen)
TIP: vorm gangen rond de afgelegde weg met vb. latjes
5. Maak de overgang naar 2D (vlakke mat)

1. 1^{ste} leerjaar: eerste stappen zijn mogelijks overbodig, ga na stap 1 dadelijk naar stap 4 en/of 5
2. Bee-Bot vertrekt vanuit een omgekeerde startpositie (met hoofd naar zijkant mat gericht)



VERSCHILLENDE WEGEN MET BEE-BOT



Kleuters/leerlingen leren probleemoplossend denken en programmeren om een bepaald doel te bereiken op verschillende manieren



Het is belangrijk om kleuters/leerlingen uit te dagen om tot meerdere oplossingen voor een probleem te komen

1. Maak een mat waarop meerdere oplossingsmogelijkheden voor een route met bepaald eindpunt mogelijk zijn

vb. Bee-Bot wil honing halen bij de witte margriet. Hoe kan hij hier komen?
2. Vraag aan de kleuters/leerlingen om Bee-Bot naar het eindpunt te sturen
3. Stimuleer de kinderen om nog andere manieren te vinden om Bee-Bot op zijn bestemming te krijgen

1. Zorg voor een extra uitdaging
vb. Bee-Bot moet onderweg ook bij de gele paardenbloem komen.
 2. Voorzie obstakels waar Bee-Bot omheen moet tijdens zijn route
- TIP:** zet obstakels (3D) op de mat
3. Combineer de bovenstaande mogelijkheden en vraag dan naar de kortste weg
 4. Plaats meerdere matten tegen elkaar voor meer mogelijkheden



VERHALEND ONTWERPEN MET BEE-BOT



Kleuters/leerlingen leren een verhaal analyseren of ontwerpen met behulp van Bee-Bot



Verhalend ontwerpen: door eerst een verhaal op een bijzondere manier in de klas te brengen kan nadien worden overgegaan tot het zelf ontwerpen van verhalen met behulp van Bee-Bot

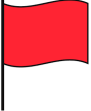




1. Kies of verzin een verhaal waarin een weg wordt afgelegd/gevolgd
2. Laat de kleuters/leerlingen de weg doorheen het verhaal intoetsen op Bee-Bot

TIP: kleed Bee-Bot in/aan al naargelang het verhaal of thema
3. Laat de hele afgelegde weg in één keer programmeren door de korte stukjes uit stap 2 na elkaar te laten intoetsen

1. -Programmeer Bee-Bot voor om een bepaalde weg af te leggen

-Laat de kleuters/leerlingen een verhaal verzinnen of aanvullen bij de afgelegde weg

TIP: Laat de kleuters/leerlingen attributen gebruiken om de weg levensechter te maken
2. - Geef de start van een verhaal
- Bied enkele attributen aan
- De kleuters/leerlingen laten Bee-Bot rijden van het ene naar het andere item naar keuze en vertellen zo de rest van hun eigen verhaal

	<h1>VOORSPELLEN MET BEE-BOT</h1>		
	<p>Kleuters/leerlingen leren vooruit denken</p>		
			
<p>Voorspellen is een vaardigheid die het logisch denken stimuleert</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maak een stappenplan voor kleuters/leerlingen waarop je de weg die Bee-Bot zal afleggen visualiseert 2. Programmeer Bee-Bot voor 3. Laat de kleuter/leerling aan de hand van het stappenplan voorspellen waar Bee-Bot zal eindigen door de eindbestemming aan te geven met bv. een vlaggetje 4. Laat de kleuters/leerlingen Bee-Bot aanzetten en controleren of hun voorspelling klopt 5. Klopt het niet helemaal, laat hen dan opnieuw de weg meestappen met Bee-Bot 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las een tussenstop in en laat ook deze voorspellen 2. Laat de kleuters/leerlingen zelf een stappenplan ontwerpen voor elkaar <p>TIP: hierbij kan je vertrekken vanuit een verhaal</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Bee-Bot vertrekt vanuit een omgekeerde startpositie (met hoofd naar zijkant mat gericht) 	



SAMENWERKEN MET BEE-BOT










Kleuters/leerlingen leren samenwerken



Samenwerken stimuleert de communicatie tussen kleuters / leerlingen en hierdoor ook het probleemoplossend denken via overleg

1. Laat de kleuters/leerlingen per twee werken
2. Laat één kleuter/leerling zeggen hoe Bee-Bot moet rijden
3. Laat de andere kleuter/leerling de toetsen in drukken
4. Wissel van rol

1. Zorg ervoor dat de 'programmeur' het veld niet kan zien en dus enkel kan terugvallen op de instructies van de 'instructeur'

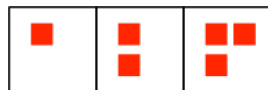
	<h1>ORIËNTEREN MET BEE-BOT</h1>		
	<p>Leerlingen gebruiken de ruimtelijke begrippen links en rechts om een weg af te leggen</p>		
			
