

Lees-, spelling- en rekenproblemen op school.

Van theorie naar klaspraktijk

Prof. dr. Pol Ghesquière

KU LEUVEN

1

Leerproblemen

- Leren is een breed concept
 - min of meer elk gedrag dat gesteld wordt is aangeleerd
- Concept “leerproblemen”
 - leren wordt enger ingevuld
 - problemen die personen ondervinden bij het leren van de basis schoolse vaardigheden
 - technisch lezen
 - begrijpend lezen
 - spellen
 - schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid
 - basale tel- en rekenvaardigheden
 - wiskundig redeneren

KU LEUVEN

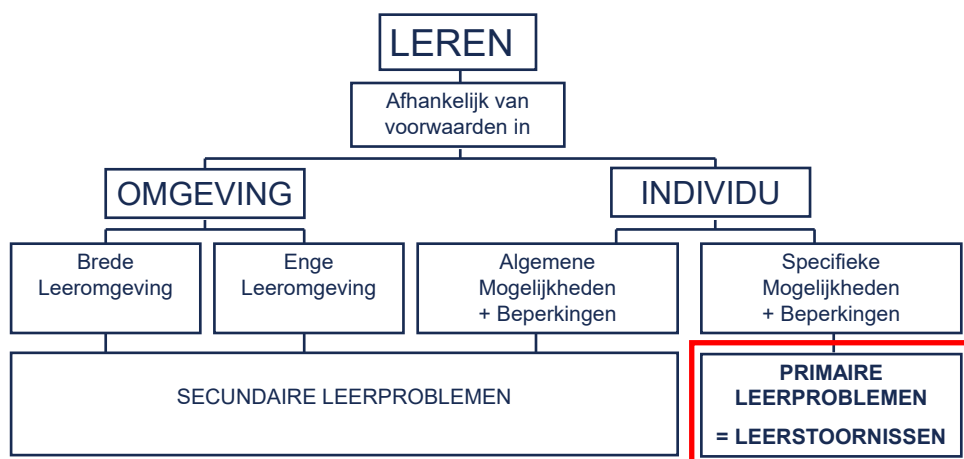
2

Leerstoornissen

- Specifieke problemen bij het leren van de basis schoolse vaardigheden
 - **technisch lezen**
 - accuratesse en snelheid van woordherkenning
 - *(begrijpend lezen)*
 - **spellen**
 - accuratesse en automatisatie van correct schrijven
 - *(schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid)*
- **basale tel- en rekenvaardigheden**
 - tellen, toepassen van rekenprocedures, ophalen van rekenfeiten
 - *(wiskundig redeneren)*

3

Leerproblemen



4

Definitie

1. Achterstandscriterium

- Ernstige achterstand in specifieke schoolse vaardigheden
 - Gestandaardiseerde test (normgroep)
 - Cutoff: $P_c 10 / -1.5 SD / -2 SD$

2. Hardnekkigheidscriterium

- Persistent (op meerdere tijdstippen – herhaalde metingen)
- Didactische resistentie (RTI)
 - Instructie in de klas
 - Differentiatie
 - Individuele remediëring (gedurende minstens 6 maanden)

Definitie

3. Exclusiviteitscriterium

- Enge interpretatie (normaliteitscriterium)
 - ~~Diagnose **uitsluiten** in geval van inadequate instructie, laag IQ, sensorische problemen, andere ontwikkelings- of gedragsproblemen~~
- Ruime interpretatie
 - Kunnen niet volledig verklaard worden door inadequate instructie, laag IQ, sensorische problemen, andere ontwikkelings- of gedragsproblemen
 - Significante achterstand t.o.v. **relevante normgroep**
- Voorkeur voor ruime interpretatie

Classificatie

- Lees- en/of spellingstoornis
 - dyslexie
 - meestal in combinatie met spellingproblemen
 - spellingproblemen zonder leesproblemen is atypisch voor dyslexie
- Rekenstoornis
 - dyscalculie

