

INHOUDSOPGAVE

Introductie Technologie Thuis Nu!

1. Voorbereidende opdracht op school

2. Bezoek proefwoningen

3. Afsluitende opdracht

B

D

J

N

Opdrachtkaarten:

- Comfort & Safety en Low Vision woning
- Mobility & COPD woning
- Dementiewoning
- Opdrachtkaart afsluitende opdracht
- Opdrachtkaart afsluitende opdracht gemengd team
- Beoordelingsformulier afsluitende opdracht

9

10

17

22

40

42

43

Leeswijzer

Dit is de docentenhandleiding voor de buitenschoolse les TTN op MBO niveau. Voor uw eigen voorbereiding leest u de introductie op bladzijde B. In hoofdstuk 1 leest u welke voorbereiding we van de studenten op school verwachten en wat u daarvoor moet doen. Hoofdstuk 2 gebruikt u tijdens het bezoek aan de woningen. Hoofdstuk 3 beschrijft de afsluitende opdracht die terug op school gemaakt wordt.

Voor vragen over de les kunt u contact opnemen met het secretariaat van Technologie Thuis Nu!, telefoon 0348-437380 of via ttn@otib.nl.

INTRODUCTIE TECHNOLOGIE THUIS NU!

Achtergrond

Binnen Technologie Thuis Nu! realiseert OTIB, het Opleidings- en Ontwikkelingsfonds voor het Technisch InstallatieBedrijf, in Woerden een aantal modelwoningen, waar technische innovaties toegepast en getest worden. De woningen hebben als doelstelling medewerkers uit de technische installatiebranche en zorgprofessionals bij te scholen in innovaties met betrekking tot wonen en welzijn. Innovaties die bedoeld zijn om mensen met een beperking of ziekte langer zelfstandig te laten wonen. OTIB zet de modelwoningen ook in voor onderwijs, door bezoeken voor leerlingen te organiseren. De boodschap van dit bezoek is:



“techniek is een hulpmiddel bij het
oplossen van maatschappelijke
problemen”

Hiervoor heeft OTIB (buitenschoolse) lespakketten voor VMBO, MBO en HBO ontwikkeld waarmee scholen de excursie kunnen begeleiden.

Studierichting

Voor u ligt het lespakket dat is ontwikkeld voor studenten van MBO Opleidingen Techniek en Zorg & Welzijn. Het helpt hen in te zien hoe hun toekomstige beroep samenhangt met maatschappelijke ontwikkelingen. Om de les voor beide groepen aantrekkelijk te maken is ervoor gekozen om het programma deels toe te spitsen op de verschillende studierichtingen.

De voorbereidende opdracht en de opdrachten tijdens de les zijn gericht op verkenning en kennisverwerving. De afsluitende opdracht is gericht op het toepassen van de opgedane kennis en ervaring. Ook is een afsluitende opdracht gemaakt voor een gecombineerde groep.

Organisatie

De les is bedoeld voor maximaal 24 studenten. De studenten krijgen een werkboek met de opdrachten en ruimte voor de antwoorden. U vindt in deze docentenhandleiding alle informatie die u nodig heeft voor de les. De les bestaat uit drie onderdelen die deels op school en deels bij OTIB plaatsvinden. De buitenschoolse les begint met een voorbereidende opdracht op school. Vervolgens bezoeken de studenten de woningen bij OTIB. De afsluitende opdracht maken de studenten op school. U begeleidt uw studenten tijdens het bezoek zelf. OTIB rekent op de aanwezigheid van minimaal 2 docenten van school om de groep te begeleiden.

Tijdsinvestering

Voor de drie programma-onderdelen is de volgende tijd nodig:

Vorbereidende opdracht	2 uren aansluitend	School
Bezoek woningen	180 min + reistijd	OTIB (Woerden)
Afsluitende opdracht	2 uren niet aansluitend + besprekingen	School



1. VOORBEREIDENDE OPDRACHT OP SCHOOL: 2 LESUREN

1.1. Uw eigen voorbereiding

U kunt deze opdracht voorbereiden aan de hand van onderstaande punten. De onderdelen worden in de volgende paragraaf toegelicht.

- Richt het leslokaal zo in dat alle studenten tegelijk de films kunnen kijken en vervolgens in vier aparte groepen kunnen overleggen.
- Verdeel de studenten over 4 groepen.
- Bepaal welke personen geïnterviewd worden of dat u zelf of een collega de rollen aanneemt.
- Bereid de interviews voor, ook als u gasten heeft uitgenodigd, zodat de studenten de juiste informatie krijgen.

Zorg vóór het bezoek aan de modelwoning voor het volgende:

- Studenten nemen hun eigen werkboek en een pen mee.
- Studenten hebben de voorbereidende opdracht uitgevoerd.
- U neemt deze docentenhandleiding mee.
- U heeft de studenten in teams van steeds 2 studenten ingedeeld.

Het bezoek aan de woningen bereidt u voor met deze voorbereidende opdracht. Hierbij introduceren we OTIB en leggen we het doel van de modelwoning uit. Vervolgens zoomen we met behulp van een film verder in op de gevolgen van bepaalde aandoeningen op zelfstandig wonen. Hier gaan de studenten zelf aan de slag. Ze interviewen iemand met een beperking om de problemen en wensen boven water te krijgen. Daarna proberen ze gezamenlijk oplossingen te verzinnen. Na een klassikale bespreking volgt een tweede film, waarmee de studenten in de afsluitende opdracht aan de slag gaan.

De voorbereidende opdracht is gelijk voor de studenten Techniek en de studenten Zorg & Welzijn. Als beide groepen deelnemen aan de buitenschoolse les, is het aan te raden ook de voorbereidende opdracht gezamenlijk te doen en de groepen alvast samen te stellen.

Onderdelen voorbereidende opdracht

	Tijdsindicatie
Introductiefilm + film 1	25 min
Interviews voorbereiden + afnemen	30 min
Oplossingen bedenken + bespreken	10 min
Film 2	10 min
Afsluiting + uitleg programma excursie	10 min
Totaal	105 min

2 lesuren aansluitend

1.2. Introductie en eerste film - 30 minuten

Deel de werkboeken uit aan de studenten. De voorbereiding begint met een introductiefilm van OTIB www.otib.nl/intro. Hierin wordt verteld wat OTIB is, wat het doel is van de modelwoning en hoe de woning eruitziet. Vervolgens maken de studenten kennis met verschillende doelgroepen. Er komen diverse mensen met een beperking aan het woord, die vertellen over hun dagelijks leven. Er is aandacht voor onderwerpen die aansluiten bij het toekomstig beroep van zowel de studenten Zorg & Welzijn als de studenten Techniek. U vindt deze film via www.otib.nl/mbo.

Rogier, Rilana en Bart, www.otib.nl/mbo

In deze film ziet u de problemen waar mensen met een beperking in het dagelijks leven tegenaan lopen. Jeroen Kramer gaat op bezoek bij verschillende mensen en bespreekt met hen de problemen en de oplossingen. Hij spreekt Rilana, die in een rolstoel zit. Tevens gaat hij op bezoek bij Rogier en spreekt hij een monteur die daar aan het werk is en de begeleidster van Rogier. Ten slotte gaat Jeroen op bezoek bij Bart. Hij is slechthziend en laat de hulpmiddelen zien, die hij in zijn dagelijks leven gebruikt.

1.3. Klasse interviews - 30 minuten

Na de film volgt een interview opdracht. Hiervoor heeft u de studenten in vier groepen verdeeld. Iedere groep interviewt een zorgvrager met een bepaalde aandoening: slechtziende, slechthorende, slecht ter been, iemand met een aandoening aan de luchtwegen. Ieder groepje krijgt kort de tijd om vragen te bedenken voor degene die ze straks moeten interviewen. Ieder groepje bereidt dus alleen zijn eigen interview voor, bij de andere interviews luisteren ze mee.

Interview opdracht slechtziende

- De sleutel in het slot steken;
- Struikelen over zaken die op de grond liggen;
- Struikelen over drempels;
- Trappen op zonder trapleuning;
- Televisie kijken;
- Boek/krant/gebruiksaanwijzing/tijdschrift/verpakkingen e.d. lezen;
- Telefoonnummer intoetsen;
- Werken met de computer en het toetsenbord;
- De weg in huis vinden bij nacht;
- Dagelijkse verzorging: bijvoorbeeld wassen en scheren;
- Spullen pakken uit de kast.

De geïnterviewde kan een 'echte' zorgvrager zijn, maar u of een collega van u kan ook telkens de rol van een bepaalde zorgvrager aannemen. Hiernaast staat een uitwerking van de onderwerpen die bij verschillende interviews aan de orde kunnen komen. De studenten komen deze onderwerpen ook in de modelwoning tegen. Niet alle zaken van de lijst hoeven dus aan de orde te komen, de lijst is een leidraad. Het doel van de interviews is dat de studenten actief meedenken met de zorgvrager en zo zijn problemen en woonwensen boven water proberen te krijgen.

Interview opdracht slechthorende

- Televisie kijken
- Radio luisteren
- Telefoon horen en telefoongesprek voeren
- Deurbel horen
- Rookmelders horen
- Kookwekker horen
- Magnetron/oven horen
- Wekker horen

Na de interviews bespreken de studenten met hun groepje wat hen opgevallen is en verzinnen ze oplossingen voor problemen die naar voren zijn gekomen in het interview. Het gaat er hierbij om dat de studenten kunnen oefenen met het vertalen van woonwensen in oplossingen. Deze vaardigheid hebben ze straks voor de afsluitende opdracht ook nodig. Het gaat hierbij niet om goede of foute oplossingen, het gaat er alleen om dat de studenten met oplossingen komen.

Interview opdracht slecht ter been

- Drempels
- Breedte van deuren
- Breedte van gang, ruimte in huis
- De trap op en af, op- en afstapjes in huis
- Gladde vloeren, gladde tegels badkamer
- Douchen (douchestoel)
- Handvatten nodig
- Koken/bereikbaarheid pannen, openen kastjes
- Uit bed stappen

Tot slot worden de oplossingen die de groepen hebben bedacht centraal besproken.

Interview persoon COPD (longklachten)

- Vloerbedekking
- Slechte ventilatie
- Stoffige meubels/ materialen
- Stoffige gordijnen
- Hoeveelheid ramen die open kunnen

1.4. Film en indelen studenten - 20 minuten

Vervolgens laat u de studenten de volgende film te zien. Jeroen Kramer laat hen kennis maken met meneer en mevrouw Alderden. U vindt deze film op www.otib.nl/mbo4.

Film Familie Alderden

Het echtpaar vertelt over de beperkingen die het ouder worden met zich mee brengt en wat dat betekent voor hun dagelijkse leven. Ze wonen al bijna 50 jaar in een prachtige woning, maar door hun aandoeningen wordt het steeds lastiger zelfstandig te blijven wonen. Mevrouw Alderden laat het huis zien en vertelt tegen welke problemen ze zoal aanlopen.

Tijdens de afsluitende opdracht gaan de studenten voor dit echtpaar aan de slag. Ze moeten proberen het huis zo aan te passen, dat het echtpaar in dit huis kan blijven wonen en dus niet hoeft te verhuizen. Leest u hiervoor verder op verder op blz. 14 bij hoofdstuk 3 Afsluitende opdracht.

Voor het maken van de opdrachten verdeelt u de studenten in teams van twee of vier, waarbij elk team één kamer gaat ontwerpen. Er zijn zes kamers, het verdelen van de kamers gebeurt na afloop van de opdrachten in de modelwoning.

