



### Les 1 Lekker wonen

Een huis moet veilig zijn en prettig om in te **wonen**. In Nederland wonen mensen in huizen of flats. Die moeten stevig staan. Om niet weg te zakken, staan ze op een **fundering**. Vaak zijn dat **heipalen**. De **draagconstructie** zorgt ervoor dat het huis stevig is. De **gevel** bepaalt hoe het huis er aan de buitenkant uitziet. **Installaties** in huis zorgen voor elektriciteit, warmte, water en internet.



### Les 2 Een huis op papier

Een **architect** maakt een **ontwerp** voor een huis. Hij let daarbij op de omgeving, de grondsoort en de woonwensen van de bewoners. Hij maakt verschillende **bouwtekeningen**. Op de **plattegrond** zie je hoe een verdieping eruit gaat zien. Op de **geveltekening** staat de buitenkant van het huis. De architect kiest ook de **bouwmaterialen**. Elk bouw materiaal heeft voor- en nadelen. We gaan huizen steeds vaker **duurzaam bouwen**. Die huizen zijn goed geïsoleerd met dubbel glas of een dak met planten. Dat bespaart energie.

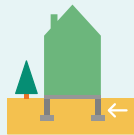


#### wonen

Ergens een lange tijd verblijven.

#### de fundering

Het deel van een gebouw dat in de grond zit en zorgt dat het gebouw niet scheef zakt.

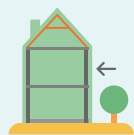


#### de heipalen

Lange palen van beton, staal of hout in de grond, waarop een huis wordt gebouwd. Het huis zakt daardoor niet weg.

#### de draagconstructie

De delen van een huis die zorgen dat het huis stevig is: steunmuren, vloeren, dakdelen.



#### de gevel

De buitenkant van een huis.

#### de installaties

Alles wat ervoor zorgt dat je water, gas, elektriciteit en internet in huis hebt.

#### de architect

Iemand die een ontwerp maakt van het huis, aan de hand van het programma van eisen.

#### het ontwerp

Een plan of tekening waarop je ziet hoe iets eruit komt te zien. Bijvoorbeeld een huis.

#### de bouwtekeningen

Tekeningen van het ontwerp van het huis waarmee de bouwers aan de slag kunnen.

#### de plattegrond

Bouwtekening waarop je ziet hoe elke verdieping eruit gaat zien.

#### de geveltekening

Bouwtekening van de buitenkant van het huis.



#### de bouwmaterialen

De materialen waarmee het huis gebouwd wordt.

#### duurzaam bouwen

Hergebruik van materialen. Goed geïsoleerd en laag energieverbruik.



### Les 3 Bouwen maar

Als het ontwerp klaar is, begint de bouw. De grond wordt bouwrijp gemaakt. Dan wordt de fundering gemaakt. Een **heimachine** slaat heipalen in de grond. Alle kabels en leidingen komen op hun plek en daarop komt de betonvloer. Dan volgt de draagconstructie. Wanneer het huis wind- en waterdicht is, is het **casco** klaar. Daarna moet er binnen in het huis nog veel worden afgewerkt voor de **oplevering**. Bij de bouw kan van alles misgaan. **Bouwfouten** komen soms doordat de bouwtekening niet goed gelezen wordt. Of doordat er veel haast is.



### Denk het uit

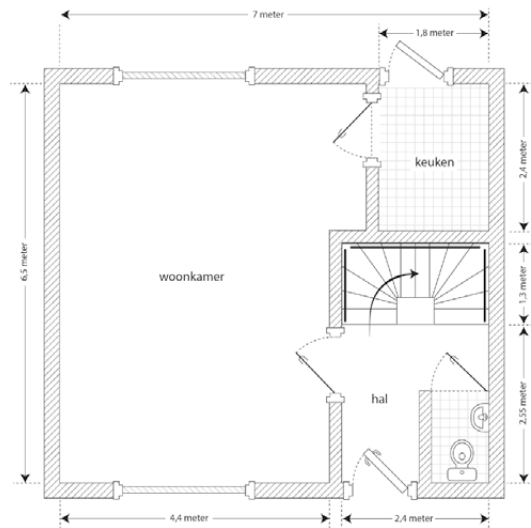
Soms zie je iets dat je wilt veranderen. Of je wilt iets ontwerpen. In dit thema heb je geoefend met manieren die je helpen om een ontwerp, een plan, te maken en te beoordelen.

#### Les 1

Je kunt een wensenlijstje opstellen. Dat helpt je bij het bedenken van een ontwerp.

#### Les 2

Je kunt een plattegrond maken. Dat helpt je om een plan te beoordelen.



#### de heimachine

Bouwmachine die heipalen in de grond slaat. Dit heet heien.



#### het casco

Het huis als het wind- en waterdicht is.

#### de oplevering

Het moment waarop de bouwer het huis overdraagt aan de bewoners.

#### de bouwfout

Er gaat iets mis bij de bouw. Een voorbeeld is een trap die uitkomt op een muur.

#### Les 3

Je kunt de uitkomst van een plan evalueren. Dat helpt je om een plan te beoordelen.

#### Zo leer je voor de toets

- Bekijk de samenvatting.
- Leer de teksten en de dik gedrukte woorden.
- Vraag iemand om je te overhoren.



techniek

De toets is op .....