

## OPDRACHT7 ONDERZOEK (VERVOLG)

7



REFLECTIE

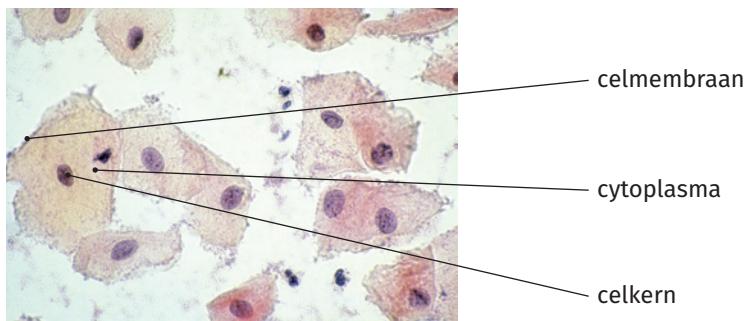
- Verliep de proef vlot of niet vlot? Motiveer.

*persoonlijk antwoord*

- Kwam je hypothese overeen met je besluit?

*persoonlijk antwoord*

Een dierlijke cel is de **bouwsteen** van elk dierlijk organisme, zoals de kwal, de kip of de mens. Als je de dierlijke cel uitvergroot onder de microscoop, zie je de onderdelen van de cel beter.



▲ Afb. 284 slijmvliescellen aan de binnenzijde van de wang

## OPDRACHT8

Moleculen hebben we de **kleinste bouwstenen van een stof (of materie)** genoemd.

Een cel is de **kleinste levende bouwsteen van een organisme**.

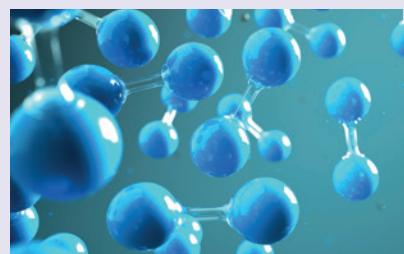
- Is een cel ook materie?

ja

nee

- Wat is het verband tussen een cel en een molecuul?

*Een cel is opgebouwd uit moleculen.*



▲ Afb. 285 Een model van moleculen.  
Een molecuul is opgebouwd uit atomen.

Voor **microscopische waarnemingen** heb je een (licht)microscoop nodig.

De bouwsteentjes van een organisme noem je **cellen**.

De cellen van een plant zijn regelmatig van vorm (rechthoekig).

Dierlijke cellen hebben geen regelmatige vorm.

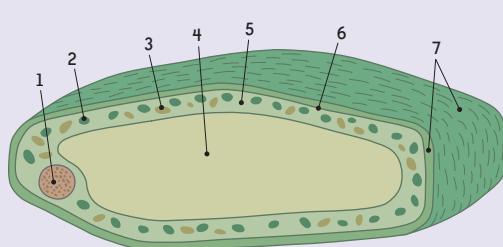
► Maak oefening 3 op p. 198.

## 2.3 Vergelijking van een plantencel en een dierlijke cel

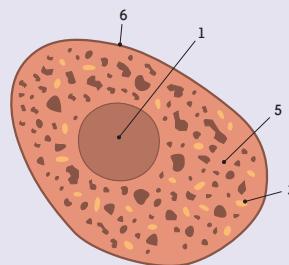
### OPDRACHT 9

Vergelijk een plantencel met een dierlijke cel.

- 1 Bekijk de afbeeldingen en vul de naam van de celonderdelen aan in de tabel.