Cognitieve modellen van lezen, spellen en rekenen

- Twee brillen om naar het leerproces te kijken:
 - Ontwikkelingspsychologische benadering
 - Leren als proces van stapsgewijze verwerving (metafoor van de natuur)
 - Welke vaardigheden moeten achtereenvolgens verworven worden om tot lezen, spellen, rekenen te komen?
 - Taakanalytische modellen
 - Informatieverwerkingsbenadering
 - Leren als proces van verwerking van informatie (metafoor van de computer)
 - Hoe verwerken we lees-, spelling- en rekentaken?
 - Procesmodellen

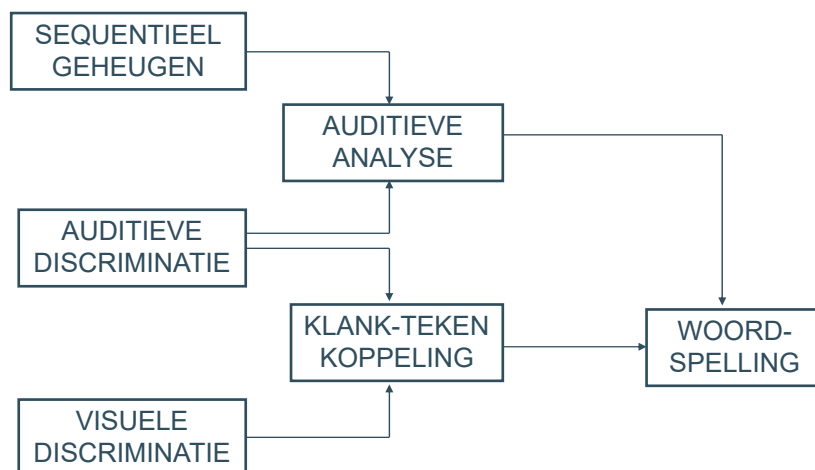
Taakanalytische modellen

Ontwikkelingspsychologische benadering

KU LEUVEN

9

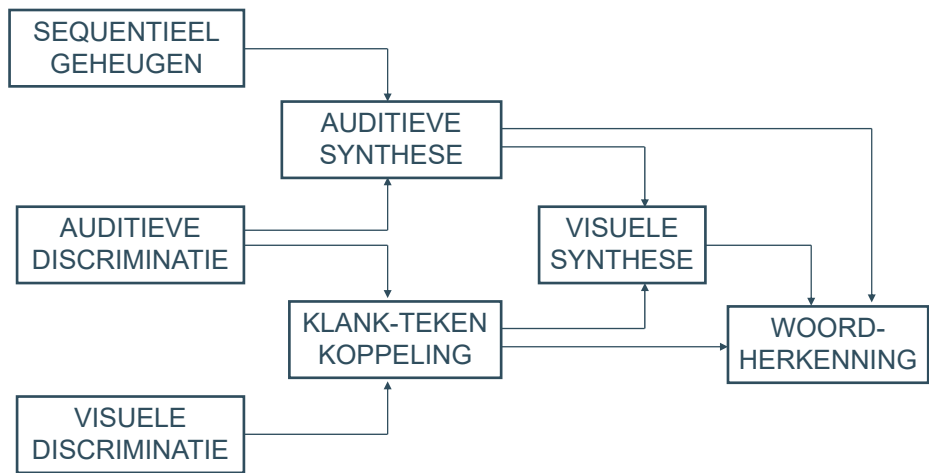
Taakanalytisch spellingmodel



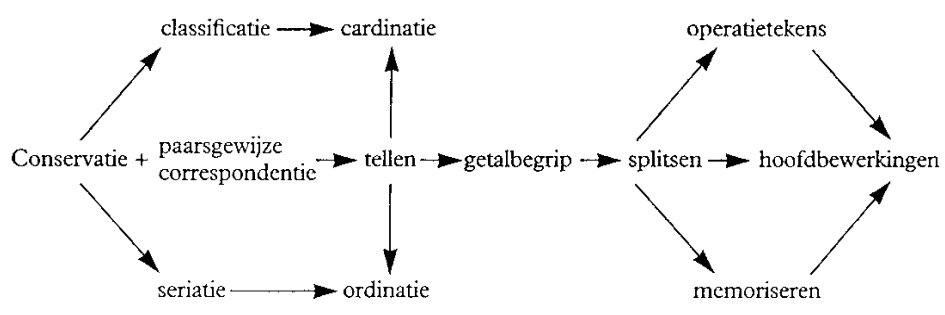
