

Titel: Aristoteles' Metaphysica en Organon
Door: G.J.E. Rutten, Amsterdam 8 Maart 2005

Structuur

- Introductie
- Achtergronden
- Substantie/Accident
- Subject/Predikaat
- Categorieën
- Genus/Differentia
- Universalia
- Hylemorfisme
- Potentie/Actualiteit
- Individuum
- Syllogistiek

Introductie

De metafysica van Aristotes bestudeert het zijnde als zodanig ('het zijnde als zijnde'). Zij onderzoekt iets alleen in zoverre het is. In ruimere zin denkt de metafysica na over de werkelijkheid zonder meer. Zij richt zich op de laatste grondslagen van de werkelijkheid en tracht de werkelijkheid als geheel te doorgronden.

Letterlijk kan metafysica 'boven', 'achter' of 'onder' de fysica betekenen. Metafysica kan zo dus ook worden opgevat als de studie van datgene wat uitsluit boven de zintuiglijk waarneembare natuurverschijnselen, wat er achter ligt of wat er juist aan ten grondslag ligt.

Een andere letterlijke vertaling van metafysica is 'na' de fysica. Dit is volgens de overlevering de feitelijke herkomst van het woord. Andronikos ondernam een poging om de geschriften van Aristoteles te ordenen. Toch bleef Andronikos uiteindelijk zitten met een flink pak niet-rubriceerbare opstellen over allerhande onderwerpen. Volgens de overlevering was de laatste bundel die hij van een passende titel had voorzien de Fysica. Aangezien het nog resterende pak geen duidelijk onderwerp had waaraan hij een titel kon ontlenen, besloot Andronikos het metafysica te noemen, wat zoveel wil zeggen als: de boeken die *ná* de boeken over de Fysica komen.

De metafysica vormt een gemeenschappelijke grondslag voor alle andere disciplines en gaat bij Aristoteles aan hen vooraf. Aristoteles spreekt dan ook van de 'eerste filosofie'. De metafysica, opgevat als zijsleer of ontologie, zal pas na Descartes haar ereplaats als 'eerste filosofie' moeten afstaan aan de kenleer (epistemologie).

De geschriften van Aristoteles over logica vormen het begin van de systematische logica in de Westerse wijsbegeerte en zijn gebundeld onder de titel Organon ('werktuig' of 'instrument'). Aristoteles zag logica (hij sprak overigens over analytica) als een werktuig voor het kunnen onderscheiden van geldige en ongeldige redeneringen en daarmee als een leerschool voor het denken. Organon omvat de werken Categoriae, Analytica priora en posteriora, Topica en Interpretatione. De centrale theorie van de syllogistiek wordt behandeld in de Analytica priora en is meer dan 2000 jaar toonaangevend geweest. Zo werd de syllogistiek gekoesterd in de Middeleeuwen als de enige logica en beweerde in de achttiende eeuw Kant in het voorwoord van zijn Kritik der Reinen Vernunft (1787) nog dat Aristoteles met zijn syllogistiek de logica haar definitieve vorm gegeven had.

Pas tegen het eind van de negentiende eeuw vernietigde Frege met zijn Begriffsschrift (1879) in één klap de dominantie van de Aristotelische logica. Het duurde echter nog tot in de eerste helft van de twintigste eeuw voordat de syllogistiek definitief vervangen werd door de op het Begriffsschrift gebaseerde formele systemen van de hedendaagse symbolische logica.

De metafysica en logica van Aristoteles zijn nauw met elkaar verweven en kunnen moeilijk los van elkaar gezien worden. Het Organon bevat metafysische elementen en op haar beurt bevat de Metaphysica ook logische aspecten. Vandaar dat enkele belangrijke thema's uit de metafysica en logica in hun onderlinge samenhang worden behandeld.

Achtergronden

Voordat we dieper kunnen ingaan op de metafysica en logica van Aristoteles is het van belang om eerst een aantal achtergronden te schetsen.

Het gros van het Griekse denken, waaronder Aristoteles, ging uit van een wijsgerig realisme. Er bestaat een werkelijkheid die onafhankelijk is van ons denken. Bovendien gingen de meeste Griekse denkers, waaronder Aristoteles ervan uit dat deze, onafhankelijk van ons denken bestaande, structuur van de werkelijkheid kenbaar is. De wereld is kenbaar omdat de logische (logos-matige) structuur van de wereld overeenkomt met die van ons denken. De wereld is dus een inzichtelijke ordening die voor het intellect toegankelijk is. De ordening van de wereld is derhalve géén product van ons denken (zoals bij ‘Kant’).

Voor de Grieken, waaronder Aristoteles, is kennis (wetenschap) hetzelfde als zeker weten (*epistêmê*). Er wordt dus vanuit gegaan dat authentieke, onwrikbare, betrouwbare, zekere kennis over de wereld mogelijk is.

Voor de Grieken, waaronder Aristoteles, wordt zekere absoluut betrouwbare kennis gekenmerkt door algemeen-geldigheid ofwel universaliteit. Zekere kennis betreft dus kennis van het noodzakelijke, onveranderlijke ofwel onvergankelijke.

De waarneembare werkelijkheid bestaat echter uit concreet individuele dingen die vergankelijk, veranderlijk, onberekenbaar, springerig, grillig, ongewis en daarmee contingent zijn.