Als er zowel studenten van de sector Techniek als studenten van de sector Zorg & Welzijn aan de les deelnemen, maak dan zoveel mogelijk gecombineerde teams. Maak bijvoorbeeld teams van vier met steeds twee studenten Zorg & Welzijn en twee studenten Techniek. Bij 24 studenten start ieder team in een eigen kamer.

Als de groep bestaat uit studenten van één studierichting, dan kunt u zelf bepalen of u teams van twee of groepjes van vier studenten maakt. Bij tweetallen en met meer dan twaalf studenten heeft echter niet ieder tweetal een eigen kamer. Vertel aan de studenten in welk team ze zitten.

De studenten maken een selectie van de opdrachten. In overleg met de OTIB begeleider kan een andere verdeling afgesproken worden.

Studenten Zorg, Welzijn:

Opdrachten Dementiewoning (blz. 22 in deze handleiding)

Studenten Techniek Breed:

Opdrachtkaart Verwarmen van warm water (blz. 36)

Opdrachtkaart Elektrische aansluitingen (blz. 41)

Opdrachtkaart Legionella (blz. 46)

Studenten Elektrotechniek:

Opdrachtkaart Elektrische aansluitingen (blz. 41)

Opdrachtkaart Beveiliging (blz. 43)

Opdrachtkaart Ventilatie (blz. 44)

Studenten Werktuigbouwkunde:

Opdrachtkaart Verwarmen van warm water (blz. 36)

Opdrachtkaart Ventilatie (blz. 44)

Opdrachtkaart Legionella (blz. 46)

Niet vergeten

De studenten moeten het werkboek en een pen meenemen naar de buitenschoolse les.

Voor sommige opdrachten is het gebruik van een smartphone aan te raden. Ook moeten ze weten met wie ze in een team zitten.

2. BEZOEK WONINGEN

2.1. Programma en planning

Bij aankomst in Woerden meldt u zich bij de receptie in het OTIB-gebouw. Een medewerker van OTIB neemt u dan mee naar de lesruimte. In deze ruimte wordt u verwelkomd en vindt het programma grotendeels plaats.

Het eerste en laatste deel van het programma bij OTIB (welkom en ronde 4) wordt met de hele groep studenten gedaan. Voor ronde 1, 2 en 3 worden de studenten tijdelijk verdeeld in twee groepen. Het is aan te raden teams bij elkaar te houden. Tijdens de eerste ronde verkennen de studenten in twee groepen de woningen. Na deze verkenning volgt een bespreking met de gehele groep. Na de pauze begint één groep met de opdrachten in de woningen, de andere groep begint met de rolstoel hindernisbaan. Daarna wisselen de groepen. Tot slot maakt u een begin met de afsluitende opdracht.

De opdrachten en de afsluitende opdracht worden uitgevoerd door de teams. De teams heeft u bij de voorbereiding samengesteld.

Opdracht	Tijdsindicatie
Welkom en uitleg	10 min
Verkenning en bespreking	65 min
Pauze	15 min
Opdrachten of hindernisbaan	30 min (gesplitste groep)
Opdrachten of hindernisbaan	30 min (gesplitste groep)
Afsluitende opdracht deel 1	30 min
Totaal	180 min

Op school

Vorbereidende opdracht:
introductie + interviews

Bij OTIB

9:20 Inloop

9:30 Welkom bij Technologie Thuis Nu!

9:40 - 10:10 Verkenning

9:40 - 10:10 Verkenning

10:10 Klassikale bespreking verkenning

10:50 Pauze

11:00 - 11:30 Opdrachten

11:00 - 11:30 Hindernisbaan

11:30 - 12:00 Hindernisbaan

11:30 - 12:30 Opdrachten

Afsluitende opdracht deel 1

Op school

Afsluitende opdracht deel 2

2.3. Welkom, uitleg en verkenning

De ontvangst vindt plaats met alle studenten samen. In het leslokaal pakken de studenten het werkboek en een pen, die zullen ze nodig hebben tijdens de eerste ronde. In het werkboek wordt beschreven wat de studenten tijdens de eerste ronde moeten doen en waar ze op moeten letten.

Voor deze eerste ronde worden de studenten in twee groepen verdeeld.

Alle studenten krijgen een plattegrond van de woningen. De studenten bekijken twee woningen en beantwoorden de volgende vragen:

- Wat is er in dit huis anders dan in jouw eigen huis?
- Wat zou de reden hiervan zijn?

Ze noteren de opmerkingen naast de plattegrond. Na de verkenning volgt een klassikale bespreking door de OTIB begeleider.

2.4. Tweede ronde

De eerste groep (team 1 tot en met 3) begint met de opdrachten, de tweede groep (team 4 tot en met 6) begint met de hindernisbaan. De volgende ronde wisselen de groepen.

Opdrachten

De teams gaan de woning door met behulp van de opdrachtkaarten uit het werkboek.

De instructie is opgenomen in het werkboek. De opdrachten met de antwoorden staan achterin deze docentenhandleiding.

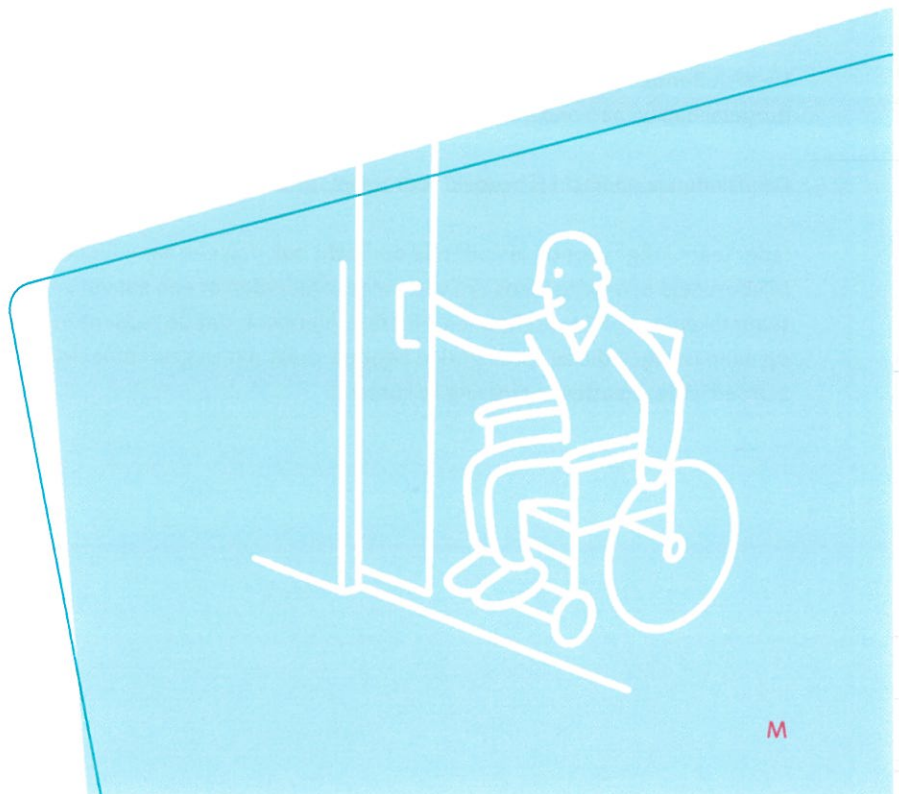
Elk groepje begint in een andere ruimte, beantwoordt de vragen van de opdrachtkaart en laat de bonusvragen controleren. Na ongeveer 5 minuten wordt van ruimte gewisseld, in de aangegeven volgorde.

Hindernisbaan

Terwijl de ene groep met de opdrachten bezig is, gaat de andere groep ervaren hoe het is om in een rolstoel te zitten. Er is een parcours uitgezet, waarin de studenten obstakels tegenkomen zoals je die ook in het dagelijks leven tegenkomt. De studenten komen er op deze manier achter dat voor mensen in een rolstoel simpele handelingen lastig kunnen zijn.

2.5. Afronding buitenschools deel

De groepen worden weer samengevoegd in het leslokaal. Alle studenten hebben de woningen bezocht en de hindernisbaan afgelegd.



3. AFSLUITENDE OPDRACHT

3.1. Programma en planning

Als afsluiting op het bezoek aan de woningen ontwerpen de studenten in twee- of viertallen een ruimte in het huis van meneer en mevrouw Alderden. De opdracht is gericht op het toepassen van de opgedane kennis en ervaring. De studenten maken de opdracht op school.

De afsluitende opdracht bestaat uit de volgende onderdelen:

Opdracht	Tijdsindicatie
Werken aan de opdracht	60 min
Bespreken met docent	10 min per team
Presentatie, 10 minuten per team	60 min
Totaal	130 min

De afsluitende opdracht kan eventueel gekoppeld worden aan competenties uit Leren, Loopbaan, Burgerschap en aan ondersteunende leerlijnen, workshops of cursussen.

De afsluitende opdracht is bedoeld voor zowel studenten Techniek als voor studenten Zorg en Welzijn.

Ieder team krijgt voor de afsluitende opdracht ook nog een aanvullende opdracht. Dit kan bijvoorbeeld een extra wens zijn van meneer Alderden of een aanvullende beperking waar het team rekening mee moet houden. Het doel hiervan is dat de studenten niet alleen voortborduren op aanpassingen die ze reeds gezien hebben, maar dat ze gestimuleerd worden met een zelfbedachte, creatieve oplossing te komen.

3.2. Werken aan de opdracht

De werkwijze is als volgt:

1. Laat film 2, van meneer en mevrouw Alderden, klassikaal zien, www.otib.nl/film4.
2. Leg het doel van de opdracht en de werkwijze uit:
Meneer en mevrouw Alderden willen graag nog een tijd in hun woning blijven wonen, maar door verschillende aandoeningen wordt dit steeds lastiger. De studenten krijgen de opdracht het huis zodanig aan te passen dat meneer en mevrouw Alderden hier nog een tijdje kunnen blijven wonen. Hiervoor ontwerpt ieder team één ruimte in de woning.
3. Verdeel de ruimtes.
Er zijn zes ruimtes, ieder team ontwerpt één ruimte in de woning (bij meer dan zes teams wordt een ruimte tweemaal ontworpen).
4. Deel de aanvullende problemen uit.
Ieder team krijgt een aanvullend probleem, dat aansluit bij de film. Dit probleem vraagt van de studenten innovatief vermogen en creativiteit.

Tijdens de les maken de studenten de afsluitende opdracht. De studenten hebben ongeveer een uur de tijd om aan de ontwerpen te werken, waarna ze de eindresultaten bij u inleveren. De film over meneer en mevrouw Alderden is niet meer aanwezig, de studenten worden nu geacht te weten wat de vraag van meneer en mevrouw Alderden inhield.

De groepjes werken zonder uw hulp aan de opdracht. U bekijkt de voortgang, beantwoordt vragen (eventueel ook de vragen over de film) en zorgt ervoor dat eventuele discussies nuttig verlopen. U hoeft zich niet bezig te houden met de inhoud van het ontwerp, zodat het eindproduct geheel door de studenten zelf is ontworpen.



De verschillende teams hebben daarnaast de ruimte om bij elkaar ideeën op te doen, elkaar tips te geven en adviezen te vragen. Het gaat er immers om dat studenten leren om praktische problemen te vertalen in oplossingen. Het is ook handig om bij elkaar te kijken: Elk team ontwerpt zijn eigen ruimte, maar het geheel moet op elkaar aansluiten, aangezien het eindproduct een samenvoeging is van de zes aparte ruimten. U let erop dat het ene team zich niet zoveel bemoeit met het andere team dat het eigenlijk hun ontwerp niet meer is.

