

Het slimme huis

Thema: Techniek in de toekomst



Het slimme huis

Inleiding

Lig je languit op de bank en heb je dorst? Dan heb je natuurlijk geen zin om op te staan en naar de koelkast te lopen. Je zegt tegen je robot: 'Pak een blikje cola uit de koelkast en geef deze aan mij!'. Mensen met beperkingen kunnen soms lastig voor zichzelf zorgen doordat ze bijvoorbeeld slecht ter been zijn. In een slim huis zit technologie waardoor ze minder hoeven te lopen.

Lopen er in jouw huis andere katten naar binnen dan jouw eigen kat? Een slim kattenluik zorgt ervoor dat alleen jouw kat naar binnen mag.

In deze opdracht ga je een slimme woonoplossing bedenken waarmee de woning veiliger, comfortabeler of beter geschikt wordt voor mensen die slecht ter been zijn.

Deze opdracht voeren jullie in tweetallen uit.



Waar moet de opdracht aan voldoen?

Jullie oplossing moet aan de volgende eisen voldoen:

- De oplossing:
 - helpt mensen met een beperking
 - of
 - verhoogt veiligheid
 - of
 - verbetert comfort

Wat kun je en wat weet je na deze opdracht?

- Je weet hoe technologie kan helpen om het leven van mensen makkelijker te maken.
- Je kunt slimme toepassingen benoemen voor in huis.
- Je kunt een kostenraming maken.
- Je kunt een slimme toepassing maken en presenteren.





Het slimme huis

Uit welke stappen bestaat de opdracht?

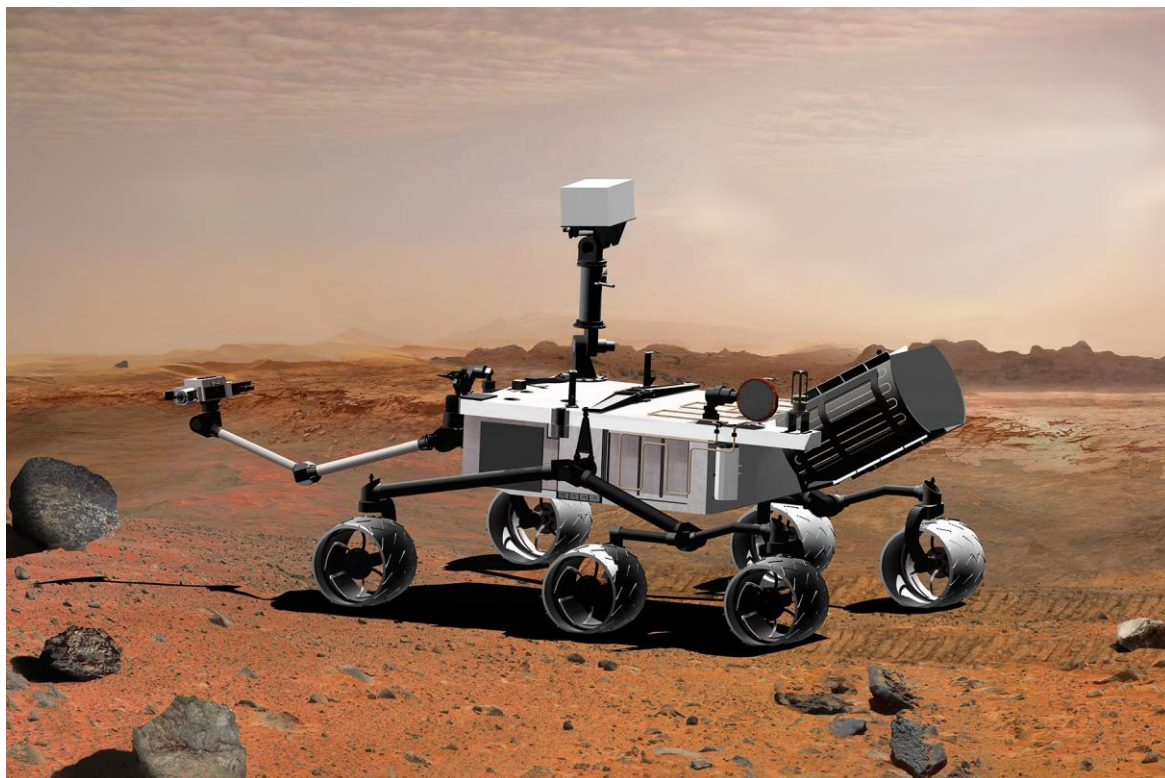
Stap	Het slimme huis
Stap 1: Oriënteren	Verzamel informatie over huisautomatisering Brainstorm over een slimme oplossing voor in huis
Stap 2: Voorbereiden	Informatie verzamelen en oriënteren op toepassingen in jouw slimme huis
Stap 3: Uitvoeren	Maak de slimme toepassingen
Stap 4: Afronden en terugkijken	Presenteer je slimme toepassing





