

Klaar voor morgen

Hoe geef je binnen het vmbo vorm aan het grote thema duurzaamheid?

SEPT
'22

Leerlingen van Yuverta vmbo Eindhoven doen onderzoek naar de waterkwaliteit van de Dommel.

Lees verder op pagina 4

02

Mail aan mijn oude school

07

Circulair bouwen heeft de toekomst

08

Winnaars Do A Good Thing Award 2022

11

Beleefbaar onderwijs

Jan van Nierop

Duurzaamheid in het vmbo: goed bezig!

Het is al een tijd te droog, op het moment dat ik dit schrijf. In mijn omgeving (Midden-Limburg) heeft Nationaal Park De Groote Peel daar veel last van, omdat het als veengebied nat moet blijven. De regen die er deze winter viel, was niet voldoende: het grondwaterpeil ligt nu nog steeds op het peil van een warme zomer. Droogte bedreigt ook de landbouwgewassen, maar de boeren rond de Peel mogen binnenkort niet meer beregenen, omdat er dan nóg meer water uit de Peel verdwijnt.

Zomaar een voorbeeld van de ingewikkelde vraagstukken waar we voor staan als het gaat over het klimaat, de energietransitie en het milieu. Zaken die rechtstreeks verband houden met het thema duurzaamheid: hoe zorgen we er samen voor dat onze wereld leefbaar is en blijft? Hoe blijven we vanuit solidariteit voor elkaar zorgen?

Daarmee is duurzaamheid een belangrijk thema voor het onderwijs en dus zeker ook voor de leerlingen in het vmbo. Zij zijn immers de werknemers van de toekomst, die gaan zorgen voor onze planeet en voor de mensen op die planeet. De voorbeelden in deze krant laten zien hoezeer leerlingen zich daarvan bewust zijn,

en op welke manieren ze er nu al mee bezig zijn. Er is een voornemen om de zeventien doelen voor duurzame ontwikkeling van de Verenigde Naties op te nemen in het curriculum van het onderwijs, bijvoorbeeld in het praktijkgericht programma voor de Nieuwe Leerweg. De vmbo-scholen in deze krant lopen daarin al voorop. In en van het vmbo valt een hoop te leren!

Veel leesplezier en inspiratie gewenst!

Jan van Nierop
Voorzitter Stichting Platforms vmbo



Mail aan mijn oude school



02

Van: **Emanuel Da Silva** EmanuelDaSilva@DHTAUtrecht.nl
Verzonden: vrijdag 24 juni 2022 10:35
Aan: mevrouwKnobbe@mboDeltion.nl

Onderwerp: **Op mijn plek**

Beste mevrouw Knobbe,

Eén jaar heb ik op Deltion College in Zwolle gezeten, op de mbo3-opleiding Verkoopsspecialist. Dat bleek niet mijn vak. U bracht me in contact met de studieloopbaanbegeleider. Samen hebben we gekeken waar mijn interesse ligt en vonden we de opleiding Shoe developer aan de Dutch HealthTec Academy (DHTA) in Utrecht. Een schot in de roos! Ik was altijd al creatief en ik heb wat met mode, maar zag dat meer als hobby. Ik verfde bijvoorbeeld sneakers. Daarin had ik een goed lopend zaakje. Maar Mode en kleding is een studie die vooral door meiden gedaan wordt. Ik had geen beeld van een andere opleiding die je daarin kon doen.

Ik woon in Lelystad en volgde als basisleerling op ISG Arcus het profiel Economie & Ondernemen. Dat vak voelde 'hoog' aan en bovendien kun je daarna nog alle kanten op, ook naar de techniek en de zorg. Na het vmbo heb ik in Dronten op Het Perron – een school met vmbo en mbo onder één dak – mijn mbo2-diploma Servicemedewerker Gebouwen gehaald. Daarna stapte ik samen met mijn vrienden over naar Deltion, al twijfelde ik toen al.

Mijn eerste jaar op de DHTA is best zwaar. Ik maak pittig lange dagen, omdat ik elke dag twee keer twee uur onderweg ben vanuit Lelystad. Shoe developer is een bol4-opleiding, dus ik heb elke dag school. Bij deze opleiding haal je in je derde jaar het schoenmakersdiploma en daarna je diploma schoendesigner. Binnenkort ga ik stagelopen bij een schoenmaker. Schoenherstellen heeft natuurlijk alles met duurzaamheid te maken, het gaat erom dat je kapotte schoenen niet meteen weggooit, maar ze een tweede leven geeft. Mijn docente Sacha heeft een inzamelpunt voor oude schoenen. Daar werken we dan op school aan, we reinigen of hergebruiken ze. Vanaf dag één op school leer je om zuinig met materialen om te gaan, om leer netjes uit te snijden bijvoorbeeld.

Ik vind het interessant hoe een schoen in elkaar zit. Dit jaar leren we damespumps en heren Derby's maken, daarna enkellaarsjes en in de vierde periode sneakers. Dat laatste, dáárvoor ben ik echt hier op school. We zijn met dertien eerstejaars, jongens en meiden. 's Ochtends volgen we theorievakken, 's middags doen we praktijk en leren we de basistechnieken. Naast creativiteit vraagt dit beroep dat je heel nauwkeurig kunt werken. De afwerking van een schoen is belangrijk, maar een schoen is méér dan alleen mooi. Een hak die een halve millimeter te hoog is, kan heup- of rugklachten veroorzaken. Je doet ook orthopedische kennis op, bijvoorbeeld over de afwikkeling van de voet.

Vanaf jaar drie gaan we echt designen. Designers van het merk Fila komen dan onze zelfontworpen Fila-sneakers beoordelen. Dat is natuurlijk ook een kans om op te vallen! Er zijn oud-leerlingen die werken bij Fila. Laatst hadden we een gastles van Jan Jansen, een van Nederlands bekendste schoenontwerpers. Zelf zou ik later het liefst een eigen sneakerwinkel willen beginnen en een eigen brand ontwikkelen. Het lijkt me heel vet om in mijn derde jaar een half jaar in het buitenland stage te lopen, bijvoorbeeld bij een Canadees bedrijf dat schoenen voor films maakt.

Op het mbo wordt van je verwacht dat je initiatief neemt en je eigen zaken zelfstandig regelt, méér dan op het vmbo. Het is best lastig om een opleiding te kiezen die echt bij je past. Ik ging mee naar Deltion met mijn vrienden, maar dat werkt niet. Je moet echt iets kiezen wat je ligt. Ik ben blij dat ik toen bij u heb aangegeven dat ik wat anders wilde. Met de decaan heb ik vragenlijsten ingevuld en sites bekeken, zoals www.kiesmbo.nl waar alle opleidingen opstaan. Zo heb ik een opleiding gevonden die mij echt ligt. Nu zit ik goed!

Hartelijke groeten van
Emanuel Da Silva

Van: **Jacoliën Knobbe** mevrouwKnobbe@mboDeltion.nl
Verzonden: Dinsdag 28 juni 2022 16:30
Aan: EmanuelDaSilva@DHTAUtrecht.nl

Onderwerp: **Re: Op mijn plek**

Hoi Emanuel,

Wat leuk om van je te horen en heel fijn dat je zo op je plek zit bij de DHTA. Dat gun ik iedereen. Zo te lezen heb je genoeg uitdaging en zit je vol plannen.

Ik hoop van harte dat je je ambities kunt waarmaken, maar dat lukt vast met zoveel motivatie. Veel succes!

Vriendelijke groet,
Jacoliën Knobbe

Duurzame cadeautjes bij Meester Jelles

In de duurzame cadeauwinkel Meester Jelles van praktijkschool De Brêge draait alles om leren in de praktijk, maar er is ook een prachtig bijeffect: er is steeds meer duurzaamheid in de andere lessen op school.

Als je wilt weten hoe handig het is om als school een kringloopwinkel te hebben, ga dan kijken bij Meester Jelles, de duurzame cadeauwinkel van praktijkschool De Brêge in Leeuwarden. Leerlingen van verschillende richtingen lopen hier stage, maar er zijn nog veel meer lijntjes met de school. De stippeltjesbegonia's zijn bijvoorbeeld gestekt door de leerlingen Groen. De sloophouten kistjes en vogelhuisjes werden gemaakt in de technieklessen. En in de creatieve lessen worden onder meer de sleutelhangers, kussens en tassen gemaakt.

Anneke Geertsma is onderwijsassistent en begeleidt de leerlingen Economie en Handel bij hun stage in de winkel. "De leerlingen houden de winkelruimte netjes, etaleren, maken ingebrachte spullen schoon en prijzen de artikelen", vertelt ze. "Ook zijn leerlingen hier soms creatief bezig, bijvoorbeeld bij het opknappen en verven van tweedehands meubels. Een collega heeft hier ook theorieboeken in de kast staan. Als het in de winkel rustig is, behandelt hij met de leerlingen een stukje theorie over het werken in de winkel."

Praktijkles

De Brêge is een school voor praktijkonderwijs en de winkel is echt een leerplek: de leerlingen leren hier sociale vaardigheden (hoe ga je met klanten om?) en ook praktische vaardigheden, zoals hoe het is om te helpen met spullen sorteren. En doordat Meester Jelles een kringloopwinkel is, leren de leerlingen ook meteen veel over duurzaamheid en hergebruik.

"Toen we een paar jaar geleden begonnen, stonden nog niet alle leerlingen positief tegenover het idee van een kringloopwinkel", zegt Anneke.