3.3. Bespreken met de studenten

U bespreekt met ieder team het ontwerp. U kunt daarvoor het beoordelingsformulier gebruiken, hier staan ook tips voor u in. Op basis van deze bespreking kunnen de studenten nog laatste aanpassingen verrichten en de presentatie voorbereiden.

Het eerste ontwerp van de studenten stuurt u naar OTIB.

3.4. Presentatie

Nadat de studenten enkele aanpassingen hebben gedaan wordt door ieder team een korte presentatie gehouden aan u en de andere teams. Na afloop van de presentatie kunnen u en de overige teams vragen stellen. De presentatie en het beantwoorden van de gestelde vragen worden eveneens meegenomen in de beoordeling.

3.5. Opdracht gemengd team

Wanneer het mogelijk is dat studenten van de sector Techniek en studenten van de sector Zorg & Welzijn gemixt kunnen worden ontstaan er teams van vier studenten (twee van beide sectoren). De studenten maken samen een globale schets van het ontwerp. Ze bedenken dus samen de oplossingen voor de problemen. Het voordeel hiervan is dat de studenten Techniek kunnen aangeven of de aanpassingen mogelijk zijn en de studenten Zorg & Welzijn kunnen aangeven of het ontwerp in de praktijk goed zou kunnen werken.

Nadat de oplossingen verzonnen zijn en de globale schets is gemaakt, zullen de studenten Techniek het ontwerp verder uittekenen (eventueel op de computer) en de studenten Zorg & Welzijn zullen de ideeën verwerken in een adviespresentatie.

Tijdens de voorbespreking met u zorgt u ervoor dat zowel het advies als het ontwerp aandacht krijgen. De studenten Zorg & Welzijn presenteren vervolgens het advies aan u en de andere teams. De vragen worden beantwoord door leden uit het team (afhankelijk van de vraag). Beide typen studenten worden net iets anders beoordeeld, hiermee is op het beoordelingsformulier rekening gehouden.

Toebehoren

Films project 'Technologie Thuis Nu' www.otib.nl/intro en www.otib.nl/mbo

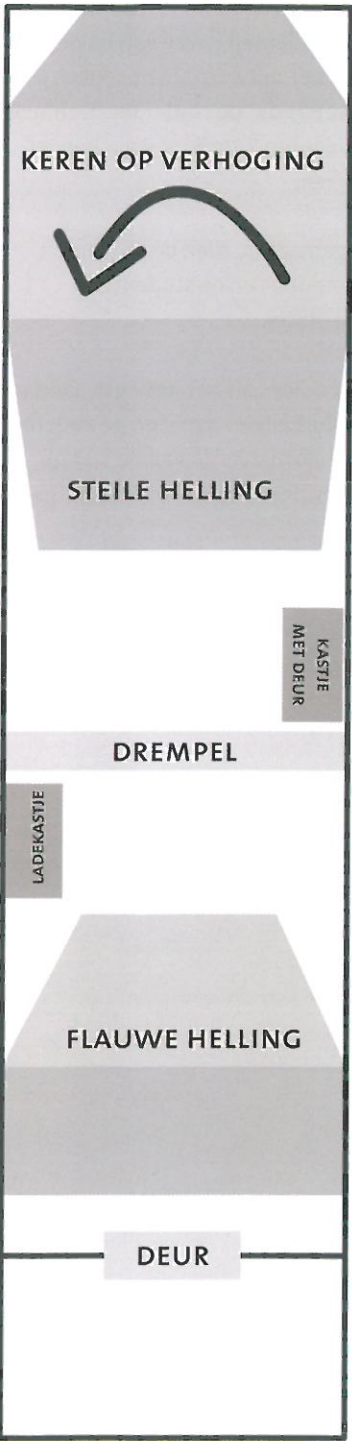
Plattegronden modelwoning

Hindernisbaan: Plattegrond en tijdenformulier

Opdrachtkaarten met antwoorden

Beoordelingscriteria afsluitende opdracht

HINDERNISBAAN



Naam

Tijd

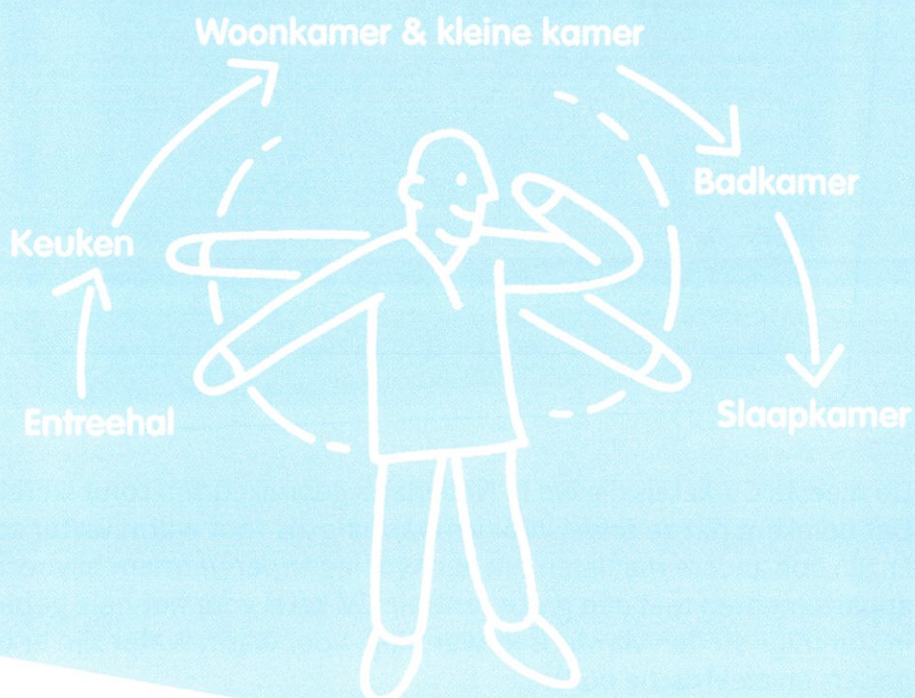
Scoreformulier

Naam

Tijd

OPDRACHT- KAARTEN

MET ANTWOORDEN

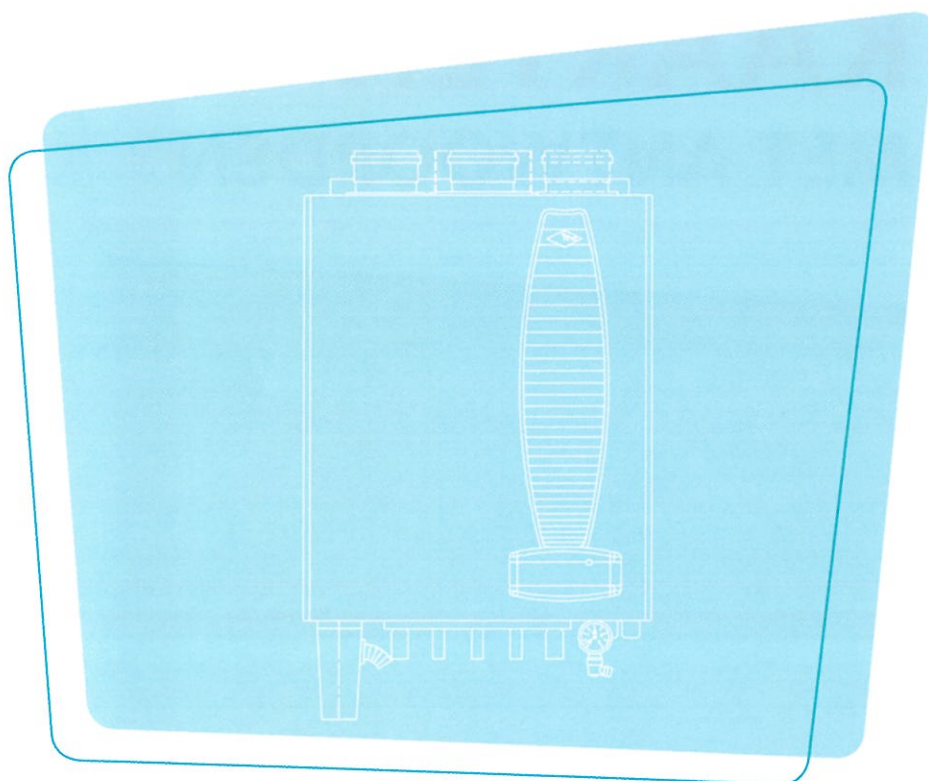


OPDRACHTKAART

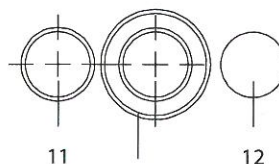
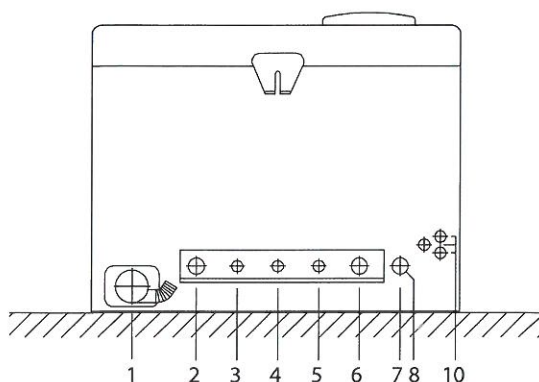
COMFORT & SAFETY EN LOW VISION WONING

BERGING

VERWARMEN EN WARM WATER



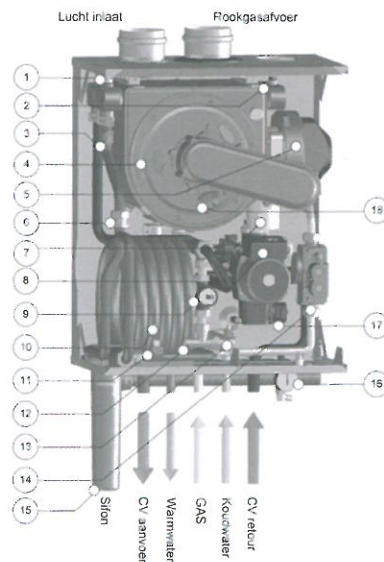
De meeste CV-ketels die we in Nederland gebruiken zijn combiketels. Dat betekent dat ze zowel voor verwarming als voor warm water zorgen. Er zijn ook andere manieren om een woning te verwarmen: bijvoorbeeld appartementen met een grote centrale CV-ketel voor het hele gebouw en in sommige steden via stadsverwarming. Voor warm water zijn er ook geisers en elektrische boilers.



