



Vraaggestuurd thematisch onderwijs

Eigen leervragen in mindmaps

De nieuwsgierigheid van leerlingen is een krachtige bron voor leren (Von Stumm, Hell, & Chamorro-Premuzic, 2011). Leerlingen kunnen vanuit hun eigen nieuwsgierigheid allerlei soorten vragen stellen, zoals opzoek-, uitzoek- en onderzoeksvragen. Al deze vragen kunnen leiden tot leren. Daarom zoeken veel leerkrachten naar manieren om leerlingen te laten leren vanuit hun eigen leervragen. Leerkrachten hebben behoefte aan houvast om vraaggestuurd onderwijs te organiseren. Dat kan met mindmaps.

Harry Stokhof is leraaropleider en onderzoeker bij de HAN Pabo

Bregje de Vries is leraaropleider en onderzoeker bij de Vrije Universiteit

Rob Martens en Theo Bastiaens zijn professoren bij het Welten Instituut van de Open Universiteit

Stel, je wilt in groep 7 het thema 'Mijn lijf' als vraaggestuurd thematisch onderwijs aanbieden. Hoe pak je dat aan? Wat wil je dat alle leerlingen gaan leren over het onderwerp? Hoe stimuleer je dat leerlingen zelf leervragen gaan stellen? Hoe begeleid je de leervragen tot antwoorden die bijdragen aan verdieping op het onderwerp? Hoe zorg je dat leerlingen van elkaars leervragen leren? Hoe kun je als leerkracht vaststellen wat leerlingen geleerd hebben?

Scenario voor vraaggestuurd leren

Wij zijn samen met leerkrachten uit het basisonderwijs op zoek gegaan naar een effectieve manier om vraaggestuurd leren te begeleiden. Het resultaat van vier jaar ontwerponderzoek is een *scenario*: een flexibele werkwijze die structuur biedt aan de begeleiding, maar ook veel keuzes open laat voor de concrete invulling in de klas. Het scenario bestaat uit vijf fases (zie figuur 1 onder aan de pagina). Bij elke fase staat op welke wijze leerkrachten vraaggestuurd leren begeleiden. In fase 1 begin je als leerkracht met het ontwerpen van het thema, om dan in fase 2 het thema in de klas te introduceren. In fase 3 help je als leerkracht de leerlingen om leervragen te stellen, waarna in fase 4 de

antwoorden van de leerlingen bouwstenen worden om samen kennis te bouwen. Tenslotte evalueren leerkrachten met de leerlingen in fase 5 de leeropbrengsten. Een rode draad in het scenario is het gebruikmaken van mindmaps om het leerproces te visualiseren. Zo wordt in elke fase gevisualiseerd wat en hoe er geleerd wordt.



Figuur 2 – Leerkrachtmindmap bij het thema 'Mijn lijf'

1. Ontwerpen in leerkrachtmindmap

In de voorbereidende eerste fase stellen leerkrachten (het liefst samen) de leerstof vast in een leerkrachtmindmap. Door zelf te verkennen hoe je voorkennis over een thema kunt ordenen in een mindmap, krijg je als leerkracht goed zicht op de structuur en inhoud van de leerstof. De kunst is om de kernbegrippen van de leerstof te benoemen in de hoofdtakken van de mindmap. Met deze kernbegrippen kun je vervolgens alle relevante informatie over het thema ordenen (zie figuur 2 hierboven). Het advies is hier: minder is meer, want je bent op zoek naar de kern van de leerstof, zodat je ruimte kunt bieden voor de invulling door de leerlingen. In de ontwerpfase kun je ook al brainstormen welke vragen je zou willen oproepen en welke begeleiding dit van



Figuur 1 – Vijf fases in scenario voor vraaggestuurd leren



Wilbert van Woensel

jou zou vragen. Natuurlijk weet je nooit precies welke vragen leerlingen gaan stellen, maar door specifieke prikkels te geven over deelonderwerpen kun je de nieuwsgierigheid van leerlingen wel opwekken. Als je vragen wilt oproepen over het kernbegrip 'groeï', kun je bijvoorbeeld de lichaamslengtes gaan meten en die vergelijken.

