



Ontwikkelingsdoelen en eindtermen Bee-Bot



OD nr	Uitgeschreven OD	Toelichting – toepassing Bee-Bot
Mens en maatschappij		
3.9	kennen en begrijpen omgangsvormen, leefregels en afspraken die van belang zijn voor het samenleven in een groep	De kleuter kan zijn beurt afwachten. De kleuter kan samenwerken, overleggen zodat de Bee-Bot een correct parcours kan afleggen.
3.11	kunnen bij een activiteit of een spel in een kleine groep, controleren of de anderen zich aan de regels houdt	De kleuter stelt de Bee-bot correct in bij het beluisteren van de instructie.
Wetenschappen en techniek		
2.4	ideeën bedenken voor een eenvoudig technisch systeem	De kleuter ontwerpt zelf een stappenplan voor de Bee-Bot. De kleuter ontwerpt een mat.
2.7	nagaan of het doel werd bereikt met een zelfgemaakt technisch systeem	De kleuter controleert of de Bee-Bot correct is ingesteld en/of de Bee-bot de weg juist heeft afgelegd.
2.9	tonen een experimentele en explorerende aanpak om meer te weten te komen over techniek	De kleuter uit zijn explorende aanpak door zijn handelingen, vragen. De kleuter ontdekt de werking van de Bee-Bot en verwoordt dit ook.
Mens en maatschappij		
5.4	kunnen een eenvoudig visueel voorgesteld plan zelfstandig uitvoeren	De kleuter is in staat om de Bee-Bot correct te programmeren bij het aflezen van een instructiefiche.
5.5	kunnen terugblikken op minstens twee voorbije activiteiten door deze in de juiste volgorde te rangschikken en te verwoorden	De kleuter verwoordt de afgelegde weg nadat de Bee-Bot een parcours gevolgd heeft. De kleuter verwoordt het programma nadat de Bee-Bot geprogrammeerd werd.
6.5	kennen de betekenis van volgende pictogrammen: <ul style="list-style-type: none"> • de pijl • de uitgang • het toilet 	De kleuter programmeert de Bee-Bot correct na het beluisteren van de instructies. De kleuter programmeert de Bee-Bot correct na het aflezen van de pictogrammen op het stappenplan.
Lichamelijke opvoeding		
1.32	kunnen een gepast bewegingsantwoord geven op eenvoudige speltaken, bewegingsopdrachten, afspraken en regels	De kleuter stapt mee met de Bee-Bot na het beluisteren van de instructie.

Wiskunde		
1.1	handelend en verwoordend de ene concrete hoeveelheid dingen vergelijken met een andere hoeveelheid dingen. Bij het verwoorden gebruiken zij daarbij de passende hoeveelheidsbegrippen. (evenveel/niet evenveel dingen, veel/weinig dingen, te veel/te weinig dingen, dingen over/dingen te kort, meer/minder dingen, meest/minst dingen)	De kleuter kan bij het aflezen van stappenplan verwoorden of de Bee-Bot te veel of te weinig stappen heeft afgelegd.
1.2	met aanwijzing vijf dingen correct (simultaan) tellen en daarna zeggen hoeveel dingen er geteld zijn (resultatief)	De kleuter telt het aantal stappen wanneer hij hetzelfde parcours als de Bee-Bot aflegt.
1.3	een rangorde (tot vijfde) aanduiden en verwoorden (ordinaal tellen) als begin en richting zijn afgesproken	De kleuter verwoordt waar de Bee-Bot eindigt na de hoeveelste stap.
2.8	bij vergelijking van twee voor hen bekende activiteiten en bij voldoende duidelijke verschillen, verwoorden welke activiteit het langst en welke het kortst duurt.	De kleuter vergelijkt twee parcours en kan daarbij vertellen welk parcours het langste duurde.
3.1	handelend, in concrete situaties de begrippen "in, op, boven, onder, naast, voor, achter, eerste, laatste, tussen, schuin, op elkaar, ver weg, dicht bij, binnen, buiten, omhoog en omlaag" in hun juiste betekenis gebruiken. Zij kunnen pictogrammen in verband met "richtingen" als symbolen hanteren.	De kleuter drukt op de pijltjes op de Bee-Bot en verwoordt het parcours.
3.2	vanuit verschillende gezichtspunten die ze zelf concreet innemen, verwoorden hoe eenzelfde voorwerp, gebouw of persoon er telkens anders uitziet.	De kleuter verwoordt de weg van de Bee-Bot vanuit verschillende posities.
3.3	in een concrete situatie oplossingen vinden voor een ruimtelijk probleem.	De kleuter kan de Bee-Bot correct programmeren nadat de opdracht gegeven werd.
3.4	vanuit een patroon een rij of een reeks dingen verder zetten. In het patroon kunnen aantallen (beperkt tot 5) en/of kwalitatieve kenmerken	De kleuter kan de Bee-Bot herhaaldelijk (hetzelfde parcours) programmeren.