1. Ga naar de technische ruimte in de woning. Waar zit de CV-ketel? Op de tekening links zie je een onderaanzicht van de CV ketel. Op de tekening rechts zie je het bovenaanzicht. Zet het juiste nummer voor onderstaande omschrijving:

4	Gastoevoer
5	Koud water (aanvoer)
3	Warm water (naar tappunten)
2	CV aanvoer
6	CV retour
11	Rookgasafvoer en luchtinlaat
10	Voedingsspanning
1	Afvoer condenswater
10	Aansluiting voor thermostaat
10	Aansluiting voor buitentemperatuur sensor

- 1 Sifon vuilvanger lengte 220 mm
- 2 Cv-aanvoer 22 mm
- 3 Warm sanitair 15 mm
- 4 Gas 15 mm
- 5 Koud sanitair 15 mm
- 6 Cv-retour 22 mm
- 7 Aftapkraan G 3/8"
- 8 Manometer G 3/8"
- 9 Sifon afvoer 25 mm
- 10 Kabeldoorvoer (3x) 16 mm
- 11 Luchttoevoer 80 mm
- 12 Luchttoevoer concentrisch 125 mm
- 13 Rookgasafvoer 80 mm
- 14 Luchttoevoer 80 mm
- 15 = Vuilvanger sifon
- 16 = Manometer
- 17 = Drieweg klepmotor
- 18 = Ontsteek elektrode/ionisatiepijpen



2. Hoe 'weet' de CV-ketel of er verwarmd moet worden?

Antwoord: Een thermostaat (meestal in de woonkamer) meet de temperatuur. Als de ingestelde temperatuur hoger is dan de gemeten temperatuur, geeft de thermostaat het signaal 'warmtevraag' door aan de CV-ketel.

3. Hoe 'weet' de CV ketel dat er warm water nodig is?

Antwoord: Als je de warm water kraan open zet, stroomt het water door de CV ketel. In de warm water leiding van de ketel is een volumestroom meter opgenomen. Deze meter geeft aan de regeling van de CV ketel door dat er warm water nodig is. De CV ketel start daardoor in tapwaterbedrijf.

4. Beschrijf de verwarmingsinstallatie bij jou thuis.

Antwoord: Denk aan: soort verwarmingstoestel (CV ketel, stadsverwarming, ...), soort en plaats verwarmingslichamen (radiatoren, convectorputten, vloerverwarming), soort en plaats thermostaat (klokthermostaat), regeling in de slaapkamers (draaiknop op de radiatoren, wel of niet met thermostaat).

5. Hoeveel liter warm water gebruik je per douchebeurt? Bereken dit op de volgende manier:

Hoe lang douche je ongeveer? _____ minuten

Wat is het waterverbruik per minuut? _____ liter per minuut
(6 liter per minuut voor een spaardouche, 9 liter per minuut voor een gewone douche, 12 liter per minuut voor een grote douche ('rainshower').

Een douchebeurt kost _____ liter warm water.

6. Als je elke dag doucht, gebruik je $365 \times$ _____ liter per douchebeurt = _____ liter warm water per jaar.

7. Een bad heeft een inhoud van ongeveer 180 liter. Maar omdat je er zelf ook in gaat, kan er nog ongeveer 100 liter water in. Wat kost meer warm water, een douchebeurt of in bad?

8. Een gemiddelde douchebeurt kost 60 liter warm water. Om water te verwarmen is energie nodig. De warmteinhoud, of soortelijke warmte, van een stof is de hoeveelheid warmte (in Joule) die nodig is om één gram van die stof 1 graad te verwarmen. De warmteinhoud van water is $4,186 \text{ J / g K}$.



9. Om 1 liter water 1 graad Celsius te verwarmen is 4186 Joule nodig.
Dat is $4,19$ kJoule (kJ).

De energie die nodig is om x liter water y graden te verwarmen bedraagt:

$$E \text{ (kJ)} = x \text{ (liter)} \text{ maal } y \text{ (graden)} \text{ maal } 4,19 \text{ kJ}$$

10. In een bad past ongeveer 100 liter water. Hoe veel energie (kJ) is er nodig om het water voor een bad te verwarmen? Ga er van uit dat het koude water een temperatuur heeft van 10 graden en dat je het bad vult met water van 40 graden.

$$E \text{ (kJ)} = 100 \text{ (liter)} \text{ maal } 30 \text{ (graden)} \text{ maal } 4,19 \text{ kJ} = 12.570 \text{ kJ}$$

11. Hoeveel energie is er nodig voor een douchebeurt van 60 liter water dat verwarmd moet worden van 10 naar 40 graden Celsius?

$$E \text{ (kJ)} = 60 \text{ (liter)} \text{ maal } 30 \text{ (graden)} \text{ maal } 4,19 \text{ kJ} = 7.542 \text{ kJ}$$

12. Als je je warme water met een CV combiketel verwarmt, gebruik je meestal aardgas als brandstof. De energie die vrijkomt bij het verbranden van een brandstof heet verbrandingswaarde. De verbrandingswaarde van aardgas is $35,17 \text{ kJ / liter}$. Gas wordt berekend per kubieke meter (m^3). Een kubieke meter is hetzelfde als 1000 liter. Hoeveel energie (in kJ) bevat een m^3 aardgas? 35170 kJ



13. Hoeveel liter water kan je verwarmen met de energie uit 1 m^3 aardgas? Reken met koud water van 10 graden Celsius, warm water van 40 graden Celsius.

Antwoord: $35170 \text{ kJ} = x \text{ (liter)} \text{ maal } 30 \text{ (graden)} \text{ maal } 4,19 \text{ kJ}$ dus

$$x = 35170 / (30 \times 4,19) = 279,8 \text{ liter.}$$

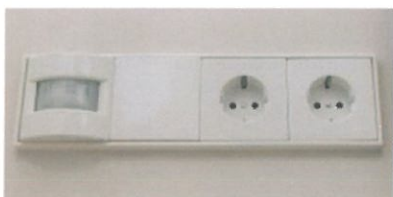
OPDRACHTKAART

COMFORT & SAFETY EN LOW VISION WONING

WOONKAMER

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

We worden steeds meer afhankelijk van elektriciteit. Thuis (telefoon, televisie, computers) maar ook in het verkeer (verkeerslichten, verlichting, matrixborden) en bijvoorbeeld in ziekenhuizen. Om de elektriciteit veilig op de juiste plek te krijgen gebruiken we geïsoleerde leidingen, wandcontactdozen, thermische veiligheden en nog veel meer. In deze opdracht bekijken we de elektrische installatie in de Comfort & Safety woning.



Elke wandcontactdoos in huis kan maximaal 16A (Ampère) leveren.

1. Geef op de plattegrond aan op welke plaatsen in de woonkamer en de keuken er een wandcontactdoos te zien is.

2. Hoeveel wandcontactdozen zijn er te zien in de woonkamer en de keuken van de 'Comfort & Safety' woning?

3. Wat is de maximale stroom die alle wandcontactdozen bij elkaar kunnen leveren?

Aantal wandcontactdozen x 16 = _____ Ampère

4. In Nederland is in de meeste woningen de hoofdaansluiting (in de meterkast) 3 maal 25A of 1 maal 35 A. Wat gebeurt er, als je een hogere totaalstroom vraagt dan de hoofdaansluiting kan leveren?

Antwoord: Dan spreekt de beveiliging aan ('de zekering springt'). In het hele huis valt dan de spanning uit. Door deze beveiliging komt er geen brand bij kortsluiting. Vaak kan de hoofdzekering alleen door de netbeheerder vervangen worden.

5. Waarom gebeurt dat bijna nooit?

Antwoord: Een wandcontactdoos kan maximaal 16A leveren, maar de aangesloten apparatuur vraagt meestal veel minder. Ook staat de apparatuur wel eens uit. Lang niet alle wandcontactdozen worden dus tegelijk gebruikt. Bij het bepalen van de hoofdaansluiting houdt de installateur hier rekening mee.

6. Sommige wandcontactdozen zitten heel laag, andere zitten op dezelfde hoogte als de schakelaars en weer andere zitten vlak bij het plafond. Waarom is dat?

Antwoord: De lage wandcontactdozen kan je gebruiken voor apparatuur die altijd is aangesloten. Bijvoorbeeld een televisie of een schemerlamp. De wandcontactdozen op dezelfde hoogte als schakelaars zijn handig voor bijvoorbeeld de stofzuiger. En de wandcontactdozen bovenin zijn voor bijvoorbeeld een camera, een tillift of een elektrisch bediend gordijn.



OPDRACHTKAART

MOBILITY & COPD WONING

HAL

BEVEILIGING

Bij beveiliging denk je misschien aan bewakers. Maar een groot deel van het werk kan ook op afstand plaatsvinden; bijvoorbeeld met camera's en bewegingsmelders. Deze apparatuur kan natuurlijk ook in woningen gebruikt worden om de woning veiliger te maken.

1. Op welke manieren kan je de voordeur van de woning openen? Noem er minimaal 3

Antwoord: 1. Met een sleutel. 2. Aanbellen en via de zorgcentrale ontgrendelen. 3. Van binnenuit met de klink. 4. Van binnenuit bij het beeldscherm naast de keuken. 5. Via een tablet of smartphone. 6. Via de knop bij de voordeur.



2. Wat gebeurt er bij stroomuitval: zowel in huis, in de home-server en in de zorgcentrale, en wat kan je doen om dat te voorkomen?

Antwoord: Het licht gaat uit, de televisie, computer, telefoon, internetverbinding vallen uit, wasmachine en droger werken niet, ... Belangrijke functies in de installatie kan je voorzien van een accu: brandmelders, inbraakbeveiliging maar bij bedrijven ook de telefooncentrale. Met een generator kan je zelfs een heel gebouw tegen een stroomstoring beschermen, dat gebeurt bijvoorbeeld in ziekenhuizen.

Bij een alarmsituatie is het prettig als de zorgverlener 'mee kan kijken' wat er aan de hand is. In de 'COPD & Mobility' woning is daarom een camera gemonteerd. Geef op de plattegrond aan, waar de camera zit.



3. Wat vind je van de plaats van de camera?

Antwoord: De camera zit in de badkamer, een plaats waar je liever niet hebt dat er iemand meekijkt.

4. Hoe kan je er voor zorgen dat de privacy van de bewoner niet geschonden wordt?

Antwoord: De camera wordt alleen ingeschakeld als je op de alarmknop hebt gedrukt. Onderin de camera zit een lampje waaraan je kan zien dat-ie aan staat. Sommige camera's draaien in de ruststand naar de muur. Daarnaast is er een goed beveiligde verbinding nodig tussen de camera en de zorgcentrale.

OPDRACHTKAART

MOBILITY & COP WONING

WOONKAMER

VENTILATIE

Het menselijk lichaam gebruikt zuurstof bij de verbranding van voedsel. Als je je meer inspant, heb je meer zuurstof nodig. Tijdens het ademen haal je, via je longen, zuurstof uit de lucht. De uitgeblazen lucht bevat minder zuurstof en meer CO₂.

1. Hoeveel verse lucht heeft iemand nodig die zich gemiddeld inspant?

Antwoord: Circa 25m³ tot 30m³ per uur, dat is hetzelfde als 7 liter per seconde



In alle nieuwbouwwoningen wordt de verse lucht die nodig is van buiten aangevoerd. Dat gebeurt met een mechanisch ventilatiesysteem. Een ventilator, meestal op zolder, zuigt de lucht uit de woning. Verse lucht komt vervolgens binnen via roosters in de gevel of in het raam. Een andere manier om verse lucht naar binnen te krijgen is via een tweede ventilator, die net zoveel lucht naar binnen blaast als de andere ventilator naar buiten blaast.

2. Schrijf, op de plattegrond, een V op de plaats in de woning waar de ventilator zit.

3. Geef op de plattegrond aan, waar de roosters voor de aanvoer van de verse lucht zitten.

Om in de hele woning goed te ventileren, wordt de lucht uit een aantal verschillende ruimtes afgezogen. In ieder geval uit het toilet, de badkamer en de keuken. De kanalen voor de ventilatie zijn weggewerkt in de plafonds. Via een opening in het plafond komt het ventilatiekanaal in de ruimte uit.