2. Voorkennis in de klassenmindmap

In de introductiefase ga je samen met de leerlingen in de klas aan de slag. Als eerste stap ga je de voorkennis inventariseren en vastleggen in de klassenmindmap. Wat weten leerlingen al? Hoe kunnen we die voorkennis handig ordenen? Je laat de leerlingen eerst op post-its noteren waar ze aan denken om vervolgens hun associaties in groepjes met elkaar te laten uitwisselen. Doordat je zelf het onderwerp hebt verkend in de leerkrachtmindmap, zou je de inbreng van leerlingen al (deels) kunnen voorstructureren door de hoofdtakken van de mindmap aan te bieden. Uit de clusters van woorden kunnen de leerlingen dan de takken van de klassenmindmap verder uitwerken. Hoe je het onderwerp introduceert, is heel bepalend voor de voorkennis die je activeert. Bij het thema 'Mijn lijf' wil je niet alle lichaamsdelen benoemd hebben, maar voorkennis oproepen over kernbegrippen als groei, gezondheid, spijsvertering, et cetera. Het is daarom handig om in je introductie deze kernbegrippen te gebruiken,

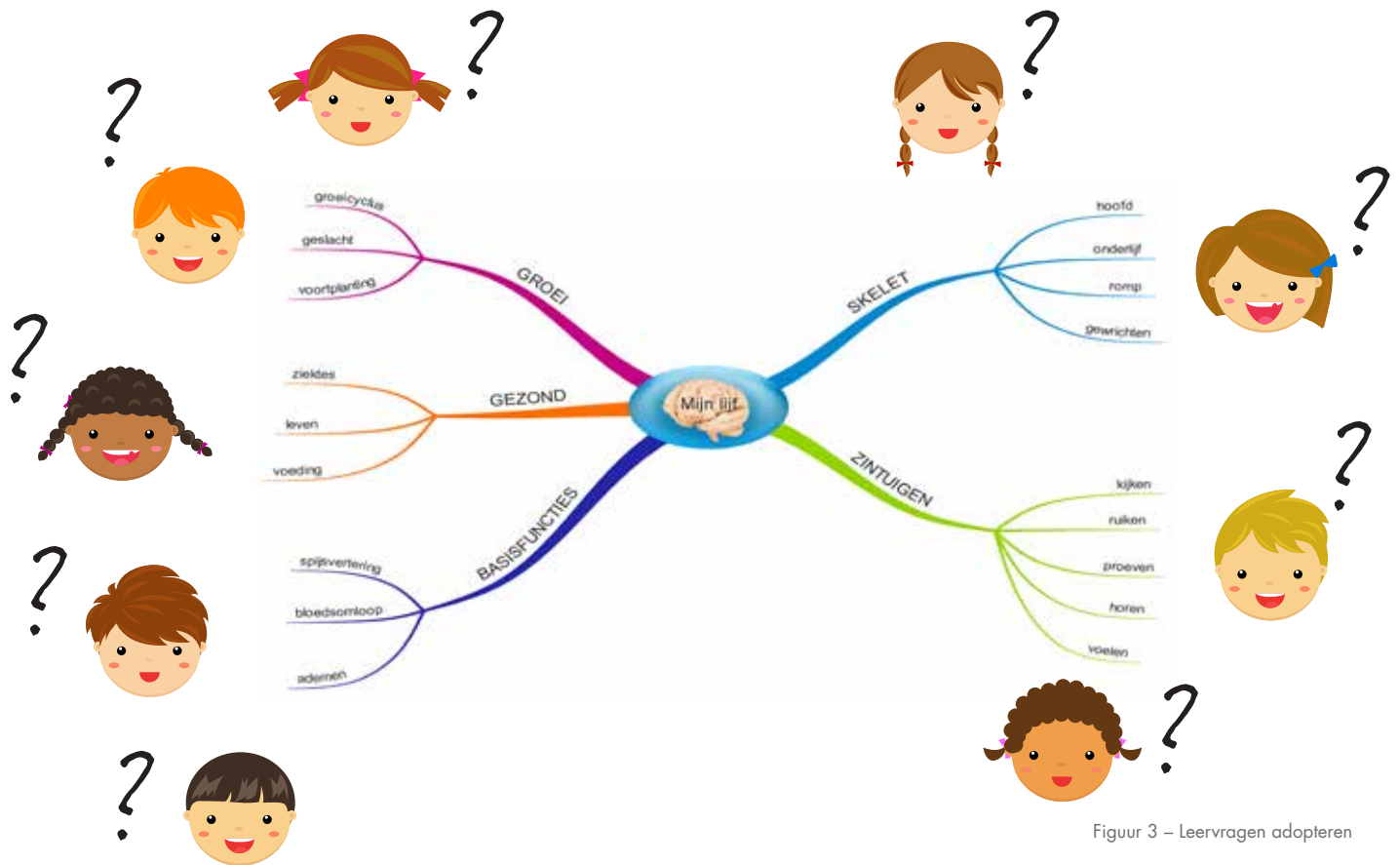
bijvoorbeeld door de leerlingen te laten reageren op stellingen als: 'Je neus blijft je leven lang groeien. Waar of niet waar?' Of door leerlingen hun hartslag te laten meten voor en na een sprintje op het schoolplein.