"Er waren er die het maar vies en oud vonden. Maar dat hoor ik echt nooit meer." Duurzaamheid en hergebruik staan dan ook steeds meer in de belangstelling. Cadeauwinkel Meester Jelles is gevestigd in de Recycle Boulevard in Leeuwarden, een enorm pand vol circulaire initiatieven – zo is er ook een fietsenwerkplaats. "Het is hier altijd druk", zegt Anneke. "Elke keer dat je in de winkel komt, zijn er dingen weg omdat ze zijn verkocht."

Kinderservies? Uitverkocht!

Dat merken ook Anna en Esosa uit de derde klas van De Brêge, die op maandagmiddag stage lopen in de winkel. Als ze aankomen, is er eerst tijd om even thee te drinken en bij te praten en om te kijken wat er veranderd is sinds vorige week. Anna is verbaasd: de verzameling kinderserviesjes die ze vorige keer heeft gesorteerd en geprijsd, zijn die allemaal al weg? Dat is snel gegaan! "Duurzaamheid is bij ons op school een belangrijk thema", vertelt Anna. "Tijdens de lessen wordt er veel materiaal hergebruikt. We maken dingen van resthout, bijvoorbeeld de houten kistjes. Als er schoolfruit over is, maken we er smoothies of fruihapjes van, of we gebruiken het in de kookles. We hebben ook een weggeefhoek voor kleding die je niet meer draagt. Daar is ook een Instagram account van. Het leuke is dat je steeds meer gaat zien wat je allemaal nog kunt hergebruiken."

Ze vinden het allebei leuk om in de cadeauwinkel stage te lopen. Het is gezellig, en ze leren er veel. Esosa: "Ik vind hier eigenlijk altijd alles leuk, behalve als je iets al lang achter elkaar gedaan



Anneke Geertsma

hebt, bijvoorbeeld prijskaartjes maken. Maar leren doorzetten als het even saai is, dat hoort ook bij een stage." Ze zou zelf later wel haar eigen schoenenwinkel willen opzetten, en daarvoor is het handig dat ze nu al ervaring opdoet in de winkel van Meester Jelles. Daarnaast kun je er zelf ook mooie en duurzame cadeautjes vinden. Ze heeft hier zelf ook wel eens cadeautjes gekocht, bijvoorbeeld een kaarsenstandaard voor haar oma en haar moeder.

Gereedschapskist wordt toolbox

Krijgen ze trouwens wel eens bijzondere dingen binnen? Zeker. Een set golfclubs, bijvoorbeeld. Anneke overlegt dan altijd met de leerling over hoeveel een product mag kosten. Het leukste is om spullen te upcyclen: ze een make-over te geven voor een tweede leven. Een keer kregen ze zestien oude gereedschapskisten van een andere school. Leerlingen van De Brêge maakten de kisten schoon en schilderden er met een sjabloon 'toolbox' op. Die gereedschapskisten waren allemaal zó verkocht. Het is duidelijk: wie een duurzaam cadeautje zoekt, moet snel naar Leeuwarden!



Waterdiertjes vangen voor de wetenschap

Modderkruipers, waterkreeften en schrijvertjes: kleine waterdiertjes kunnen veel zeggen over de kwaliteit van het water in rivieren en sloten. Leerlingen van Yuverta vmbo Eindhoven doen tijdens de Talentles Duurzaamheid onderzoek naar de waterkwaliteit van de Dommel. De resultaten worden gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek.

De oever van de Dommel is dichtbegroeid met watermunt en lisdodde en in het water drijven waterplanten. Het water ziet er troebel uit. Zal hier wel iets te vinden zijn, aan waterdiertjes? De leerlingen van de Talentklas Duurzaamheid van Yuverta Eindhoven hebben er een hard hoofd in. "Ik denk niet dat we iets gaan vinden hoor, het ziet er heel slecht uit", zegt een van de leerlingen. Maar kom, aan de slag. Schepnet door het water halen (niet uitglijden langs de steile oever!) en de inhoud in een emmer kiepen. "Wacht ik heb een beestje! Zie je iets bewegen?" "Hier zit een heel erg eng beest in!" Ze pakken de zoekkaart erbij: dit moet een schrijvertje zijn. Even later vindt een groepje verderop een rivierkreeftje. En nóg een! Ze krijgen meteen namen: Fred en Jan.

Thema Water

Deze les over waterdiertjes maakt deel uit van de Talentles Duurzaamheid. Het thema van de komende tien weken is 'Water' en docente duurzaamheid Françoise Zinhagel besloot om te beginnen bij het water vlakbij de school: de rivier de Dommel.

Françoise is met haar school aangesloten bij GLOBE, een wereldwijd onderzoeksprogramma voor middelbare scholieren, waarin in Nederland onder meer het RIVM, het KNMI en universiteiten samenwerken. Inmiddels doen zo'n 37.000 scholen in 127 landen mee. Er zijn onder meer onderzoeken op het gebied van waterkwaliteit, fijnstof en plastic soup. Vandaag is Vincent Duijvesteijn van GLOBE aanwezig als gastdocent. Hij is masterstudent aan de WUR en weet alles van waterdiertjes en waterkwaliteit. Die twee hangen samen: in vervuild water leven andere diertjes dan in schoon water. Dus door waterdiertjes te zoeken, kun je bepalen hoe het is gesteld met de waterkwaliteit in je omgeving.

Waterdiertjes.nl

In het begin is het onwennig, maar de leerlingen worden snel heel behendig in het zoeken en vinden van waterdiertjes. Op zoekkaarten kun

je uitvinden hoe het diertje heet, en daarna kun je het invoeren op www.waterdiertjes.nl. De goede naam vinden is soms lastig, maar Vincent is er om te helpen. Bijzonder is bijvoorbeeld de larve van de geelgerande watertor en ook de kleine modderkruiper. Vincent is enthousiast: "Dit visje betekent dat er hier best een goeie waterkwaliteit is!"

**"DOOR MIJN LESSEN
DUURZAAMHEID
ONTDEKKEN LEERLINGEN
MEER OVER HUN
EIGEN OMGEVING"**

Françoise Zinhagel

Gek genoeg is die kleine modderkruiper niet te vinden op de site. "Dan ga ik de makers waarschuwen!", zegt Vincent. "We hebben geholpen, écht", zegt Jaimy. "Geef je dan ook onze namen door? Pleun, Kyara, Heleen, Amber en Jaimy, van Yuverta Eindhoven!" Deal! Vincent is na afloop van de les heel tevreden. "Er zijn 74 diertjes gevangen, van zestien verschillende soorten. De algemene waterkwaliteit hier krijgt het cijfer 8,5, en dat is echt goed, want het gemiddelde voor het water in Nederland is 4,2."

Leren over je eigen omgeving

Françoise is trots op de leerlingen en benadrukt dat ze ook zelfstandig aan dit onderzoek kunnen meedoen, als ze dat leuk vinden. "En vertel ook aan je ouders wat je hebt gedaan hè, en waarom het belangrijk is." Haar doel met de lessen duurzaamheid is ook dat leerlingen meer te weten komen over hun eigen omgeving. Volgende week komt er bijvoorbeeld iemand van het Waterschap om meer te vertellen over water in de regio, en gaan de leerlingen samen een film zien over de Dommel.

Terwijl de leerlingen de schepnetten en emmers verzamelen om terug naar school te brengen, ligt Vincent op zijn buik op het bruggetje om met z'n schepnet nog even een verdwaalde zoekkaart uit het water te vissen. De leerlingen vinden het jammer dat de les alweer afgelopen is. "Dit was echt een leuke les!", zegt Jaimy. Françoise is het daar helemaal mee eens. "Dit is toch heerlijk, lekker buiten zijn en ook nog iets doen voor de wetenschap. Ik heb de leukste lessen van de hele school!"

WWW.WATERDIERTJES.NL
WWW.GLOBENEDERLAND.NL



Duurzame trends in de regio: kans voor het vmbo

Arjen Lettinga

Nederland wil in 2050 circulair zijn. Hoe geef je die beweging handen en voeten binnen het onderwijs? We vragen het Arjen Lettinga. Hij is duurzaamheidsverkenner bij Lentiz, een scholenorganisatie met 7800 leerlingen in het vo en mbo in de regio Den Haag, Rotterdam en Nieuwe Waterweg Noord.

Wat doe je als 'duurzaamheidsverkenner' precies bij Lentiz?

"Ik onderzoek onder meer welke duurzame trends er op dit moment zijn, en hoe wij in het onderwijs daarbij kunnen aansluiten. De scholen van Lentiz staan in een regio met veel bedrijvigheid, denk aan het Westland en de Europoort, en er zijn volop nieuwe initiatieven. In Naaldwijk staat bijvoorbeeld het World Horti Center, het innovatiecentrum van de internationale glastuinbouwsector, waarin ook ons MBO Westland is gevestigd. En in Vlaarding is de Food Innovation Academy geopend, waar mbo-onderwijs samen met bedrijven wordt vormgegeven. In alle sectoren zijn duurzaamheid en innovatie belangrijke thema's. Daar ligt een grote kans voor het vmbo en het mbo. We willen vmbo-leerlingen en mbo-studenten opleiden die straks in de regio nóg relevanter zijn dan ze nu al zijn. Dus daarbij is duurzaamheid een belangrijk thema."

Is er een opkomende sector waar je zelf enthousiast van wordt?