Hierdoor staat het Griekse denken, waaronder Aristoteles, voor een groot dilemma: Hoe zekere kennis op te bouwen over vergankelijke dingen? Hoe krijgt men het springerige individuele zijn in z'n greep?

De eerste stap om uit dit dilemma te komen is door ervan uit te gaan dat het wetenschaps- en kennisseidale zich moet richten op de wezensoorzaken van de wereld (en niet op de concreet individuele dingen). Men moet doordringen tot het wezen der dingen. De kennis van wat dan ook moet gericht staan op het universele wezen van de dingen. Het universele aspect van dingen is van beslissende betekenis zodra het om werkelijke kennis gaat. Het wezen der dingen wordt aangeduidt met wezensvormen (*Eidos*). De wezensvormen zijn universeel en daardoor kenbaar. De wezensvorm of wezenskern (*eidos*) van een ding bestempelt het ding als het ware tot wat het is.

Echter, wat is de ontologische status van de wezensvormen?

Plato plaatst de wezensvormen in een bovennatuurlijk transcendent Ideeënrijk. Immers, hoe kan een universele wezensvorm behoren tot de contingente, grillige zintuiglijk waarneembare wereld. De dingen zijn dan wat ze zijn doordat ze deelnemen aan (participeren in) de onveranderlijke, van iedere vorm van vergankelijkheid en contingentie onttrokken *eidos* (Idee). Op deze manier heeft Plato een solide fundamenteel, een vast referentiepunt gevonden voor zekere kennis over de wereld. Deze kennis doen we overigens op door ons de Ideeën te herinneren tijdens ons leven.

Deze oplossing van het dilemma is niet de oplossing die Aristoteles voorstaat. Aristoteles erkent natuurlijk ook de rol van de universele onvergankelijke wezensvorm (*eidos*) als betrouwbaar kentheoretisch referentiepunt. Maar hij verwacht tegelijkertijd de aanname van een transcendent zijsdomein als onmisbaar referentiepunt voor het zekere weten.

Volgens Aristoteles bestaat de wereld alléén uit concreet-individuele dingen. De enige werkelijkheid is de zintuiglijke werkelijkheid die wij om ons heen ervaren. Het wezen der dingen moet bij hem dus gevonden worden in de dingen zelf (immanent ipv transcendent *Eidos*). Plato's bovennatuurlijke transcendentie Wereld (het daadwerkelijke ‘Zijn’ waarvan de waarneembare wereld slechts een onvolmaakte, onvolkomen afspiegeling is) is een overbodige verdubbeling.

Zijn probleem is natuurlijk de vraag hoe je een universeel *Eidos* kunt denken in veranderlijke, vergankelijke, aan contingentie gebonden concreet individuele dingen (ontologische vraag) en hoe je vervolgens überhaupt de vastigheid van een universeel immanent *eidos* in het vizier kunt krijgen; nu er geen sprake meer is van het schouwen (herinneren) van een transcendent *Eidos* (epistemologische vraag)?

We zullen nu delen uit de Metafysica en Organon gaan bespreken om te zien hoe Aristoteles deze uitdagingen aangaat.

A. Substantie/Accident

Aristoteles heeft Plato's twee-werelden-theorie afgewezen. Er bestaat geen andere werkelijkheid dan die waarin wij ons bevinden en welke wij met onze zintuigen waarnemen. De werkelijkheid omvat een geheel van ousia. Een ousia is een zelfstandig zijnde (een op zichzelf bestaand ding of object) en wordt traditioneel vertaald als substantie.

De niet essentiële (bijkomende) eigenschappen van een substantie worden de accidenten of accidentele vormen van de substantie genoemd. Een zware kat is dus een substantie met 'zwart' als accidentele vorm. Wanneer één of meerdere accidenten van een substantie wijzigen zeggen we dat de substantie een accidentiële verandering ondergaat. Dit betekent echter niet dat de substantie verandert in een andersoortige substantie.

B. Subject/Predikaat

Wanneer wij een oordeel uitspreken, is datgene waarover wij spreken het subject en datgene wat wij van het subject zeggen het predikaat. Zo is in het oordeel "De mantel is wit" het subject 'mantel' en het predikaat 'wit'.

Het subject van een oordeel verwijst naar een substantie. Er zijn twee soorten predicaten. Accidentiële predicaten verwijzen naar een accidentiële vorm. Substantiële predicaten duiden de substantie zelf (geven aan wat voor een soort substantie het is) en verwijzen naar een substantiële vorm. Zo is 'wit' een accidentieel predikaat in het oordeel 'De mantel is wit'. Het oordeel 'Socrates is een mens' bestaat daarentegen uit het subject 'Socrates' en het substantiële predikaat 'mens'. Er wordt gesteld dat 'mens' een substantiële vorm is van 'Socrates'. Indien de substantiële vorm van een substantie verandert houdt de substantie op te bestaan en wordt zij een andere substantie.

Een oordeel welke waar of niet waar is wordt door Aristoteles propositie genoemd. Aristoteles stelt dat er sprake is van waarheid indien het denken overeenkomt met de werkelijkheid. Dit denken krijgt de vorm in de propositie en is een verbinding van een subject en een predikaat. Een propositie is dus waar indien de gestelde verbinding tussen subject en accidentiële (of substantiële) predikaat bestaat in de wereld als accidentiële (of substantiële) vorm van de betrokken substantie. In het andere geval is de propositie onwaar. Hieruit zien we een duidelijke parallelie tussen taal en wereld. Een parallelie die bij Aristoteles overigens ook het denken omvat: oordelen representeren ('betekenen') denkinhouden en denkinhouden stellen de buitentalige en extramentale dingen present. Taal is zo de vertolker van denkinhouden en taaluitingen verwijzen via het mentale domein naar de extramentale objecten, die als zodanig onafhankelijk van ons denken bestaan. Welke filosoof herkennen we hier?