3. Vragen oproepen en adopteren

De klassenmindmap maakt duidelijk wat de leerlingen al weten, maar hoe komen de leerlingen nu aan leervragen? Het meest efficiënt blijkt een vragenbrainstorm te zijn (zie ook Dinghs & Peeters, 2015). Als leerlingen in groepjes non-stop vragen aan elkaar gaan stellen, zonder zich druk te maken over de formulering of het antwoord, bedenken zij in korte tijd een hele verzameling leervragen. In deze stap zijn alle →

Uitgangspunten voor begeleiding

Vier uitgangspunten kunnen jou als leerkracht helpen in de begeleiding van vraaggestuurd leren (Stokhof, De Vries, Bastiaens, & Martens, 2016). Op de eerste plaats ondersteun je als leerkracht de leervragen van leerlingen door zelf nieuwsgierig te zijn en door samen met de leerlingen te onderzoeken wat zij willen leren. Ten tweede is samen vragen bedenken, onderzoeken en uitwisselen met leerlingen niet alleen efficiënter, maar maakt deze gezamenlijke verantwoordelijkheid het leren ook betekenisvoller. Ten derde is het belangrijk om een duidelijke inhoudelijke focus te bieden waar de leerlingen vragen over kunnen stellen. Tenslotte wordt vraaggestuurd leren inzichtelijker als de leerstof, de vragen en de antwoorden worden gevisualiseerd.



Figuur 3 – Leervragen adopteren

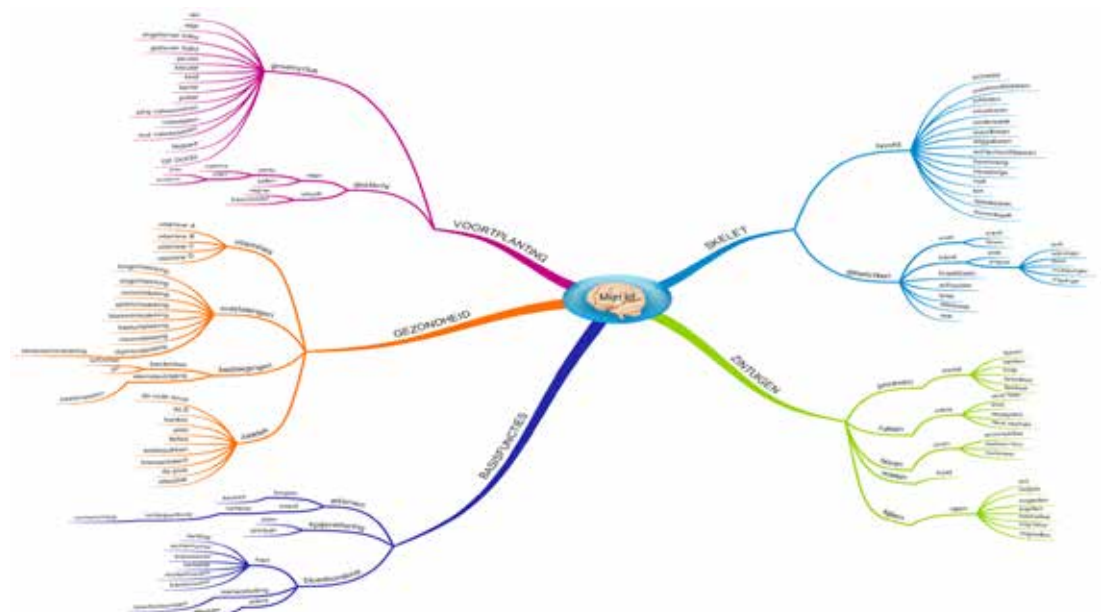
vragen welkom. De klassenmindmap kan een krachtige prikkel zijn om een heleboel vragen te bedenken. Met deze verzameling vragen kun je aan de slag. Je kunt een eerste selectie laten maken van de meest interessante vragen.

