**Katholiek Onderwijs Vlaanderen**

**Afdeling Dienstverlening**

Pedagogische begeleiding Wiskunde so

2026-11-20

# Leesstrategieën als hefboom voor probleemoplossend denken

## Inhoud

Inleiding ..... 2

Wiskundige problemen beginnen met lezen ..... 2

Leesstrategieën in de wiskundeles ..... 2

- Vijf leesstrategieën die probleemoplossend denken ondersteunen ..... 2
- Voorspellen ..... 3
- Relevante informatie selecteren ..... 3
- Visualiseren ..... 3
- Het probleem in eigen woorden formuleren ..... 4
- Vragen stellen bij de tekst ..... 4

Van lezen naar heuristisch denken ..... 4

De link met het stappenplan van Pólya voor het oplossen van problemen ..... 5

Leesstrategieën in elke graad ..... 5

Een gedeelde verantwoordelijkheid ..... 6

Besluit ..... 6



# Inleiding

Bij leesstrategieën denken we spontaan aan de lessen Nederlands. Toch spelen ze ook een cruciale rol in de wiskundeles. Of het nu gaat om een vraagstuk of probleem in de eerste of de tweede graad, of een complexe toepassing in de derde graad: leerlingen moeten eerst begrijpen wat er staat voordat ze kunnen bepalen hoe ze het probleem aanpakken.

Veel leerlingen lopen immers niet vast op de berekeningen zelf, maar op het begrijpen van de situatie, het selecteren van relevante informatie of het kiezen van een geschikte oplossingsstrategie. Wie leerlingen wil leren probleemoplossend denken, kan daarom niet om leesstrategieën heen.

# Wiskundige problemen beginnen met lezen

Wanneer leerlingen een vraagstuk of probleem voorgeschoteld krijgen, moeten ze meer doen dan getallen verwerken. Ze moeten:

- begrijpen wat er gevraagd wordt;
- relevante en irrelevante informatie onderscheiden;
- verbanden leggen tussen gegevens;
- vaktaal correct interpreteren;
- een voorstelling maken van de beschreven situatie;
- een geschikte oplossingsweg kiezen.

Dat zijn vaardigheden die sterk aansluiten bij begrijpend lezen.

Toch zien we vaak dat leerlingen onmiddellijk op zoek gaan naar getallen en bewerkingen. Ze beginnen te rekenen voordat ze het probleem echt hebben begrepen. Daardoor vervallen ze al snel in het zoeken naar een "trucje" of een gekende procedure. Echt probleemoplossend denken begint echter met een grondige analyse van de opgave.

# Leesstrategieën in de wiskundeles

Het aanleren van leesstrategieën vraagt meer dan leerlingen vragen om een tekst aandachtig te lezen. Net zoals bij wiskundige procedures moeten deze strategieën expliciet aangebracht, gemodelleerd en ingeoefend worden.

## Vijf leesstrategieën die probleemoplossend denken ondersteunen

Bij het oplossen van wiskundige problemen kunnen leerlingen gebruikmaken van verschillende leesstrategieën:

- Voorspellen;
- relevante informatie selecteren;
- visualiseren;
- het probleem in eigen woorden formuleren;
- vragen stellen bij de tekst.

Deze strategieën helpen leerlingen om een probleem eerst te begrijpen voordat ze een oplossingsstrategie kiezen. Ze vormen bovendien een brug naar heuristische denkstrategieën zoals een tekening maken, een tabel opstellen of patronen zoeken.

## Voorspellen

Goede lezers proberen nog vóór het grondig lezen te voorspellen waarover een tekst zal gaan. Ook bij wiskundige problemen kan deze strategie leerlingen helpen om voorkennis te activeren.

**Voorbeeld**

Een leerling leest: "Een tuinarchitect wil rond een rechthoekig grasveld een pad aanleggen."

Nog vóór het verdere lezen kan de leraar vragen:

- Waarover zou dit probleem gaan?
- Welke meetkundige begrippen verwacht je?
- Welke gegevens zou je nodig hebben?

Leerlingen leren zo dat een probleem niet begint met rekenen, maar met nadenken.

## Relevante informatie selecteren

Veel leerlingen hebben de neiging om alle getallen uit een opgave te gebruiken. Door relevante informatie bewust te selecteren, leren ze gerichter lezen.

**Voorbeeld**

" De 12-jarige Noor fietst elke dag met haar rode fiets naar school. De afstand tussen haar woning en de school bedraagt 4,5 km. Noor fietst gemiddeld 15 km/u. Ze legt de afstand heen en terug af. Hoelang is Noor op een schooldag gemiddeld onderweg van en naar school?"

Vraag leerlingen:

- Welke informatie is belangrijk?
- Welke informatie is overbodig om het probleem op te lossen?

Zo ontdekken ze dat de leeftijd van Noor en de kleur van de fiets niet relevant zijn voor de berekening.