"Zeewier! Dat begint nu echt op te komen, van het kweken van zeewier tot aan de verwerking in vegaburgers. Het is wat vroeg om nu al een speciale opleiding rond zeewier te ontwikkelen, maar we gaan in het curriculum wel al aandacht besteden aan *blue farming*. En we zijn als onderwijsorganisatie inmiddels aangesloten bij North Sea Farmers, een netwerk waarbij bedrijven in de hele keten zijn aangesloten. Zo'n netwerk is heel waardevol als je als school wilt samenwerken met het bedrijfsleven, ook voor stages. Dat zijn de banen van de toekomst."

Je vindt het belangrijk dat leerlingen het verschil begrijpen tussen een lineaire en een circulaire economie. Hoe zit dat precies?

"Iedereen zou het verschil moeten weten! Er ligt nu veel nadruk op recycling, maar dat is nog niet het hele verhaal. In de lineaire economie gebruiken we grondstoffen en na gebruik dumpen we ze. Recycling, dus hergebruik, is al een verbetering. Maar het doel is om circulair te werken: dan komt er niets meer in de afvalbak terecht. Je huurt dan bijvoorbeeld een spijkerbroek, en als hij versleten is, lever je hem in bij de producent, die de stof hergebruikt voor een nieuwe jeans. Dat gebeurt nu al bij MUD Jeans. Mijn horloge is trouwens gemaakt van het plastic van afgedankte televisies, het bandje komt van leer van ingeleverde oude schoenen. Er kan al zóveel."

Hoe gaat het onderwijs van de toekomst er volgens jou uitzien?

"Daarvoor kun je kijken naar onze nieuwe vmbo-opleiding Lentiz Novilab. Het onderwijs is praktijkgericht, met opdrachten die in de echte wereld spelen, en er is veel aandacht voor duurzaamheid, technologie en digitalisering. Nederland loopt voorop in de circulaire economie en we kunnen ook als onderwijs een voortrekkersrol pakken. Onze leerlingen vormen de maatschappij van de toekomst. Er is werk aan de winkel!"

Stichting Platforms vmbo

In de Stichting Platforms vmbo (SPV) werken elf docentenplatforms samen aan het vmbo. SPV richt zich op de beroepsgerichte profielen, de praktijkgerichte programma's én de avo-vakken in het vmbo. Onder het motto 'Samen waar het kan, apart waar dat wenselijk is' bundelen elf platforms hun krachten en vormen zij één vmbo-gezicht en één gesprekspartner voor het vmbo-veld.

SPV werkt samen met alle belangrijke spelers in het onderwijsveld, zoals de ministeries van OCW en VWS, de VO-raad, de MBO Raad, Connect Groen, het platform TL, Platform IT, Vakcollegegroep, SBB, branche-organisaties en vertegenwoordigers namens het bedrijfsleven. Dit alles met als doel de leerlingen in het vmbo een optimale voorbereiding te bieden op

opleiding en beroep. SPV geeft, samen met anderen, uitvoering aan Sterk Beroeps-onderwijs en Sterk Techniekonderwijs. Beide programma's hebben onder meer tot doel de samenwerking tussen vmbo, mbo en het bedrijfsleven in de regio te versterken.

Elf platforms werken samen

In SPV werken docentenplatforms samen, elk voor één profiel/praktijkgericht

programma in het vmbo. Deze platforms vormen de (inhoudelijke) schakel tussen onderwijs, beroepsopleiding en beroep. Voor docenten organiseren de platforms activiteiten met als doel ontwikkelingen in de beroepspraktijk te vertalen naar onderwijs, zodat opleiding en beroep goed op elkaar aansluiten.

Meer informatie:
www.platformsvmbo.nl



Een duurzame beweging die verder gaat dan school

Wietske Stoelinga

Scholen gaan vaak enthousiast van start met een duurzame activiteit, bijvoorbeeld Warme Truiendag, maar hoe hou je dat enthousiasme vast als zo'n themadag voorbij is? Het programma Eco-Schools biedt scholen structuur, een stappenplan én een community om de school te verduurzamen. Maar het gaat niet alleen om duurzaamheid, vertelt coördinator Wietske Stoelinga. "Het programma zet de leerling aan het roer en dat zet een beweging in gang die verder gaat dan school."

WWW.ECO-SCHOOLS.NL

FEE®

06 Een duurzaam schoolgebouw, duurzaamheid in het curriculum, de leerling aan het roer, een community om mee samen te werken én een proces van grote en kleine stappen om het allemaal te bereiken. Dat zijn de vijf pijlers van Eco-Schools, een wereldwijde beweging van duurzame scholen, die werken volgens een systematiek die houvast geeft om duurzaamheid in het DNA van de school te verankeren.

In Nederland is Eco-Schools nu een kleine dertig jaar actief en zijn er inmiddels zo'n 170 Eco-Schools. Wereldwijd zijn er zo'n twintig miljoen leerlingen actief op scholen in zeventig landen. Wietske Stoelinga is coördinator van Eco-Schools en ziet het programma in populariteit toenemen. "We hebben echt de wind mee op het moment."

Geleidelijke groei

Het begint op een school vaak met één enthousiaste docent met hart voor duurzaamheid, of een directeur die denkt 'Wij leiden leerlingen op voor de toekomst, we vinden duurzaamheid belangrijk'.

Het programma Eco-Schools werkt vervolgens met een 7-stappenplan. Een aantal leerlingen vormt een Eco-Team en zet activiteiten in gang, elke school krijgt een begeleider die hen ondersteunt. Er is binnen het programma aandacht voor samenwerking met bedrijven en voor loopbaanoriëntatie, en het sluit aan bij landelijke initiatieven, zoals Warme Truiendag, de Week zonder Afval en het programma Gezonde School.

Leerlingen in het Eco-Team leren belangrijke 21^e-eeuwse vaardigheden, zoals communiceren, samenwerken, creatief denken, analyseren en problemen oplossen.

"De leerlingen ontwikkelen een kritische blik en leren hoe ze zelf actie kunnen ondernemen – vaardigheden waar ze de rest van hun leven profijt van hebben", zegt Wietske.

Het gaat om de beweging

"Het Eco-Schools-programma zet de leerlingen aan het roer. Dat creëert een beweging in de hele school – en daarbuiten." Een van de mooie momenten die ze zich herinnert, is het gesprek met een leerling die het met zijn oma had gehad over de schoolmoestuin. "Zijn oma zei: 'Ik wist niet dat je dat leuk vond! Een moestuin was vroeger mijn passie, weet je wat? Ik ga er weer mee beginnen!' Ze ontdekten echt een gezamenlijke hobby."

Het illustreert nog iets anders: duurzaamheid is leuk om samen aan te werken. "Ga er gewoon mee aan de gang. Al is het maar door een paar stoeptegels uit het schoolplein te wippen en daar planten te zetten. Begin gewoon ergens en kijk dan of je een paar enthousiaste mensen kunt verzamelen. Wij helpen je vervolgens verder. Je hoeft het niet alleen te doen!"

DE ENERGIE KOMT VAN DE LEERLINGEN

Het pad naar een duurzame school begint met kleine stapjes.

Ruth Pasternak is projectleider bij Eco-Schools en geeft drie tips.

1 Het begint met enthousiasme

"Begin bij je eigen motivatie en ga uit van wat je leuk vindt. Hou je van tuinieren, of is het afval rond de school je een doorn in het oog? Dan heb je al een mooi project om mee te beginnen. Begin met een kleine, enthousiaste groep en betrek op een informele en persoonlijke manier de rest van het team erbij. Neem steeds kleine stapjes. Lukt iets niet? Ga dan uit van wat er wél kan."

2 Geef leerlingen de ruimte

"Geef écht ruimte aan de leerlingen om met oplossingen te komen voor een duurzaamheidsprobleem waar je zelf niet uitkomt. Dan zul je zien dat leerlingen actief worden. Leerlingen kunnen goed meedenken. Je hebt elkaars talenten nodig.



Ruth Pasternak

Volwassen leggen meer gewicht in de schaal bij het doorpakken om dingen te realiseren, maar leerlingen hebben de energie."

3 Inspireer elkaar

"Hang op school bijvoorbeeld een inspiratieposter op, en laat leerlingen van het Eco-Team in andere klassen vertellen wat ze allemaal doen. Merk je dat de vaart eruit gaat, vraag dan gast-sprekers om een les te geven, dat zorgt voor een frisse wind, zij kunnen mensen weer inspireren. Heb je kritische collega's? Vraag ze om mee te denken, als *critical friend*."

Liefst drie keuzevakken op het gebied van duurzaamheid heeft het Vechtdal College in Hardenberg in de aanbieding voor haar vierdejaars basis- en kaderleerlingen in de technische profielen: Circulair Bouwen (BWI), Elektrische Voertuigen (M&T) en Duurzame Energie (PIE). Nog bijzonderder: de school stond aan de wieg van de eerste twee keuzevakken. Die zijn tot stand gekomen in nauwe samenwerking met bedrijven en mbo het Alfa-college. BWI-docent Koen Zuidema vertelt trots: "In het lesmateriaal van het keuzevak Circulair Bouwen dat nu beschikbaar is voor álle vmbo-scholen, zie je veel van onze school terug."