	(beperkt tot twee gemeenschappelijke) voorkomen.	
Nederlands		
1.3	een mondelinge, voor hen bestemde boodschap, ondersteund door beeld en/of geluid, begrijpen.	De kleuter programmeert de Bee-Bot correct na het horen van de instructie.
1.4	door de kleuteronderwijzer gegeven opdrachten, met betrekking tot activiteiten in de klas of op school, begrijpen	De kleuter voert de opdrachten met de Bee-Bot correct uit.
1.5	een beluisterd verhaal, bestemd voor hun leeftijdsgroep, begrijpen	De kleuter luistert naar het probleem en voert dan de opdracht uit.
1.6	de bereidheid vertonen om naar elkaar te luisteren en om zich in te leven in een boodschap.	De kleuters luisteren naar elkaar en voeren dan de instructie uit.
2.4	kunnen uitleggen hoe zij in een activiteit van plan zijn te werken of hoe zij werkten	De kleuter vertelt hoe hij de Bee-Bot moet programmeren.
3.2	kunnen door symbolen voorgestelde boodschappen in verband met concrete activiteiten begrijpen	De kleuter toont aan dat hij de symbolen op de juiste manier kan interpreteren.
5.4	Zij beseffen dat bepaalde symbolen (pictogrammen, lettertekens, ...) dienen om boodschappen over te dragen.	De kleuter toont aan dat hij de pijlen, de draaitoetsen, de pauze-, de wis-, de go-toets juist kan hanteren.

Link met de eindtermen, oplistijng per leergebied.

ET nr	Uitgeschreven ET	Toelichting – toepassing Bee-Bot
Mens en maatschappij		
1.3*	tonen in concrete situaties voldoende zelfvertrouwen, gebaseerd op kennis van het eigen kunnen	De leerling durft de Bee-Bot instellen. De leerling durft toelichten waarom zijn voorspelling correct is.
4.1	kunnen aan elkaar een te volgen weg tussen twee plaatsen in de eigen gemeente of stad beschrijven. Ze kunnen deze reisweg ook aanduiden op een plattegrond	De leerling kan de reisweg van de Bee-Bot aanduiden/mondeling aangeven in een 3-D ruimte/op een plattegrond van een gekend gebouw of gekende omgeving. De leerling kan zelf een zinvolle reisweg voor Bee-Bot uitstippelen in een 3-D ruimte /op een plattegrond van een gekend gebouw of gekende omgeving.
Wetenschappen en techniek		
2.2	kunnen specifieke functies van onderdelen bij eenvoudige technische systemen onderzoeken door middel van hanteren, monteren of demonteren	De leerling kan de Bee-Bot analyseren en zijn onderdelen benoemen. De leerling kan de Bee-Bot instellen op de correcte manier.
2.4	kunnen illustreren dat sommige technische systemen moeten worden onderhouden;	De leerling laadt de Bee-Bot op wanneer hij stil gevallen is.
2.11	kunnen ideeën genereren voor een ontwerp van een technisch systeem	De leerling kan ideeën geven voor het ontwerpen van een mat voor de Bee-Bot voor het behalen van een vooropgesteld doel.
Nederlands		
1.9	De leerlingen kunnen (<i>verwerkingsniveau = beoordelen</i>) op basis van, hetzij de eigen mening, hetzij informatie uit andere bronnen, de informatie beoordelen die voorkomt in een gesprek met bekende leeftijdgenoten	De leerling luistert in een gesprek met groepsgenoten naar de argumenten en vragen die aangehaald worden en beoordeelt of de gegeven informatie correct is volgens hem.
2.7	De leerlingen kunnen (<i>verwerkingsniveau = structureren</i>) het gepaste taalregister hanteren als ze: bij een behandeld onderwerp vragen stellen die begrepen en beantwoord kunnen worden door leeftijdgenoten	De leerling kan bij het programmeren/het achterhalen van het programma van Bee-Bot (op een gepaste manier) vragen stellen aan groepsgenoten.
2.8	een instructie geven zodat iemand die	De leerling kan instructies geven aan een andere leerling bij het blind