## Visualiseren

Visualiseren is een bijzonder krachtige leesstrategie binnen de wiskundeles. Een tekening of schema helpt leerlingen om informatie te structureren en verbanden zichtbaar te maken.

**Voorbeeld**

"Remi heeft drie keer zoveel stickers als Emma. Samen hebben ze 48 stickers."

Veel leerlingen beginnen onmiddellijk te rekenen. Door eerst een strookmodel te tekenen, wordt de situatie veel duidelijker:

Emma → ▬

Remi → ▬ ▬ ▬

Samen → 48 (▬ ▬ ▬ ▬)

Plots wordt zichtbaar dat de 48 stickers verdeeld worden over vier gelijke delen.

De vraag van de leraar is dan niet: "Welke bewerking moet je uitvoeren?", maar: "Kun je deze situatie eens tekenen?"

Dat kleine verschil stimuleert inzicht in plaats van procedureel denken.

## Het probleem in eigen woorden formuleren

Het probleem in eigen woorden formuleren behoort tot de meest effectieve leesstrategieën omdat leerlingen actief betekenis moeten geven aan wat ze lezen.

**Voorbeeld**

Vooraleer leerlingen aan de oplossing beginnen, vraagt de leraar: "Vertel eens in één zin wat je moet doen."

Een leerling antwoordt: "Ik moet berekenen hoeveel tegels nodig zijn om deze vloer volledig te bedekken."

Wanneer een leerling dit niet kan formuleren, is dat vaak een signaal dat het probleem nog onvoldoende begrepen is.

## Vragen stellen bij de tekst

Sterke lezers stellen zichzelf voortdurend vragen tijdens het lezen. Zwakkere leerlingen doen dit meestal niet spontaan.

Deze strategie kan expliciet geoefend worden aan de hand van een vast vragenkader:

- Wat weet ik al?
- Wat moet ik zoeken?
- Welke informatie kan ik afleiden uit de gegevens?
- Kan ik een schema of tekening maken?
- Heb ik al een gelijkaardig probleem opgelost?

Na verloop van tijd worden deze vragen onderdeel van het denkproces van leerlingen.

# Van lezen naar heuristisch denken

Wanneer leerlingen een probleem begrijpen, moeten ze op zoek naar een geschikte aanpak. Daarbij komen heuristieken in beeld.

Een heuristiek is een algemene denkstrategie die helpt bij het aanpakken van een probleem waarvoor geen onmiddellijke oplossingsmethode voorhanden is.

Voorbeelden zijn:

- een tekening maken;
- een tabel opstellen;
- patronen zoeken;
- het probleem opdelen in deelproblemen;
- terugwerken vanuit het antwoord;
- een eenvoudiger geval onderzoeken;
- schatten en controleren.

Opvallend is dat heel wat heuristieken rechtstreeks aansluiten bij leesstrategieën. Een leerling die de situatie visualiseert, zal sneller een schema of tekening maken. Een leerling die relevante informatie leert selecteren, kan gegevens gemakkelijker structureren. Een leerling die een probleem in eigen woorden kan formuleren, heeft vaak al een belangrijke stap gezet in het opstellen van een oplossingsplan…

Leesstrategieën helpen leerlingen dus niet alleen om een probleem te begrijpen; ze vormen ook een belangrijke voorbereiding op het kiezen van een geschikte heuristiek of oplossingsstrategie.

# De link met het stappenplan van Pólya voor het oplossen van problemen

De samenhang tussen lezen en het oplossen van problemen wordt mooi zichtbaar in de vier stappen van Pólya:

1. Begrijp het probleem.
2. Maak een plan.
3. Voer het plan uit.
4. Reflecteer.

Vooral de eerste stap is nauw verbonden met leesvaardigheid. Leerlingen moeten leren vertragen, analyseren, verbanden leggen en betekenis geven aan wat ze lezen voordat ze beginnen rekenen.

Pas daarna rijst de vraag welke heuristiek of oplossingsstrategie het meest geschikt is. Veel problemen ontstaan niet omdat leerlingen geen strategie kennen, maar omdat ze te snel naar stap twee of drie willen gaan zonder stap één voldoende uit te voeren.

In een eerder artikel gingen we uitgebreider in op het stappenplan van Pólya bij het oplossen van problemen en hoe dit kan worden ingezet in de wiskundeles.

*Artikel: De methode van Pólya als leidraad bij probleemoplossend denken*

# Leesstrategieën in elke graad

De nood aan leesstrategieën beperkt zich niet tot de eerste graad. Naarmate leerlingen vorderen in het secundair onderwijs worden vraagstukken of problemen steeds complexer.

Ze moeten:

- uitgebreidere teksten verwerken;
- grafieken interpreteren;
- tabellen combineren met tekstinformatie;
- relaties leggen tussen verschillende voorstellingen;
- abstracte vaktaal begrijpen;
- zelfstandig strategieën selecteren.