Daarna kun je de vragen met de leerlingen gaan waarderen: 'Is de vraag passend bij het onderwerp (past hij bij één van de takken in de mindmap)? Gaan we er iets van leren en zo ja, wat dan? Kunnen we de vraag opzoeken, uitzoeken, onderzoeken of hiervoor geschikt maken? Welke vragen vinden we het belangrijkste om eerst uit te zoeken?' Na deze stappen heb je als klas een selectie van interessante leervragen die bijdragen aan kennisontwikkeling.

Vervolgens mogen de leerlingen zelf kiezen welke vragen ze willen uitzoeken. Ze adopteren alleen of in tweetallen één van de vragen die ze voor de klas gaan uitzoeken (zie figuur 3).

4. Antwoorden verzamelen

In de vierde fase gaan leerlingen in tweetallen of individueel aan de slag met hun leervragen. Hierbij is het handig om een soort vragenwerkblad te gebruiken, waar ze de vraag, een voorstelling (hypothese) en de manier waarop ze tot een antwoord op de vraag komen benoemen. Zo kun je als leerkracht leerlingen ondersteunen bij het vinden van bronnen of het opzetten van een onderzoekje. Als je het werkblad



Figuur 4 – Groei van de klassenmindmap van week 1 naar week 6

laat inleveren, kun je ook rustig even kijken of leerlingen op de goede weg zijn en kun je tips geven. Het werkblad gebruik je ook om korte antwoorden te laten noteren. Leerlingen kunnen uiteraard op heel veel manieren hun antwoorden delen in de klas, in muurkranten, prezi's, proefjes, et cetera. Om overzicht te houden op de bijdrage van het antwoord aan de collectieve kennis voegen de leerlingen minimaal één tak toe aan de klassenmindmap. Zo wordt zichtbaar wat geleerd wordt. Als leerkracht kun je met behulp van de klassenmindmap relaties leggen tussen het antwoord en andere vragen en andere deelonderwerpen. Een belangrijke tip is om te benadrukken dat het de gemeenschappelijke vragen van de klas zijn: 'Jij mag onze vraag uitzoeken. Wij willen weten wat jij gaat leren, maar wij helpen je ook als het (nog) niet lukt.' De bedoeling is dat antwoorden op de leervragen bouwstenen zijn voor gezamenlijke kennis. De klassenmindmap is daarbij belangrijk. De mindmap maakt duidelijk wie met welk deelonderwerp bezig is, welke nieuwe antwoorden kunnen worden toegevoegd en welke dwarsverbanden er mogelijk tussen de vragen zijn (zie figuur 4 op deze pagina en de vorige pagina voor de groei van de klassenmindmap).

5. Evaluatie van leeropbrengsten

Bij de evaluatie van de leeropbrengst van het thema, kan de mindmap zowel de individuele als de collectieve kennisontwikkeling zichtbaar maken. In de groei van de klassenmindmap (zie figuur 4) wordt zichtbaar hoe de gezamenlijke (voor)kennis van de leerlingen is toegenomen. Op vergelijkbare wijze kunnen leerlingen hun persoonlijke voorkennis en leervinst vastleggen

