

Hoofdstuk 1

Drie problemen met definitions theory

- **Circulariteit**
 - ↳ *als je de betekenis opzoekt van een woord, wordt deze gegeven in woorden die je ook weer moet opzoeken; kan eeuwig doorgaan, je komt weer terug op het eerste woord. Mogelijke oplossing: metataal.*
- **Niet-talige kennis**
 - ↳ *kunnen we onderscheid maken tussen talige en niet-talige kennis? Kun je bijvoorbeeld de betekenis van walvis alleen weten als je weet dat het een zoogdier is en geen vis? Je weet namelijk nog steeds hoe een walvis eruitziet. Mogelijke oplossing: relateer woordbetekenissen aan concepten en theorieën.*
- **Invloed van context**
 - ↳ *"Hij kwam niet meer bij" kan twee betekenissen hebben, ligt aan de context. Mogelijke oplossing: maak onderscheid tussen contextuele betekenis (pragmatiek) en letterlijke betekenis (semantiek).*

Uitingen, zinnen en preposities

- **Uitingen**
 - ↳ *worden gedaan door een bepaalde spreker in een bepaalde context door het produceren van spraak. Het is een reeks klanken op een bepaald moment en is niet grammaticaal of ongrammaticaal.*
 - ↳ *vb.: Doe open! Doe open! – 2 uitingen, 1 zin*
- **Zinnen**
 - ↳ *abstracte grammaticale elementen die zijn afgeleid van uitingen. Kunnen grammaticaal of ongrammaticaal zijn.*
 - ↳ *vb.: Caesar veroverde Gallië. Gallië werd door Caesar veroverd. – 2 uitingen, 2 zinnen*
- **Preposities**
 - ↳ *abstracte inhouden van zinnen. Kunnen waar of onwaar zijn en zijn niet gebonden aan bewoordingen.*
 - ↳ *vb.: Caesar veroverde Gallië. Gallië werd door Caesar veroverd. – 2 uitingen, 2 zinnen, 1 prepositie*

Hoofdstuk 2

Hoe verwijzen we?

- **Eigennamen**
 - ↳ *Taylor Swift, de Grote Beer (groep)**
 - ↳ *dure methode; vereist veel kennis*
 - ↳ *namen zijn (grotendeels) arbitrair: kan gebonden zijn aan gender (Jan vs. Linda), religie (Mohammed vs. Chris), een naam kan hip zijn of niet (Storm vs. Bep), enz.*
- **Definiete descripties**
 - ↳ *mijn moeder, dit potlood, de vrouwen*
 - ↳ **let op! Sommige eigennamen hebben de vorm van definiete descripties (de maan, de Maas)*
- **Indefiniete descripties**
 - ↳ *een moeder, een potlood, een groep vrouwen*

Hoofdstuk 3

Semantische relaties tussen woorden

- **Homonymie** (want)
↳ twee woorden met dezelfde vorm, ongerelateerd.
- **Polysemie** (hoofd)
↳ één woord met meerdere gerelateerde betekenissen.
- **Synonymie**
↳ twee woorden met dezelfde betekenis.
 - **Exact** (moment + ogenblik)
 - **Bij benadering** (hoofd + kop)
↳ connotatie is anders; kop is informeler dan hoofd.
- **Antonymie**
↳ twee woorden met tegenovergestelde betekenissen.
 - **Contradictionaire/binaire/simpele antoniemen** (dood + levend)
↳ het negatieve van de een impliceert het positieve van de ander; het is of het een of het ander.
 - **Gradable antoniemen** (snel + langzaam; jong + oud; heet + koud)
↳ het negatieve van de een impliceert niet per se het positieve van de ander; iets kan er ook tussen zitten.
 - **Reversers** (duwen + trekken; stijgen + dalen)
↳ de een omschrijft beweging in de tegenovergestelde richting van de ander.
 - **Conversers** (werkgever + werknemer; bezitten + bezit zijn van; boven + onder; links + rechts)
↳ de relatie tussen twee entiteiten van verschillende kanten; parafrases zijn mogelijk.
 - **Taxonomische zussen** (blauw + rood + geel + ...)
↳ twee onderdelen van één taxonomie (= hiërarchisch classificatiesysteem, zoals: dagen van de week, kleuren, soorten honden, enz.).
- **Hyponymie** (Texaan < Amerikaan) (hyponiem < hyporeniem)
↳ één woord is het subtype van het andere woord.
- **Meronymie** (Texas < Amerika) (meroniem < holoniem)
↳ één woord is deel van het andere woord.
- **Member-collection** (vis + school) – lid van een verzameling
↳ relatie tussen een woord van een deel en het woord voor een verzameling van dat deel.
- **Portion-mass** (druppel (van) + [een vloeistof]; blad + papier) – deel van een hoeveelheid
↳ relatie tussen een mass noun en een count noun.