Circulair bouwen: een wereld van verschil

Werknemers van de toekomst

Dat het hier om een ondernemende school gaat, staat buiten kijf. Over elke machine in de praktijklokalen valt wel een verhaal te vertellen. Daaruit spreekt niet alleen de betrokkenheid van het bedrijfsleven, maar ook hoezeer de school op haar beurt de toepasbaarheid voor het bedrijfsleven hoog in het vaandel heeft staan. De praktijk op school lijkt daarmee steeds meer op de échte praktijk. Door de ruimte en middelen vanuit Sterk Techniekonderwijs konden leerlingen bijvoorbeeld zelf een lokaal volledig duurzaam inrichten, met onder meer vloerverwarming met een warmtepomp en energie van de zonnepanelen op het dak.

"Dat lukt alleen met een supergedreven docententeam", zegt Jan ten Napel, programmeur STO en kwaliteitszorgmedewerker bij het Vechtdal College. Met NPO-middelen heeft de school in alle afdelingen hybride docenten aangetrokken, die actuele kennis uit het bedrijfsleven de school in brengen. Geïnspireerd door een vooruitstrevend bedrijf uit de regio viel de keuze voor BWI op het onderwerp circulair bouwen. "Circulair bouwen wordt steeds actueler," zegt Koen, "vooral ook nu de bouwmaterialen steeds duurder worden." Jan: "Als we leerlingen opleiden die zich bewust zijn van het belang van circulair bouwen, kunnen zij daar als werknemers van de toekomst een verdere impuls aan geven."

Praktijkopdrachten

Vanaf het moment dat het keuzevak als pilot aangeboden werd, mocht het zich verheugen in veel belangstelling van leerlingen. BWI-leerlingen bouwen in opdracht van een bedrijf aan een houten tiny office: een mobiel kantoor van herbruikbaar materiaal, ontworpen door mbo'ers en nu uitgevoerd door vmbo'ers. Daarvoor gebruiken ze onder meer houtwol als isolatie en houten spijkers. Leerlingen worden daarop voorbereid door kleinere praktijkopdrachten en theorie. De kiosk die de leerlingen tijdens deze BWI-module produceren, heeft een duurzame make-over gekregen door



V.l.n.r.: Gerjan Overweg, Koen Zuidema en Jan ten Napel

bijvoorbeeld een kliksysteem, waardoor hij verplaatsbaar is – een mooie taak voor de leerlingen van Mobiliteit en Transport. Ook voor PIE-leerlingen biedt het project mogelijkheden om aan te haken, denk aan de zonnepanelen en andere vormen van duurzame energie. En wie weet straks ook voor de Nieuwe Leerweg.

HET DRAAIT ALLEMAAL OM ZUINIG OMSPRINGEN MET GRONDSTOFFEN

Voor vmbo-docenten is er inmiddels scholing beschikbaar voor circulair bouwen via het Platform BWI. De docenten van het Vechtdal College zijn bij de ontwikkeling van dit vak zelf op onderzoek uitgegaan, ze hebben bedrijven bezocht en een training gevolgd bij de HAN. Een mooie samenloop van omstandigheden: het afstudeerwerkstuk 'Luchtdicht maar damp-open', dat docent Koen Zuidema voor zijn opleiding maakte, ging over ecologische bouw. Hij lacht: "Het eindproduct wordt nu hier op school gebruikt. Iedereen zit eraan, dus het wordt zo langzamerhand wel steeds een beetje minder..."

Link met LOB

"Bedrijven zijn op allerlei manieren betrokken, bijvoorbeeld door gastlessen en excursies, ook voor de leerlingen", vertelt Jan. Sinds kort is een relatiebeheerder aangesteld, die zich volledig richt op het koppelen van onderwijs en bedrijven. "Voor elk keuzevak wordt er actief gezocht naar bedrijven die eraan mee willen werken, waardoor leerlingen kunnen zien wat hetgeen ze nu leren, straks in de beroepspraktijk betekent. Daarmee is er ook een duidelijke link met LOB."

"Ik vind vooral ook de hele gedachte achter circulair bouwen heel mooi, dat we zuinig omspringen met grondstoffen. Daar draait eigenlijk alles om, en dat wil je leerlingen óók meegeven", zegt Koen.

"Als je de aandacht die er nu is voor circulair bouwen vergelijkt met hoe het thema vier jaar geleden leefde, is dat een wereld van verschil", vult Jan aan.

"Toevallig meldde zich gisteren nog een school uit Almelo die binnenkort bij ons komt kijken en ook op bezoek is geweest bij het bedrijf dat voor ons opdrachtgever was. Het werkt als een olievlek."



ZONE.COLLEGE BORCULO

Materiaal nodig voor een opdracht? Kijk eerst in de Recyclestraat!



Klantcontact, rekenskills, kennis van materialen en gereedschappen: leerlingen van het Zone.college Borculo doen zoveel praktijkervaring op tijdens hun baliediensten bij de Recyclestraat dat je bijna zou denken dat het project alleen daarvoor is opgezet. Maar aanvankelijk was het doel vooral om zorgvuldig en zuiniger om te gaan met materialen. En dat wérkt.

Schroeven en lijmpatronen, staan er op het lijstje van Joran en Fabio. Achter de balie zoekt Jesse in de map op wat de schroeven kosten, Sem slaat ze alvast aan op de kassa. Omdat Joran en Fabio ook nog hout nodig hebben voor hun eindproject, krijgen ze de sleutel van de Recyclestraat, die buiten is ingericht in een overdekte nis in het schoolgebouw. Als ze alles hebben, leveren ze de sleutel weer in en rekenen ze af.

"Wil je de bon nog mee?"

"Nee hoeft niet."

"Aju, fijne dag nog!"

Materiaalbeheer

"Het begon ermee dat alle materialen duurder werden", vertelt docent Mark Jacobs over dit project, waarmee de school dit jaar de eerste prijs behaalde van de Do A Good Thing Award. "Aan de andere kant zagen we materiaal onnodig in de klinko verdwijnen. Een derde reden was dat we de Groene Techniek-ruimte opnieuw wilden inrichten. Alles bij elkaar dachten we: 'Dat moet anders!' De oplossing: een balie in het lokaal, met



daarachter alle gereedschappen en een wand met onder meer ijzerwaren, én vlakbij een extra voorraadruimte voor hout en andere materialen die hergebruikt kunnen worden: de Recyclestraat. Leerlingen uit klas drie van de richting Groentechnisch bemannen bij toerbeurt de balie. Ze lenen gereedschappen uit, verkopen (voor fictief geld) de overige materialen, houden de voorraad bij en zorgen dat de Recyclestraat netjes blijft.

De balie draait nu bijna een jaar en was meteen een succes bij de leerlingen. Jesse uit de derde klas heeft al een paar keer baliedienst



gehad. "Ik vond het echt leuk. Je leert veel, bijvoorbeeld hoe alle gereedschappen heten en waar alles ligt. Je rekent met geld, en je leert ook hoe duur dingen in het echt zijn. Dat was best duurder dan ik dacht."



Eindtermen

Die bewustwording van kosten was ook een doel van dit project. Alle leerlingen krijgen voor hun eindopdrachten nu een fictief krap budget, waarmee ze kunnen betalen. Materiaal uit de Recyclestraat is gratis, de prijs van nieuw materiaal wordt afgetrokken van het budget. "We zijn nu wel anders met opdrachten bezig", zegt Jesse. "Als alles gratis is, pak je al snel nieuw hout. Maar als je een budget hebt, leer je dat het slim is om te kijken naar goedkoper materiaal. Soms is het hout een beetje versleten, maar als je het dan even schuurt, kun je er gewoon weer mee bouwen."



ZONE.COLLEGE DOETINCHEM

Spijkerbroekhangen tijdens de MECA-week

Op de derde plaats eindigt Zone.college Doetinchem. Onder het motto 'Make Earth Cool Again!' (MECA) organiseerde de groene vmbo-school een duurzame themaweek voor alle eersteklassers, vol activiteiten die leerzaam waren én een hoop pret opleverden.

"We kozen voor deze week activiteiten die écht aansloten bij de belevingswereld van onze leerlingen", vertelt onderwijskundige Sandra Menkhorst, die vanaf het begin bij de organisatie betrokken was. In het atrium werd bijvoorbeeld een stelling opgebouwd voor een challenge spijkerbroekhangen (wie blijft het langste hangen, en hoe wordt een spijkerbroek eigenlijk gemaakt?). En er was een bitterbalproeverij: konden leerlingen het verschil proeven tussen een vegetarische bitterbal en eentje mét vlees?

Het antwoord op die vraag is 'nee', volgens Sil en Noor uit de eerste klas, die dit jaar



meededen met de MECA-week. "Het was echt niet te proeven", zegt Sil.

Noor was ook verbaasd tijdens de les over microplastics, waarin leerlingen de inhoud van hun toilettassen onderzochten met behulp van de Beat the Microbead-app: "In veel tandpasta bleken bijvoorbeeld kleine plasticdeeltjes te zitten. Terwijl er ook kleine tabletjes bestaan waar je net zo goed je tanden mee kunt

Leerlingen bouwen een circulair klaslokaal

Op plek nummer twee eindigt het Baanderherencollege (BHC) in Boxtel met een *biobased*, circulair en duurzaam klaslokaal, gebouwd door leerlingen. Het project verbindt leerlingen en docenten van alle profielen én het verbindt bedrijven en onderwijs, van basisschool tot TU.