Het slimme huis

Stap 1: Oriënteren



Toepassingen

Kijk naar de voorpagina van de opdracht.
Welke toepassingen zitten er in dit huis?

Letter	Toepassing
	Tijdens het lezen van je boek, verandert de ruimte mee met het verhaal.
	Met opgewekte energie wordt de auto opgeladen en heeft het huis elektriciteit
	Het oppervlak detecteert of er warm of koud eten op staat en past de eigen temperatuur aan.
	De ruimte detecteert wie er is en wat die doet, en past beeld en geluid aan.
	Automatische gezichtsherkenning bepaalt wie er naar binnen mag.
	Overleggen kan door middel van virtuele aanwezigheid.
	Kleding past zich aan aan jouw wensen.
	Informatie over jouw gezondheid wordt automatisch aan de arts gestuurd.





Het slimme huis

Informatie verzamelen

Je gaat informatie verzamelen over slimme toepassingen voor in huis.

Zoek daarvoor op het internet en gebruik deze zoektermen:

- Het slimme huis
 - Slim wonen
 - Domotica
 - Huisautomatisering
- a. Zoek toepassingen die:
- Het comfort verhogen
 - De veiligheid vergroten
 - Zorg bieden

- Welke toepassingen heb je gevonden die het comfort verhogen?

1. _____

2. _____

- Welke toepassingen heb je gevonden die de veiligheid vergroten?

1. _____

2. _____

- Welke toepassingen heb je gevonden die zorg bieden?

1. _____

2. _____

- b. Voor ouderen en gehandicapten kunnen technologische hulpmiddelen erg handig zijn. Zo kunnen ze met deze hulpmiddelen bijvoorbeeld thuis wonen in plaats van in een instelling.

Geef voor ieder probleem een slimme technologische oplossing. Geef ook aan of het comfort verhoogt, veiligheid wordt vergroot of dat het zorg biedt.

Probleem: De deurbel is niet goed te horen

Oplossing: _____

Type oplossing: comfort verhogen / veiligheid vergroten / zorg bieden

Probleem: kan niet zien wie er voor de deur staat

Oplossing: _____

Type oplossing: comfort verhogen / veiligheid vergroten / zorg bieden





Het slimme huis

Probleem: vergeet het gas uit te doen

Oplossing: _____

Type oplossing: comfort verhogen / veiligheid vergroten / zorg bieden

Probleem: kan niet zelf koken

Oplossing: _____

Type oplossing: comfort verhogen / veiligheid vergroten / zorg bieden

Probleem: kan niet zelf boodschappen doen

Oplossing: _____

Type oplossing: comfort verhogen / veiligheid vergroten / zorg bieden

Probleem: kan niet zelf uit bed komen

Oplossing: _____

Type oplossing: comfort verhogen / veiligheid vergroten / zorg bieden

Probleem: huishoudelijke karwijtjes doen is te zwaar

Oplossing: _____

Type oplossing: comfort verhogen / veiligheid vergroten / zorg bieden

c. Ga naar <http://hetvakcollege.nl/techniekindetoekomst/> Bekijk de video 'Domotica'.