Ook in de tweede en derde graad blijft begrijpend lezen essentieel voor probleemoplossend denken.

**Voorbeeld**

Een leerling krijgt een grafiek van de groei van een bevolking, samen met een tekst waarin begrippen zoals *groeipercentage*, *toename* en *verdubbelingstijd* voorkomen. De grootste uitdaging ligt vaak niet in de berekening zelf, maar in het correct interpreteren van de informatie uit de verschillende voorstellingen en het begrijpen van de gebruikte vaktaal. Leesstrategieën zoals relevante informatie selecteren, het probleem in eigen woorden formuleren en visualiseren helpen leerlingen om de situatie eerst grondig te analyseren voordat ze een oplossing uitwerken. Daarom blijven leesstrategieën belangrijk in elke graad.

Deze strategieën worden in het taalonderwijs expliciet aangeleerd als ondersteuning van informatieverwerking. Ook in de wiskundeles helpen ze leerlingen om problemen doordacht te analyseren en een passende oplossingsstrategie te kiezen. Wat verandert, is de mate waarin leerlingen deze strategieën zelfstandig leren gebruiken.

Bovendien ondersteunen deze strategieën leerlingen bij het ontwikkelen van wiskundige geletterdheid. In betekenisvolle contexten moeten leerlingen informatie halen uit teksten, grafieken,

tabellen en statistische gegevens en die kritisch interpreteren. Om onderbouwde beslissingen te nemen, moeten zij eerst begrijpen wat ze lezen voordat ze hun wiskundige kennis en vaardigheden kunnen inzetten.

## Een gedeelde verantwoordelijkheid

Begrijpend lezen is geen exclusieve opdracht van de leraar Nederlands. Elke vakleraar werkt met teksten, instructies en vakspecifieke taal. In de wiskundeles krijgen leesstrategieën bovendien een bijzonder concrete functie: ze helpen leerlingen grip te krijgen op problemen waarvoor geen onmiddellijke oplossingsprocedure bestaat.

Daarom is overleg tussen de vakgroepen Nederlands en wiskunde bijzonder waardevol. In de leerplannen Nederlands krijgen strategieën voor informatieverwerking een prominente plaats. Leerlingen leren er onder meer voorkennis activeren, voorspellingen formuleren, hoofd- en bijzaken onderscheiden, vragen stellen bij een tekst en tussentijds samenvatten. Wanneer wiskundeleraren voortbouwen op diezelfde strategieën en een vergelijkbare terminologie gebruiken, wordt de transfer naar de wiskundeles sterker.

Een gesprek met collega's Nederlands kan verhelderen welke leesstrategieën expliciet worden aangeleerd, hoe leerlingen ermee leren werken en welke taal daarbij wordt gebruikt. Zo kunnen leerlingen bijvoorbeeld dezelfde denkvragen hanteren in verschillende vakken:

- Wat weet ik al?
- Wat wordt hier precies gevraagd?
- Welke informatie is belangrijk?
- Kan ik dit in mijn eigen woorden uitleggen?
- Kan ik een schema of voorstelling maken?

Voor leerlingen ontstaat hierdoor meer samenhang tussen vakken. Ze ervaren dat leesstrategieën geen losstaande vaardigheden zijn die enkel in de les Nederlands thuishoren, maar hulpmiddelen die hen ondersteunen bij het leren in uiteenlopende contexten.

Ook afspraken rond vaktaal kunnen hierbij een meerwaarde zijn. Leerlingen botsen in de wiskundeles regelmatig op woorden zoals verschil, verhouding, gemiddelde, evenredig, toename of afname. Door bewust aandacht te besteden aan dergelijke sleutelbegrippen en hierover af te stemmen met collega's, versterken we zowel het leesbegrip als het probleemoplossend vermogen van leerlingen.

## Besluit

Sterke probleemoplossers beschikken doorgaans over sterke lees- en interpretatievaardigheden. Ze nemen de tijd om een probleem te analyseren, onderscheiden relevante informatie van bijzaken, visualiseren de situatie en denken na over mogelijke oplossingswegen voordat ze beginnen rekenen.

Leesstrategieën ontwikkelen zich bovendien niet binnen één vak. Ze groeien wanneer leerlingen ze herhaaldelijk en doelgericht leren gebruiken in verschillende contexten. Daarom kunnen leraren wiskunde en Nederlands elkaar versterken door leerlingen bewust dezelfde denk- en leesstrategieën aan te reiken.

Wie leerlingen wil leren denken, kan daarom niet uitsluitend focussen op procedures en technieken. Ook leesstrategieën verdienen een vaste plaats in de wiskundeles. Pólya plaatste niet toevallig "Begrijp het probleem" als eerste stap van zijn stappenplan voor het oplossen van problemen. Wie het probleem begrijpt, zet vaak al de belangrijkste stap richting een oplossing.