

Schooltuin maakt leerstof ervaringsonderwijs

■ PRAKTIJKONDERWIJS

Door Tycho Malmberg

Nederland telt slechts een handjevol middelbare scholen met een tuin, ondanks dat een schooltuin een schat aan mogelijkheden biedt om de lesstof te verlevendigen. ‘Leerlingen worden buiten meer uitgedaagd.’

Er zijn maar bar weinig middelbare scholen met een schooltuin. Biologiedocent Joris Koot van het Segbroek College in Den Haag ziet juist vele mogelijkheden. ‘Leerlingen worden uitgedaagd door een diversiteit in leeromgeving. Een buitenlokaal voor biologie, zoals bij ons, biedt hiervoor veel mogelijkheden. Ecologie, veldwerk, zelfs genetica komt tot leven in de tuin. Zo wordt de leerstof ervaringsonderwijs.’ Drie jaar geleden werd een tamelijk wild plan van Koot werkelijkheid. Een graafmachine schetste in een braakliggend terrein bij het Haagse Segbroek College de ruwe contouren van een schooltuin met vijver van 100 vierkante meter. Koot legt uit: ‘Ik ben nogal een doener en het leek mij wel aardig om een schooltuin in te richten.’ Zijn 5-vwo-klas kreeg de opdracht een tuin te ontwerpen die een zo groot mogelijke biodiversiteit kon herbergen met zoveel mogelijk lokale soorten en wat eetbare dingen. Hij verdeelde een aantal onderwerpen over de klas, waaronder zoogdieren, insecten en het aquatisch ecosysteem van de vijver. Per onderwerp zorgde Koot voor een expert, zoals een vleermuisdeskundige, die de leerlingen konden interviewen. Zo verwierven de vwo’ers de kennis die ze nodig hadden voor hun tuinontwerp. Koot noemt het gaaf dat hij aan het einde van de rit zijn klas een cheque van 10.000 euro kon presenteren, afkomstig van subsidieproject Groen Dichterbij. Hiermee werd de tuin werkelijkheid. Koot goot samen met een professionele tuinontwerper de plannen van de leerlingen in een tuinontwerp dat met hulp van een hoveniersbedrijf resulteerde in schooltuin ‘t Gouden Klavertje. Koot: ‘De vijver was het duurste, die kostte wel 6.000 euro voor de materialen zoals het vijverfolie en het huren van de graafmachine. De vijver is ook de populairste plek van de tuin. Ze willen allemaal op de vlonder zitten om bij de vijver te chillen.’ De tuin is door het slimme ontwerp multifunctioneel, legt Koot uit. ‘De stof uit het boek over successie komt tot leven in de tuin waar eigenlijk alle stadia van successie terug zijn te zien. Een akkertje waar we winterrogge en -tarwe zaaien wordt elk jaar omgeploegd en hierdoor



foto Michel Mees

Schooltuin ‘t Gouden Klavertje bevat een ecologisch deel en een moestuin.

zie je eenjarige pioniers zoals papaver, margriet en korenbloemen. De volgende fase is de ruigte en struweel met standaard meerjarige tuinplanten en bramen. Ook hebben we een zoneboder met zonminnende planten een schaduwdeel met veel varens. Het bos is het laatste stadium in de successie. Dat is aan de overkant van de beek die hier vlakbij loopt, waar bomen staan zoals wilgen.’

Permacultuur

Naast het ecologische deel is er ook het moestuindeel met een klein boomgaardje, vervolgt Koot. ‘We onderhouden dit deel van de tuin op een manier die permacultuur heet. Dat is moestuinieren met een gesloten kringloop en een ecologische kijk. Er wordt mest van de dieren gebruikt die de tuin bezoeken maar ook natuurlijke plaagbestrijding wordt ingezet met planten en dieren in de tuin. Je bekijkt de moestuin door een ecologische bril. Als er bijvoorbeeld een soort wegvalt, dan bekijkt je welke ecologische functie die vervulde en zorg je ervoor dat die taak kan worden overgenomen.’ Kost het onderhouden van de tuin niet ontzettend

