



## 11 h9 syllogismen

Auteur	Its Academy
Laatst gewijzigd	29 november 2014
Licentie	CC Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie
Webadres	<a href="https://maken.wikiwijs.nl/46163">https://maken.wikiwijs.nl/46163</a>



Dit lesmateriaal is gemaakt met Wikiwijs van Kennisnet. Wikiwijs is hét onderwijsplatform waar je leermiddelen zoekt, maakt en deelt.

## Inhoudsopgave

9.1 Syllogismen 1

9.2 Syllogismen 2

Over dit lesmateriaal

## 9.1 Syllogismen 1

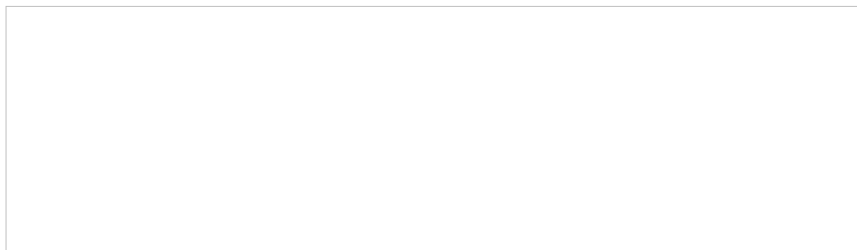
---

### Redeneren



**Aristoteles**

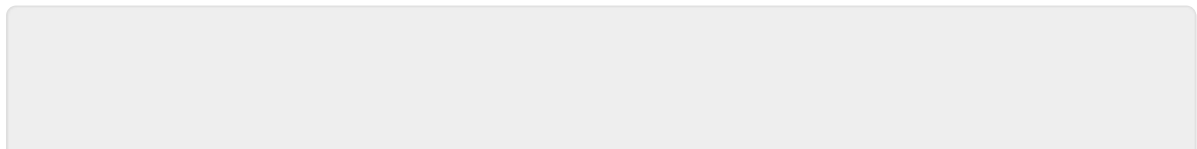
De Griekse filosoof Aristoteles (384 - 322 voor Christus) wordt wel de grondlegger van de logica genoemd. Hij dacht onder andere na over geldige manieren van redeneren. Hij vroeg zich af wanneer een uitspraak (zin) waar was. Volgens hem is een zin waar als hij overeenkomt met de werkelijkheid. Hij stelde dat een zin waar is als hij is af te leiden uit ware zinnen. Zo'n afleiding noemen we een syllogisme.



Aristoteles bedacht geldige en ongeldige syllogismes. Hierboven zie je een voorbeeld van een geldig syllogisme. Boven de streep staan twee zinnen die waar zijn, de *premissen*. Onder de streep staat de *conclusie*. Een syllogisme is geldig als het altijd zo is dat als de twee premissen waar zijn ook de conclusie waar is. Aristoteles ging er vanuit dat er basisprincipes zijn, die je niet hoeft te bewijzen, en dat alle ware zinnen daaruit af te leiden zijn.



Vraagstuk 1



# Syllogismes

[maken.wikiwijs.nl/p/questionnaire/standalone/662179](https://maken.wikiwijs.nl/p/questionnaire/standalone/662179)



Geef aan welke van de volgende syllogismes geldig zijn.

---

- a. Waar
- a. Niet waar

- a. Waar
- a. Niet waar

- a. Waar
- a. Niet waar

- a. Waar
- a. Niet waar

- a. Waar
- a. Niet waar

- a. Waar
- a. Niet waar

- a. Waar
- a. Niet waar

Wanneer is zo'n syllogisme geldig? Kun je dat aan de structuur van de zinnen zien?

Aristoteles deelde de syllogismen in soorten in en bedacht welke wel en welke niet geldig waren.

Om de syllogismen in te kunnen delen kijk je naar de structuur van de zinnen.

Het syllogisme over Socrates bijvoorbeeld heeft een structuur zoals hieronder aangegeven. De woorden in de premisse die de structuur bepalen blijven staan, de andere woorden worden vervangen door letters:

M = de verzameling mensen

St = de verzameling sterfelijken

Soc = Socrates

Kijk naar het volgende:

Alle apen zijn zoogdieren.

Sneeuwvlokje is een aap.

Sneeuwvlokje is een zoogdier.

Dit kun je omzetten in dezelfde structuur als in het syllogisme over Socrates:

Z = de verzameling zoogdieren

A = de verzameling apen

Sn = Sneeuwvlokje

$\forall x \in A \ x \in Z$

$Sn \in A$  .

---

$Sn \in Z$



Vraagstuk 2

Geef aan welke van de volgende syllogismes geldig zijn.

Geef naast de syllogismen van de vorige opgave op dezelfde manier de structuur weer met de tekens  $\in$ , " en  $\exists$ .

Kijk eventueel nog eens terug in paragrafen [4 \(Alle en sommige\)](#) en [5 \(kwantoren\)](#)

Klik op het knopje "klik hier" voor het antwoord. (Probeer de antwoorden eerst zelf te bedenken en klik niet te snel door naar het antwoord).

