

# Boost your vmbo

In Ede gebeurt iets bijzonders: vmbo-leerlingen leren in een echte fabriek en maken een echt product, een hip en gezond drankje. Dat doen ze samen met mbo-ers en hbo-ers. Waarover veel onderwijsvernieuwers slechts durven dromen, brengen de pioniers van de Sapfabriek in praktijk.

door Mieke Aarts

Een vrijdagmorgen in het vroege voorjaar in een productiehal in Ede. Een stuk of tien witte werkjassen en drie blauwe aan een meterslange tafel. Samen spreken ze de komende werkdag door. Wie gaat wat doen, wat moet er geproduceerd, gerepareerd en schoongemaakt worden? In de witte jassen zitten de 'gezellen', derdejaars vmbo-leerlingen (meest kader, verschillende techniekrichtingen) van Het Streek, een middelbare school in dezelfde gemeente. In de blauwe jassen zitten hun begeleiders, twee mbo-techniekleerlingen van het naburige ROC A12 en een werkmeester. Werkmeesters komen uit het bedrijfsleven, hebben weliswaar geen docentenopleiding, maar veel recente praktijkkennis en zijn bijgeschoold in de omgang met leerlingen. Ondertussen bereidt Geert Goudsmit, docent elektrotechniek op Het Streek, in een van de instructielokalen op de bovenverdieping de theorieles van vandaag voor. Derdeklassers zijn immers pas afgelopen augustus in de techniekafdeling begonnen en hebben dus nogal wat theoretische ondersteuning nodig.

Deze vmbo-leerlingen komen sinds een week of vijf elke vrijdag in de Sapfabriek. De andere dagen hebben ze gewoon les op school. Ze hebben halverwege het schooljaar de vierdeklassers afgelost, die zich volledig op Het Streek voorbereiden op hun examens. De Sapfabriek draait pas sinds dit schooljaar min of meer volledig en de school wil geen enkel risico lopen met haar examenkandidaten. Derdeklasser Joery zit al klaar in het instructielokaal. De helft van zijn klas krijgt zo meteen uitleg over de parallelschakeling van 'leermeester' Goudsmit en gaat oefenen met een proefopstelling: vier lampjes op een

rij die in een bepaalde volgorde aan en uit moeten kunnen. Voor Goudsmit is het ook wennen. Het is de bedoeling dat hij steeds minder gaat vertellen, minder dan in zijn gewone lessen op school. Leerlingen moeten al doende de werking van deze en andere plc's (programmeerbare logische eenheid, de gangbare elektronische techniek die veel machines aanstuurt) achterhalen en zelf programmeren. De andere helft van de klas werkt in de productiehal. Op deze vrijdag wordt er geen Boost your Body - 'Pep je lijf op', de naam van het vruchten-drankje is bedacht door marketingstudenten van de Hogeschool Van Hall Larenstein in Wageningen - geproduceerd; dat is eerder deze week gedaan. Wel moet de hele productielijn vandaag gereinigd worden. 's Middags wisselen beide groepen van rol.

## WERKHOUING

Geestelijk vader van de Sapfabriek is Henk Maas van Maas Leerfabrieken uit Groenekan. Hij wil het begrip leerfabriek een letterlijke inhoud geven, met een positieve connotatie. Door leerlingen in een echte werkomgeving een echt product te laten maken steken ze veel meer op, raken ze gemotiveerd, bouwen ze zelfvertrouwen op en ontwikkelen ze een goede werkhouding. Een idealere leerroute dan het standaardonderwijs in Nederland, is zijn overtuiging. Niet alleen voor de vmbo-ers uit dit verhaal. In de Sapfabriek worden alle taken op alle niveaus door 'lerenden' uitgevoerd, van vmbo tot en met hbo. De productontwikkeling, het etiketontwerp, het contracteren van afnemers, de inkoop van grondstoffen, het afvullen en opslaan van de flesjes Boost your Body, alles wordt door hen uitgevoerd als in een echt bedrijf.



Zo'n Sapfabriek staat er niet van de ene op de andere dag. Directeur Bas Tomassen werkt het concept van de leerfabriek uit in de praktijk met Het Streek, ROC A12 en de Hogescholen Arnhem Nijmegen en Van Hall Larenstein. Vanuit elke onderwijsinstelling werken een of meerdere docenten voor een deel van hun aanstelling bij de Sapfabriek. Samen verzorgen ze het curriculum. De productiehal is gehuurd bij een instituut voor praktijkopleidingen, de machines zijn heren der in het land bemachtigd en Campina, Friesland Foods en Heinz leveren expertise. En dan is er nog de schier eindeloze Nederlandse regelgeving op arbogebied en op het gebied van voedselveiligheid waar de kwartiermakers rekening mee hebben te houden. Als alles eenmaal naar wens loopt, hopen ze zoveel vruchtensap aan de man te brengen - vooral bij schoolkantines - dat de exploitatiekosten voor een serieus deel gedekt worden. Heel echt allemaal, en zo ervaren de vmbo-leerlingen het ook. Niemand waagt zich zonder hygiënische muts en veiligheidsschoenen bij de vulmachines. De 'Gouden regels in de Sapfabriek' hangen aan de muur en lig-