Waarheid is bij Aristoteles dus de overeenstemming van wat gedacht en gezegd wordt en wat in werkelijkheid is (overeenkomst tussen intellect en ding).

C. Categorieën

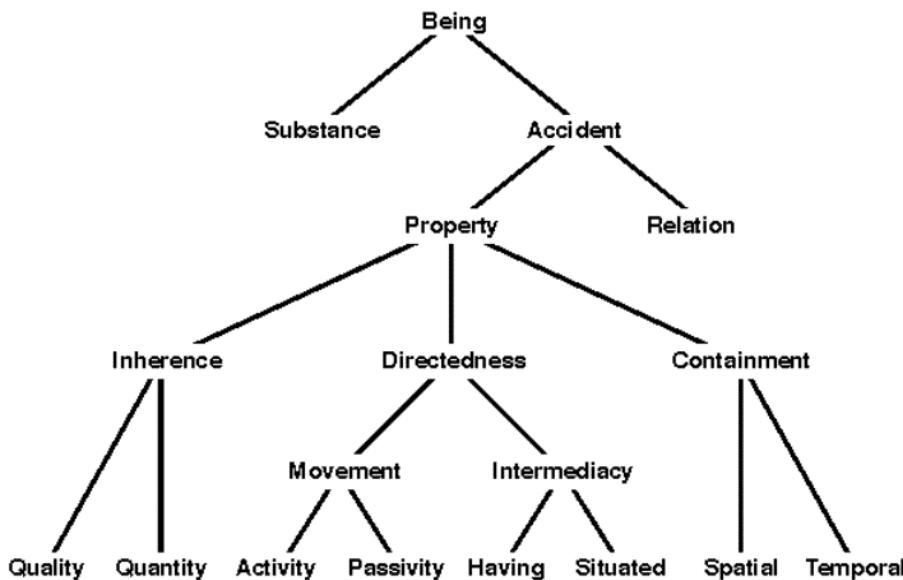
Aristoteles onderscheidt negen soorten categoriën van accidentiële predicaten. Met deze negen categorieën zijn alle mogelijke accidentiële oordeelsvormen waarin men zich uitspreekt over het bestaande vastgelegd. Wel is het van belang deze categorieën niet al te strikt als predicaten op te vatten (talig). Het betreft wel degelijk zijnswijzen (manieren van zijn). Dit betekent overigens zeker niet dat de categorieën opgevat moeten worden als een ontologie in de zin van een strikte indeling van de zijnden!

Kwantiteit (quantitas)	Socrates is groot
Kwaliteit (qualitas)	Socrates is intelligent
Relatie (relatio)	Socrates is ouder dan Plato
Plaats (locus)	Socrates woont in Athene
Tijd (tempus)	Socrates leefde tijdens de Griekse Oudheid
Houding (situs)	Socrates geeft staand college
Hebben (habitus)	Socrates heeft een mantel
Doen (actio)	Socrates zoekt de wijsheid
Ondergaan (passio)	Socrates werd vermoord

Bepaalde processen kunnen beschreven worden als het wijzigen van accidentiële predicaten. Beweging betreft bijvoorbeeld een wijziging in de accidentiële predikaat 'plaats'. Groei betreft een toename van het accidentiële predikaat 'kwantiteit'. Het wijzigen van één of meerdere van de bovengenoemde predicaten wordt een accidentiële

verandering genoemd. Zo is het veranderen van kleur bijvoorbeeld te begrijpen als een wijziging van het accidentiële predikaat ‘kwaliteit’. Bij een accidentiële verandering verandert de substantie zelf niet in een andersoortige substantie.

Samen met de categorie van de substantiële predikaten (Socrates is een mens) onderscheid Aristoteles dus tien soorten predikaten. Deze kunnen opgenomen worden in de volgende hierarchie (boomstructuur):



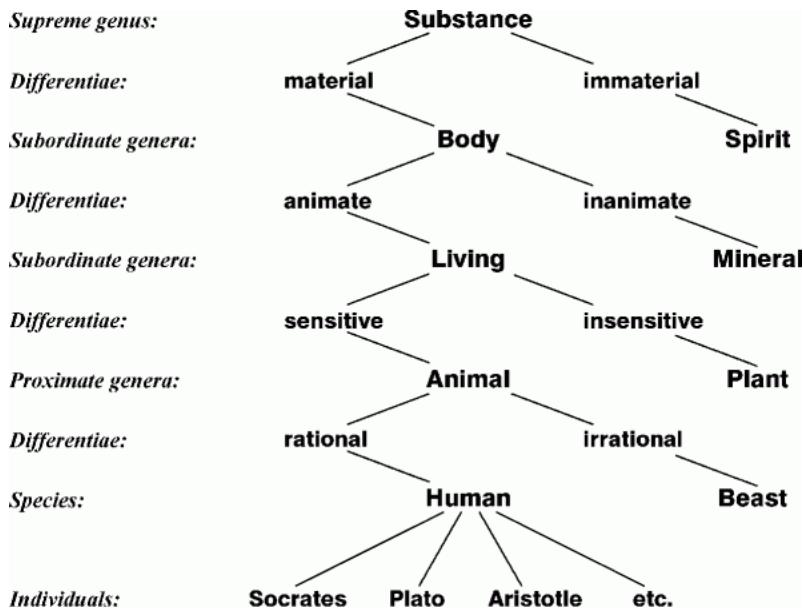
Merk op dat de categorieën van Aristoteles een classificatie zijn van de predikaten en niet van de substanties. Een classificatie van de substanties ontstaat door de categorie van de substantiële predikaten (Substance) nader op te splitsen in verschillende typen substantiële predikaten. Dit brengt ons op het onderwerp van de Genus/Differentia.