De balie is daarnaast ook een perfecte leeromgeving, zegt docente Janneke van Loon. "Als je achter de balie staat, hoort er bijvoorbeeld ook bij dat je de wens van je klant achterhaalt. Welk hout heb je nodig? Welk gereedschap precies, en wat voor soort schroeven? Zo'n klantgesprek voeren, dat hoort ook bij de eindtermen van het profiel Groen. Net als afrekenen, voorraadbeheer en bestellingen plaatsen en checken. Dat hoeven we allemaal niet meer als theorieles aan te bieden, de leerlingen dóen het hier gewoon."

Wat is nog bruikbaar?

Een aantal dingen werd de afgelopen tijd aangepast. Zo werd de Recyclestraat in het begin snel rommelig, doordat er ook materiaal werd achtergelaten dat niet meer bruikbaar was. Mark: "Het bijhouden van de Recyclestraat wordt nu een taak van de magazijnbeheerders. Ze leren ook om het materiaal beoordelen: wat is nog bruikbaar en wat is afval?" Nog iets dat werd aangepast: het voorraadbeheer van de nieuwe materialen. "We wilden gaan werken met voorraadbeheersoftware, maar dat was veel te ingewikkeld. Nu schrijven leerlingen alles gewoon op in een map. Als een product op is, zoeken ze het nummer op en maken een bestellijst. En dan bellen ze ook zélf de leverancier om bij te bestellen."

Mindset

Nu het project een tijd draait, begint het effect merkbaar te worden: er hoeft minder nieuw materiaal te worden besteld. Intussen is er ook nog een onverwacht extra pluspunt. De leerlingen komen allemaal voor hun eindopdrachten naar de magazijnbalie en daardoor is er veel meer contact tussen leerlingen van verschillende klassen. "De balie brengt veel extra gezelligheid in de school." Alles bij elkaar is het project duurzaam, leerzaam én heel laagdrempelig. "Elke school kan dit doen. Er is niet veel nodig. Een balie, gereedschappen en gáán!"

Het BHC heeft steeds meer leerlingen en daardoor te weinig lokalen. De oplossing van de school: geen bouwkeet plaatsen, maar zelf de handen uit de mouwen steken! Vierdejaars basisleerling Bram: "We vroegen ons af hoe we zo milieuvriendelijk mogelijk een extra lokaal konden bouwen." Het resultaat: een houten noodlokaal voor veertig leerlingen, gemaakt van populierenhout van bomen langs de nabijgelegen A2, geïsoleerd met recyclede spijkerbroeken en bedekt met zonnepanelen voor de energie.

1300 spijkerbroeken

"Het begon eigenlijk met een nieuwe CNC-machine", vertelt BWI-docent Rob Kouwenberg. Tijdens een excursie zagen BWI-leerlingen hoe CNC-gefreesde panelen werden toegepast in een tiny house. Op basis van *open source*-tekeningen van WikiHouseNL tekende de docent een eigen ontwerp. De bouw van het klaslokaal begon in december en verliep zo voorspoedig dat er nog voor de zomervakantie een 'Wiki-Housewarming' plaatsvond.

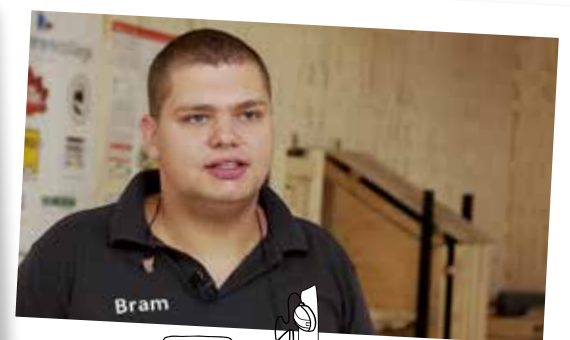
Bij de bouw zijn leerlingen van alle profielen betrokken. Zo hebben leerlingen E&O met basisschoolleerlingen een spijkerbroekeninzamelingsactie (doel: 1300 stuks!) op touw

gezet. TL-leerlingen doen (onderzoeks-) klussen, basis- en kaderleerlingen werken er in hun praktijken en praktijkonderwijsleerlingen namen de steigerbouw voor hun rekening – en ontdekten en *passant* het beroep steigerbouwer.

Populierenhout

Daarnaast zijn externe partijen betrokken: diverse bedrijven helpen mee met de bouw van het klaslokaal en geven gastlessen, en de TU onderzoekt hoe (on)behandeld populierenhout zich precies gedraagt bij dit soort toepassingen. Over populierenhout gesproken: de praktijkonderwijsleerlingen van Groen gaan dertig nieuwe bomen planten, zodat het lokaal ook echt klimaatneutraal gebouwd is. Rob: "Door leerlingen te laten zien wat anders kan, komt er innovatie in de bouw".

Een groot project als dit slaagt alleen als het hele team erachter staat, zegt Rob. "Bouwen doe je altijd samen." En Bram? Die is volgend jaar van school, een geweldige ervaring rijker en nu al megatrots: "Dan fiets ik langs de school waar ik op zat én waar ik zelf aan gebouwd heb!"



poetsen. Daar zit geen plastic in en ze zijn ook nog afvalvrij!"

Koffiemokken

De leerlingen én docenten van het Zone.college leerden tijdens de MECA-week veel over duurzaamheid. Dat bleek ook in de maanden daarna. Zo kopen docenten steeds bewuster materialen in en stapte de school weer over op koffiemokken, in plaats van wegwerpbekers. Sandra: "Zo wordt de school stapje voor stapje steeds duurzamer."

Maar de MECA-week leverde nog méér op, zoals contacten met bedrijven die gastlessen

kwamen geven, en nieuwe werkvormen. "We wilden de leerlingen in de MECA-week ook lekker laten bewegen. Daarom was er bijvoorbeeld ook een quiz in de vorm van ren-je-rot. Dat was zo'n succes dat we die vorm vaker willen gaan gebruiken."

Dat geldt trouwens ook voor de MECA-week: die komt voortaan elk jaar terug. Terecht natuurlijk, vinden Sil en Noor. "Je leert heel veel, maar het is vooral echt een leuke week!"





Colien Langerwerf, beeldend kunstenaar en docent bij mbo Noorderpoort, is uitgeroepen tot 'Duurzame docent mbo 2021'. Naast opleidingscoördinator Kunst & Multimedia en relatiemanager is ze lid van Team Duurzaam van Noorderpoort. Haar uitdaging: via de combinatie van kunst en onderwijs aandacht voor duurzaamheid creëren in alle 150 opleidingen van Noorderpoort.

Van: **Sil Lips** Sil Lips@studentCurioBreda.nl
Verzonden: Donderdag 7 juli 2022 10:33
Aan: mevrouwStigter@MarklandCollege.nl

Onderwerp: **Urban green**

Hallo mevrouw Stigter,

Het is alweer een jaar geleden dat ik op Markland College in Zevenbergen zat, waar u in de theoretische leerweg mijn mentor en docente Duits was. Ik heb veel aan uw hulp gehad bij het maken van mijn keuzes. Ik vond u de beste mentor die ik ooit gehad heb! Op mijn vragen kreeg ik dezelfde dag nog een reactie en binnen een paar dagen kreeg ik uitleg of was iets voor me geregeld. Tot vlak voor mijn TL-examen was ik er nog niet uit welke vervolgopleiding ik zou kiezen. Door corona gingen de open dagen niet door. De mbo4-opleiding Urban green development bij mbo Curio sprak me aan, omdat die heel goed paste bij mijn interesse in milieu en klimaat. Ik ben er toen meer over gaan lezen en heb via Teams een gesprek gehad met een docent, en ook met een student, die heel enthousiast was over de opleiding.

'Urban green development' is echt een thema van nu. Het gaat over groen terugkrijgen op zoveel mogelijk plekken in de stad. Over een jaar of twintig woont 80% van de mensen in steden. Mensen worden blij van groen en een groene omgeving is bovendien gezond. Je hoort nu steeds dat we allemaal ons steentje moeten bijdragen aan klimaatvraagstukken, omdat het anders echt de verkeerde kant opgaat. Daar ben ik in de opleiding erg mee bezig en ook thuis met mijn ouders. We proberen ook reclame voor de opleiding te maken om meer mensen aan te spreken om met het klimaat bezig te zijn. De opleiding is nieuw en, omdat hij in coronatijd is gestart, onder de radar gebleven. We zijn nu met twaalf eerstejaars, maar de belangstelling groeit gelukkig snel.

Een belangrijk vak bij ons is toegepaste biologie: een combinatie van biologie, wis-, natuur- en scheikunde. Daarnaast doen we veel opdrachten in de vorm van projecten voor gemeenten, bedrijven of soms voor Curio zelf. Het is veel leuker om vragen in het echt te onderzoeken dan als opdracht uit een boek. Van de gemeente Bergen op Zoom kregen we de opdracht om een mooie bestemming te bedenken voor een lege vlakte naast een Curio-school. We moesten rekening houden met een aantal eisen van stakeholders en met wensen van omwonenden. Dan begin je met een onderzoek naar wat er op die plek vroeger is geweest en hoe het er nu uitziet. Uiteindelijk hebben we een ontwerp voor een paviljoenpark gemaakt, dat over twee jaar echt uitgevoerd gaat worden.