PETER DRENT

*Niemand waagt zich zonder hygiënische muts en veiligheidsschoenen bij de vulmachines.*

Door de afwijkende werkwijze in de Sapfabriek is het complexer om goed oog te houden op de doorlopende leerlijn. Maar bij Luttikhuizen bestaat geen twijfel over de meerwaarde ervan: "Dit is in 't echie. De leerwerkplekken op school blijven een simulatie, maar dit ervaren de leerlingen als natuurgetrouw, als een echt bedrijf. Veel winst zit ook in de sociale kant, in het ontwikkelen van een goede beroepshouding. De sfeer is heel anders, er is een echte directeur, ze moeten op tijd komen en de veiligheidsvoorschriften in acht nemen. Ook de samenwerking met de jongens van het roc is positief. Dat daagt onze leerlingen uit en vergroot hun probleemoplossend vermogen. Ze kunnen veel meer aan dan je denkt." Voorlopig zullen zijn leerlingen slechts een dag in de week blijven komen, want de Sapfabriek is nog steeds in de ontwikkelingsfase, met alle kinderziektes van dien. Zijn toekomstbeeld is een breed techniekprogramma, 'Talent in Techniek', grotendeels in de Sapfabriek uit te voeren, met goed geoutilleerde instructieruimtes en een koppeling van de avo-vakken aan de beroepsvoorbereiding.

Ondertussen zitten werkmeester Herman Haak, een praktijkman afkomstig van Mona, en mbo-er Jos van der Sluis al de hele ochtend gebogen over ingewikkelde berekeningen van de circulatie van de motoren van een bepaalde machine. Jos doet hier zijn afstudeerstage en krijgt van Haak tot 12 uur de tijd. In een echt bedrijf voel je immers ook de tijdsdruk. Vmbo-er Joery is een stuk relaxeter. Het bevat hem hier wel: "We moeten ons wel volwassen gedragen in de productiehoeve maar je kunt lekker je gang gaan, het is veel minder schools en je mag met echte machines werken." <<

gen op de lange overlegtafel. En mochten de jongens - geen meisje te zien, deze ochtend - desondanks verslappen, dan is productiemanager Robin Keizer de aangewezen man om hen tot de orde te roepen. Keizer is een net afgestudeerde werktuigbouwkundige en is verantwoordelijk voor het hele productieproces. Ook de verslaggeefster moet eraan geloven en een haarnetje op en wegwerpjas aan als ze uitleg krijgt over alle machines, al wordt er deze vrijdag bij uitzondering geen productie gedraaid. Consequent zijn en het goede voorbeeld geven is belangrijk om een serieuze werkhouding te ontwikkelen bij de jongens.

Heel echt zijn ook de aanloopproblemen van de Sapfabriek. Twee keer is er zo'n vijfhonderd liter water over de vloer gestroomd na stroomuitval, waarbij de kleppen van de machines openschieten om het water te lozen. En deze week bleek het 'cappen' niet goed te gaan. De vmbo-ers gaan ervoor zorgen dat de doppen wel goed op de flessen komen, samen met hun collega's van het mbo. Keizer is ambigu over de storingen. Het positieve is dat leerlingen goed ervaren hoezeer

problemen met de machines het productieproces in de war schoppen. En nog belangrijker, ze leren de apparatuur door en door kennen als ze die helpen demonteren en monteren. Al gebiedt de eerlijkheid te zeggen dat Keizer en de werkmeesters nog het overgrote aandeel in de reparaties hebben. Leerlingen worden ook nieuwsgierig: 'waar dient die sensor eigenlijk voor?', klinkt het als een machine opengemaakt wordt. De leermeester kan dan de achterliggende kennis verschaffen. In zijn ideale vorm is de Sapfabriek zo een continue cyclus van theorie en praktijk. Het vervelende van storingen is dat ze de productie vertragen; uiteindelijk moet er wel een serieuze omzet gedraaid worden en willen klanten op tijd hun Boost geleverd hebben.

#### RELAXED

Wiljan Luttikhuizen is docent elektrotechniek op het Streek en dé aanjager van de samenwerking tussen school en leerfabriek. Veel van zijn krap berekende coördinatietijd gaat zitten in het onderwijsprogramma bedenken, lesbrieven ontwerpen en overleggen met zijn mbo-collega.