Vaagheid vs. ambiguïteit

1. Jan koopt een bus en Piet ook.
↳ ambigu, want de zin klopt als ze beiden een snoepbus kopen, maar niet als Jan een snoepbus koopt en Piet een autobus.
2. John is a friend and so is Mary
↳ vaag, want de zin klopt.

Hoofdstuk 4

Modus ponens

Wijs die door te stellen iets stelt.

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ p \\ \hline q \end{array}$$

Hypothetisch syllogisme

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ q \rightarrow r \\ \hline p \rightarrow r \end{array}$$

Modus tollens

Wijs die door te ontkennen iets ontkent.

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ \neg q \\ \hline \neg p \end{array}$$

Disjunctief syllogisme

$$\begin{array}{l} p \vee q \\ \neg p \\ \hline q \end{array}$$

Waarheidstabellen

p	q	$p \wedge q$
T	T	T
T	F	F
F	F	F
F	T	F

p	q	$p \vee q$
T	T	T
T	F	T
F	F	F
F	T	T

p	q	$p \rightarrow q$
T	T	T
T	F	F
F	F	T
F	T	T

p	q	$p \oplus / \nabla q$
T	T	F
T	F	T
F	F	F
F	T	T

p	q	$p \equiv q$
T	T	T
T	F	F
F	F	T
F	T	F

p	$\neg p$
T	F
F	T

Semantische relaties

- Synonymie

↳ p en q zijn identiek in waarheidswaarde.

p	q
T	→ T
F	→ F
T	← T
F	← F

- Contradictie

↳ p en q zijn tegengesteld in waarheidswaarde.

p	q
T	→ F
F	→ T
T	← F
F	← T

- Entailment

↳ p entails q indien de waarheid van p de waarheid van q garandeert en de onwaarheid van q de onwaarheid van p garandeert.

p	q
T	→ T
F	→ T/F
T/F	← T
F	← F

- Counterfactual

↳ "als p , dan q " waarbij p overduidelijk niet waar is.

- Inferentie

↳ gevolgtrekking gebaseerd op wereldkennis; relatie tussen a . en c .:

a . Deze auto is van mijn moeder. → entailment → b . Mijn moeder bezit deze auto.

c . Mijn moeder rijdt auto.

- Presuppositie

↳ achtergrondvoorwaarde. Presuppositie-triggers: factieve werkwoorden (= werkwoorden die een waarheid impliceren; denk aan: realiseren, betreuren).

a . Femke is gestopt met roken. → presuppositie → b . Femke rookte.

p	q
T	→ T
F	→ T
T/F	← T
?	← F

Entailment vs. presuppositie

Negatietest:

- **Presuppositie V**
De koning van Frankrijk is niet kaal. → Er is een koning van Frankrijk.
- **Entailment X**
*John F. Kennedy is niet vermoord. → **John F. Kennedy is dood.***

Hoofdstuk 5

Hoe drukken we tijd uit?