Voor deze opleiding moet je groen leuk vinden, je moet goed kunnen luisteren, openstaan voor ideeën van anderen en samenwerken. Verder moet je goed kunnen presenteren en het fijn vinden om met je handen te werken. Engels spreken is een pré, want er zijn veel internationale bedrijven. Ik ga stagelopen bij de gemeente Moerdijk (de bijvriendelijkste gemeente van Nederland) bij een medewerker die allerlei projecten uitvoert op het gebied van groen en biodiversiteit. Hierna ga ik misschien doorstuderen aan een hbo-opleiding om me verder te specialiseren. Er zijn ook internationale opleidingen gericht op biodiversiteit en milieu, maar die zijn in het Engels; ik moet nog even kijken of ik dat wil. Ik weet wél al zeker dat ik wil gaan werken in een adviserende rol, bijvoorbeeld bij een groot groenbedrijf, een adviesbureau of een gemeente.

Ik denk dat drie dingen kunnen zorgen dat vmbo'ers makkelijker een beroepsopleiding kunnen kiezen. Opleidingen kunnen op vmbo-scholen komen uitleggen hoe de opleiding eruit ziet. Als scholier zelf is het slim om veel open dagen te bezoeken, om een beeld te krijgen van wat er is. En je kunt rondvragen bij familie en vrienden of zij iemand kennen die de opleiding volgt en hoe dat bevalt. Zo heb ik het gedaan. Ik merk trouwens wel verschillen met het vmbo. Wij hebben in de opleiding veel deadlines. Dat wordt maar één keer verteld (dus niet zoals op het vmbo dat je er steeds aan herinnerd wordt), en als je je werk dan niet inlevert, dan ben je de sjaak...

Groetjes en tot ziens,
Sil Lips

Mail aan
mijn oude
vmbo-school

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Lijst met afkortingen profielen

E&O

Economie en Ondernemen

HBR

Horeca, Bakkerij en Recreatie

Z&W

Zorg en Welzijn

Groen

Groen

D&P

Dienstverlening en Producten

BWI

Bouwen, Wonen en Interieur

PIE

Produceren, Installeren en Energie

M&T

Mobiliteit en Transport

MVI

Media, Vormgeving en ICT

MaT

Maritiem en Techniek



BELEEFBAAR ONDERWIJS

Om de zeventien Sustainable Development Goals (SDG's) onder de aandacht te brengen koos ze voor een guerrilla-interventie: een SDG-bus met studenten die de vlag met de doelen kwamen brengen naar de veertien locaties van Noorderpoort. Een week onderweg in de bus, liedjes van Abba en Queen zingend, ontlokte menig deelnemend student de verzuchting: 'Kunnen we dit niet voor altijd zo doen?'

Vogelverschrikkers

Dit verhaal begint al een jaar of vijf terug. Wandelend op het strand van Lanzarote viel het Colien op dat iedereen schelpen oprapte, terwijl het zand bezaaid was met plastic. Zou dat eigenlijk niet andersom moeten zijn? Hoe tof zou het zijn, als je aan het begin van het strand een mandje kon ophalen om dat aan het eind in te leveren voor een kopje thee! Met hulp van de directeur Kunst & Cultuur van de Balearen en veel medewerking van mbo Noorderpoort groeide dit idee uit tot een project op Mallorca: Collect Plastic Not Shells. Studenten bivakkeerden zes weken in een leegstaand klooster, ruimden plastic op van de stranden en probeerden met optochten, exposities en workshops toeristen bewust te maken van het afvalprobleem.

Inmiddels is Colien met haar studenten met project nummer zeven bezig. Eerst volgde een serie 'Troep Troup Tribe-projecten', waarin aandacht werd gevraagd voor de impact van de kledingindustrie. In de projecten worden afgedankte kleding en textiel ge-upcycled. Studenten tonen hun

kostuums tijdens anarchistische modeshows. Een gift van 1400 kilogram afgekeurd denim ('een zwembad vol!') is hergebruikt voor denimprojecten en onder meer verwerkt tot vijftig vogelverschrikkers. In andere projecten verbouwde Colien met studenten een zeecontainer tot een tiny house en maakte ze voorstellingen van 'Witte Wieven', gemaakt van gedoneerd hotellinnen.

Vegan soep

Aan alle projecten en optredens doet Colien zelf mee. "Het samen doen bevordert een gevoel van gelijkwaardigheid. Je voelt dat je onderdeel uitmaakt van een positieve beweging. Ik maak elke donderdag voor alle twintig studenten een pan vegan soep en laat ze zien hoe je dat voor vijf of zes euro kunt doen. Ook belangrijk: ga de school uit! Verandering van locatie nodigt uit tot creativiteit. Kunst is voor mij de aanvliegroute voor het werken aan de duurzaamheidsdoelen. Daardoor wordt letterlijk zichtbaar en beleefbaar wat duurzaamheid is. Zo worden het life-changing ervaringen."

Alternatieve bubbel

"Studenten raken door deze projecten doordrongen van wat we aan het doen zijn met z'n allen", vertelt Colien. "Van filmpjes over hoe vervuילend de kledingindustrie is, schrikken ze zich lam. In de community binnen Kunst & Multimedia leeft het enorm. Dat is echt een alternatieve bubbel: steeds meer studenten dragen tweedehands kleren, ruilen kleding, en eten vegan. Oud-studenten wonen in tiny houses en hergebruiken oude meubels. Het is echt een cadeau, dat het steeds verder gaat," zegt Colien. En studenten vinden het fantastisch om deel te nemen. "Na afloop van het Witte Wieven-optreden zei een student: 'Dit was de mooiste dag van mijn leven.'"

Om jonge mensen te raken moet je aansluiten op wat er bij ze leeft, zodat zij eigenaar worden van een project. "Mode is een mooi onderwerp, omdat kleding en uiterlijk tot je identiteit behoren. Op YouTube zijn geschikte filmpjes te vinden over de kledingindustrie. Iedereen schrikt ervan dat er voor een t-shirt 2500 liter water nodig is en voor een spijkerbroek 7000 liter water wordt vervuild, dat textielarbeiders met hun handen in gif werken en dat kleding opzettelijk slecht wordt geproduceerd, waardoor we blijven kopen. We organiseren op school twee keer per jaar een grote kledingruilbeurs met gekleurde kaartjes. Een jas is een geel kaartje en die ruil je in voor een andere jas of meerdere andere kledingstukken. We hebben een eigen Troep Troup Tribe-label gemaakt dat we op tweedehands kleding naaien."

Door de optredens en publiciteit willen steeds meer bedrijven aanhaken en ontstaat er een wisselwerking tussen het onderwijs en het bedrijfsleven. Colien: "Cruciaal is dat er iemand is in school die het leuk vindt en ruimte krijgt om te pionieren."



Duurzaamheid... niet alleen voor vmbo groen

Edith Diepeveen, coördinator van Platform vmbo groen, pleit ervoor om duurzaamheid in het hele curriculum te verweven – en niet alleen bij de groene scholen. Tip voor docenten: leer bij tijdens een workshop!

Hoe koppel je het onderwijs aan maatschappelijke ontwikkelingen, zoals duurzaamheid? Binnen de sector Groen hoeven ze niet ver te zoeken. “Met duurzaamheid kun je ongelooflijk veel doen in de beroepsgerichte lessen”, zegt Edith Diepeveen. “Denk bijvoorbeeld aan het werk in een bloemenwinkel: sierbloemen zijn vaak niet duurzaam geteeld en steekschuim is slecht voor het milieu – er wordt hard gewerkt aan alternatieven. En hoveniersbedrijven richten zich steeds vaker ook op het aanleggen van groene daken en het waterbestendig maken van tuinen.”

Pixelfarming

Punt is wel: hoe hou je als docent al die



ontwikkelingen bij? Platform vmbo groen organiseert ook bijscholing voor vmbo-docenten. Die workshops en cursussen sluiten vaak aan bij de nieuwste technologieën. Neem bijvoorbeeld de bijscholing over pixel-farming. Bij die nieuwe landbouwmethode wordt een akker in kleine vakjes verdeeld met verschillende gewassen, passend bij de bodem en aansluitend bij de vraag, en verzorgen robots de akkers en planten. Dat is efficiënt, voorkomt voedselverspilling én is goed voor de biodiversiteit.

“Pixelfarming is echt een nieuwe ontwikkeling. Hoe mooi is het dat je daar als docent al vanaf weet en er vanuit je eigen ervaring over kunt vertellen? Voor het schoolplein voert het



Edith Diepeveen

misschien te ver, maar op de computer kunnen leerlingen prima zo’n beplantingsplan ontwerpen en oefenen met de farmbot.”

Niet alleen als keuzevak

Duurzaamheid is niet iets dat op zichzelf staat, benadrukt ze. Het komt in elk onderdeel van de samenleving terug. “Het hoort dus thuis ook op alle scholen, en niet alleen als keuzevak, maar in het hele curriculum, en binnen de hele school.” Haar tip voor een hulpmiddel dat je daarbij goed kunt gebruiken: de Whole School Approach (WSA, zie illustratie naast foto). “Daarmee kun je op meerdere terreinen aan de slag met duurzame ontwikkeling. Je kijkt bijvoorbeeld ook met een duurzame blik naar je schoolgebouw en de buitenruimte, én naar de professionalisering van docenten en andere medewerkers.” Het resultaat: een duurzame school die opleidt voor de toekomst. “Als leerlingen op school al met duurzaamheid bezig zijn, hebben ze daar later echt profijt van.”