[klik hier](#)

[klik hier](#)

[klik hier](#)

[klik hier](#)

[klik hier](#)

[klik hier](#)

[klik hier](#)

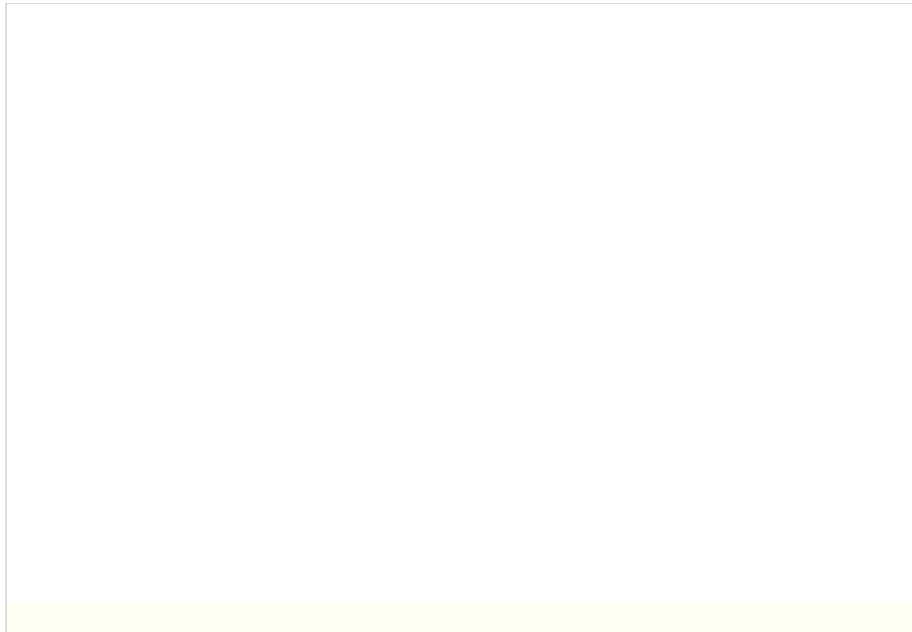
Als we een structuur hebben, kunnen we iets zeggen over de geldigheid van een syllogisme met deze structuur. We kunnen bijvoorbeeld zeggen dat het syllogisme over Socrates waar is en bovendien dat alle syllogismen met dezelfde structuur ook waar zijn. Dus als we in de structuur de letters door andere woorden vervangen, krijgen we weer een geldig syllogisme.

□ **Vraagstuk 3**

Gebruik de structuren van de vorige opgave om nieuwe syllogismen (in woorden) te maken met dezelfde structuur. Stuur ze per chat naar je mede-leerlingen en wacht af of zij ze geldig (of ongeldig) vinden.

□ **Vraagstuk 4**

Bedenk zelf een structuur voor een syllogisme dat geldig is en een structuur van een ongeldig syllogisme. Verzin bij allebei een voorbeeld. Stuur ze per chat naar je mede-leerlingen en wacht af of zij ze geldig (of ongeldig) vinden.

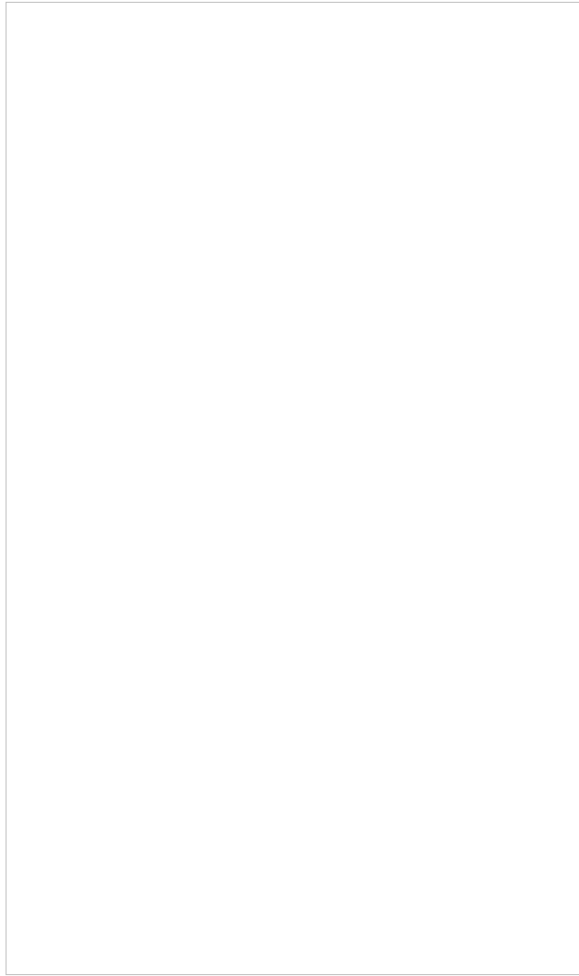


## 9.2 Syllogismen 2

---

### Stoïcijnse logica

De Stoïcijnen waren volgelingen van Zeno (335 - 265 voor Christus), een Griekse wijsgeer. De Stoïcijnen kenden vijf fundamentele *redeneerschema's*. Deze redeneerschema's staan hieronder.