4. Geef op de plattegrond aan, waar de ventielen zitten.

Door de draaisnelheid van de ventilator te variëren, kan je meer of minder ventileren. Vaak zit er ergens in huis een schakelaar met drie standen. In deze woning wordt elke ruimte automatisch geventileerd. Als het CO₂ niveau te hoog is, gaat de ventilator sneller draaien. Alleen voor extra ventilatie in de keuken is nog een handmatige bediening.

5. Geef op de plattegrond aan, waar de bediening zit



6. Zit er bij jou thuis ook zo'n schakelaar? En waar zit-ie?

Bij de stofwisseling komt ook waterdamp en kooldioxide vrij. Als er mensen in een huis zijn, wordt de lucht daardoor steeds vochtiger. Ook tijdens het koken komt er veel waterdamp in huis. Als je voldoende ventileert wordt alle waterdamp naar buiten afgevoerd.

7. Hoeveel liter water verdampt er dagelijks uit het menselijk lichaam?

Antwoord: Ongeveer 1 à 2 liter.



8. Wat gebeurt er met de luchtvochtigheid in huis als je niet voldoende ventileert?

Antwoord: De luchtvochtigheid in huis stijgt dan.

9. Soms is er in de badkamer ook een schakelaar voor de ventilatie. Waarom is dat?

Antwoord: Tijdens het douchen komt er erg veel waterdamp in de badkamer. Met de schakelaar kan je de ventilatie in een hogere stand zetten, zodat het vocht snel wordt afgevoerd.

10. Noem twee gevolgen van een hoge luchtvochtigheid in huis.

Antwoord: Er kan schimmel ontstaan op de buitenmuren van een te vochtige ruimte. Houten kozijnen kunnen gaan rotten als het binnen te vochtig is. Bij een te hoge luchtvochtigheid moet je extra stoken om het warm te krijgen. Bij een hoge luchtvochtigheid voelt het klam als het warmer wordt.

OPDRACHTKAART

MOBILITY & COPD WONING

LEGIONELLA

Af en toe lees je erover in de krant: Legionella. Het is een ziekte die je – vaak in warme landen – op kan lopen. Je kunt Legionella voorkomen door tijdens het ontwerp van de installaties rekening te houden met ontwerpuitsgangspunten. Zo wordt de kans op een besmetting kleiner.



1. Wat is Legionella precies?

Antwoord: Legionella is een zware longontsteking. Een andere naam voor deze ziekte is Veteranenziekte. De symptomen variëren van lichte koorts, spierpijn en hoofdpijn tot diarree en misselijkheid en longontsteking. De ziekte is met antibiotica te behandelen, maar dan moet het wel op tijd worden ontdekt.



2. Waar wordt Legionella door veroorzaakt?

Antwoord: Door een bacterie. De legionellabacterie leeft in grondwater, oppervlaktewater en in het drinkwater. Dit zijn echter kleine hoeveelheden. Legionella wordt pas gevaarlijk als de bacterie zich vermenigvuldigt en via druppels waternevel in de lucht komt die je inademt. De legionellabacterie vermenigvuldigt zich als de watertemperatuur tussen 25 en 45 °C ligt en het water lange tijd stil staat.



3. Hoe kan je Legionella voorkomen?

Antwoord: Door te voorkomen dat water lang stil staat. Vooral in water dat opwarmt (door de verwarming of door de omgevingstemperatuur) kan de legionellabacterie groeien. Zorg er dus voor dat alle waterleidingen regelmatig doorspoelen. En zorg er bovendien voor dat verwarmingsleidingen niet vlak langs de waterleiding lopen. Een andere mogelijkheid is om de legionellabacterie te doden: dat kan bijvoorbeeld door verwarmen (boven de 55 graden), met UV licht of met chloor.

4. In de 'COPD & Mobility' woning is op één plaats een waterleiding erg dicht bij verwarmingsleidingen gemaakt. Waar is dit?

Zie foto. De waterleiding naar de wasmachinekraan loopt erg dicht langs de leidingen van de vloerververwarming



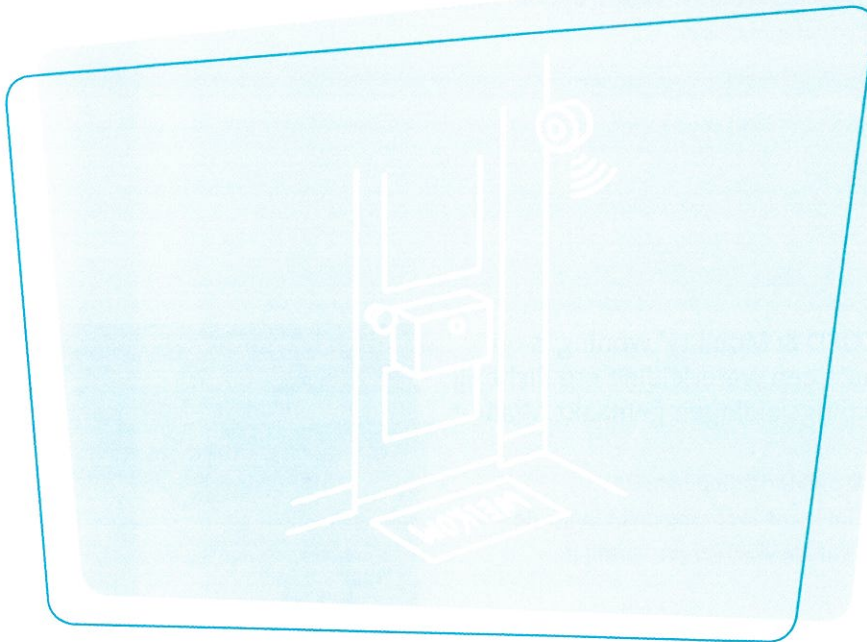
5. Hoe zou dit beter kunnen?

Je kan dit oplossen door de waterleiding bovenlangs de vloerverdelers te laten lopen.

OPDRACHTKAART

DEMENTIEWONING

HAL



Mevrouw Alderden heeft beginnende dementie. Hierdoor vergeet ze steeds meer. Haar man merkt dat mevrouw Alderden soms wat angstig is en zich dan afzondert. Ook heeft mevrouw Alderden zo nu en dan driftbuien. Dan wordt ze heel erg boos en verdrietig tegelijk. Mevrouw Alderden heeft door haar aandoening behoefte aan veiligheid, herkenbaarheid en regelmaat. In de dementiewoning maak je kennis met hoe het is om dementie te hebben.

Mevrouw Alderden heeft de neiging om haar jas te pakken en naar buiten te gaan. Mevrouw Alderden loopt dan een eind van huis, waardoor meneer Alderden erg ongerust wordt. Dit heet ook wel dwaalgedrag.

1. Welke oplossing tegen dwaalgedrag is er aangebracht in de hal?

Antwoord: Gordijn voor de deur, zodat deze niet opvalt. Deuren zijn zo geplaatst dat de natuurlijke looproute vanuit de slaapkamer richting de keuken leidt.

De meterkast en berging van de woning bevinden zich niet in de hal. De deur naast de voordeur geeft toegang tot deze ruimte. De keuze hiervoor heeft te maken met veiligheid en gemak.

2. Waarom is het veiliger en waarom is het gemakkelijker om een aparte meterkast zonder toegang van binnen te hebben?

Antwoord: Vanuit de woning kun je niet bij de meterkast, waar zich mogelijk gevaarlijke of kwetsbare techniek bevindt. Daarnaast kan een servicemonteur onderhoud verrichten zonder in de woning te hoeven zijn; dat is prettig voor de bewoners omdat dat onnodige onrust voorkomt en het is gemakkelijk voor de onderhoudsmonteur omdat hij niet afhankelijk is van het thuis zijn van de bewoners. Ook kan de meterkast nu gebruikt worden om gevaarlijke stoffen veilig op te bergen.

3. Welke spullen zou meneer Alderden in deze ruimte op kunnen bergen?

Antwoord: schoonmaakmiddelen

Vanuit de hal kun je naar de slaapkamer en de keuken lopen. Door de keuken, de badkamer, en de slaapkamer kun je een rondje lopen in huis. Bepaalde mensen met dementie hebben de behoefte om rond te lopen.

4. Hoe is hiermee rekening gehouden bij het ontwerp van de deuren?

Antwoord: De deuren zijn zo geplaatst dat zij openen in de richting van het loopcircuit. Je wordt daardoor in de goede richting geleid – niet naar de voordeur en niet naar de keuken. Als ze open staan, hangen ze niet in de weg.

BONUSVRAAG

Het is niet altijd handig als de post vanuit de brievenbus op de grond valt. Het oprapen van de post kan voor pijn zorgen of je kunt vallen. Bij mensen met dementie kan post op allerlei manier zoek raken. Een rekening bijvoorbeeld, of een brief van de bank.

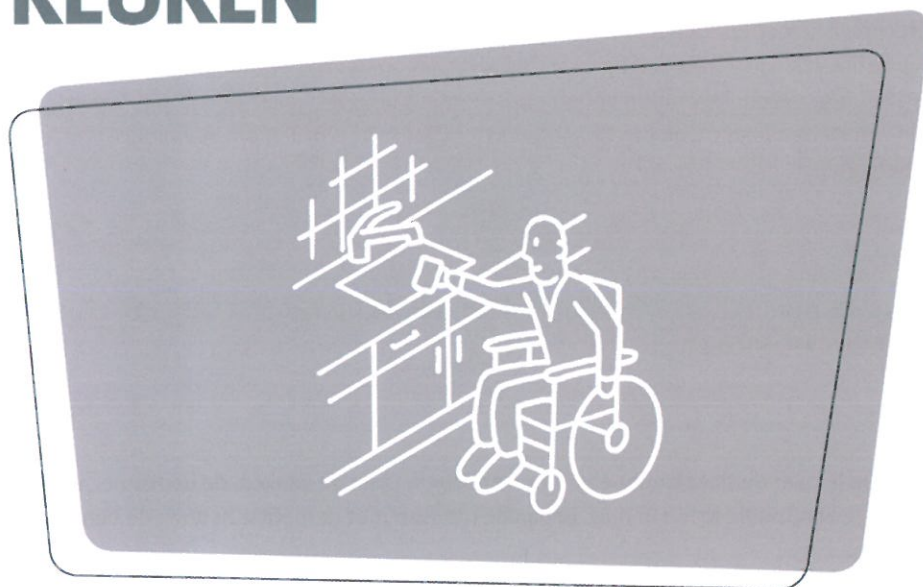
5. Hoe kun je de brievenbus zo ontwerpen dat post voor meneer Alderden niet zoekraakt?

Antwoord: Slot op de brievenbus. Brievenbus aan de buitenzijde.

OPDRACHTKAART

DEMENTIEWONING

KEUKEN



Meneer en mevrouw Alderden krijgen eten gebracht van een maaltijdservice. Toch willen ze een keuken hebben om zelf wat lekkers te kunnen klaar maken, een oude hobby van mevrouw Alderden. De keuken bevat een paar oplossingen die mevrouw Alderden kunnen helpen.

Vlak bij de keuken is een tafel met stoelen geplaatst. Hier kan aan gegeten worden. Mevrouw Alderden vindt het fijn op een van de stoelen te zitten als haar man in de keuken bezig is. Zo kan mevrouw Alderden nog betrokken blijven bij het huishouden.

Mensen met dementie hebben baat bij een woning die huiselijk is ingericht en toch overzichtelijk is. Een opgeruimde keuken is een veilige keuken.

1. Hoe kun je de keuken zo overzichtelijk mogelijk inrichten?

Doe twee suggesties.