	vertrouwd is met de situatie, ze kan uitvoeren	programmeren van de Bee-Bot.
3.1	De leerlingen kunnen (<i>verwerkingsniveau = beschrijven</i>) de informatie achterhalen in voor hen bestemde instructies voor handelingen van gevarieerde aard	De leerling kan een gevisualiseerde afgelegde weg voor de Bee-Bot 'lezen'.
4.2	De leerlingen kunnen (verwerkingsniveau = beschrijven) een oproep, een uitnodiging, een instructie richten aan leeftijdgenoten	De leerling kan een af te leggen weg voor de Bee-Bot in tekst of in symbolen schrijven.
5.2	De leerlingen kunnen bij de eindtermen luisteren, lezen, spreken en schrijven de volgende strategie inzetten: hun manier van luisteren, lezen, spreken en schrijven afstemmen op het luister- lees-, spreek- of schrijfdoel, en voor spreken en schrijven ook op de luisteraar of lezer	De leerling kan in gesprekken (luisteren en spreken) met groepsgenoten op een opbouwende manier suggesties doen, feedback geven, vragen stellen om via probleemoplossend denken de opdrachten met de Bee-Bot tot een goed einde te brengen.
Wiskunde		
3.1	kunnen begrippen en notaties waarmee de ruimte meetkundig wordt bepaald aan de hand van concrete voorbeelden verklaren.	De leerling kan de ruimtelijke begrippen voor, achter, zijwaarts correct gebruiken bij het analyseren van de afgelegde weg of programmeren van de Bee-Bot. De leerling kan de ruimtelijke begrippen links en rechts correct gebruiken bij het analyseren van de afgelegde weg en het programmeren van de Bee-Bot.
3.7	zijn in staat: - zich ruimtelijk te oriënteren op basis van plattegronden, kaarten, foto's en gegevens over afstand en richting. - zich in de ruimte mentaal te verplaatsen en te verwoorden wat ze dan zien.	De leerling kan de eindpositie van Bee-Bot voorspellen op basis van een gegeven afgelegde weg.
Sociale vaardigheden		
1.2	kunnen in omgang met anderen respect en waardering opbrengen	De leerling brengt respect op voor de mening van anderen in groepswerk.
1.4	kunnen hulp vragen en zich laten helpen	De leerling kan hulp vragen aan groepsgenoten/de leraar en laat zich helpen indien nodig.
1.9	Kunnen ongelijk of onmacht toegeven, kritiek beluisteren en eruit leren	De leerling kan zijn ongelijk toegeven, luisteren naar argumenten en leren door samen te redeneren.

3.	De leerlingen kunnen samenwerken met anderen, zonder onderscheid van sociale achtergrond, geslacht of etnische origine.	De leerling werkt samen met andere leerlingen ongeacht de groepssamenstelling.
ICT		
1.	hebben een positieve houding tegenover ict en zijn bereid ict te gebruiken om hen te ondersteunen bij het leren.	De leerling is bereid om de oefeningen met de Bee-Bot uit te voeren.
2.	gebruiken ict op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.	De leerling gebruikt de Bee-Bot op een doelmatige manier. De leerling draagt zorg voor de Bee-Bot.
3.	kunnen zelfstandig oefenen in een door ict ondersteunde leeromgeving.	De leerling kan zelfstandig oefenen met (het programmeren van) de Bee-Bot (bv. in hoekenwerk)
4.	kunnen zelfstandig leren in een door ict ondersteunde leeromgeving.	De leerling kan zelfstandig leren door inzet van de Bee-Bot
5.	kunnen ict gebruiken om eigen ideeën creatief vorm te geven.	De leerling gebruikt de Bee-Bot als tool om een mat creatief vorm te geven (mogelijks met de inzet van andere ict-middelen)