KU LEUVEN

10

Taakanalytisch leesmodel



Taakanalytisch rekenmodel



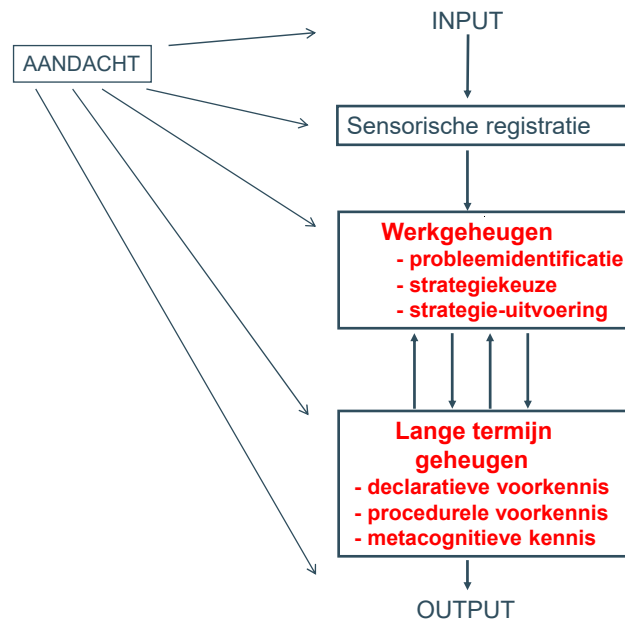
Taakanalytische modellen

- Opbouwhypothese
 - aanvankelijk lezen, spellen en rekenen ontwikkelt stap voor stap
- Kritiek: ontwikkeling is niet altijd een rechtlijnig proces
 - sommige vaardigheden ontwikkelen door te leren lezen, spellen, rekenen
 - dus geen leervoorwaarden, maar veeleer deelvaardigheden
- Behandelingsconsequenties
 - belang voor preventie
 - belang voor vroegtijdige behandeling bij jonge kinderen met lees-, spelling- of rekenproblemen

Procesmodellen

Informatieverwerkingsbenadering

Algemeen informatie- verwerkingsmodel



KU LEUVEN

16

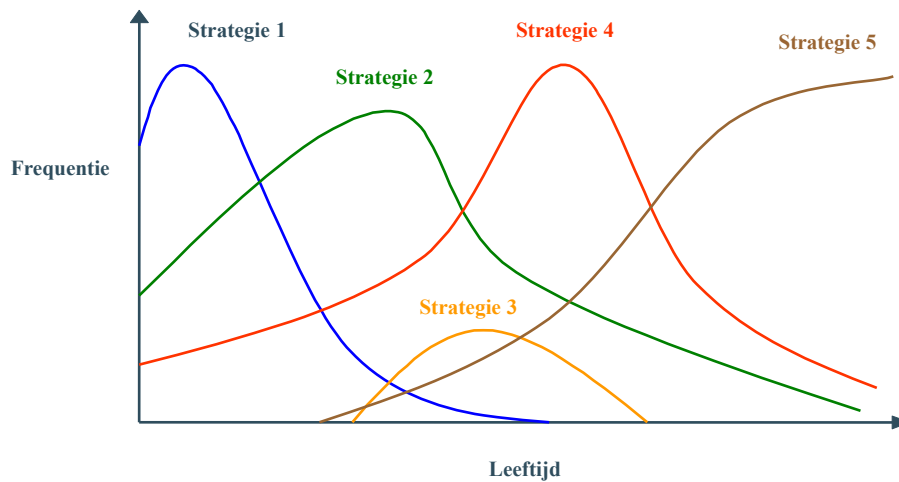
Informatieverwerking: theorie van 'overlapping waves'