<p>De ruimtelijke begrippen links en rechts zijn gebonden aan het standpunt van een persoon. Het is belangrijk dat leerlingen dit voldoende vaak ervaren om de begrippen vlot te kunnen gebruiken. Deze oefening kan een aanvulling of extra kans bieden om de ruimtelijke begrippen in te oefenen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maak een vereenvoudigde plattegrond van de klas, een gebouw of stratenplan uit de buurt <ul style="list-style-type: none"> TIP: één pas van Bee-Bot = 15 cm TIP: gebruik gangen voor een 3D-weergave 2. Laat leerlingen in groep een voorgeprogrammeerde weg <ul style="list-style-type: none"> • meestappen • verwoorden • noteren in symbolen (bv. rechts=0, links=*) 3. Laat leerlingen hun oplossing controleren met een ingesproken oplossleutel of symbolensleutel 4. Laat leerlingen individueel inoefenen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kies voor een opbouw in moeilijkheid bv. <ul style="list-style-type: none"> • trappatroon (rechts, vooruit, links, vooruit, rechts, ...)  • lus (vooruit, rechts, vooruit, rechts...)  • open (combineer hoeken naar keuze, start met 2 hoeken en voeg daarna meer hoeken toe) 2. Maak een mat met T-splitsingen en laat leerlingen de afgelegde weg tot een aangegeven eindpunt verwoorden / noteren 	



OEFENEN MET BEE-BOT BINNEN LEERGEBIEDEN



Kleuters/leerlingen gebruiken de Bee-Bot om zelfstandig te oefenen binnen een leergebied



Door het onderwerp van de mat te variëren of af te stemmen op behandelde leerstof kunnen kleuters / leerlingen zelfstandig aan de slag tijdens de oefenfase van je les om:

- inhouden in te oefenen
- vaardigheden in te oefenen
- verdiepend aan de slag gaan

1. Maak een mat of leg losse “tegels” met oefeningen onder de doorschijnende mat binnen het beoogde leergebied, vb.
 - sommen en uitkomsten
 - beginletters en woorden
 - dieren en habitats

TIP: Werk voor het leergebied Frans met een luisteropdracht die je vooraf inspreekt. vb. Bee-Bot va vers la fleur bleue

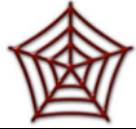
2. Koppel creatieve opdrachten aan een te voorspellen eindpunt, vb.

Gebruik de twee instrumenten die jij denkt dat Bee-Bot zal kiezen op het eind van zijn reisweg. Moedig Bee-Bot aan met muziek tijdens zijn reis.

1. Varieer in moeilijkheidsgraad

- Differentiatie naar boven
- Remediëring
- Peer-teaching

2. Laat een leerling een mat voor andere leerlingen ontwerpen rond een bepaald onderwerp



THEMATISCH WERKEN MET BEE-BOT



Kleuters/leerlingen gebruiken de Bee-Bot binnen een thema naar keuze.



Een thema waarin vakoverschrijdend gewerkt wordt, kan opgebouwd worden met Bee-Bot in een hoofdrol of Bee-Bot kan worden ingezet als middel doorheen het thema.

1. Kies een thema
2. Is Bee-Bot de hoofdrolspeler?
De Bee-Bot beleeft allerlei avonturen op zijn weg en hiervoor moeten kinderen opdrachten uit verschillende gekoppelde leergebieden tot een goed einde brengen.
Daarvoor worden uiteraard meerdere andere lesmomenten voorzien.
vb. thema boerderij: de koeien moeten een stal krijgen voor de winter. Hoe moet die stal eruit zien? Hoe kunnen we zo'n stal nabouwen?
3. Is de Bee-Bot ingezet als middel in het thema?
→ Zie oefenen met Bee-Bot binnen leergebieden

1. Laat kleuters/leerlingen de mat verrijken zodat het thema 'leeft'
vb. thema boerderij: bouw stallen en plaats ze rond de mat, samen met dieren / bomen / hooibalen / ...

CREATIVITEIT STIMULEREN MET BEE-BOT



Kleuters/leerlingen ontwerpen op een creatieve manier een mat voor Bee-Bot.



Door het ontwerpen van een mat voor Bee-Bot krijgen de kleuters / leerlingen de kans om op een creatieve manier een eigen leermiddel te maken. Door niet te vertrekken van een bestaande mat, maar kinderen zelf aan de slag te laten gaan, stijgen motivatie en betrokkenheid bij het leerproces.

1. Bepaal een thema/onderwerp voor een mat
2. Laat kleuters / leerlingen tegels ontwerpen om onder de transparante mat te schuiven

TIP: Werk met verschillende technieken en materialen bij de creaties

1. Laat kleuters/leerlingen het hele oppervlak van de mat ontwerpen
2. Laat kleuters/leerlingen de mat in 3D verrijken door er elementen op te plaatsen die ze zelf gemaakt hebben

TIP: Gebruik ook afvalmateriaal