- **Uitgangen van werkwoorden/stamverandering**
- **Hulpwerkwoorden van tijd**
- **Bijwoorden van tijd** (morgen; toen)
- **Bijzinnen van tijd** (nadat; terwijl)
- **Bijwoordelijke bepalingen van tijd** (tijdens de storm; tussen 3 en 4 uur)
- **Temporele prefixen** (ex-)
- **Adjectieven** (voormalig(e); toekomstig(e))

Werkwoorden

- **Statieve werkwoorden** (houden van; weten)
↳ *werkwoorden die de spreker een situatie laten waarnemen in een staat, zonder inwendige fases/veranderingen. Test: "ik ben aan het [werkwoord]". Kan niet bij statieve werkwoorden.*
- **Dynamische werkwoorden**
 - **Duratieve** (durative) **dynamische werkwoorden** (slapen)
↳ *werkwoorden die een langdurig(e) situatie of proces omschrijven.*
 - **Punctuele** (punctual) **dynamische werkwoorden** (kuchen)
↳ *werkwoorden die een situatie of proces omschrijven die/dat heel kort is.*
 - **Telische dynamische werkwoorden** (een marathon rennen)
↳ *werkwoorden die een proces omschrijven dat een natuurlijke voltooiing heeft.*
 - **Atelische dynamische werkwoorden** (rennen)
↳ *werkwoorden die een proces omschrijven dat geen natuurlijke voltooiing heeft.*

Vendler classes

- **States** (houden van; haten; weten; dronken zijn; een broer hebben)
- **Activities** (slapen; snurken; zweten; rennen; lezen) *unbounded processes*
- **Accomplishments** (een kasteel bouwen; een boek lezen; naar school lopen) *bounded processes*
- **Achievements** (stoppen; beginnen; de wedstrijd winnen) *instantaneous changes of states*
 - **Semelfactives** (kuchen; met de ogen knipperen) *instantaneous atelic point events*

Stelsel van Reichenbach

- **E:** Event time (tijd waarin de gebeurtenis plaatsvond)
- **R:** Reference time (temporele bepaling, bijvoorbeeld: bijzin; bijvoeglijke bepaling)
- **S:** Speech time (tijd van vertellen; nu)

Simple past	R=E<S	I saw Helen.
Present perfect	E<S=R	I have seen Helen.
Past perfect	E<R<S	I had seen Helen.
Simple present	S=R=E	I see Helen.
Simple future	S<R=E	I will see Helen.
Proximate future	S=R<E	I am going to see Helen.
Future perfect	S=E<R	I will have seen Helen.

Mood

↳ *wijs: aantonende; aanvoegende; gebiedende; onbepaalde*

De koning <u>leeft</u> .	Bewering/aantonende wijs
<u>Leve</u> de koning!	Wens/aanvoegende wijs
<u>Leef</u> erop los, koning!	Bevel/gebiedende wijs
Laat de koning <u>leven</u> !	Allerlei mogelijkheden/onbepaalde wijs

Modaliteit

↳ *mogelijkheid/noodzakelijkheid*

- **Sterke modaliteit**
 - ↳ $\Box p$: *het is noodzakelijk dat p*
- **Zwakke modaliteit**
 - ↳ $\Diamond p$: *het is mogelijk dat p*
 - **Logische noodzaak**
 - Een even getal moet deelbaar zijn door 2.*
 - Een oneven getal kan deelbaar zijn door 3.*
 - **Deontisch** (toestemming; gebod) *van-bepalingen*
 - Je moet harder werken (van mij).*
 - Je mag meedoen met het tentamen (van mij).*
 - **Epistemisch** (kennis)
 - Zij moet heel slim zijn*
 - Hij kon best eens een spion zijn*
 - **Concessief** (soort tegenstelling)
 - Je mag dan wel de loterij gewonnen hebben, mijn vriend ben je niet!*

Evidentiality

↳ *op het werkwoord is gemarkeerd wat de bron van informatie is*

Díiga apé-wi. (= "Hij speelde voetbal.")	[ik zag het]
Díiga apé-ti id.	[ik hoorde hem spelen]
Díiga apé-yi id.	[indirect bewijs, zoals voetprenten]
Díiga apé-yigi id.	[gerucht]
Díiga apé-hiyi id.	[het is billijk om aan te nemen dat hij voetbal speelde]