Antwoord: Niet teveel spullen op het aanrechtblad plaatsen. Rommel opruimen. Kastjes niet te vol doen, netjes opruimen. Lampje in de donkere kastjes plaatsen voor beter zicht. Werken met juiste kleuren en contrasten. Alles opbergen op een vaste en logische plaats.

2. In de keuken kan men koken met een gasfornuis.

Wat is een voordeel van het koken op gas? Leg uit.

Antwoord: Voor veel mensen in Nederland is gas in de keuken herkenbaar van vroeger. Je ziet direct of het gas brandt of niet. Met een elektrische kookplaat weet je niet altijd of de plaat nog warm is

3. Noem ook een mogelijk risico van koken op gas.

Wat is hiervoor een oplossing?

Antwoord: Stel dat je het gas vergeet uit te zetten, dan kost je dat energie en geld. Ook kunnen mensen de gaskraan open zetten zonder dat het gas brandt. Dit kan explosiegevaar opleveren. Mensen met dementie ruiken niet altijd even goed, en ruiken dus ook de gaslucht minder goed. In de woning zit een automatische gasafsluiter die bij rookalarm de gastoevoer afsluit. Verder is het gasfornuis voorzien van automatische vlambewaking: als de vlam uitwaait gaat het gas ook uit.

4. Welke andere soorten fornuis ken je?

Antwoord: Keramisch, inductie, oven, magnetron. Tip: Sommige mensen met dementie laten spullen op het fornuis staan, of 'bewaren' belangrijke spullen in de oven. Kijk dus altijd even of er iets in ligt voordat je hem aan zet.

Een aantal spullen in de keuken kan gevaarlijk zijn. Mevrouw Alderden haalt soms bepaalde dingen in huis door elkaar. Een mes is scherp, en schoonmaakmiddel kun je niet opdrinken. Meneer Alderden heeft daarvoor een oplossing gevonden.

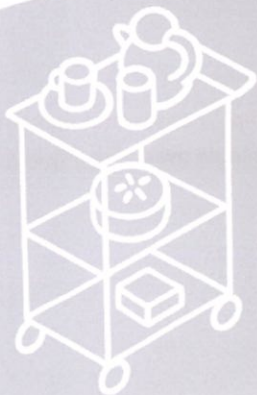
5. Welke oplossing is hiervoor aangebracht in de keuken?
Weet je zelf nog meer oplossingen?

Antwoord: Lade kan op slot. Weg doen van gevaarlijk spullen uit huis. Opbergen in de berging. Dit is niet altijd even prettig zijn voor de persoon met dementie, omdat het confronterend is.

Sommige mensen verwarren een waterkoker met een koffiezetapparaat. Laatst had mevrouw Alderden de waterkoker op het fornuis gezet, net als een fluitketel.

6. Hoe zou meneer Alderden met deze situatie rekening kunnen houden in zijn keuken?

Antwoord: De waterkoker uit het zicht opbergen, of het snoer inkorten en in het stopcontact laten zitten. Hierdoor kan de waterkoker niet op het fornuis worden gezet.



BONUSVRAGEN

7. Mevrouw Alderden heeft soms moeite met het vinden van spullen in de kastjes. Wat zouden goede oplossingen zijn? En waarom?

Oplossing:

Reden:

glazen plankjes:

doorzichtig je ziet wat er staat, maar wel kwetsbaar

lampjes in kastjes:

geeft beter zicht

transparante doosjes:

je ziet de inhoud

labels op voorwerpen:

zo lang de labels nog herkend worden kan dit werken

glazen deurtjes in de kastjes:

geeft zicht op de inhoud, maar kan onrustig en rommelig beeld geven, waarbij mensen niet kunnen kiezen

memobord met tekst:

ook handig voor het plaatsen van boodschappen en geheugensteuntjes

andere ideeën:

GA NAAR RUIMTE → WOONKAMER EN KLEINE KAMER

OPDRACHTKAART

DEMENTIEWONING

WOONKAMER EN KLEINE KAMER



In de woonkamer staat een stoel bij het raam. Vanaf deze stoel kan mevrouw Alderden naar buiten kijken. Ook kan zij haar favoriete televisie-series volgen. Als mevrouw Alderden op de bank zit geniet ze van het zonnetje buiten en zit ze in het daglicht. Dit is goed voor haar gezondheid. Op donkere dagen maakt ze gebruik van een speciale lamp.

1. Waar hangen deze bijzondere lampen? Geef aan met een L op de plattegrond.

Antwoord: Aan het plafond in het midden van de woonkamer

De speciale lamp kan worden gebruikt voor lichttherapie, onder andere om het dag-nacht ritme te verbeteren. Zet deze lamp aan met de afstandbediening (ligt in een keukenkastje).

2. Wat valt je op aan het licht?

Antwoord: De kleur van het licht is blauwer. Ook is het licht feller en intens.

3. De lamp kan alleen via de afstandsbediening bediend worden. Is dat handig?

Antwoord: het licht heeft een automatisch programma voor de hele dag. Als je het met de schakelaars zou bedienen wordt de lichttherapie misschien niet gedaan.

Naar buiten gaan voor zonlicht is ook een oplossing, waarvoor geen speciale lampen nodig zijn. Je zou bijvoorbeeld op een terrasje of op je balkon kunnen gaan zitten.

4. Vanaf de bank in de woonkamer kun je het toilet zien. Waarom is dat handig?

Antwoord: Als je naar het toilet moet, dan zie je het toilet. Deze prikkel werkt stimulerend bij vergeetachtigheid. Je vergeet tijdens het korte loopje naar de badkamer minder snel dat je naar het toilet wilde gaan. Je zou ook een pictogram op de deur van het toilet kunnen doen.

In de woonkamer zijn twee grote schuifdeuren naar de badkamer en een extra zijkamertje. Verder is het toilet makkelijk te zien en te vinden vanaf de bank. Mensen met dementie hebben vaak een verminderde aandacht en zijn vergeetachtig.

5. Schets op de plattegrond de zichtlijnen vanaf de bank met de badkamer, de kleine zijkamer, en de keuken. Wat valt op?

Antwoord: Vanaf de bank kun je de meeste plekken in de woning overzien. Zo weet je wat er gebeurt en hoef je je minder ongerust te maken. Dat geldt zowel voor de persoon met dementie als voor de partner.

In de woonkamer is een camera gemonteerd. Via een tablet of smartphone kan je zien wat er in de woonkamer gebeurt. Ook kan je zien wie er voor de deur staat; er is ook een camera bij de voordeur.

6. Geef op de plattegrond aan met een C waar de camera zit

7. Op welke manier helpt deze camera de familie Alderden?

Antwoord: Als meneer Alderden even een boodschap gaat doen, kan hij in de gaten houden of het goed gaat in huis. Ook de burens, de kinderen of een zorginstelling kunnen via de camera een oogje in het zeil houden. Bij de voordeur hangt ook een camera. Zo kan meneer Alderden zien wie er voor de deur staat.

De kleine zijkamer kan gebruikt worden als slaapkamer of om je even in terug te trekken. Als mevrouw Alderden angstig is dan gaat ze soms op de kamer zitten. Als mevrouw driftig is en boos wordt, gaat meneer Alderden zelf op de kamer zitten. Of hij zet mevrouw Alderden op de kamer om tot rust te komen.

8. Waarvoor kun je de zijkamer nog meer gebruiken?

Antwoord: Als er onrustige situaties zijn, of als je moe bent. Ook is het een prima logeerkamer voor een mantelzorger, bijvoorbeeld één van de kinderen, of kan het als werkkamer of als hobbykamer gebruikt worden.

BONUSVRAGEN

Omdat mevrouw Alderden moeite heeft met het strekken van de armen om het raam te openen, is voor een bijzondere manier van ramen openen gekozen.

9. Hoe gaat het raam open? Is dat handig? Waarom wel/niet?

Antwoord: Het raam gaat open met een afstandsbediening. Hierdoor hoeft je niet te strekken. Een nadeel is dat de batterijen van de afstandsbediening leeg kunnen raken, of dat de afstandsbediening kwijt raakt.

Sommige mensen met dementie hebben moeite met hun spiegelbeeld. Ze kunnen dan bang worden omdat ze hun eigen eigen gezicht niet herkennen.

10. In welke dingen in de woning kun je je zelf zien? Geef deze met een S aan op de plattegrond

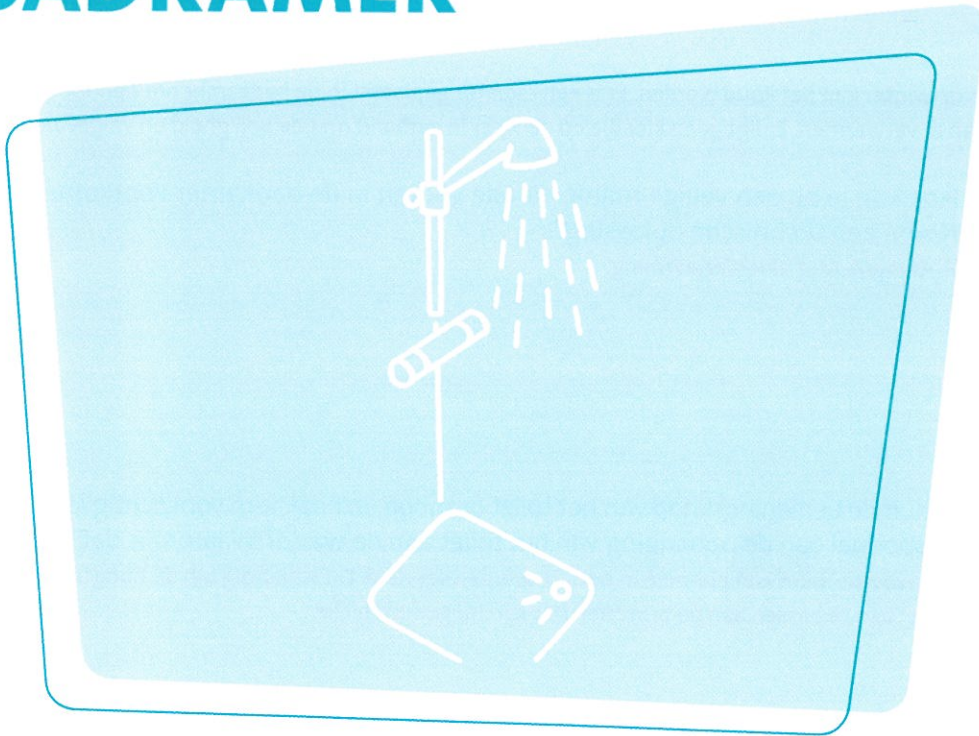
Antwoord: Spiegel badkamer, in de ramen, in de televisie.

GA NAAR RUIMTE → BADKAMER

OPDRACHTKAART

DEMENTIEWONING

BADKAMER



Mevrouw Alderden krijgt hulp bij het douchen van haar man of een verzorgende. Omdat zij dat niet altijd even prettig vindt, grijpt zij tijdens het wassen om zich heen. Er zijn verschillende aanpassingen gedaan in de badkamer die het makkelijker maken om mevrouw Alderden te helpen met wassen.

1. Welke oplossingen zijn al aanwezig in deze badkamer? Noem er twee.

Antwoord: De douche is ruim, zodat de mantelzorger overal goed bij kan. Er is een handdouche om mevrouw Alderden mee af te spoelen. De sproeier van de douche hangt naast de kraan zodat je arm niet nat wordt als je de kraan aanzet.