- Er is variabiliteit in strategiegebruik op elk moment in de ontwikkeling
 - geen fasegewijze ontwikkeling met een 1-1 relatie tussen leeftijd en strategie
- Ontwikkeling als verandering in strategiekenmerken
 1. Repertoire Welke?
 2. Frequentie Hoe vaak?
 3. Efficiëntie Hoe accuraat?
 Hoe snel?
 4. Selectie Hoe adaptief?

KU LEUVEN

17

Informatieverwerking: theorie van 'overlapping waves'



KU LEUVEN

18

Procesmodellen van lezen



- **decoderend lezen**
 - woorden worden stap per stap gedecodeerd (in eenheden en/of clusters)
 - lees "kip": /k/ + /i/ + /p/ → /kip/ of /k/ + /ip/ → /kip/
 - belang van deelvaardigheden (cfr. taakanalytisch model)
 - letterkennis
 - fonologische vaardigheden
 - auditieve synthese – sequentieel geheugen - auditieve discriminatie
 - orthografische vaardigheden
 - visuele discriminatie – visuele synthese
- **woordherkendend lezen**
 - lezen gebeurt via **directe woordherkenning** ('*sight word reading*')
 - belang van automatisering (via '*self-teaching mechanism*')
- **anticiperend lezen**
 - lezen maakt gebruik van leesbegrip: **verkorte woordherkenning**
 - "*reading is a guessing game*"

KU LEUVEN

19

Procesmodellen van lezen

- Interactief-compensatoire modellen
 - je kan op verschillende manieren lezen / leesstrategieën worden door elkaar gebruikt (interactief)
 - decoderen
 - woordherkendend lezen
 - anticiperend lezen
 - bepaalde onderdelen kunnen fout zijn, maar toch lezen als gevolg hebben (compensatoir)
- Strategiekeuze en -uitvoering is gebaseerd op kennis in het langetermijngeheugen
 - **declaratief**: fonologische kennis / orthografische kennis / associaties (eenheden, patronen of woorden) / leesregels / woordenschat en wereldkennis / ...
 - **procedureel**: decodeerstrategieën / geheugenstrategieën / begripsstrategieën / ...
 - **metacognitief**

Procesmodellen van spellen

- Spellingstrategieën
 - auditieve strategie ('hoorweg')
 - regelstrategie ('regelweg')
 - inprentingsstrategie ('onthoudweg')
 - analogiestrategie ('klinkt zoals')
 - mnemotechnische strategie ('ezelsbruggetjes')
 - hulpmiddelenstrategie
 - visueel-motorische strategie ('automatisch spellen')
- interactief-compensatoir
- Strategiekeuze en -uitvoering is gebaseerd op kennis in het LTG
 - **declaratief**: fonologische kennis / orthografische kennis / associaties (eenheden, patronen of woorden) / spellingregels / specifieke schrijfwijzen / ...
 - **procedureel**: strategiekeuze / strategieuitvoering / ...
 - **metacognitief**



Procesmodellen van rekenen

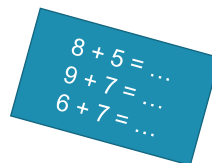
- Rekenstrategieën (afhankelijk van het domein)
 - 'backup' (procedurele strategieën) versus 'retrieval' (geheugenstrategieën)
"8 x 4 = (8 + 8) x 2 = 16 x 2 = (15 x 2) + 2 = 30 + 2 = 32" versus "8 x 4 = 32"
 - interactief-compensatoir
- Strategiekeuze en -uitvoering is gebaseerd op kennis in het LTG
 - declaratieve kennis
 - procedurele kennis
 - metacognitieve kennis