Zeeën van mogelijkheden



“Als je in deze regio om je heen kijkt, zie je overal water”, zegt Robert Muusz, PIE-docent van het Insula College Leerpark in Dordrecht. Het thema ‘water’ voor een gloednieuw keuzevak is dan ook een schot in de roos. Het is een verbindende factor tussen de scholen en de bedrijven in de regio. Vraagstukken rond duurzaam watermanagement zijn bovendien op veel grotere schaal actueel, denk bijvoorbeeld aan overstromingen, hergebruik en waterstof als energiebron.

Niet te technisch

In het keuzevak ‘Water, techniek en duurzaamheid’ bouwen leerlingen een vat om regenwater in op te vangen. Het water wordt gefilterd en via slangen naar een hot tub gepompt. Vervolgens onderzoeken ze hoe het water op een energiezuinige manier verwarmd kan worden, bijvoorbeeld via een zelfgemaakte zonnecollector. Het water wordt daarna op een natuurlijke manier gezuiverd en hergebruikt. “Op deze manier bouwen we een circulair watersysteem”, vertelt collega PIE-docent Anne Koree van het Dalton Vakcollege.

“Expres niet té technisch, zodat het ook interessant is voor leerlingen van andere profielen.”

Voor de praktijk van het keuzevak is een model gebouwd onder een overkapping op het terrein van Bouwmensen. Basis- en kaderleerlingen van alle scholen in Dordrecht kunnen daar op de fiets heen. “Dat zou je ook op kleinere schaal in een school kunnen bouwen”, zeggen de docenten. “Het mooie van dit keuzevak is dat je accenten kunt leggen. Leerlingen van Yuverta, de groene vmbo-school, kunnen zich bijvoorbeeld



Anne Koree (links) en Robert Muusz

toeleggen op hoe je water op een natuurlijke manier kunt filteren. Er zijn koppelingen te maken met PIE-modules. Voor D&P-leerlingen zijn er mogelijkheden om te programmeren. En door de onderzoekende component biedt het ook kansen voor de Nieuwe Leerweg.”

Kostbaar goed

Een belangrijk doel van het keuzevak is leerlingen ervan bewust te maken dat water een kostbaar goed is. Tijdens hun bijscholingsdag en excursies naar een gemaal raakten de docenten zelf gefascineerd door hoeveel er komt kijken bij watermanagement. “Door ons te verdiepen in dit onderwerp gingen wij nadenken over wat je zelf kunt doen, bijvoorbeeld in je eigen tuin regenwater opvangen voor de planten. We verwachten dat dit besef ook bij leerlingen doordringt: ‘Fijn dat er water uit de kraan komt, maar er kan zoveel méér!’”

SARAH OEY
DENNIS JANSEN

COLUMN

17 Doelen voor een betere wereld

We hebben tot het jaar 2030 om de duurzame ontwikkelingsdoelen te halen. Sarah Oey en Dennis Jansen zijn Jongerenvertegenwoordigers Duurzame Ontwikkeling en roepen alle jongeren op om mee te doen.

"Nog acht jaar te gaan. Nog acht jaar... en dan zouden we alle SDG-doelen moeten halen. De Sustainable Development Goals, de zeventien duurzame ontwikkelingsdoelen die bijdragen aan minder armoede, het terugdringen van de klimaatcrisis, een gezonde leefwereld en goed onderwijs voor iedereen en nog veel meer. We hebben nog maar acht jaar tot we deze doelen eigenlijk moeten halen, dus we hebben iedereen nodig. Wij moedigen dan ook alle jongeren (en niet-jongeren!) aan om samen aan de slag te gaan met duurzaamheid. Dat kan op allerlei manieren, kijk gewoon wat jij kunt doen. Je kunt klein beginnen. Denk bijvoorbeeld aan de spullen die je koopt: kleding, eten, cosmetische producten, er zijn altijd meer of minder duurzame versies. Maar je kunt ook over duurzaamheid in gesprek gaan met je familie, vrienden en docenten. School is daar de perfecte plek voor! Zo kun je elkaar inspireren

en helpen om de doelen te halen. Bedenk bijvoorbeeld een duurzaamheidschallenge voor jouw school, of organiseer een evenement zoals een opruimactie in de buurt. Je kunt een gastspreker vragen om op school te komen vertellen. Of organiseer met z'n allen een week van de duurzaamheid!

Misschien word jij over een paar jaar wel onze opvolger als Jongerenvertegenwoordiger Duurzame Ontwikkeling. En wil je iets aan ons kwijt, of brainstormen over een van je ideeën? Neem contact op! We vinden het altijd leuk om van gedachten te wisselen, en we komen ook graag langs op je duurzame evenement, of voor een gastles. Dan gaan we met jullie in gesprek over wat jullie belangrijk vinden als het gaat om duurzaamheid. Wat we horen, nemen we mee naar bijeenkomsten met politici, in Nederland en daarbuiten. Zo zorgen we dat de stem van jongeren echt gehoord wordt als er belangrijke besluiten genomen worden. Het gaat tenslotte om onze toekomst. We hebben nog acht jaar... *let's go!*"

Sarah Oey en Dennis Jansen

SAMEN VOOR DE
**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

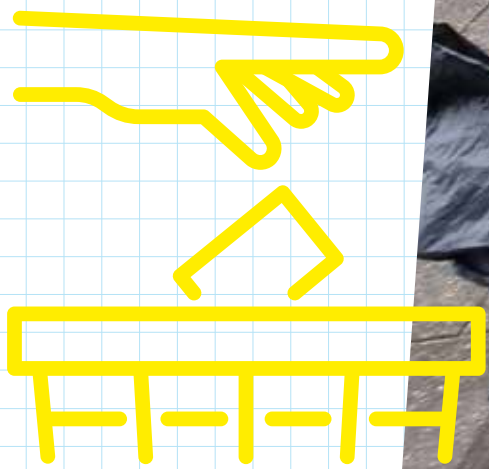
SDG Action days... doe mee!

Van vrijdag 23 tot en met dinsdag 27 september vinden de SDG Action Days plaats, vol activiteiten om de ontwikkelingsdoelen onder de aandacht te brengen. Doe mee!

Informatie

www.sdgnederland.nl

www.jongenduurzaam.nl



Achttien zakken zwerfafval en één blauwe olifant



op pad gaan. Dit jaar wandelen er dus achttien groepjes door Huissen om zwerfvuil op te ruimen. Tenslotte ontvangen de wethouder en de burgemeester een week na de opruimactie een evaluatie, inclusief resultaten en aanbevelingen – die een aantal leerlingen tijdens hun D&P-stage daadwerkelijk mogen uitvoeren.

In de soep

Het project wordt dit jaar voor de vijfde keer georganiseerd en is inmiddels op een paar punten bijgesteld. “We hebben bijvoorbeeld een jaar gewerkt met de Litterati-app, waarbij je bij het opruimen foto’s maakt van verpakkingen die je tegenkomt, en de producenten daarvan tagt”, vertelt Thomas van Embden. “Maar vanwege de kosten voor leerlingen en het beslag op hun databundel zijn we overgestapt op turflijsten, waarin het afval per categorie wordt bijgehouden.”

Wat volgens Van Embden bij dit project vooral belangrijk is, is dat leerlingen veel vrijheid en verantwoordelijkheid ervaren. “Dat stimuleert eigen initiatief, bijvoorbeeld om sponsoring door lokale supermarkten te regelen, voor appels onderweg. Of om een prijs uit te reiken voor de vinder van het meest bijzondere stuk afval. Wat te denken van een blauwe hobbellofant!”

Zijn eigen rol als docent is soms ook om even op de handen te blijven zitten. “De theorie sjoel ik er op het juiste moment in en op de achtergrond regel ik een paar cruciale zaken. Maar ik ben vooral ook bereid om het hier en daar ietsje in de soep te laten lopen. Als het fout loopt doordat er iets niet goed geregeld is, ervaren de leerlingen stress en moeten ze samen oplossingen bedenken. Daar leren ze heel veel van! Maar natuurlijk sta ik er dan wel naast, om vragen te stellen en mee te denken.”

14

Stel: de wethouder duurzaamheid en milieu geeft je de opdracht om in de gemeente een opruimactie van zwerfafval te organiseren én om je bevindingen – inclusief oplossingen en aanbevelingen – te komen presenteren. Derdejaars GL/TL-leerlingen in het profiel Dienstverlening en Producten van Over Betuwe College (OBC) in Huissen weten hoe je zoiets aanpakt.

OBC begon in schooljaar 2016-2017 met het project ‘Duurzaamheid’. Eerst binnenschools, met het scheiden van afval. Het schooljaar daarop zocht de school contact met de gemeente Lingewaard, die duurzaamheid hoog in het vaandel heeft staan en daarin optrekt met IVN, het Instituut voor Natuur-educatie en Duurzaamheid. Het resultaat: een jaarlijkse opruimactie voor zwerfvuil, georganiseerd door derdejaarsleerlingen van de GL/TL. “Aanvankelijk gebeurde dat samen met een onderbouwklas van OBC, later met basisschoolleerlingen van groep 7 en 8”, vertelt D&P-docent Thomas van Embden, die het project begeleidt.

Prikstokken & vuilniszakken

De kickoff van de opruimactie is op 21 november 2021, met de officiële opdracht van de wethouder, en IVN-medewerkers op school, die workshops geven over duurzaamheid en zwerfafval. Vanaf dan zijn de D&P-leerlingen twee van hun zes praktijkuren bezig met theorie en individuele opdrachten.