D. Genus/Differentia

Aristoteles introduceerde het begrip ‘differentia’ voor de wezenlijke, specifiek onderscheidende kenmerken die binnen één geslacht (genus) verschillende soorten (specia) definiëren. Een soort (species) kan dus worden gespecificeerd door eerst het geslacht te benoemen waartoe de species behoort en vervolgens de differentia te vermelden die de leden van de species binnen het geslacht wel hebben en de andere leden van het geslacht niet hebben.

Het geslacht (genus) is dus een ruimer begrip dat de soort (species). Een genus bestaat uit verschillende species en een species is dus een groep binnen een genus. De differentia helpen bij het definiëren van verschillende species binnen één genus.

Herhaald toepassen van dit principe leidt bij Aristoteles tot de volgende hierarchische classificatie van alle substantiële predikaten en daarmee dus van alle substanties.



Alle substanties vallen onder het hoogste geslacht (supreme genus) ‘substantie’. Binnen dit geslacht zijn er vervolgens twee verschillende soorten (specia) te onderscheiden. De eerste soort (species) betreft ‘lichaam’ en de tweede betreft ‘geest’. Het kenmerkende verschil (differentia) tussen lichaam en geest is bij Aristoteles het wel of niet materieel zijn.

Lichamen vormen op hun beurt een afgeleid geslacht (subordinate genera) welke bestaat uit de specia levenden en mineralen. De differentia hier is het wel of niet bezield zijn. De levenden als genus vallen op hun beurt uiteen in de specia dieren en planten met als differentia het wel of niet beschikken over gevoel. De genus dieren bestaat uit de specia mensen en dieren met als differentia het wel of niet rationeel zijn. De species mens wordt op haar beurt niet meer beschouwd als genus. De species mens bestaat uit individuen zoals Socrates, Plato, Aristoteles etc.

Uit bovenstaande figuur blijkt dat iedere species precies één ‘dichtstbijzijnde’ genus kent. Dit wordt ook wel het genus proximum genoemd van de betrokken species. Zo is het geslacht Dier de genus proximum voor de species Mens.

Een species wordt met andere woorden dus gedefinieerd door haar genus proximum te noemen plus het kenmerk die de species in kwestie onderscheidt van alle andere species met hetzelfde genus proximum (‘definitio per genus proximum et differentiam specificam’).

De classificatie helpt bij het adequaat specificeren van substantiële vormen. Zo is een ‘mens’ niets anders dan een ‘rationeel dier’ of uiteindelijk dus een ‘rationele gevoelige bezield materiële substantie’.

Wanneer wij nogmaals naar bovenstaande figuur kijken, is het wellicht verleidelijk om te veronderstellen dat de relatie tussen individu en soort (‘element zijn van’) een andere is dan de relatie tussen soort en genus (‘deelverzameling zijn van’). Toch is dit niet de opvatting van Aristoteles. Over bijvoorbeeld de relatie tussen ‘ deze mens Socrates’ (individu) en De Mens (soort) zegt Aristoteles dat deze precies hetzelfde is als als die tussen De Mens (soort) en Het Dier (genus).

Deze relatie drukt Aristoteles uit als ‘x is een exemplificatie van y’ of ‘y is een essentie van x’. Zo is Socrates een exemplificatie van De Mens en is De Mens een exemplificatie van Het Dier. Het Dier is dus een essentie van De Mens en De Mens is een essentie van Socrates.

De oplettende lezer ontdekt hier wellicht dat we substantiële predikaten (soorten, species) zo langzamerhand zijn gaan opvatten als substanties. Aristoteles noemt hen inderdaad secundaire substanties om ze te onderscheiden van de primaire substanties (concreet-individuele dingen) zoals ‘ deze mens’ of ‘ die boom’. Secundaire substanties bestaan echter niet onafhankelijk van de dingen. Zij bestaat uitsluitend in de dingen.

E. Universalia

Substantiële predikaten (geslachten, soorten) verwijzen naar wat Aristoteles secundaire substanties noemt.

Het geheel van de substantiële en accidentiële predikaten wordt ook wel aangeduid als het geheel van de algemene termen, begrippen of universalia. Universalia kunnen dus zowel geslachten (dieren, lichamen), soorten (mensen, bomen) of accidentiële eigenschappen (wit, groot, heet) zijn.