Hoofdstuk 6

Semantische rollen

- **Agens** - **handelende** persoon
 - ↳ *David cooked the rashers.*
 - ↳ *The fox jumped out of the ditch.*
- **Actor** - drukt degene uit die de **door het predicaat aangeduide situatie uitvoert, bewerkstelligt of aanzet**
 - ↳ *The car ran over the hedgehog.*
- **Patiens** - **ondergaat** handeling, **verandert** vaak van **staat**
 - ↳ *Enda cut back these bushes.*
 - ↳ *The sun melted the ice.*
- **Thema** - wordt van **plaats veranderd**, of wiens **locatie** is omschreven
 - ↳ *Roberto passed the ball wide.*
 - ↳ *The book is in the library.*
- **Experiencer** - **ervaarder**, heeft **geen controle** over wat er gebeurt met hem
 - ↳ *Kevin felt ill.*
 - ↳ *Mary saw the smoke.*
- **Beneficiary** - **hiervoor** is de actie uitgevoerd
 - ↳ *Robert filled in the form for his grandmother.*
 - ↳ *They baked me a cake.*
- **Instrument** - **waarmee** een actie is uitgevoerd
 - ↳ *She cleaned the wound with an antiseptic wipe.*
 - ↳ *They signed the treaty with the same pen.*
- **Locatie** - de **plaats** waar iets is gesitueerd of waar iets plaatsvindt
 - ↳ *The monster was hiding under the bed.*
 - ↳ *The band played in a marquee.*
- **Goal** - **waarheen** iets beweegt, letterlijk of figuurlijk
 - ↳ *Sheila handed her license to the policeman.*
 - ↳ *Pat told the joke to his friends.*
- **Source** - van **waaruit** iets beweegt, letterlijk of figuurlijk
 - ↳ *The plane came back from Paris.*
 - ↳ *We got the idea from a French magazine.*
- **Stimulus** - dat wat een (vaak mentaal) **effect** op de **experiencer** heeft
 - ↳ *John didn't like the cold breeze.*
 - ↳ *The noise frightened the passengers.*

Hoofdstuk 7

Verskillende soorten context

- **Fysieke context** (de situatie)
 - **Deixis**
 - ↳ *referentie door middel van een uitdrukking (deictisch element) waarvan de interpretatie afhankelijk is van de situatie*
 - **Temporele deixis** (later, nu, gisteren, *tense*)
 - **Spatiële deixis** (hier, boven, links, *demonstratieven*)
 - **Textuele deixis** (hier, op dit punt in het betoog)
 - **Persoonsdeixis** (ik, jij, HIJ, mij, jouw) (*alleen 1^e en 2^e persoon, behalve bij verwijzing in situatie, bijvoorbeeld wanneer je spreekt over een "hij" op tv*)
 - ↳ *talen verschillen in welke informatie over de participanten (d.w.z. spreker, toegesprokene en anderen) gegrammaticaliseerd (semantisch onderscheid is verplicht) is.*
 - **Sociale deixis** (jij (*familiair*) vs. u (*beleefd*); aanspreekvorm)

