

LESMODULEN VAN REKENGROEN ZIJN BESCHIKBAAR

OPTELLEN, VERMENIGVU

Met de nieuwe modules van RekenGroen kunnen vmbo- en mbo-leerlingen zich goed voorbereiden op de verplichte rekentoetsen. Tijdens een informatiebijeenkomst in april maakten docenten kennis met de modules. Ze sloegen meteen aan het rekenen.

TEKST EN
FOTOGRAFIE
JAN NIJMAN

Wat is ontkiemen? Kiemt zaad dan wel of juist niet? De uitleg 'Het kiempercentage geeft aan hoeveel procent van de zaden ontkiemd is', roept vragen op. Terwijl docenten rekenopgaven uitwerken, verplaatsen ze zich in hun leerlingen. De opgaven die we gekregen hebben, gaan over berekeningen van het kiempercentage. Het is niet zo makkelijk. "Mogen we de rekenmachine gebruiken?"

Ik probeer de opgaven ook. Van de 300 zaden zijn er 180 ontkiemd.

Berekening van het kiempercentage is niet zo moeilijk: als je 180 deelt door drie kom je op 60 procent. En met een beetje hoofdrekenen lukt het ook nog wel bij de volgende opgave, daar zijn 28 van de 30 zaden ontkiemd. Na afronding kom ik op 93 procent. Maar dat afronden roept bij leerlingen vragen op, zegt een docent. "Wat betekent het dat er 0,33 zaden gekiemd zijn? Daar struikelen ze over."

Er is zorg over de rekenvaardigheid van vmbo-leerlingen. Zo vertelt een van de aanwezige docenten dat hij een dag eerder een examen

(cspe*) afnam: "Ik kreeg tranen in mijn ogen toen ik zag wat ze presteerden." Toen hij daar met een leerling over sprak, snapte die het zelf ook niet. "Op de basisschool had ik een 8 voor rekenen, maar nu kan ik het nog niet zonder rekenmachine."

Vierkantsverband

Vincent Jonker, projectmedewerker van RekenGroen, deelt deze zorg. "Rekenvaardigheden moet je onderhouden. Als je daar na de basisschool weinig tijd in steekt, zadel je leerlingen met een probleem op." In het schooljaar 2013-2014 moeten alle

Aan het werk met de rekenopgaven uit de module Kwekerij

vmbo-leerlingen deelnemen aan de verplichte rekentoets. De rekenvaardigheid van leerlingen vmbo en mbo niveau 1, 2 en 3 moet dan niveau 2F zijn, het minimale niveau dat nodig is om in de maatschappij te kunnen functioneren. Om leerlingen in het vmbo en mbo groen voor te bereiden op die verplichte rekentoetsen zijn speciale rekenmodulen ontwikkeld, in opdracht van de AOC Raad. Hiertoe werkte een ontwikkelteam van het Freudenthal Instituut samen met docenten van groene scholen en het Ontwikkelcentrum. Op deze voorjaarsmiddag in Houten worden twee van deze modulen RekenGroen geïntroduceerd. Eerder in april waren er soortgelijke bijeenkomsten in Eindhoven en Dronten.

In het klaslokaal zijn zo'n twintig docenten en een enkele schoolleider aanwezig; veel docenten die rekenen geven, vooral op het vmbo. Een paar docenten geven ook groene vakken, anderen geven daarnaast wiskunde, Engels of taalvaardigheid.

waarom praat je dan over vierkantsverband?" Een docent vertelt dat hij laatst een examenvraag van VAP zag. Hij moest hem vier keer doorlezen voordat hij hem snapte.

Zaaibakjes

Om leerlingen goed voor te bereiden op de verplichte rekentoetsen is veel nodig. De vier modulen van RekenGroen moeten docenten en leerlingen hierbij helpen. De modulen Tuincentrum en Stadsboerderij zijn klaar. De opgaven uit de 'kwekerij', waarmee we vanmiddag kennismaken, is onderdeel van Tuincentrum. Daarnaast komt er nog een module Ijsfabriek die vooral bedoeld is voor het mbo en er komt een aparte Rekenmodule met onderdelen als breuken en lengtematen. De eerste drie modulen zijn thematisch van opbouw verdeeld over acht hoofdstukken. Alle vereiste rekenvaardigheden komen aan bod. De rekenmodule is geordend op rekenkundige inhoud.