Aristoteles onderkend twee verschillende gradaties van zijn. Het onafhankelijke, op zichzelf bestaande zijn betreft de individuele primaire substanties (zoals Socrates, een specifieke steen of een bepaalde boom). De secundaire substanties bestaan ook, maar uitsluitend als het geheel van de substantiële vormen van de betrokken primaire substanties. Zonder de primaire substanties zouden zij niet bestaan. De secundaire substanties bestaan dus in de dingen (immanentie) en niet zoals bij Plato in een onafhankelijk bovennatuurlijk rijk der Ideën (transcedentie). Hetzelfde geldt voor de accidentiële vormen die niet onafhankelijk van de betrokken primaire substanties kunnen bestaan en net zoals de secundaire substanties immanent in de dingen zelf aanwezig zijn.

De universalia (algemene termen of begrippen) verwijzen dus naar entiteiten die enkel bestaan in de dingen zelf en niet onafhankelijk van de dingen. Bij Aristoteles hebben de entiteiten waarna de universalia verwijzen dus géén zelfstandig bestaan, de entiteiten waarna de universalia verwijzen bestaan alléén in de concrete dingen (primaire substanties). Het zijn juist de concrete dingen die een hoger (onafhankelijk, op zichzelfstaand) niveau van bestaan toekomt. Als de concrete dingen er niet eerst geweest waren, dan waren er ook geen universalia.

Merk op dat Aristoteles hiermee géén nominalist is welke beweert dat de universalia niet naar bestaande entiteiten verwijzen en dus slechts in de geest bestaan als door de mens bedachte namen (taalconstructies) om concrete objecten mee te beschrijven en classificeren.

Bij Plato verwijzen de universalia (wit, mens, lichaam, kat, tafel, ...) wel naar onafhankelijke, op zichzelf bestaande entiteiten: de Ideeën. De concrete dingen (de primaire substanties) zijn zwakke afspiegelingen van deze Ideeën (zo is een individueel paard een tamelijk onvolmaakte concretisering van de abstracte idee 'paard'). De primaire substanties vormen slechts een zwakke schaduw of onvolkomen kopie van het Idee. Hun bestaan is geheel afhankelijk van het Idee doordat zij alléén kunnen bestaan door deel te nemen aan (te participeren in) het Idee. Dus als de universalia (de ideeën) er niet eerst geweest waren, waren er ook geen primaire substanties. Dit betekent dat bij Plato het juist de concrete dingen (primaire substanties) zijn die op een veel lager niveau bestaan dan de entiteiten waarna de universalia verwijzen (Ideeën).

Het platoonse standpunt kan men samenvatten met 'universalia ante res' (de algemene begrippen zijn vóór de dingen), het aristotelische als 'universalia in rebus' (de algemene begrippen zijn in de dingen) en het nominalistische als 'universalia post res' (de algemene begrippen zijn na de dingen).

Later is Thomas van Aquino tot de volgende synthese gekomen: In God zijn de universalia vóór de dingen, in de natuur zijn ze in de dingen, en in onze geest zijn ze na de dingen.

F. Hylemorfisme

We hebben reeds gesproken over accidentiële en substantiële veranderingen. Bij een accidentiële verandering blijft de substantie gelijk, maar veranderen er slechts één of meerdere accidentiële vormen van de substantie. Bij een substantiële verandering houdt de substantie op te bestaan en wordt zij een andere substantie.

De vraag is nu hoe een substantiële verandering überhaupt mogelijk is. Dient een substantiële verandering niet begrepen te worden als een wonderbaarlijke vervanging van de ene substantie door de andere? Er kan alléén van een verandering sprake zijn als er iets gemeenschappelijk is tussen de substantie aan het begin van de verandering en de substantie aan het einde van de verandering.

Dit brengt ons bij de stof-vorm leer (het hylemorphisme) van Aristoteles.

Elk individueel ervaarbaar ding is een combinatie van stof, materie (*hylè*) en vorm (*morphè*). De vorm heeft géén onafhankelijk bestaan (zoals bij Plato), maar bestaat enkel voor zover hij gerealiseerd is in het concrete ding. Vorm en

stof zijn onverbrekelijk met elkaar verbonden en gaan dus altijd samen. Vorm kan niet bestaan zonder materie en materie kan niet bestaan zonder vorm. Alles wat bestaat is gevormde materie, een verbinding tussen vorm en materie.

Stof (materie) bezit bij Aristoteles géén enkele bepaalde eigenschap. Het zijn de vormen die substanties van bepaalde eigenschappen voorzien en er überhaupt voor zorgen dat een substantie tot een bepaalde species (soort) behoort. Zo is zilver geen materie, maar reeds een combinatie van stof en vorm. Waar wij van zilver spreken stellen wij reeds indirect een bepaalde vorm voorop. Een substantie kan een brok zilver heten wanneer stof is gebonden aan een bepaalde vorm.

Stof en vorm zijn geen bovenzinnelijke zaken (transcendent), maar zijn aanwezig in de bestaande wereld (immanent).

De natuurlijke dingen zijn slechts een tijdelijke verbinding tussen vorm en materie. Er zijn ook dingen waarbij deze verbinding eeuwig en onveranderlijk is. Dit zijn de hemellichamen, waarvan ieder een samenstel is van een superieure individuele vorm en van een superieur soort materie, de ether.

Een substantie bestaat dus uit stof en vorm. Een substantiële verandering dient nu begrepen te worden als het aannemen van een andere vorm door de stof. Tijdens dit proces blijft de stof (de materie) dus hetzelfde. De materie is derhalve datgene dat zowel voor als na de substantiële verandering aanwezig is. Als substantie A van soort F verandert in substantie B van soort G, dan is er een stof die gedurende de hele verandering dezelfde stof is gebleven en die voor de verandering F-heid en daarna G-heid bezit.