KU LEUVEN

22

Voorbeeld: optellen met brug tot 20

- Keuze oplossingsstrategie
 - geheugenstrategie
 - splitsstrategie
 - telstrategie
 - handig rekenen
 - raadstrategie
 - ...
- Strategiekeuze en -uitvoering gebaseerd op kennisbronnen
 - Declaratieve kennis
 - telrij
 - splitsingen van de getallen tot 10
 - rekensymbolen
 - rekenfeiten
 - ...
 - Procedurele kennis
 - kennis van de oplossingsstrategieën (bv. waar starten bij gebruik van de telstrategie)
 - ...
 - Metacognitieve kennis
 - bv. "ik ken mijn dubbelsommen"



KU LEUVEN

23

Handelingsgerichte diagnostiek leerproblemen

- Onderkenning van leerproblemen
- Analyse op taakniveau
- Analyse op pedagogisch niveau
- Analyse op psychologisch niveau
- Analyse op fysiek niveau

Handelingsgericht diagnostiek leerproblemen

- Onderkenning van leerproblemen
 - objectieve niveaubepaling
 - gegevens van het leerlingvolgsysteem
 - genormeerde toetsen
 - probleemgeschiedenis
 - ontwikkelingsanamnese
 - fonologische vaardigheden
 - getalbegrip / getalbeeld
 - verloop van de schoolloopbaan
 - vroegere indicaties van leerproblemen
 - eerder aangeboden hulp en het effect ervan

Handelingsgerichte diagnostiek leerproblemen

- Analyse op taakniveau
 - verzamelen van diverse taakproducten
 - ordening van fouten: **“Welke fouten worden er gemaakt?”**
 - interpretatievrije classificatie: puur beschrijvend
 - leerstofgebonden
 - analyse van fouten: **“Wat zou ten grondslag kunnen liggen aan deze fouten?”**
 - met behulp van criteriumtoetsen / klinisch interview / observatie / leergesprek / ...
 - strategie-analyse
 - **“Is er sprake van een adequate strategiekeuze en kwaliteitsvolle strategieuitvoering?”**
 - analyse van de kennis in het LTG
 - **“Is de noodzakelijke declaratieve, procedurele en metacognitieve kennis aanwezig?”**
 - analyse van de deelvaardigheden (eventueel bij aanvankelijk lezen, spellen, rekenen)
 - **“Zijn de deelvaardigheden voldoende ontwikkeld?”**



KU LEUVEN

26

Handelingsgerichte diagnostiek leerproblemen

- Analyse op pedagogisch niveau
 - pedagogische vraag van het kind
 - aandacht / hulp / grenzen / sancties
 - onderwijsbelemmeringen
 - pedagogisch aanbod
 - opvoedingsaanpak op school
 - opvoedingsaanpak thuis
 - gehanteerde instructiemethoden

KU LEUVEN

27

Handelingsgerichte diagnostiek leerproblemen

- Analyse op psychologisch niveau (indien aangewezen op basis van hypothesevorming)
 - belemmerende en bevorderende factoren
 - Cognitief
 - intelligentieniveau / intelligentiestructuur
 - taalvaardigheid
 - metacognitieve vaardigheden / zelfsturing
 - neuropsychologische functies (perceptie, aandacht, geheugen, ...)
 - executieve functies
 - ...
 - Emotioneel
 - zelfbeeld
 - motivatie / interesse
 - attributies / verwachtingen
 - faalangst
 - ...
- Analyse op fysiek niveau (indien aangewezen op basis van hypothesevorming)
 - belemmerende en bevorderende factoren

