Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.



De Zorgrobot

Maak van de mBot2 een echte zorgrobot!

Doelgroep
Vmbo (klas 3/4) - profiel Zorg & Welzijn

Duur
2 lesuren

Vak
Mens & zorg, Zorg & Welzijn en Technologie binnen Zorg & Welzijn

Vaardigheden
Probleemoplossend en creatief denken, programmeren

Deze les

Tijdens deze challenge worden leerlingen uitgedaagd om de mBot2 zo te programmeren, dat hij als zorgrobot in een verzorgingstehuis medicijnen rond kan brengen en patiënten eraan kan herinneren om medicijnen in te nemen. Hierbij is aandacht voor de veiligheid erg belangrijk. Bij het uitvoeren van de challenge wordt er met verschillende programmeervaardigheden geoefend.

Lesopzet

Introductie 10 min.
Leerlingen maken kennis met de rol van robots in de hedendaagse zorg. De challenge wordt geïntroduceerd.

Kern 50-80 min.
Leerlingen voeren de challenge uit. Afhankelijk van de extra hulp die ze nodig hebben, oefenen ze met blocks.

Afsluiting/verdieping 10 min.
Klassikaal wordt er teruggeblikt op de challenge die ze hebben uitgevoerd en de samenwerking tijdens de challenge.

Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Didactische verantwoording



Leerdoelen

De leerlingen gaan leren:

» hoe robots ingezet worden in de hedendaagse zorg.
» hoe je de mBot2 kunt programmeren om hem de functie van zorgrobot te laten vervullen in een verzorgingstehuis.



Aansluiting curriculum

Deze les sluit aan bij de volgende doelen uit de Zorg & Welzijn syllabus:

» (P/ZW/4.5) Toepassingen van ICT en technologie in de hulpverlening benoemen, adviseren en gebruiken.

Benodigde voorkennis

Leerlingen moeten basiskennis hebben van activiteiten die zich in de (ouderen) zorg afspelen, zoals de sociale, fysieke en medische ondersteuning van patiënten. Daarnaast moeten leerlingen weten hoe de levels Sensoren, Herhalen, Als dan, Functies, Bewegen en Lichten en Geluid gebruikt kunnen worden tijdens het blokprogrammeren met de mBot2.

Inbedding curriculum

Deze les kan ingezet worden als aanvulling op of vervanging van een les over technologie in de zorg. Het sluit dan ook mooi aan bij het vmbo-profiel Zorg & Welzijn.

Hele taak eerst

Bij de 'Hele taak eerst'-didactiek wordt de eindopdracht als eerste geïntroduceerd, waarna leerlingen zelf bepalen welke deelopdrachten, in dit geval levels, ze nodig hebben om de eindopdracht te kunnen voltooien. Dit helpt bij het differentiëren, omdat iedere leerling andere deelopdrachten nodig heeft om de eindopdracht te kunnen uitvoeren.

Innovatief onderwijs met Leapo

Bij WisMon zien we wetenschap en techniek als essentieel onderdeel van het onderwijs. We streven er daarom naar om wetenschap en techniek makkelijk, praktisch en concreet te maken binnen aansprekende contexten. Leapo past binnen deze visie door het aanbieden van kant-en-klaar lesmateriaal waarbij de contexten tot de verbeelding spreken en leerlingen lekker zelf aan de slag gaan.

Voorbereiding

Benodigdheden

- Zwarte of witte tape voor op de vloer (bij voorkeur schilderstape)
- Voor ieder groepje een aantal (zelf te bepalen) huisjes
- 1 mBot2 per groepje
- 1 laptop/tablet/telefoon met mBlock 5 per groepje

Voorbereiden

De route kun je op de vloer plakken. Laat de groepjes van te voren zelf een route maken door op de vloer de verschillende huisjes met tape aan elkaar te verbinden. Je kunt zelf bepaalde criteria aan de route toevoegen, zoals een bepaald aantal bochten of de minimale afstand tussen huisjes. Je kunt eventueel ook zelf een route maken, zodat alle groepjes over die route moeten rijden.

Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Begeleiding tijdens de les

Legenda: Vertel dit de leerlingen | Dit doen de leerlingen | Achtergrondinformatie

Toelichting

Dia's

Introduceer de les kort. In deze les gaan leerlingen de mBot2 als echte zorgrobots programmeren. Focus verder vooral op het benoemen van de leerdoelen.

3



Open het gesprek en vraag of leerlingen manieren weten of kunnen bedenken waarop robots ingezet worden in de zorg. Voorbeelden zijn: eenzame ouderen gezelschap houden, mensen herinneren dat ze medicijnen in moeten nemen, ouderen helpen bij fysieke taken, maar natuurlijk ook robots die gebruikt worden tijdens operaties.

4



Bekijk samen de video en ga daarna met leerlingen in gesprek over het ethische aspect van robots in de zorg, door vragen te stellen als:

- Wat vind je ervan dat robots de plaats van bijvoorbeeld verpleegkundigen in kunnen nemen in de zorg?
- Wat zijn voordelen van robots in de zorg?
- Kunnen robots al het mensenwerk vervangen in de zorg?
- Wat zijn nadelen van (te veel) robots in de zorg?
- Hoe zou een zorgrobot er volgens jou uit moeten zien, als echte robot of juist als een mens?

5



Dit document is gedownload door () op November 1, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Toelichting

Optioneel kun je hier de challenge kort toelichten. Leerlingen gaan in groepjes (twee- of drietallen) de mBot2 programmeren, zodat hij de ouderen in het verzorgingstehuis kan voorzien van hun medicijnen. Hierbij is veiligheid erg belangrijk. De slechtzienden of slechthorende moeten de zorgrobot ook zien/horen aankomen. Voor extra veiligheid moet de mBot2 natuurlijk stoppen met rijden als er een obstakel op de weg staat of ligt, zodat niets of niemand aangereden kan worden.

Het kan zijn dat leerlingen nog niet genoeg programmeervaardigheden hebben om de challenge meteen uit te voeren. Als ze extra ondersteuning nodig hebben, kunnen ze de bijbehorende levels van het 'Programmeren kun je leren'-spel doorlopen. Deze kunnen ze op de challengekaart terug vinden. Je kunt ervoor kiezen deze levels op voorhand te laten doorlopen of ze alleen de levels te laten doorlopen waar zij op dat moment behoefte aan hebben.

Blik samen terug op de challenge. Stel hierbij vragen als:

- Is het gelukt om de challenge te voltooien?
- Waarom wel/niet?
- Hoe is de samenwerking verlopen?
- Wat doel je de volgende keer precies zo tijdens het samenwerken?
- Wat ga je de volgende keer anders doen tijdens het samenwerken?

Dia's

6



7