- **Discourse** (wat daarvoor al gezegd is)
 - **Informatiestructuur**
 - ↳ op basis van de ingeschatte kennis van de luisteraar gieten sprekers hun uitingen in een bepaalde vorm. Informatiestructuur geeft onderscheid weer tussen oude (gegeven) informatie en nieuwe (of anderszins belangrijke) informatie. Informatiestructuur wordt weerspiegeld in:
 1. **Keuze voor soort NP**
 - ↳ *definiëte NP* als de informatie gegeven is: Ik ga naar het feest.
 - ↳ *indefiniëte NP* als de informatie nieuw is: Ik ga naar een feest.
 - ↳ *pronomen* als de informatie gegeven en 'toegankelijk' (accessible) is: Ik ga er naartoe.
 - **Givenness Hierarchy**
 - ↳ in focus > activated > familiar > uniquely identifiable > referential > type identifiable
 - het > dit/dat > die N > de N > deze N > een N
 2. **Intonatie**
 - ↳ sprekers markeren nieuwe (of contrastieve) informatie door klemtoon (**focus**)
 - bijvoorbeeld: "JAN achtervolgde de hond" vs. "Jan achtervolgde DE HOND"
 3. **Syntactische structuur**
 - ↳ bepaalde syntactische constructies weerspiegelen informatiestructuur, zoals:
 - **Cleft-constructie**
 - ↳ algemeen: "Het was X die Y"
 - bijvoorbeeld: "Het was Jan die de hond achtervolgde"
 - 4. **Topic van de zin**
 - ↳ de topic van een zin is datgene waar de zin over gaat; meestal gegeven informatie. De topic van een zin is niet per se de topic van de discourse.
 - ↳ in het Nederlands is het subject meestal het topic van de zin: "Jan achtervolgde de hond" vs. "De hond werd door Jan achtervolgd"
- **Achtergrondkennis** (wat je weet)
 - **Niet-talige kennis van de wereld**
 - ↳ niet-talige kennis van de wereld speelt een belangrijke rol bij het begrijpen van uitingen, o.a. in disambiguatie: "Jan achtervolgde de hond met een stok" vs. "Jan achtervolgde de hond met een bezem" vs. "Jan achtervolgde de hond met een staart" - kennis over hoe honden en mensen zich typisch gedragen
 - **Wederzijdse kennis (mutual knowledge) tussen spreker en luisteraar**
 - **Sprekers** zijn voortdurend bezig om te peilen wat de luisteraar weet. Op basis hiervan 'verpakken' sprekers hun boodschap.
 - ↳ contextuele kennis
 - **Luisteraars** nemen actief deel aan de opbouw van betekenis. Ze maken gebruik van inferenties om aanvullingen te doen op wat de spreker zei.
 - ↳ conversationale inferenties
 - **Anafora**
 - ↳ verwijzing naar iets wat eerder genoemd is; interpretatie afhankelijk van context ("De man schopt op de fiets, want hij is gefrustreerd" vs. "De man schopt op de fiets, want hij is kapot")
 - **Definiëte NP** (Ik viel gisteren in een kuil. De kuil was erg diep.)
 - **Pronomen** (De aap plukte een banaan en at *hem* op.)
 - **Reflexief** (De jongen sloeg zichzelf op zijn vingers.)
 - **Bridging-inferenties** (Jan stapte in de auto. *Het* stuur zat aan de verkeerde kant.)
 - **Conversationale implicaturen**
 - ↳ luisteraars gaan actief op zoek naar een interpretatie die de 4 maximes (vuistregels) van conversatie niet schendt.
 - **Maxime van kwaliteit** (zeg niets waarvan je gelooft dat het onwaar is en zeg niets waarvoor je geen bewijs hebt)
 - **Maxime van kwantiteit** (maak je bijdrage zo informatief als nodig is en maak je bijdrage niet informatiever dan nodig is)
 - **Maxime van relevantie (relatie)** (wees relevant)
 - **Maxime van wijze** (vermijd onduidelijkheid, vermijd ambiguïteit, wees kort, wees ordelijk)

Implicatuur

↳ wordt geïmpliceerd, dus niet letterlijk gezegd; ontstaat via interactie met context; is defeasible (kan teruggenomen worden) zonder een contradictie te veroorzaken.

Hoofdstuk 8

Austin's speech act theory

↳ taal wordt niet alleen gebruikt om de wereld te omschrijven, maar ook om de wereld te veranderen. Taal is een vorm van sociaal gedrag:

Speech act (spreker noemt bijvoorbeeld een feit, bedoelt er een verzoek mee. "Het is hier behoorlijk warm" vs. "Doe het raam open")

- **Performatieve uitingen** (ik beloof...; ik verklaar...)
 - ↳ voeren de actie uit die genoemd wordt door het eerste werkwoord in de zin
- **Feliciteitscondities** (toepasselijkheidsvoorwaarden)
 1. Er moet een algemeen geaccepteerde conventionele procedure zijn.
 2. Die procedure moet het uiten van bepaalde woorden door bepaalde participanten in bepaalde omstandigheden inhouden.
 3. De procedure moet correct en volledig worden uitgevoerd.

Conventionele relatie tussen vorm (zinstype) en functie (speech act)

prepositie	+	zinstype	→	speech act
JAN LUISTER		Declaratief		Bewering (Jan luistert.)
JAN LUISTER		Interrogatief		Vraag (Luistert Jan?)
JAN LUISTER		Imperatief		Bevel (Jan, luister!)
JAN LUISTER		Optatief		Wens (Als Jan maar zou luisteren!)