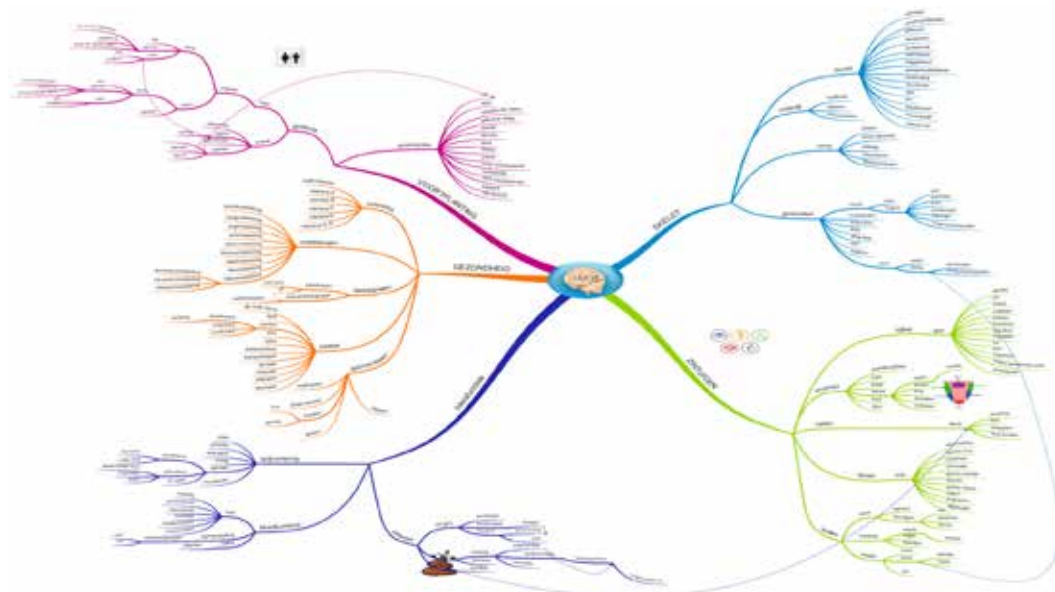
door een individuele mindmap vooraf en achteraf te maken. Wanneer leerlingen deze mindmaps vergelijken, worden zij zelf bewust van hun leerontwikkeling. Als leerkracht is het interessant om de laatste versie van de klassenmindmap eens te vergelijken met je leerkrachtmindmap, die in de voorbereiding is gemaakt: 'Wat is allemaal aan bod gekomen?' De ervaring leert dat dit vaak veel meer is dan je vooraf had kunnen voorzien.

Krachtig hulpmiddel

Vraaggestuurd leren begeleiden, is voor veel leerkrachten een uitdaging. Met behulp van het scenario dat in dit artikel is beschreven, kunnen leerkrachten hun leerlingen zowel de structuur als de vrijheid geven om eigen leervragen te onderzoeken en toch samen kennis te bouwen. Hierbij is mindmappen een krachtig hulpmiddel voor leerkrachten en leerlingen. ●

LITERA TUUR!

- Stokhof, H.J.M., Vries, B. de, Bastiaens, T., & Martens, R. (in press). How to guide effective student questioning: A review of teacher guidance in primary education. *Review of Education* (accepted). doi:10.1002/rev3.3089.
- Dinghs, J., & Peeters, M. (2015). Vragen formuleren. *JSW*, 99 (8), 25-28.
- Von Stumm, S., Hell, B., & Chamorro-Premuzic, T. (2011). The Hungry Mind: Intellectual curiosity is the third pillar of academic performance. *Perspectives on Psychological Science*, 6 (6), 574-588.



Lees jij JSW al digitaal via Schooltas?



JSW digitaal lezen via Schooltas is heel makkelijk. Om je op weg te helpen, hebben we een instructievideo gemaakt. Bekijk deze op: www.jsw-online.nl/schooltas.

Dan weet je als geen ander hoeveel voordelen dat heeft! Ben je abonnee (of heeft je school een abonnement), dan lees je JSW gratis waar en wanneer je maar wilt via tablet of pc.



Als abonnee krijg je naast het papieren blad automatisch toegang tot Schooltas



Met Schooltas lees je het blad digitaal en krijg je bij elke editie extra lees- en kijktips



Lees 'm direct bij verschijning en wacht niet op je collega's, iedereen kan meelesen



Maak notities bij artikelen om er later nog eens mee aan de slag te gaan

Heb je vragen? Bel: 088-2266691