▲ Afb. 286 een plantencel



▲ Afb. 287 een dierlijke cel

CELONDERDEEL	OMSCHRIJVING	FUNCTIE
1 <i>celkern</i>	een donkere, ronde vlek	Ze regelt alle activiteiten die een cel moet verrichten, en ze bepaalt de vorm en het uitzicht van de cel.
2 <i>bladgroenkorrels</i>	groene korrels in het cytoplasma	Ze bevatten bladgroen (een groene kleurstof), dat lichtenergie gebruikt om de energierijke stof glucose (suiker) te maken (fotosynthese).
3 <i>mitochondriën</i>	kleine, boonvormige celonderdelen	Ze leveren energie aan de cel voor alle celactiviteiten.
4 <i>vacuole</i>	een grote vloeistofblaas, die de meeste plaats inneemt	Ze bevat water en opgeloste stoffen, en geeft de cel extra stevigheid.
5 <i>cytoplasma</i>	de binnenruimte van de cel, die gevuld is met een vloeibare celinhoud	Dit is de celvloeistof waarin de andere delen van de cel, zoals de celkern, de vacuole, de bladgroenkorrels en de mitochondriën, liggen.
6 <i>celmembraan</i>	een dun vliesje rondom het cytoplasma	Dit vliesje regelt het transport van water en andere stoffen in en uit de cel.
7 <i>celwand</i>	stevige begrenzing van de cel	Ze geeft de cel een vaste vorm en stevigheid.

- 2 Welke celonderdelen kun je zowel bij de plantencel als bij de dierlijke cel waarnemen?

*celkern, celmembraan, cytoplasma en mitochondriën*

Een cel is het kleinste levende bouwsteenje van een organisme.

Zowel een **plantencel** als een **dierlijke cel** bestaat uit een **celkern**, een **celmembraan**, **cytoplasma** en **mitochondriën**.

Een plantencel bezit ook een **celwand**, een **vacuole** en **bladgroenkorrels**.

Alle celonderdelen werken samen om van de cel een levend bouwsteenje te maken:

- De celkern regelt de werking van de cel.
- Het celmembraan regelt het transport van stoffen in en uit de cel.
- De celwand zorgt bij planten voor extra stevigheid.
- De vacuole zorgt bij planten voor de opslag van water en opgeloste stoffen, en voor stevigheid.
- Het cytoplasma zorgt ervoor dat voedings- en afvalstoffen worden opgelost.
- In de mitochondriën en de bladgroenkorrels vinden belangrijke stof- en energieomzettingen plaats.

► Maak oefening 4 op p. 198.

## OPDRACHT10

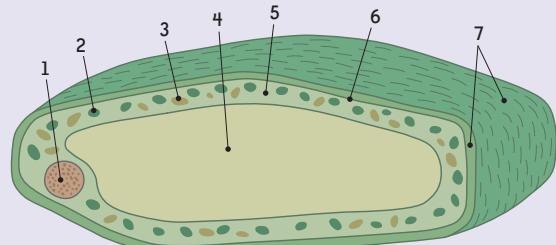
Welke overeenkomsten en verschillen in hun bouw bestaan er tussen een plantencel en een dierlijke cel?

- Plaats in de tabel een kruisje als het celonderdeel aanwezig is.

	PLANTENCEL	DIERLIJKE CEL
celwand	x	
celmembraan	x	x
celkern	x	x
grote vacuole	x	
cytoplasma	x	x
bladgroenkorrels	x	
mitochondriën	x	x

- Op afbeelding 288 zijn de delen van een plantencel aangeduid met nummers.  
Noteer in de tweede kolom van de tabel het nummer van elk celonderdeel.

DELEN VAN EEN PLANTENCEL	NUMMER
celwand	7
cytoplasma	5
celkern	1
vacuole	4
bladgroenkorrel	2
mitochondrion	3
celmembraan	6



▲ Afb. 288 een plantencel

- Welke functies hieronder kunnen door welke celonderdelen worden uitgevoerd?  
Verbind.

FUNCTIE	CELONDERDEEL
de cel een vaste vorm en stevigheid geven	celwand
transport van water en andere stoffen in en uit de cel regelen	celmembraan
celactiviteiten regelen	celkern
de cel extra stevigheid geven door water op te nemen	vacuole
suiker maken	bladgroenkorrel