Het is van belang op te merken dat de relatie tussen materie en vorm er niet één is van 'hebben'. Wat vorm 'heeft' is de substantie, de samenstelling materie-vorm (de verbinding tussen materie en vorm).

Als een substantie een accidentiële vorm verliest en een andere aanneemt – bijvoorbeeld wanneer een kameleon van kleur verandert – is er altijd een vorm, de substantiële vorm ('het kameleonzijn'), die tijdens de verandering behouden blijft (aan de materie gekoppeld blijft). Hierdoor blijft de substantie nog steeds wat zij is, maar zou diezelfde substantie haar substantiële vorm kwijtraken, dan zou er geen substantiële vorm meer zijn waarmee de materie verbonden blijft. De substantie houdt dan op te bestaan. Toch is er hier niet sprake van een wonderbaarlijke vervanging van de ene substantie door de andere omdat de materie hetzelfde blijft en slechts een andere substantiële vorm aangaat.

Zilver kan bij Aristoteles dus in principe veranderen in goud, tin of ijzer. Aan al deze materialen ligt immers een en dezelfde oermaterie ten grondslag, die naar believe de substantiële vorm van zilver, goud, tin of ijzer aanmenen kan. Zo stelde Aristoteles bijvoorbeeld ook dat de verschillende elementen van Empedocles (aarde, water, vuur, lucht) in elkaar kunnen overgaan. De elementen zijn dus feitelijk substanties van dezelfde stof, maar met verschillende vormen.

Wanneer wij het zilver vervolgens kneden tot schaal of bol, zeggen we dat de substantie zilver slechts accidentiële wijzigingen ondergaat. Men zou kunnen zeggen dat de substantie zilver hier de rol van "materie" heeft. Zij blijft immers tijdens dit accidentiële veranderingsproces (het kneden tot schaal of bol) ongewijzigd.

G. Potentie/Actualiteit

Het begrippenpaar potentie/actualiteit hangt nauw samen met paar stof/vorm.

De stof is het meest algemene en laatste substraat, waaruit alle dingen gevormd zijn en dat dus tot hun wording noodzakelijk is. Zij is geen op zichzelf staand iets en daardoor een onvolledige (onbepaalde) werkelijkheid, die echter in aanleg is tot voltooiing of bepaling, welke haar door de vorm wordt geschonken. Stof wordt daarom ook wel *potentie* genoemd en vorm *act*. Dit laatste duidt erop dat de vorm aan de stof haar actualiteit, haar wezensbepaling, haar eenheid en in zekere zin haar volmaaktheid geeft.

De stof is het onbepaalde, het ononderscheidene, dat de grondslag, de rustende mogelijkheid vormt voor de verwerkelijking van de vorm. Het resultaat van deze verwerkelijking (actualisering) is het gevormde, stoffelijke enkele ding (de substantie).

Door een specifieke 'vorm' krijgt 'stof' dus gestalte: boom of kikker. Tegelijk is de stof potentieel iets anders, staat open voor een andere vorm; de boom wordt oud, verschimmelt en verrot. De stof neemt dan nieuwe actualisaties aan. De 'stof' waaruit de boom is gemaakt is potentieel geschikt om over te gaan in andere substanties, onder invloed van andere 'vormen'.

Stof is derhalve potentieel zijn. Een potentieel zijnde is 'op weg' naar zijn actuele vorm, en die actuele vorm is het (actueel) zijn van dit aanvankelijk slechts potentiele zijnde.

Stof is zo slechts de mogelijkheid (potentie), de vorm daarentegen de daadwerkelijke verwerkelijking, de vervulling van deze mogelijkheid (act).

H. Individuum

Wat individualiseert een substantie? Wat maakt dat een substantie een *uniek individueel* bestaan toekomt zodat we kunnen zeggen dat we het over deze ene substantie in de werkelijkheid hebben en ons na een nacht slapen kunnen afvragen waar die ene substantie die we gisteren aanwezen zich nu op dit moment bevindt?

Wat is met andere woorden datgene dat een substantie uniek maakt? Anders gezegd, wat maakt dat we het over individuele onderling te onderscheiden substanties hebben, zodat we kunnen praten over deze en die substantie?

Kan hier überhaupt iets over gezegd worden? Moet de notie van het individueel bestaan van een substantie als een niet reduceerbare primitieve aangenomen worden?

Oplossing 1: Het geheel van substantiële en accidentiële vormen individualiseert (Spinoza).

Oplossing 2: Iedere substantie bezit een eigen unieke substantiële vorm die geen enkele andere substantie heeft.

Oplossing 3: De materie individualiseert. Alléén deze substantie omvat dit specifieke deel van de wereld stof (Aquino).

I. Syllogistiek

Voordat we de stap maken naar syllogistiek is het goed om nog even stil te staan bij Aristoteles opvatting over de wijze waarop wij door zintuiglijke ervaring tot kennis over de werkelijkheid komen (epistemologie).

Kennis van het individuele (het concrete gegeven ding)

Voor Aristoteles is het individuele concrete ding onuitsprekelijk en onkenbaar. Er is geen kennis mogelijk van individuele objecten vanwege het grillige, vergankelijke, veranderlijke en contingente karakter ervan.