Indirecte speech acts

↳ geen conventionele relatie tussen zinstype en speech act

↳ vb.: "Kun je me het zout even aangeven?" – directe speech act (primair): vraag; indirecte speech act (secundair): verzoek

↳ alleen mogelijk als de directe speech act verbonden is met de felicity condities van de betreffende indirecte speech act (vraag kan wel een verzoek zijn, bewering (vaak) niet)

Hoofdstuk 9

Redundancy rules

↳ aantal automatische relaties zorgen ervoor dat bepaalde semantische kenmerken weggelaten kunnen worden

- ↳ vb.
- | | | | |
|---------|---|----------|---|
| HUMAN | → | ANIMATE | |
| ADULT | → | ANIMATE | a. wife [+FEMALE] [+HUMAN] [+ADULT] [+MARRIED] [+ANIMATE] |
| ANIMATE | → | CONCRETE | → [+CONCRETE] etc. |
| MARRIED | → | ADULT | b. wife [+FEMALE] [+MARRIED] |
| etc. | | | |

Alle verwantschapstermen beschrijven met drie eigenschappen

- **Geslacht** (eigenschap, binair)
- **Kind van** (relatie)
- **Getrouwd met** (relatie)

Werkwoorden van beweging

↳ soort beweging (lopen, fietsen, zwemmen); richting/eindpunt (naartoe, vandaan)

↳ heeft gevolgen voor hulpwerkwoorden

- Jan heeft gezwommen. [atelisch]
- *Jan is gezwommen.
- Jan is naar de overkant gezwommen. [telisch]
- *Jan heeft naar de overkant gezwommen.

Vergelijking 4 werkwoorden

- **Touch** (a pure verb of contact) *pat, stroke, tickle*
 - ↳ **Middle:** **The cat touches easily*
 - ↳ **Conative alternation:** **Terry touched at the cat*
 - ↳ **Body part ascension:** *Terry touched Bill on the shoulder*
 - **Hit** (verb of contact by motion) *bash, kick, pound*
 - ↳ **Middle:** **Door frames hit easily*
 - ↳ **Conative alternation:** *Carla hit at the door*
 - ↳ **Body part ascension:** *Carla hit Bill on the back*
 - **Cut** (verb of causing change by contact with some instrument) *scratch, slash, saw*
 - ↳ **Middle:** *The bread cuts easily*
 - ↳ **Conative alternation:** *Margaret cut at the bread*
 - ↳ **Body part ascension:** *Margaret cut Terry on the arm*
- Break** (a pure change of state verb) *shatter, crack, rip*
 - ↳ **Middle:** *The vase breaks easily*
 - ↳ **Conative alternation:** **Janet broke at the vase*
 - ↳ **Body part ascension:** **Janet broke Bill on the finger*

Overzicht

- **Cut:** cause, change, contact, motion
- **Break:** cause, change
- **Touch:** contact
- **Hit:** contact, motion

Middle	Cause/change
Conative alternation	Motion
Body part ascension	Contact

Hoofdstuk 10

Formeel-semantische analyse

Drie stappen:

1. **Vertalen** van een uitdrukking in natuurlijke taal naar een uitdrukking in een logische (meta-)taal.
2. Opstellen van een **formeel model** dat de situatie beschrijft.
3. **Evaluatie** van de afbeelding tussen de uitdrukking in de logische taal en de gemodelleerde situatie → is de uitdrukking waar of onwaar in de situatie?

0. Uitdrukkingen in natuurlijke taal

↳ Arjen voetbalt; Vivianne voetbalt; Epke turnt

Predikaatlogica (PL)

↳ *individuele constanten*:

- Arjen: a
- Vivianne: v
- Epke: e

↳ *predikaatconstanten*:

- Voetballen: V
- Turnen: T
- Sportief: S
- Man: M
- Kennen: K

1. Vertaling in PL

Intransitieve zinnen

- Arjen voetbalt: $V(a)$
- Arjen voetbalt en Vivianne voetbalt: $V(a) \wedge V(v)$
- Vivianne voetbalt: $V(v)$
- Als Vivianne voetbalt, dan turnt Epke: $V(v) \rightarrow T(e)$
- Epke turnt: $T(e)$
- Het is niet het geval dat Epke voetbalt: $\neg V(e)$