2. Bedenk zelf nog een aanpassing of hulpmiddel dat ontbreekt in de badkamer.

Antwoord: Bijvoorbeeld een tillift, steunen aan de muur bij de douche en bij het toilet.

In de winter kan het koud worden. Er is een radiator geplaatst in de badkamer om handdoeken aan te verwarmen. Er ligt geen kleedje op de vloer in verband met de veiligheid en valgevaar.

3. Hoe kun je op een veilige manier koude voeten in de badkamer voorkomen? Noem een technische oplossing.

Antwoord: Met vloerverwarming.

4. Schuif de bedieningsknop van het toilet omhoog en haal hem voorzichtig los. Wat is er speciaal aan de ophanging van het toilet aan de wand? Waarom is dat gedaan?

Antwoord: Toilet kan hiermee in hoogte worden versteld. Dit is handig om de hoogte van het toilet aan te passen aan de bewoner. Dat kan nu gemakkelijker.

Vanuit de entreehal kun je naar de slaapkamer en de keuken lopen. Door de keuken, de badkamer, en de slaapkamer kun je een rondje lopen in huis. Bepaalde mensen met dementie hebben de behoefte om rond te lopen.

5. Stel je voor dat de schuifdeuren altijd open zijn. Wat heeft dit voor gevolgen voor de privacy in de badkamer? Wat kun je daar aan doen? Bedenk zelf een oplossing, zodat mevrouw Alderden meer privacy heeft.

Antwoord: Een open toiletdeur is niet plezierig als je naar het toilet gaat. Schuifdeuren half dicht zetten of dicht doen. Extra douchegordijn plaatsen. Let wel op dat dan de zichtlijn weg is. Het tweede toilet (in de hal) voor gasten biedt aan de gasten de privacy die nodig is.

BONUSVRAGEN

In de badkamer staat een wasmachine en een wasmand. Om mogelijke geurtjes van de was te voorkomen/beperken is een ventilatiesysteem aangebracht dat extra lucht kan afvoeren.

6. Wat zou je nog meer kunnen doen om vervelende luchtjes tegen te gaan?

Antwoord: Vaker wassen, afsluitbare wasmand plaatsen. Potpourri en geurvreters kunnen bij sommige mensen verwarrend zijn en voor iets eetbaars aangezien worden. Pas daar dus mee op.

De douche is rolstoeltoegankelijk gemaakt.

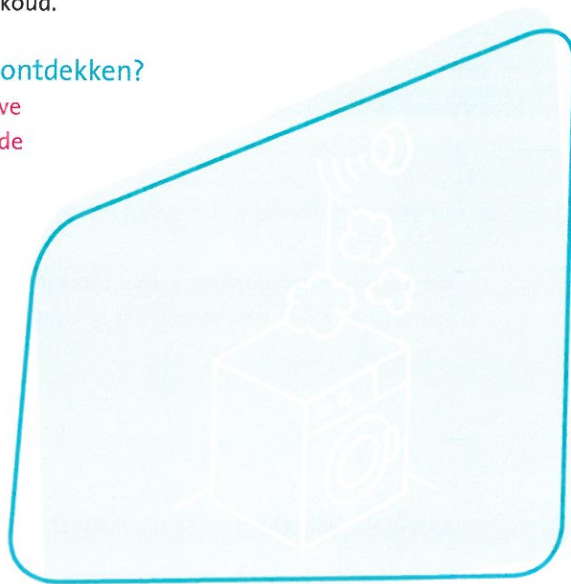
7. Welke oplossing kun je hiervoor ontdekken?

Antwoord: De douche is inrijdbaar. Er is geen op- of afstapje.

Mevrouw Alderden heeft moeite met het bedienen van thermostaatkranen. Ook weet ze niet goed het verschil tussen warm en koud.

8. Welke twee oplossingen kun je hiervoor ontdekken?

Antwoord: Kranen met twee knoppen met blauwe en rode kleuren zodat het duidelijk is wat de koude en de warme knop is. Onder de wastafel zit een extra thermostaat die er voor zorgt dat er uit de warme kraan geen heet water komt, maar water van maximaal 40 graden.



GA NAAR RUIMTE → SLAAPKAMER

OPDRACHTKAART

DEMENTIEWONING

SLAAPKAMER



Mevrouw Alderden slaapt veel. Overdag doet zij wel eens een dutje. In de avonden is mevrouw Alderden wel eens wakker en loopt zij rond in huis. Dit heeft te maken met een verstoord slaapritme. Meneer Alderden heeft hier last van en rust zo niet voldoende uit. Omdat meneer Alderden wakker wordt als mevrouw Alderden in de avond door het huis loopt, slaapt hij niet altijd in het tweepersoonsbed. Een belangrijke reden voor nachtelijke onrust is dat mevrouw Alderden vaak naar het toilet moet.

1. De gordijnen in de slaapkamer zijn lichtwerend. Waarom denk je dat daarvoor is gekozen?

Antwoord: In een donkere kamer slaap je beter. Het zorgt voor een groter verschil tussen dag en nacht en helpt voorkomen dat het dag-nacht ritme verstoord wordt.

2. Waar slaapt meneer Alderden wel rustig in huis?

Antwoord: Misschien op de bank. Maar ook in de tweede slaapkamer.

3. Waar kan mevrouw Alderden naar het toilet toe? Welke van de twee is het makkelijkst? Waarom?

Antwoord: In de badkamer en bij de hal. Vanuit bed is het toilet in de badkamer het dichtstbij en dus het gemakkelijkst.

Mevrouw Alderden rookte vroeger. Meneer Alderden is bang dat zijn vrouw in bed gaat roken met alle gevolgen van dien. Eigenlijk zou hij een rookmelder op moeten hangen.

4. Waar in de slaapkamer zou je de rookmelder plaatsen? Geef aan op de plattegrond met een R.

Antwoord: aan het plafond.

Sommige rookmelders zijn onderling gekoppeld. Bij een alarm gaan alle rookmelders in de woning tegelijk aan.

5. Waarom zou je de rookmelders allemaal tegelijk inschakelen?

Antwoord: (Geldt vooral in grotere woningen) Als je niet in de ruimte bent waar het alarm afgaat hoor je het misschien niet.

In de slaapkamer staat meestal een bed en een kast voor kleding. Hierin worden de kledingstukken zo neergelegd dat mevrouw Alderden altijd passende kleding kan aantrekken en zij er keurig verzorgd uit ziet.

6. Mis je meubels in de slaapkamer?

Antwoord: Een stoel kan helpen bij het aan- en uitkleden van mevrouw Alderden.

BONUSVRAGEN

Ventileren kan bijvoorbeeld met behulp van ventilatieroosters of ramen.

7. Geef op de plattegrond van de slaapkamer aan: (1) waar de vluchtroutes zijn, (2) waar geventileerd kan worden en (3) waar de rookmelders moeten komen.

ROLLENSPEL

'HULP VOOR MENEER OF MEVROUW GROSBEEK'

INSTRUCTIE:

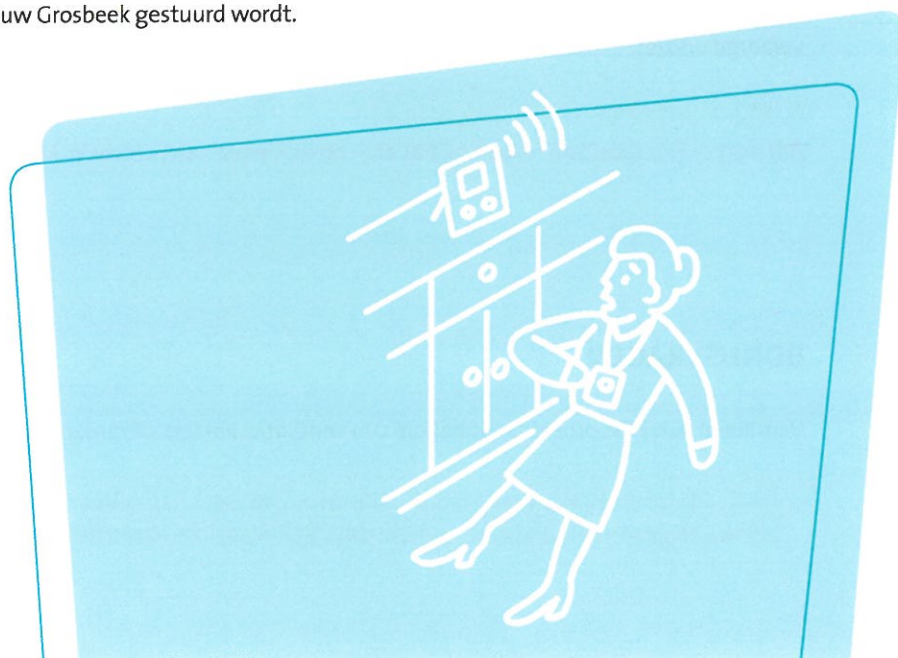
Jullie gaan een rollenspel spelen in de modelwoning. Lees eerst de beschrijving. Voer dan de opdracht uit. De leerlingen die geen rol hebben, kijken toe bij het rollenspel. Je kunt observeren vanuit de woonkamer of vanuit de meldkamer van de zorgcentrale in het leslokaal. Beantwoord tijdens de observatie de observatiepunten.

Situatie:

Het rollenspel vindt plaats in de huiskamer van de modelwoning en bij de zorgcentrale in het leslokaal.

Beschrijving beginsituatie:

Meneer of mevrouw Grosbeek is bezig met het huishouden. Je gaat de woonkamer eens lekker opfrissen. Na het stoffen, begin je met het stofzuigen van de woonkamer. Opeens herinner jij je dat de soep nog op het fornuis staat. Een beetje verstrooid wil je naar de keuken lopen en dan... plof, boem, au! Je schreeuwt het uit van de pijn. Je bent over het snoer van de stofzuiger gevallen. Het lukt je niet om op te staan. Met de halszender (of de polszender) kan je hulp inroepen. Als je op de alarmknop drukt wordt de meldkamer gebeld. De medewerker in de meldkamer zorgt ervoor dat een zorgverlener naar meneer of mevrouw Grosbeek gestuurd wordt.



Spelers: 4 leerlingen

- Een oudere man of vrouw: meneer of mevrouw Grosbeek
- De telefonist(e) van de zorgcentrale
- Een medewerker van de centrale
- De zorgverlener

Benodigde materialen:

- Pols- of halszender voor het zorgalarmsysteem
- Stofzuiger

Opdracht:

Meneer of mevrouw Grosbeek ligt op de grond en drukt op de knop van de halszender om hulp te roepen. De telefonist(e) van de centrale vraagt wat er aan de hand is. De telefoniste zorgt ervoor dat er iemand naar mevrouw Grosbeek gaat. Een medewerker van de centrale regelt via de computer dat de zorgverlener toegang tot de woning krijgt. De zorgverlener belt aan. Als de deur door de centrale geopend is, gaat de zorgverlener snel naar mevrouw Grosbeek. De zorgverlener verleent eerste hulp.

Instructies voor de verschillende rollen:

Meneer / mevrouw Grosbeek

- Je hebt de halszender om je nek of de polszender om je arm.
- Je sluit de stofzuiger aan op de wandcontactdoos in de keuken rechts van de kraan.
- Je stofzuigt de kruimels onder de tafel.
- Onderweg naar de keuken struikel je over het snoer van de stofzuiger.
- Je valt op de grond. Je kan door de pijn niet meer opstaan.
- Je drukt op de knop van de pols- of halszender en vraagt om hulp.
- Je blijft op de grond liggen totdat de zorgverlener je helpt.