Kennis van het universele (de algemene vormen)

Wel is de mens in staat om via de weg van de zintuiglijke ervaring de substantiële en accidentiële vormen op het spoor te komen. Deze zijn immers onveranderlijk, universeel, immanent en dus kenbaar. Zo komt de mens tot de algemene begrippen (de universalia). Dit proces wordt gekenmerkt door abstractie van de substantiële en accidentiële vormen uit de empirisch waargenomen dingen (abstractieleer). Door te conceptualiseren komt de mens het wezen der dingen vanuit de ervaringsgegevens op het spoor. De mens benoemt deze 'aan de stoffelijke dingen ontrokken vormen' vervolgens door het kiezen van geschikte universalia (begrippen).

Het algemeen geldende (universele) kan men alleen via zintuiglijke ervaring op het spoor komen. Wat een verschil met Plato die de zintuiglijk waarneembare wereld slechts als een schijnwereld beschouwde die uitsluitend functioneerde om de ziel zich de ware Ideeën te laten herinneren. Voorwerpen zijn wat ze zijn bij Plato doordat ze participeren, deelhebben aan de trancedente Ideeën.

We komen het wezen van een ding op het spoor, niet door de geestesblik omhoog te richten en de Idee intuïtief te aanschouwen, maar door het wezen te abstraheren *uit* het empirisch waargenomen ding, eenvoudigweg door al het bijkomstige weg te denken. Bij Aristoteles komt de mens dus het wezen der dingen uit ervaringsgegevens op het spoor zonder de platonische omweg via de Ideeënwereld waarbij het universele en het concreet-individuele als twee domeinen tegenover elkaar worden gezet.

Zo bouwt de mens een systeem van algemene begrippen op. Deze begrippen zijn universeel en onveranderlijk. Voorbeelden zijn ondermeer de begrippen wit, rood, vogel, tafel, boom, glad en mens.

Waarom zou dit proces werken? Waarom zou de mens in staat zijn om uit de empirische waarneming het universele (de onveranderlijke substantiële en accidentiële vormen) te destilleren? Dit komt omdat bij Aristoteles de algemeen-geldige wezenselementen niet bestaan dan *immanent* in de concreta. Die zinsverbondenheid is volgens hem zo strikt dat zelfs de zintuiglijke ervaring, hoezeer ook wezenlijk gericht op het concrete-individuele, niettemin het universele raakt, in

zoverre we bijvoorbeeld niet zomaar de entiteit Kajafas waarnemen, maar de mens Kajafas, dwz het individu Kajafas als bezitter van de wezenseigenschap (substantiële vorm) ‘mens-zijn’.

Kennis van algemene verbanden tussen de vormen

Vervolgens is de mens in staat om langs de weg van inductie tot algemene verbanden tussen vormen te komen. Wanneer wij een groot aantal keren een zwarte raaif hebben gezien kunnen we tot de conclusie komen dat de vorm ‘raaf’ altijd vergezeld wordt van de vorm ‘zwart’. We kunnen dan zeggen: ‘Alle raven zijn zwart’.

Uiteraard stuiten we hier op het inductie probleem. Hoe zekere kennis te verkrijgen? Het inductieve proces bij Aristoteles is niet puur zintuiglijk. In de eindfase (na een eindig aantal empirische waarnemingen van concrete individuele objecten gedaan te hebben) is een intuïtief speculatief moment beslissend om te komen tot het universele. Empirie en speculatie liggen in elkaars verlengde. Er is sprake van een empirische én speculatieve fase in het kenproces. Het trefzekere speculatieve moment van de ontdekking wordt voorafgegaan door de daaraan ten grondslag liggende met contingentie opgezadelde zintuiglijke ervaringen. Het verband zelf wordt echter juist niet ervaren, daarvoor is een speculatieve intuïtieve intellectuele act nodig.

Syllogistiek

Na deze voorbereidende opmerkingen zijn we in staat om de syllogistiek op waarde te schatten. Wanneer de mens de vormen leert kennen (via zintuiglijke ervaring en abstractie) en vervolgens algemene verbanden tussen vormen (via zintuiglijke ervaring en inductie), ontstaat steeds meer de behoefte om uitgaande van reeds gegeven oordelen (‘Alle raven zijn zwart’) via argumenteren te komen tot nieuwe oordelen. Dit betekent dat geldige redeneerregels nodig zijn die garanderen dat redeneringen uit ware oordelen alléén kunnen komen tot (nieuwe) ware oordelen. Een beroep op de ervaring is hierbij niet nodig. Aristoteles ontwikkelt de syllogistiek als instrument om dergelijk zuiver logisch correct redeneren mogelijk te maken. Hij was de eerste die dit deed. Aristoteles is daarmee de schepper van de formele logica.

De syllogistiek maakt het systeem van Aristoteles feitelijk af. We bezitten over een ontologie, een kenleer en een logica (Aristoteles spreekt over een analytica) die onderling perfect samenhangen en zo gezamelijk één overkoepelend systeem vormen.

De syllogistiek kent vier soorten oordelen:

<u>Ordeel</u>	<u>Kwantiteit, Kwaliteit</u>	<u>Aanduiding</u>
Alle mensen zijn sterfelijk	Universeel, Affirmo	a-ordeel
Sommige vogels zijn wit	Particulier, Affirmo	i-ordeel
Geen mens is een vogel	Universeel, Nego	e-ordeel
Sommige vogels zijn niet wit	Particulier, Nego	o-ordeel

De eerste term heet ‘subjectterm’ en de tweede term heet ‘predikaatterm’.