Startdelingen

Jan van Driel, consultant van het Ontwikkelcentrum, gaat door op de benadering vanuit de praktijk. Hij laat een Wikiwijs-arrangement zien dat hij heeft gemaakt bij het hoofdstuk over de berekening van kiempersentages. Dat arrangement gaat over zaaien, kiemkracht en verspenen. Het woord verspenen roept direct de vraag op wat dat is. Een filmpje biedt antwoord. We zien hoe een praktijkdocent zaailingen stuk voor stuk heel voorzichtig uitplant.

Van Driel denkt dat je de modulen van RekenGroen heel goed kunt gebruiken als je dit afstemt op de lessen van een groendocent. De arrangeermogelijkheden van Wikiwijs maken het mogelijk om de RekenGroen-onderdelen en andere informatie voor leerlingen als een geheel aan te bieden. Hij vraagt aan ons in groepjes na te denken over de mogelijke aanpak op school. Hoe kun je het rekenen en de praktijklessen het beste afstemmen? De

LDIGEN EN VERSPENEN

Voordat Jonker ons laat rekenen met de modulen, laat hij zien dat rekenen al een belangrijk onderdeel is van de examens. Hij presenteert een examenopgave uit het cspe Landbouwbreed van 2010: 'Hoe groot is de oppervlakte in m² op de vloer of tafel die nodig is om twaalf potten met een doorsnede van 13 cm na het zaaien neer te zetten? Je zet de potten tegen elkaar aan in vierkantsverband.' Het bijbehorende plaatje moet duidelijk maken wat de bedoeling is. De docenten hebben veel commentaar op de opgave. "De zin is te lang." "De opgave is te talig." "Als je potten in een rechthoek zet,

Als we de ervaringen met de opgaven over kiempersentages bespreken, wordt duidelijk dat aansluiten bij de groene praktijklessen op school handig is. Mieke Abels, ontwikkelaar van het Freudenthal Instituut, laat ons in een filmpje zien hoe leerlingen de rekenopgaven over kiempersentages in de praktijk uitvoeren. Ze maken zaaibakjes. Een week later tellen ze de opgekomen zaden om te berekenen wat kiempersentages zijn. We krijgen van Abels afbeeldingen met aantallen opgekomen zaden om de berekeningen net als de leerlingen uit te voeren. Dit lijkt al heel wat concreter dan sommen op papier: je hebt niet te maken met lastige zinnen. Abels inventariseert waar onze voorkeur naar uitgaat. Eerst de sommen op papier maken of eerst zelf zaaibakjes maken, tellen en berekenen, en dan de aanvullende sommen? De docenten zijn unaniem voor het laatste.

meeste docenten wisselen vooral ervaringen uit. Wat ze lastig vinden, is de afstemming in didactiek. Welke rekenmethodes gebruik je? Kun je van groendocenten verwachten dat zij zich de didactiek van het rekenen eigen maken? Gebruik je staartdelingen bijvoorbeeld, of verhoudingstabellen? En als je verwacht dat docenten zich ook storten op taaldidactiek, vraag je dan niet te veel?

"Rekengroen moet deel uitmaken van het rekenbeleid op school", besluit Jonker. Afstemming tussen de onderbouw en bovenbouw en aansluiting op het cspe zijn nodig. ■

* cspe: centraal schriftelijk en praktisch examen, het examen voor het beroepsgerichte programma in het vmbo.

De RekenGroen modulen Tuincentrum en Stadsboerderij zijn geschikt voor het derde en vierde leerjaar van het vmbo. U kunt ze vinden als download op www.rekengroen.nl of in de ECC van het Ontwikkelcentrum. Kijk voor een link naar het onderdeel 'kwekerij' op www.groenonderwijs.nl > vakblad editie 6.