- Welke slimme toepassingen heb jij gezien in het filmpje? Noem er drie:

1. _____
2. _____
3. _____

- In de video vertellen twee installateurs wat ze zo leuk vinden aan het vak van domotica installateur. Wat vinden ze zo leuk?





Het slimme huis

- d. Bekijk de video 'Een slim huis' op <http://hetvakcollege.nl/techniekindetoeekomst/>

Welke slimme toepassingen heb jij gezien in het filmpje? Noem er drie:

1. _____
2. _____
3. _____

- e. Er zijn verschillende manieren om toepassingen voor het slimme huis te bedienen. Bedenk een toepassing waarbij:

- een sensor iets laat gebeuren.

- een tijdklok iets laat gebeuren.

- je met een afstandsbediening iets kunt laten gebeuren.

- f. Ga naar <http://hetvakcollege.nl/techniekindetoeekomst/> Bekijk de video 'Charlie Chaplin - Eating Machine'.

- Is deze techniek menselijk? ja / nee. Leg uit:

- Is deze techniek veilig? ja / nee. Leg uit:

- Is deze techniek geschikt voor iemand die niet zelfstandig kan eten? Zo ja, waarom wel? Zo nee, waarom niet?





Het slimme huis

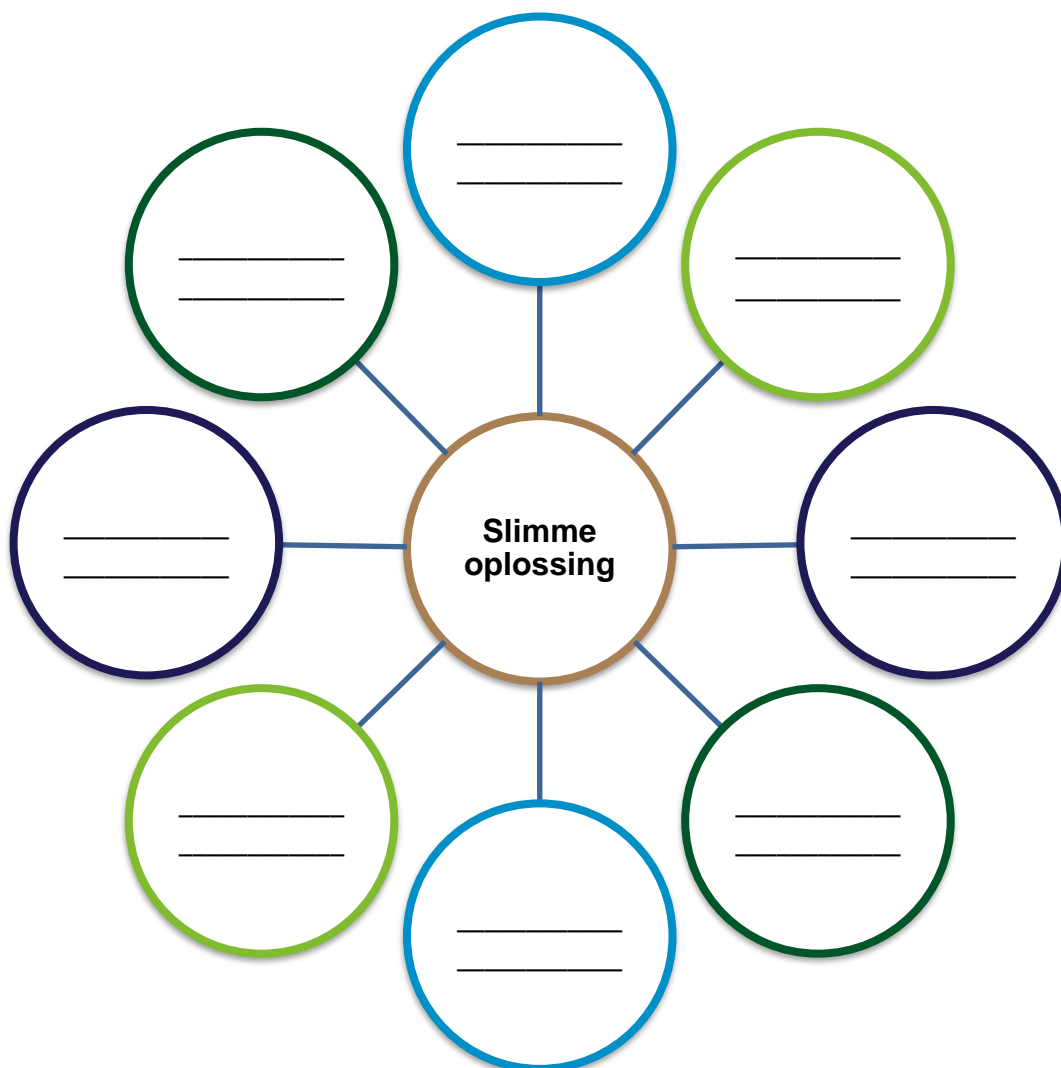
Brainstormen

Jullie gaan bedenken hoe jullie het huis *slimmer* gaan maken.

Welke technologische oplossing ga je ontwerpen en maken. Zet je robots in, gebruik je sensoren of doe je iets anders?

Je kunt de spin die hieronder staat gebruiken om te brainstormen.

Tip: Als je de spin gebruikt schrijf dan in de cirkels zoveel mogelijk woorden die in je opkomen.





Het slimme huis

Keuzes maken

Na de brainstorm ga je kijken wat haalbaar is. Je kiest uit alles wat opgeschreven is. Welke ideeën uit de brainstorm kunnen het probleem werkelijk oplossen?

Jullie hebben in de brainstorm ideeën opgeschreven voor het slimme huis.

- Welk idee ga je uitvoeren?

- De doelgroep, voor wie bedenken jullie een oplossing?

- Kiezen jullie voor:

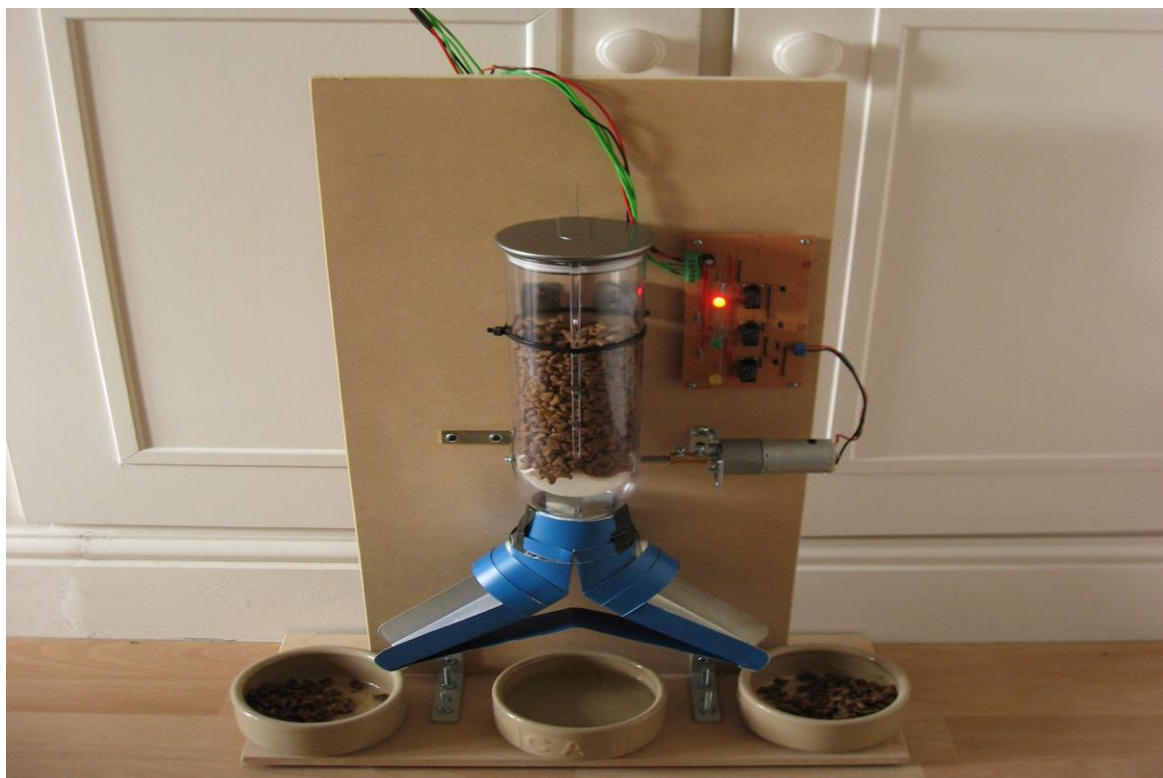
- comfort bieden
- veiligheid verhogen
- zorg bieden