veel tijd? Koot: ‘Ik ben er zelf een middag in de week mee kwijt en heb ook een groepje vrijwilligers die meehelpen. Een aantal keer in het jaar organiseer ik een dag waar we echt meters kunnen maken. Zo had ik van het voorjaar met de NL Doet dag dertig man in de tuin en dan kun je veel werk verzetten, zoals snoeiwerk en het omploegen van de akker.’ Hij vervolgt: ‘In je eentje is dit project niet vol te houden. Ik raad daarom ook aan om andere collega’s bij de tuin te betrekken. Ik prijs mij gelukkig met een conciërge met groene vingers die veel werk verzet. Maar ook een aantal van mijn collega’s zijn actief. Dat hoeven niet alleen de biologiecollega’s te zijn. Wij zetten de tuin ook in bij het vak tekenen; dat kan omdat de tuin veel zitplekken heeft. Met mijn collega van informatica heb ik een nieuw plan voor de tuin: leerlingen moeten iets programmeren waarmee een nestkastje met webcam automatisch een tweetberichtje verzendt zodra in het voorjaar het nestkastje geïnspecteerd wordt door vogels.’ Koot heeft ideeën te over en adviseert collega’s dan ook om uit te zoeken of een schooltuin iets voor hen is. Maar, waarschuwt hij: ‘Je moet niet

Tips voor een succesvolle schooltuin

1. Maak een vijver. Vijvers zijn duur maar echte publiekstrekkingen.
2. Betrek leerlingen bij het tuinontwerp.
3. Denk niet alleen aan de plantjes, maar ook aan zitplekken, zoals bankjes om aan te kunnen werken en relaxen.
4. Denk goed na voordat de eerste schep de grond in gaat. Waar het echt om draait, is hoe de tuin gebruikt gaat worden en wie er voor het onderhoud zorgt.
5. Maak per kalenderjaar een onderhoudsplan waarin staat welk werk in elk tuindeel is vereist, zoals snoeien en water geven.
6. Maak een financieringsplan. Er zijn verschillende subsidiemogelijkheden, zoals Groen Dichterbij.
7. Betrek omwonenden van de school bij het onderhoud, zoals de basisschool of peuterspeelzaal in de buurt.

alles tegelijk willen, dat is iets wat ik achteraf anders had gedaan. Houd het liever klein, overzichtelijk en succesvol, dan te groot en dat het onkruid je boven het hoofd groeit.’

LES IDEE

Lesbrief: CSI aan de kust

In deze les komen leerlingen van alles te weten over de bruinvis. De bruinvis is helemaal geen vis, maar een kleine walvisachtige die eruitziet als een minidolfijn met een stompe neus. Bruinvissen zwemmen in de Noordzee. Ze springen alleen niet zoals dolfijnen, dus ziet men ze niet zo gauw. De laatste jaren spoelen er steeds vaker dode en zwaargewonde bruinvissen aan. Onderzoeker Lonneke IJsseldijk heeft zich vastgebeten in de zaak

van de mysterieuze verwondingen van deze zeezoogdieren. Op de snijtafel gaat zij als een patholoog-anatoom te werk om de doodsoorzaak te achterhalen. Leerlingen kruipen in de huid van onderzoeker IJsseldijk en ontrafelen het mysterie aan de hand van foto’s en filmfragmenten uit de SchoolTV-serie *De Kennis van Nu* in de klas. Deze lesbrief sluit aan bij de vmbo-T-examenstof biologie en de volgende begrippen worden behandeld: ecosysteem, prooi, predator, voedselweb, voedselketen, biotische en abiotische factoren. De filmpjes en

een pdf van de lesbrief zijn gratis te downloaden. Zoek op CSI aan de kust. Een docentenhandleiding is aan te vragen via malmberg@nibi.nl. Deze lesbrief is ook geschikt voor de tweede klas havo en vwo. www.schooltv.nl

Nu te bestellen: bloedgroepenpracticum

Werken met echt bloed op scholen uit den boze? Toch niet, want het practicumpakket Bloed en Afweer voor bovenbouw vmbo en bovenbouw havo

en vwo van Stichting Sanquin Bloedvoorziening biedt scholen de mogelijkheid te werken met menselijk donorbloed dat getest is en helemaal veilig. De leerlingen voeren een bloedgroepbepaling uit voor een aantal fictieve patiënten en bloeddonors. Op basis van een antigeen- en antistofbepaling combineren de leerlingen de resultaten tot een transfusieadvies. Alle lessen zijn opgebouwd volgens de concept-contextbenadering met realistische casussen uit de praktijk zoals vaccinatie en de jaarlijkse griep prik.

Scholen kunnen het practicumpakket tot 15 juli aanstaande bestellen. Een pakket bevat voldoende materialen voor veertig tests en is vijf weken houdbaar. De levering van de pakketten vindt plaats in de week van 2 november 2015. De kosten van een pakket zijn 50 euro. Bestellen kan via Sanquin. Ook bevat de site heldere filmclips waarin problemen rondom bloed en afweer duidelijk worden uitgelegd. www.sanquin.nl/bloedenafweer