De telefonist(e) van de zorgcentrale neemt de telefoon op als er een melding binnenkomt.

- Dat doe je door de telefoon op te nemen en op het # te drukken.
- vraag aan mevrouw Grosbeek wat er aan de hand is.
- stelt haar gerust en zegt dat er hulp komt.
- vraag de zorgverlener om naar mevrouw Grosbeek te gaan.
- vraag de medewerker van de centrale toegang te verlenen aan de zorgverlener tot de woning (via de computer).
- je kunt het gesprek met mevrouw Grosbeek beëindigen door op * te drukken.

De medewerker van de centrale zit achter de computer.

Op het scherm krijg je informatie over de woning.

Als er iemand aanbelt, krijg je de bezoeker in beeld.

Door op de groene knop op het computerscherm te klikken, gaat de deur open.

Op deze manier kan je toegang verlenen aan de zorgverlener.

Je kan niet met de bezoeker via het zorgmeldsysteem communiceren.

Dat kan alleen de bewoner via de intercom doen.

De zorgverlener loopt vanuit de meldkamer via de hal van OTIB naar de voordeur van de woning.

De deur is dicht.

Je belt aan. Vanuit de centrale wordt het slot opengemaakt.

Je kunt nu de deur opendoen.

Je roept in de hal naar mevrouw Grosbeek.

Je gaat naar haar toe en verleent eerste hulp.



Observatiepunten:

Vanuit de woonkamer:

1. Krijgt meneer of mevrouw Grosbeek snel contact met de centrale?
2. Hoe reageert de telefonist(e) als meneer of mevrouw Grosbeek vertelt wat er aan de hand is?
3. Houdt de centrale contact met meneer of mevrouw Grosbeek als er hulp onderweg is?
4. Wat doet de zorgverlener als hij/zij bij meneer of mevrouw Grosbeek is?

Vanuit de centrale:

1. Hoe reageert de telefonist(e) als zij meneer of mevrouw Grosbeek vertelt wat er aan de hand is?
2. Houdt de centrale contact met meneer of mevrouw Grosbeek als er hulp onderweg is?
3. Wat moet de medewerker van de centrale doen om via de computer toegang te verlenen?
4. Hoe krijgt de zorgverlener toegang tot de woning van meneer of mevrouw Grosbeek?



OPDRACHTKAART

AFSLUITENDE OPDRACHT

Maak een ontwerp van een ruimte van een woning voor de familie Alderden (zoals een keuken of badkamer). Het ontwerp wordt bij voorkeur digitaal vormgegeven. De presentatie is een mondelinge toelichting van het ontwerp, eventueel ondersteund met PowerPoint of Prezi.

In de teams gaan jullie aan de slag met het bedenken van oplossingen voor de problemen die meneer en mevrouw Alderden tegenkomen in hun woning. Met behulp van welke aanpassingen zorgen jullie ervoor dat het echtpaar nog een tijdje in het eigen huis kan blijven wonen? Bedenk hiervoor slimme en betaalbare oplossingen!

Opdrachtbeschrijving:

Doel: Het maken van een (digitaal) ontwerp voor de toegewezen ruimte in de woning van meneer en mevrouw Alderden.

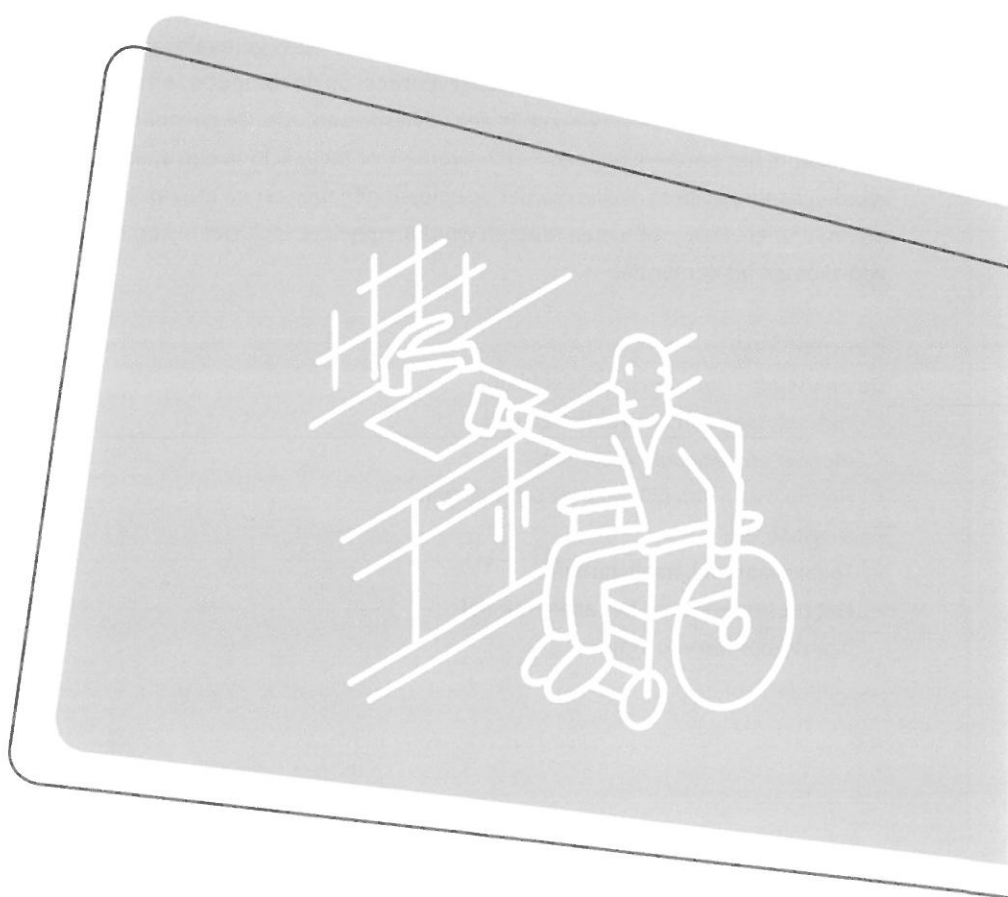
Werkwijze: De studenten werken samen in teams. De teams hebben 1 uur de tijd voor de opdracht en mogen vragen stellen aan andere teams of aan de docent.

Ontwerpeisen: Het ontwerp moet tegemoet komen aan alle wensen van het echtpaar. Hun problemen moeten worden opgelost, inclusief bijkomende uitdagingen die voortkomen uit dementie. Daarnaast moeten de oplossingen haalbaar zijn (betaalbaar en technisch mogelijk). Hierbij dient extra aandacht te zijn voor de veiligheid in de woning.

Beoordeling

De studenten worden beoordeeld op:

- Het oplossen van de problemen van meneer en mevrouw Alderden;
- Het oplossen van bijkomende uitdagingen;
- Originaliteit;
- Toepasbaarheid, haalbaarheid;
- Het presenteren van het advies en het beantwoorden van vragen.



OPDRACHTKAART

AFSLUITENDE OPDRACHT

GEMENGD TEAM

Wanneer studenten van de sector Techniek en van de sector Zorg en Welzijn gemixt kunnen worden, ontstaan er teams van vier studenten per groep (2 studenten uit iedere sector). De studenten maken samen een globale schets van het ontwerp van een ruimte van de woning van meneer en mevrouw Alderden, zoals een keuken of badkamer. Ze bedenken dus samen oplossingen voor problemen zodat het echtpaar langer thuis kan blijven wonen. De studenten Techniek kunnen aangeven of de aanpassingen technisch mogelijk zijn en de studenten Zorg en Welzijn kunnen aangeven of het ontwerp in de praktijk goed zou kunnen werken.

Nadat de oplossingen verzonnen zijn en de globale schets is gemaakt, zullen de studenten Techniek het ontwerp verder uittekenen (eventueel op de computer) en de studenten Zorg en Welzijn zullen de ideeën verwerken in een adviespresentatie. De gevonden oplossingen dienen zichtbaar in het ontwerp opgenomen te worden, of toegelicht in een apart verslag. Er moet worden aangegeven op welke manier de oplossingen meneer en mevrouw Alderden kunnen ondersteunen. Hun problemen moeten worden opgelost, inclusief bijkomende uitdagingen die voortkomen uit dementie.

Beoordeling

De oplossingen worden beoordeeld op:

- Het oplossen van de problemen van meneer en mevrouw Alderden;
- Het oplossen van bijkomende uitdagingen;
- Originaliteit;
- Toepasbaarheid, haalbaarheid;
- Het presenteren van het advies en het beantwoorden van vragen.



BEOORDELINGSCRITEIA AFSLUITENDE OPDRACHT

Het ontwerp dat de studenten hebben gemaakt in de afsluitende opdracht beoordeelt u aan de hand van onderstaande criteria. Ieder team krijgt een aparte beoordeling voor de ruimte die het team heeft ontworpen.

Namen: _____ Beoordeling:

Criteria:	Toelichting:
Oplossing probleem sluit aan bij behoeften echtpaar (criteria per ruimte op volgende pagina's)	
Uitvoering aanvullend probleem <ul style="list-style-type: none"> • Originaliteit • Wordt het probleem inderdaad opgelost • Uitvoerbaarheid 	
Het ontwerp is vernieuwend: Niet alleen de aanpassingen uit de modelwoning zijn gebruikt, ook innovatieve andere oplossingen komen in het ontwerp naar voren.	
Beoordeling presentatie: <ul style="list-style-type: none"> • Presentatie • Vorm • Inhoud • Presenteren • Beantwoorden vragen • (technisch) ontwerp • Eisen (technisch) ontwerp • Mondeling toelichting ontwerp 	

Badkamer en toilet

- Badkamer naar beneden
- Ondersteuning voor opstaan
- Voldoende ruimte
- Schuifdeur
- Geen douchebak maar vlakke vloer
- Antislip tegels
- Stoel in douche
- Wasbak op goede hoogte (eventuele rolstoel moet eronder passen)
- Spiegels op de juiste hoogte
- Kraan met één hendel, in plaats van twee aparte draaiknoppen
- Thermostaatkraan in de douche met begrenzing temperatuur
- Droogrek op de goede hoogte
- Touwtje bij het licht
- Alarmknop voor hulp op de goede hoogte

Woonkamer

- Geen drempels
- Voldoende ruimte voor rolstoel/rollator
- Televisie/radio
- Verlichting
- Beveiliging verwarming
- Stopcontacten en lichtknoppen binnen handbereik

Slaapkamer

- Hoogte bed afgesteld
- Lichtknoppen bij bed
- Alarmknop bij bed
- Telefoon
- Vlakke vloer
- Schuifkast i.p.v. kastjes met deuren

Keuken

- Toegankelijkheid keuken
- Kastjes en laden op aangepast niveau
- Aanrecht op aangepast niveau
- Vlakke vloeren
- Voldoende steunpunten
- Voldoende ruimte om te keren
- Kookplaat, schakelt uit als de pan eraf gaat
- Bedienen afzuigkap via fornuis
- Koelkast op goede hoogte
- Bij alarm automatisch uitschakelen apparaten
- Rookmelders
- Kraan met één hendel in plaats van koud en warm water apart

Bergruimte

- Voldoende ruimte
- Rookmelders
- Toegankelijkheid
- Wasmachine en droger hoger opstellen

Hal

- Zo min mogelijk drempels
- Rolstoelbrede deuren
- Entreehal breed genoeg om te keren met rolstoel/rollator
- Genoeg steunpunten
- Aangepaste deurbel met intercomfunctie en openen op afstand