Elk redeneerschema heeft een bepaalde structuur.

Met behulp van de redeneerschema's kun je beredeneren of iets het geval is.



### Vraagstuk 5

Bepaal van elk van deze vijf redeneerschema's de structuur. Gebruik de symbolen

¬ (niet)

∧ (en)

∨ (inclusief of)

⊄ (uitsluitend of)

⇒ (als.. dan..)



Antwoord vraagstuk 5.docx

[kn.nu/ww.33c6aac](https://kn.nu/ww.33c6aac) (docx, maken.wikiwijs.nl)



### Vraagstuk 6

Beantwoord met behulp van deze redeneerschema's de volgende vragen.

- Als Hans jarig is, geeft hij een feest. Hans is jarig. Geeft hij een feest?
- Als Heleen jarig is geeft zij een feest. Heleen geeft geen feest. Is zij jarig?
- We gaan niet zowel naar Frankrijk als naar Spanje op vakantie. We gaan naar Frankrijk op vakantie. Gaan we ook naar Spanje?
- We gaan ofwel voetballen ofwel naar de film. We gaan voetballen. Gaan we ook naar de film?
- We krijgen ofwel chips of pinda's. We krijgen geen pinda's. Krijgen we wel chips?



Antwoord vraagstuk 6

[kn.nu/ww.9e286f2](https://kn.nu/ww.9e286f2) (docx, maken.wikiwijs.nl)



### Vraagstuk 7

Je hebt in dit hoofdstuk kennis gemaakt met Griekse filosofen uit de Klassieke Oudheid zoals Aristoteles en Zeno. Zij hadden flinke meningsverschillen. In deze uitgebreidere opdracht moet je informatie gaan zoeken. Kies één onderwerp, bijvoorbeeld:

- een filosoof,
- een stroming van een groep filosofen (platonisten, stoïcijnen, pythagoreërs, enz.)
- een filosofisch uitgangspunt (dualisme, idealisme, reductionisme, of iets dergelijks)

en reserveer jouw onderwerp via de chat zodat je mede-leerlingen een ander onderwerp moeten kiezen. Schrijf een essay van maximaal 500 woorden over jouw onderwerp.

Let op: je onderwerp moet gaan over de Klassieke Oudheid en je moet duidelijk maken wat jouw onderwerp met Logica te maken heeft.

Kijk voor een extra syllogisme test op: <http://www.123test.nl/syllogismen/>

## Over dit lesmateriaal

---

### Colofon

Dit materiaal is achtereenvolgens ontwikkeld en getest in een SURF-project (2008-2011: e-klassen als voertuig voor aansluiting VO-HO) en een IIO-project (2011-2015: e-klassen&PAL-student). In het SURF project zijn in samenwerking met vakdocenten van VO-scholen, universiteiten en hogescholen e-modules ontwikkeld voor Informatica, Wiskunde D en NLT. In het IIO-project (Innovatie Impuls Onderwijs) zijn in samenwerking modules ontwikkeld voor de vakken Biologie, Natuurkunde en Scheikunde (bovenbouw havo/vwo). Meer dan 40 scholen waren bij deze ontwikkeling betrokken. Organisatie en begeleiding van uitvoering en ontwikkeling is gecoördineerd vanuit **B&apartners/Its Academy,** een samenwerkingsverband tussen scholen en vervolgopleidingen. Zie ook [www.itsacademy.nl](http://www.itsacademy.nl) De auteurs hebben bij de ontwikkeling van de module gebruik gemaakt van materiaal van derden en daarvoor toestemming verkregen. Bij het achterhalen en voldoen van de rechten op teksten, illustraties, en andere gegevens is de grootst mogelijke zorgvuldigheid betracht. Mochten er desondanks personen of instanties zijn die rechten menen te kunnen doen gelden op tekstgedeeltes, illustraties, enz. van een module, dan worden zij verzocht zich in verbinding te stellen met de programmamanager van de Its Academy (zie website). Gebruiksvoorwaarden: creative commons cc-by sa 3.0 Handleidingen, toetsen en achtergrondmateriaal zijn voor docenten verkrijgbaar via de b&asteunpunten.

<b>Auteur</b>	Its Academy
<b>Laatst gewijzigd</b>	29 november 2014 om 21:56
<b>Licentie</b>	Dit lesmateriaal is gepubliceerd onder de Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie. Dit houdt in dat je onder de voorwaarde van naamsvermelding en publicatie onder dezelfde licentie vrij bent om: <ul style="list-style-type: none"><li>• het werk te delen - te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat</li><li>• het werk te bewerken - te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken</li><li>• voor alle doeleinden, inclusief commerciële doeleinden.</li></ul>

[Meer informatie over de CC Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie](#)

### Aanvullende informatie over dit lesmateriaal

Van dit lesmateriaal is de volgende aanvullende informatie beschikbaar:

<b>Leerniveau</b>	;
<b>Leerinhoud en doelen</b>	;
<b>Eindgebruiker</b>	leerling/student
<b>Moeilijkheidsgraad</b>	gemiddeld
<b>Trefwoorden</b>	e-klassen rearrangeerbaar