De zestig leerlingen (uit 3 GL/TL-klassen) vormen zes organisatieteams van tien leerlingen. Ze leren onder meer een draaiboek maken en een mail opstellen. Die kennis – onderdeel van de examenstof – passen ze vervolgens toe bij het organiseren van

de opruimactie: ze stellen het draaiboek op, maken afspraken met basisschoolleerkrachten, schrijven een persbericht (inclusief een uitnodiging) voor regionale media, stippelen de route uit en regelen dat de prikstokken, vuilniszakken en handschoenen op tijd klaarliggen. Door het project te presenteren en uit te leggen aan basisschoolleerlingen, krijgen de GL/TL-leerlingen het onderwerp ‘zwerfafval’ zelf nóg beter in de vingers.

Tijdens de opruimactie op straat wordt elk organisatieteam onderverdeeld in drie subgroepen die met de basisschoolleerlingen

OBC Huissen is met de Opruimactie een van de winnaars van de Best Practice D&P. Het Platform vmbo D&P riep daarvoor scholen op om de D&P-opdrachten waar ze het meest trots op zijn met elkaar te delen: opdrachten die niet alleen realistisch, maar ook contextrijk en praktisch zijn. Zo kunnen scholen elkaar inspireren en van elkaar leren.

AERES ONTWIKKELT
EDUCATIEF PROGRAMMA FLORIADE

LEERLINGEN DENKEN MEE OVER DUURZAME STAD VAN DE TOEKOMST



Bauke Houtsma

Download het lesmateriaal van
het Educatieve Programma Floriade
gratis: WWW.EP-FLORIADE.NL

Aangepaste toegangstarieven
(schoolreizen) en Aeres workshops:
WWW.FLORIADE.NL

Meer informatie over Leren voor
Duurzame Ontwikkeling:
WWW.LVDO.NL

De Floriade vindt dit jaar plaats in Almere en heeft als thema 'Growing Green Cities'. Aeres ontwikkelde een educatief programma rond het thema en alle vmbo-scholen kunnen daar gebruik van maken.

*'Hoe kunnen we een dichtbevolkte stad
groener maken?'*

*'Hoe kun je duurzaam vervoer invoeren
in de stad van de toekomst?'*

*'Hoe laten we mensen meer gebruik maken
van het groen in onze stad?'*

Het zijn maar een paar van de praktijkopdrachten die docenten van Aeres ontwikkelden voor het Educatieve Programma Floriade. De opdrachten passen bij het thema van de wereldduinbouwtentoonstelling: *Growing Green Cities*. Een actueel en belangrijk thema: steeds meer mensen wonen in steden, en groen is belangrijk voor de gezondheid van mensen.

Een boom planten

Bauke Houtsma, directeur van Aeres vmbo en mbo Almere, is er trots op dat zijn organisatie zo'n mooie vorm van samenwerking heeft gevonden met de Floriade. Het zaadje daarvoor werd al tien jaar geleden geplant, toen bekend werd dat de tienjaarlijkse wereldduinbouwtentoonstelling in 2022 in Almere zou worden gehouden.

"Aeres is een opleider in het groene domein, dus we dachten meteen: 'Growing Green Cities' is op ons lijf geschreven, het kan niet zijn dat we er niets mee doen!' Het werd de ontwikkeling van een educatief programma waar alle scholen gebruik van zouden kunnen maken." Voor alle onderwijsniveaus werden praktijkopdrachten ontworpen rond de vier Floriade-thema's: Groen, Energie, Gezondheid en Voeding. Leerlingen kiezen een praktijkvraag-

stuk en gaan samen aan de slag om oplossingen te bedenken. Op de website staat al het benodigde lesmateriaal, zoals een stappenplan, een werkboek en basiskenniskaarten, plus handleidingen voor docenten. "De opdrachten zijn zo geschreven dat ze gemakkelijk aan te passen zijn aan de situatie en eventuele samenwerking met bedrijven in de eigen omgeving", zegt Houtsma. "Alle lesmaterialen zijn gratis te downloaden. De ambitie is dat 60 tot 65 duizend leerlingen en studenten met het programma gaan werken."

Leren voor Duurzame Ontwikkeling

De lesmaterialen werden ontwikkeld en getest door docenten van Aeres. Daarbij is gekozen voor onder meer de methodiek Leren voor Duurzame Ontwikkeling. Die is ontwikkeld door de Verenigde Naties en sluit aan bij de zeventien duurzame ontwikkelingsdoelen, de SDG's (Sustainable Development Goals). De kern daarvan is: wat raakt en interesseert de leerling? De leerlingen leren om zelf afwegingen te maken op het gebied van duurzaamheid, rekening houdend met *People, Planet* en *Profit*.

Soms krijg je als docent of directeur dan de bal terug, weet Bauke Houtsma uit eigen ervaring. Zo kwamen er leerlingen naar hem toe: "Meneer Houtsma, wij zijn een duurzame school, dus waarom laat u de lampen 's avonds zo lang branden?" Houtsma wordt er alleen maar blij van: "Kritische, nieuwsgierige en onderzoekende leerlingen: top!"

Bovendien, ze hadden natuurlijk een punt, we zijn ermee aan de slag gegaan."

Floriade-app

Het is niet verplicht, maar wel extra feestelijk om aan de praktijkopdrachten een schoolreis naar de Floriade vast te knopen. Tip: bereid dat bezoek goed voor, vooral praktisch. "Het is een terrein van zestig hectare, je bent echt even bezig om van A naar B te komen. Zorg in elk geval dat de leerlingen op school al de Floriade-app op hun telefoon hebben gedownload. Aan de hand daarvan kunnen ze vier verschillende themaroutes door het park volgen. Leerlingen vinden die app trouwens erg leuk!" En na 9 oktober, als de Floriade ophoudt? Dan blijft het educatieve programma gewoon in de lucht. "Als de Floriade is afgelopen, komt er natuurlijk geen einde aan onze onderwijsdoelstellingen. We hebben als school flink in dit programma geïnvesteerd, dat doe je niet voor een half jaar. We vinden dit belangrijk, voor alle leerlingen. Duurzame ontwikkeling gaat over kennis, maar ook over die nieuwsgierige, onderzoekende en kritische houding van leerlingen. We hopen dat het Educatieve Programma Floriade een vliegwielfunctie kan hebben om het onderwijs op veel manieren duurzaam te maken."



Duurzaamheid: gewoon dóen!

In deze vmbo-krant draait alles om het onderwerp duurzaamheid. Daarbij denk ik al snel aan windmolens en zonnepanelen. Minder gauw aan afval scheiden, spullen hergebruiken, zo min mogelijk voedsel verspillen en andere dingen die voor mij eigenlijk al lang vanzelfsprekend zijn.

Ik denk altijd dat ik niet zo duurzaam leef, omdat we geen zonnepanelen op het dak hebben liggen. Maar ik scheid al twintig jaar mijn afval (want dat is waar ik woon verplicht) en ik gebruik weinig elektriciteit. Laatst begreep ik dat je ook duurzaam bezig bent als je minder dan vijf minuten doucht. Ik denk dat ik nog nooit langer onder de douche gestaan heb! Ik koop ook regelmatig tweedehands kleding, of maak van 'afval' iets bruikbaar. Kortom: kennelijk leef ik in de praktijk al veel duurzamer dan ik zelf dacht – een kwestie van 'gewoon doen'.

Dit voorjaar organiseerde SPV een wedstrijd onder de naam 'Do A Good Thing'. Verhalen van de winnende inzendingen leest u in deze krant en ook op onze website. Daarbij gaat het ook bijna altijd om dingen die docenten en leerlingen 'gewoon doen'. Bijvoorbeeld een 'Recyclestraat' inrichten om hergebruik van materiaal te stimuleren, of een week vol leuke en leerzame activiteiten organiseren rond het thema duurzaamheid, of zelf een circulair klaslokaal bouwen. Mooie voorbeelden van hoe je op een hele praktische, leuke én leerzame manier leerlingen kunt laten ontdekken hoe ze duurzaam met onze aarde om kunnen gaan.

Bij het lezen van de verhalen over de finalisten van de 'Do A Good Thing'-award realiseerde ik me weer hoeveel geluk we hebben dat vmbo-docenten doeners zijn, die op een praktische manier invulling geven aan een groot thema als duurzaamheid. En dat vmbo-leerlingen vooral graag aan de slag willen, om al doende te ontdekken hoe iets in elkaar zit. Ik word dan ook verdrietig als ik weer eens iemand hoor zeggen dat vmbo-leerlingen 'al op hun elfde jaar moeten kiezen wat ze willen worden'. Dat klopt niet, dus waarom blijft dat idee zo hardnekkig hangen? Op het vmbo leer je door dingen te dóen. Dáár gaat het om!

Jacqueline Kerkhoffs

Stichting Platforms vmbo

Colofon

Deze vmbo-krant is een uitgave van de Stichting Platforms vmbo. Aan de inhoud kunnen geen rechten worden ontleend.

Redactie

Jacqueline Kerkhoffs / Stichting Platforms vmbo
Eva Voncken / Bureau Turf
Anne Wesseling / AWJP

Eindredactie

Jacqueline Kerkhoffs / Stichting Platforms vmbo

Fotografie

Sijmen Hendriks
Hetty van Oijen

Vormgeving

Renate Meijers / studioZembravink

Drukwerk

EDG Media

Bestellen

Meer exemplaren van deze krant kunt u gratis bestellen via www.onderwijsinformatie.nl/vmbokrant. De krant wordt geleverd in bundels van 25 exemplaren.