De syllogistiek werkt verder met de principes van “identiteit”, “non-contradictie” en “uitgesloten derde”:

- Alle S zijn S (identiteit)
- Geen S is een niet-S (non-contradictie)
- Alle niet niet-S zijn S (uitgesloten derde)

Daarnaast geldt het principe van de “existentiële import”, welke niet als oordeel kan worden weergegeven: Voor ieder predikaat P bestaat er een object waarop dit predikaat van toepassing is en een object waarop dit predikaat niet van toepassing is.

Een syllogisme (sluitrede) is een redenering met twee premissen en één conclusie. Bijvoorbeeld:

Alle dieren zijn levende wezens
Alle zwanen zijn dieren

Alle zwanen zijn levende wezens

Hier hoort het volgende schema bij:

Alle M zijn P	M(idden) = middenterm ; P(redikaat) = majorterm ; S(ubject) = minorterm
Alle S zijn M	Eerste oordeel (Alle M zijn P) = majorpremissie
-----	Tweede oordel (Alle S zijn M) = minorpremissie
Alle S zijn P	Derde oordeel (Alle S zijn P) = conclusie

Wanneer we afspreken dat de majorpremissie altijd vóór de minorpremissie komt behoort ieder syllogisme altijd tot precies één van de volgende vier *figuren*:

M P	P M	M P	P M
S M	S M	M S	M S
-----	-----	-----	-----
S P	S P	S P	S P

De *modus* van een syllogisme wordt bepaald door de kwantiteit en kwaliteit van de premissen en conclusie.

Figuur en modus bepalen samen de *vorm* van het syllogisme.

Het bovenstaande voorbeeld syllogisme behoort tot de eerste figuur en heeft als modus ‘aaa’. De vorm van het syllogisme kan derhalve aangegeven worden als ‘1-aaa’.

Voor ieder figuur zijn er $4 \times 4 \times 4 = 64$ mogelijke modi (waarom?). In totaal bestaan er dus $64 \times 4 = 256$ syllogistische vormen. Ieder syllogisme behoort precies tot één van de 256 vormen.

Er blijken van deze 256 syllogistische vormen slechts 24 vormen geldig te zijn. De overige 232 vormen zijn niet geldig.

De conclusie van een syllogisme met een geldige vorm en ware premissen is gegarandeerd ook waar. Voor niet geldige vormen bestaat er tenminste één syllogisme van die vorm met ware premissen en een onware conclusie. We noemen dergelijke syllogismen een tegenvoorbeeld. Aristoteles bedacht voor ieder van de 232 niet geldige vormen een tegenvoorbeeld.

Syllogismen met een geldige vorm mogen in redeneringen gebruikt worden. Syllogismen waarvan de vorm niet geldig is mogen in redeneringen onder geen beding gebruikt worden omdat de waarheid van de conclusie niet gegarandeerd is.

De correctheid van een redenering (syllogisme) hangt dus niet af van de inhoud van de oordelen van het syllogisme, maar hangt daarentegen uitsluitend af van de vorm (het logische bouwschema) van het syllogisme. Zoals aangegeven wordt dit laatste de syllogistische vorm genoemd.

Er bestaan allerlei handige trucjes om te onthouden welke de 24 geldige syllogistische vormen zijn. Meestal in de vorm van gedichtjes waarin de geldige vormen op een bepaalde creatieve wijze gecodeerd zijn.

Het voorbeeld heeft een geldige syllogistische vorm (1-aaa). Een niet geldige syllogistische vorm is bijvoorbeeld de vorm ‘2-eai’:

Geen P is een M

Alle S zijn M

Sommige S zijn P

Neem immers maar het volgende syllogisme als tegenvoorbeeld:

Geen mens is een vogel

Alle mussen zijn vogels

Sommige mussen zijn mens

Dit is evident een incorrecte redenering omdat beide premissen waar zijn en de conclusie onwaar is.

Tot slot een discussie vraag: Wat zijn de meest opvallende beperkingen van de syllogistiek?

- geen singuliere termen (het individuele kan immers niet gekend worden)
- geen combinaties van oordelen mogelijk door gebruik te maken van de begrippen ‘OF’ en ‘EN’

- Oordelen kennen slecht een beperkte subject-predikaat structuur. Complexere oordelen zijn niet mogelijk

Het is dan ook verwonderlijk dat de syllogistiek zo'n 2000 jaar lang toonaangevend is gebleven en pas in de moderne tijd (negentiende eeuw) is verdrongen door veel elegantere, rijkere en krachtigere formeel logische systemen (mn. de predikaten logica van Frege).

Overigens hebben we hierboven slechts (een uiterst beperkt segment van) de categorische syllogistiek behandeld. Naast de categorische syllogistiek kende Aristoteles bijvoorbeeld ook nog de modale syllogistiek en mengvormen tussen de categorische en modale syllogistiek. Een modaal syllogisme is bijvoorbeeld:

Alle M zijn *noodzakelijk* P

Alle S zijn M

Alle S zijn *noodzakelijk* P

Is dit een geldig modaal syllogisme? Waarom (niet)?

Waarom zou de hierboven behandelde (niet-modale) syllogistiek de categorische syllogistiek worden genoemd?