Transitieve zinnen

- Epke kent Arjen: $K(e, a)$

Relatieve bijzinnen

- Epke, die turnt, is sportief: $T(e) \wedge S(e)$ (conjunctie)

2. Opstellen van model

↳ een model $(M_1, M_2, M_3, \text{enz.})$ omvat een eigen **domein U** (representatie van situatie waarin de relevante individuen, eigenschappen en relaties zijn weergegeven) en een **interpretatiefunctie F** (functie die de logische symbolen koppelt aan de elementen in het domein waar ze naar verwijzen).

Verzamelingenleer

↳ $\{e_1, e_2, e_3\}$: verzameling bestaande uit de elementen e_1, e_2 en e_3

↳ \in : is een element van

↳ \notin : is geen element van

↳ $\langle e_1, e_2 \rangle$: geordend paar bestaande uit eerste element e_1 en tweede element e_2

Voorbeeld van een model: M_1

$U_1 = \{\text{Arjen, Vivianne, Epke}\}$

$F_1(a) = \text{Arjen}$

$F_1(v) = \text{Vivianne}$

$F_1(e) = \text{Epke}$

$F_1(V) = \text{voetballen} = \{\text{Vivianne, Arjen}\}$

$F_1(T) = \text{turnen} = \{\text{Epke}\}$

3. Evaluatie van een zin

Voorbeeldzin: "Epke voetbalt."

Stap 1: Predikaatlogische vertaling: $V(e)$

↳ *vertaalsleutel*: $V(x)$: x voetbalt; $e = \text{Epke}$

Stap 2: Interpretatie van V is $F_1(V) = \{\text{Vivianne, Arjen}\}$, interpretatie van e is $F_1(e) = \text{Epke}$

Stap 3: Is $F_1(e) \in F_1(V)$?

Zo ja, dan is waarheidswaarde van de zin 1 (= waar).

Zo nee, dan is waarheidswaarde van de zin 0 (= onwaar).

$F_1(e) \notin F_1(V)$ (want $\text{Epke} \notin \{\text{Vivianne, Arjen}\}$), dus de zin "Epke voetbalt" is onwaar in model M_1 .

Nederlands	Predikaatlogica	PL symbolen
<i>niet, en, of, als...dan, dan en slechts dan als</i>	Logische connectieven	$\neg, \wedge, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow$
Intransitieve (voetballen, turnen) en transitieve werkwoorden (kennen), adjectieven (sportief), naamwoorden (man)	Predikaatconstanten	V, T, K, S, M
Eigennamen (Arjen, Vivianne, Epke)	Individuele constanten	a, v, e
Gekwantificeerde uitdrukkingen (een man, alle vrouwen, niemand, etc.)	Individuele variabelen	x, y, z
	Kwantoren	\forall (universele kwantor) \exists (existentiële kwantor)

\forall = alle, iedere, elke

↳ "Iedereen voetbalt" - $\forall x(V(x))$

↳ voor alle $x \in U$ geldt dat x voetbalt

↳ "Alle mannen voetballen" - $\forall x(M(x) \rightarrow V(x))$

↳ "Alle mannen voetballen niet" - $\forall x(M(x) \rightarrow \neg V(x))$

\exists = een, enkele, sommige

↳ "Sommigen voetballen" - $\exists x(V(x))$

↳ voor minstens één $x \in U$ geldt dat x voetbalt

↳ "Sommige mannen voetballen" - $\exists x(M(x) \wedge V(x))$

↳ "Een man voetbalt" - $\exists x(M(x) \wedge V(x))$

↳ "Geen man voetbalt" - $\neg \exists x(M(x) \wedge V(x))$

Complexe beweringen in PL

- "Iedereen omhelst iemand"

↳ $\forall x \exists y (O(x, y))$ – voor elke x is er een y waarvoor geldt dat x een y omhelst (dus niet per se dezelfde y voor iedere x)

↳ $\exists y \forall x (O(x, y))$ – er is een y waarvoor geldt dat iedere x die y omhelst (dus dezelfde y voor iedere x)