Opdracht van het CLB of de orthopedagoog / psycholoog

KU LEUVEN

28

Integratief beeld

- Taakniveau
 - Ernst en duur van de achterstand
 - Problematische aspecten in de leerstof
 - op basis van foutenanalyse
 - Gehanteerde strategieën bij die aspecten
 - Keuze : adequaat / niet adequaat / adaptief
 - Gebruik : adequaat / niet adequaat / mate van automatisering
 - Hiaten in de declaratieve, procedurele en metacognitieve voorkennis
 - Eventuele tekorten bij de deelvaardigheden
- Pedagogisch niveau
 - Specificaties in de pedagogische vraag
 - Aard en ernst van de onderwijsbelemmeringen
 - Afstemming van vraag en aanbod in gezin en/of school

KU LEUVEN

29

Integratief beeld

- Psychologisch en fysiek niveau
 - Bevorderende en belemmerende factoren waarmee rekening dient te worden gehouden
 - Indicaties voor onrechtstreeks ondersteunende maatregelen
 - Indicaties voor co-morbide stoornissen

Aanpak van leerproblemen

- Pedagogische begeleiding van gezin en school
 - inzicht geven in en afstemming op de pedagogische vraag van het kind
 - aandacht voor psychosociale aspecten van leerproblemen
 - aandacht voor de impact van en op het gezin
- Psycho-educatie
- Taakgerichte leerhulp
- Aanvullende behandelingen
 - aandacht voor comorbide stoornissen

Taakgerichte leerhulp

- Focus = schoolse vaardigheden
 - Procesmodellen als uitgangspunt
 - Op maat van het kind
- Adequate strategie en ontbrekende voorkennis aanleren via **directe instructie**
 - isoleren (*'minimax-principe'* – vaak nog kleinere stapjes dan in de instructiemethode)
 - aanleren
 - herhalen
 - verkorten
 - versnellen
 - identificeren
 - integreren
 - generaliseren / transfer creëren
- Reflectie op strategiekennis en –gebruik via **strategie-instructie**
 - kennis van eigen strategieën
 - doeltreffendheid ervan
 - economie ervan
 - adequaat gebruik ervan

AUTOMATISME

Remediëren

Leren leren

KU LEUVEN

32

Taakgerichte leerhulp

- Diverse hulpmaatregelen (STICORDI)
 - Remediëren
 - Leren leren
 - Compenseren
 - Dispenseren
 - Stimuleren/motiveren

KU LEUVEN

33

Orthopedagogische benadering

- Leerstoornissen als opvoedingsproblemen
 - Leerstoornis is nooit louter een kind probleem
 - Ouders en leerkrachten moeten er mee leren omgaan
 - psycho-educatie
 - opvoedingsondersteuning
 - consultatieve begeleiding van leerkrachten (door zorgleerkrachten / CLB)
 - Leerstoornis niet puur cognitief benaderen
 - Aandacht voor het kind in zijn totale ontwikkeling
 - Aandacht voor bevorderende en belemmerende factoren op cognitief, socio-emotioneel en fysiek vlak
 - Aandacht voor psychosociale gevolgen en/of gedragsproblemen die ermee gepaard kunnen gaan
 - Kindgericht onderzoek en behandeling volstaan niet
 - Impact op totale opvoedingssituatie
 - Onderwijsbelemmeringen ten gevolge van leerproblemen

KU LEUVEN

34

Aanpak van leerproblemen

- Criteria voor goede hulp
 - de hulp moet **taakgericht** zijn
 - **op maat** van het individuele kind
 - **planmatig** opgezet
 - met verantwoord gebruik van de orthodidactische **grondvormen**
 - remediëren / compenseren / dispensereren /
 - motiveren / leren leren
 - in nauwe **samenwerking** met de klasleerkracht / school
 - met aandacht voor **alle ontwikkelingsaspecten**
 - rekening houdend met de **draagkracht** van het kind, zijn gezin, zijn leerkracht, zijn school

KU LEUVEN

35