Het slimme huis

Stap 2: Voorbereiden



De planning

Met de stappen op de volgende pagina maak je een eenvoudige planning. Werk je aan een grote opdracht of werk je met meerdere personen, maak dan een uitgebreide planning.



Stap 2: Voorbereiden

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?



Stap 3: Uitvoeren

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?



Stap 4: Afronden

Wat ga je doen?

Hoeveel tijd heb je nodig?





Het slimme huis



Schetsen

a. Wat ga jij gebruiken uit je brainstorm?

Maak twee schetsen, met uitleg, van verschillende toepassingen. Overleg met je docent wat de sterke punten zijn.

b. Wat zijn de sterke punten uit je schetsen?



TIPS:

Er zijn meerdere manieren om de werking van je toepassing te demonstreren:

- Bouw je toepassing in een maquette
of
- Installeer je toepassing in het lokaal



Werktekening

Maak een werktekening. Denk hierbij ook aan eventuele elektrische symbolen.





Het slimme huis

De kosten berekenen

Voor bestaande oplossingen kan je op internet uitzoeken wat ongeveer de kosten zijn. Voor niet bestaande oplossingen maak je een schatting.



Wat heb je nodig?

Maak een benodighedenlijst. Probeer de kosten zo laag mogelijk te houden.

Benodigheden	Aantal	Prijs	Totale prijs



VRAAG TOESTEMMING AAN JE DOCENT OM VERDER TE GAAN MET STAP 3.





Het slimme huis

Stap 3: Uitvoeren



Uitvoeren

Je gaat nu de toepassingen voor je slimme huis uitvoeren. Kijk voordat je begint nog eens goed naar de eisen van de opdracht die aan het begin van de opdracht staan.



Maken

- a. Maak je toepassing voor het slimme huis. Als het helemaal goed werkt, vraag dan aan een medeleerling of je docent om het te testen
Wat krijg je als feedback?

- b. Maak foto's en een filmpje van iemand die jouw toepassing voor het slimme huis gebruikt.





Het slimme huis

Stap 4: Afronden en terugkijken



Het resultaat

Maak een presentatie van de toepassing die je gemaakt hebt. Leg uit waarom je juist deze gekozen hebt.

De oplossing presenteren

- Jullie demonstreren de oplossing.
- Jullie laten zien voor wie het is bedoeld.
- Jullie laten zien of het comfort verhoogt, de veiligheid vergroot of ontzorgt.
- Jullie laten zien wat de kosten zijn.

a. Wat ga je presenteren?

b. Hoe ga je je werk presenteren? (Denk aan de tip op bladzijde 12).





Het slimme huis

c. Wat vind je belangrijk om te vertellen? Schrijf ten minste 4 steekwoorden op.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



Kijk terug op deze opdracht

a. Als het goed is, heb je bij de uitvoering gekeken naar de eisen waaraan de opdracht moet voldoen. Wat vind jij, voldoet jouw resultaat van de opdracht aan de eisen? Kruis aan wat jij vindt.

Eis	Voldoet?	Omdat?
De oplossing: <input type="radio"/> helpt mensen met een beperking of <input type="radio"/> verhoogt veiligheid of <input type="radio"/> verbetert comfort	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nee	

b. Waar was je goed in bij het maken van je oplossing.
Ik was goed in:

c. Wat vond je minder goed gaan?

• Waarom vond je dat?

d. Wat zou je nog willen leren bij een volgende opdracht?