- "Alle mannen voetballen en turnen"

↳ $\forall x (M(x) \rightarrow (V(x) \wedge T(x)))$

- "Geen enkele man turnt"

↳ $\neg \exists x (M(x) \wedge T(x))$

- "Alle voetballers kennen Epke"

↳ $\forall x (V(x) \rightarrow K(x, e))$

- "Niet iedereen die voetbalt is sportief"

↳ $\neg \forall x (V(x) \rightarrow S(x))$

Hoofdstuk 11

Metaforen

↳ beeldspraak waarbij twee zaken met elkaar worden vergeleken. Eigenschappen van het ene domein worden overgedragen op een ander domein.

↳ vb.: politiek en circus

- **Vehicle**/bron-domein: circus - *het is een circus*
- **Tenor**/doel-domein: politiek - *we bedoelen politiek*

Spatiële metaforen

↳ dragen (bijvoorbeeld) verticale posities in de ruimte over op een ander domein; spatiële termen worden overgedragen op andere domeinen.

↳ vb.: op, neer overgedragen op domeinen blij, verdrietig

- In een dip zitten
- Stijgend humeur
- Neerslachtig
- Opgetogen

Afstandsmetaforen

↳ op twee manieren: afstanden op schaal en afstand van waarheid.

- ↳ vb.:
- Zij is hem verre de baas. (*afstand op schaal*)
 - Zij is hem verre van de baas. (*afstand van de waarheid*)

Classical view vs. Romantic view

Classical

↳ een metafoor is een soort decoratieve toevoeging aan normale taal; een retorisch hulpmiddel dat soms gebruikt wordt om bepaalde effecten te creëren.

Romantic

↳ een metafoor is een integraal onderdeel van taal en denken als een manier om de wereld te ervaren; geen onderscheid tussen letterlijk en figuurlijk taalgebruik.

Kenmerken metaforen

- 1. Conventionaliteit:** Metaforen zijn geconventionaliseerd (staan vast; je kan niet zomaar een nieuwe metafoor bedenken)
 - ↳ zelfs geconventionaliseerde metaforen houden niet op metafoor te zijn. Ook oude metaforen kunnen nog steeds uitgebreid worden:
 - *Up = happy, down = sad (oude metafoor voor stemming)*
 - *Uppers & downers (recente uitbreiding naar pillen)*
- 2. Systematiciteit:** Metaforen zetten een systematische vergelijking tussen twee concepten op.
 - ↳ vb.: de metafoor 'het leven is een reis'
 - *Aankomst = geboorte (De baby komt over een maand)*
 - *Vertrek = dood (Hij is heengegaan)*
 - *Bestemmingen = doelen in het leven (Zij is op weg naar een glanzende carrière)*
 - *Routes = manieren om een doel te bereiken (Hij is op het verkeerde pad geraakt)*
- 3. Asymmetrie:** Metaforen hebben een bepaalde richting: van bron-domein naar doel-domein, niet andersom.
 - ↳ vb.: we beschrijven reizen meestal niet in termen van leven, maar wel andersom
 - *# Onze trein was te laat geboren (d.w.z. vertrok te laat)*
- 4. Abstractie:** Een typische metafoor gebruikt een concrete bron om een abstracter doel te beschrijven.
 - ↳ vb.: Over rozen gaan: *concreet beeld van met rozenblaadjes bestrooid pad om een gunstig verloop van een leven, carrière of anderszins tijd in beslag nemend proces te beschrijven.*

Metonymie

↳ A staat voor B, omdat A en B in een nauwe relatie staan.

- ↳ vb.:
- **Container – inhoud**
 - Ik kan wel een hele emmer op.*
 - Ik heb wel zin in een bakkie.*
 - **Plaats – institutie**
 - Den Haag gaat korten op de zorg.*
 - Washington roept op tot kalmte.*
 - De Heilige Stoel heeft 12 nieuwe bisschoppen benoemd.*
 - **Plaats/tijdstip - gebeurtenis**
 - Stalingrad was Hitlers Waterloo.*
 - Homeland Security is het antwoord op 9/11.*