



LESIDEE

Operation Aorta – The Power of Blood

Bloed! We hebben het allemaal nodig maar velen weten (nog) niet hoe het werkt. Sanquin heeft een superinteressant spel ontwikkeld binnen het bekende spel *Minecraft* over hoe het bloed nou werkt.

Leerlingen kunnen met hun *Minecraft*-karakter in een wereld van bloed duiken en leren over het bloed door middel van verschillende queestes. Breng zuurstof naar de juiste plekken, versla de antilichamen en los de puzzels op. Kan jij de professor helpen met deze opdracht? Leerlingen kunnen zelfs een speciale skin voor hun *Minecraft*-karakter winnen. Deze game is onderdeel van *Minecraft Education*, waar- in honderden lessen gemaakt door leer-

krachten over de hele wereld zijn te vinden. Meer informatie over deze game, inclusief een trailer, handleiding en meer over *Minecraft Education*, is te vinden op de website van Sanquin onder het kopje over onderwijs of via deze link: www.sanquin.nl/over-sanquin/onderwijs/minecraft (JW)

ONDERWIJS

REWILDING-ONDERZOEK OP EIGEN SCHOOLTERREIN



Achter het Aeres MBO in Leeuwarden voeren studenten verschillende monitoringstechnieken uit om de biodiversiteit in kaart te brengen.

een lespakket, waarna het door een schrijfteam van vmbo-docenten gebruiksklaar werd gemaakt. In een serie afwisselende (praktische) opdrachten en video's maken studenten kennis met belangrijke ecologische processen en verschillende monitoringstechnieken, waaronder vegetatiemetingen met hoepels en insecten- en nachtvlindertellingen met respectievelijk potvallen en led-emmers. Vmbo-leerlingen in de bovenbouw en mbo-studenten gaan de monitoring daarna ook daadwerkelijk uitvoeren.

PILOTJAAR

'Elke school is weer anders, dus ik ben in het pilotjaar langs alle deelnemende opleidingen gegaan om ze op weg te helpen', vertelt projectleider en docentopleider Marlies Beukenkamp. 'Met docenten heb ik gekeken welke plekken rondom school geschikt waren voor het rewilding-project en hebben we telkens twee plots afgebakend om te gaan monitoren; in één van die plots stopt dan uiteraard het beheer. Gras is vaak de uitgangssituatie: daarin kun je echt een snelle respons verwachten van terugkerende planten en insecten. Het lectoraat leverde alle benodigde materialen, dus scholen konden zo aan de slag.'

Beukenkamp hoopt met het project de mindset van leerlingen te veranderen. 'Veel jongeren hebben het gevoel dat de wereld al verloren is en dat ze daarop geen invloed meer hebben. Dat doemdenken is echt een probleem. Maar het tij is nog te keren: de natuur is juist heel weerbaar, en iedereen kan haar een duwtje in de rug geven. Die hoopvolle boodschap willen we met dit project ook overbrengen.'

Met het pilotjaar achter de rug, is het lesmateriaal nu openbaar gemaakt. 'Het liefst willen we dat elke school meedoet, maar we kunnen ze natuurlijk niet allemaal bedienen', aldus De Boer. 'We overwegen daarom een docenttraining te ontwikkelen, zodat docenten ook zonder ons aan de slag kunnen. Verder zijn we natuurlijk nieuwsgierig wat het leereffect is bij de studenten: neemt hun kennis over biodiversiteit inderdaad toe, en zijn ze zich meer bewust van dit thema? Dit voorjaar starten we een groter project om onder meer dit soort vragen te beantwoorden. En tot slot willen we natuurlijk weten of de opgeleverde data goed genoeg zijn om daadwerkelijk iets te zeggen over hoe de biodiversiteit zich op schoolterreinen ontwikkelt. Studenten van Aeres hogeschool Almere gaan daarvoor op de verschillende locaties referentie-metingen doen.'

Biologiedocent Scheper is in ieder geval blij met het rewilding-project. 'Er zijn allerlei lespakketten en modules voor havo en vwo, maar nauwelijks voor het mbo. Het beroepsonderwijs is wat dat betreft echt een ondergeschoven kindje, terwijl mijn inspiratie ook wel eens op is. Dit project is dus meer dan welkom: het lesboekje en de docentenhandleiding zitten goed in elkaar en mijn studenten zijn er ook nog eens erg enthousiast over.' ■

Scholen of docenten die interesse hebben om mee te doen met het rewilding-project kunnen mailen naar: rewilding.hogeschool.wageningen@aeres.nl

DOOR STEIJN VAN SCHIE **Draagt rewilding bij aan biodiversiteitsherstel? Om die vraag te beantwoorden monitoren vmbo-leerlingen en mbo- en hbo-studenten planten en insecten op een afgebakend stukje schoolterrein waar beheer wordt losgelaten.**

Achter onze mbo liggen tuinen, sloten en andere stukken land, onder meer voor onze hoveniers in opleiding. Vorig jaar hebben vijf van mijn biologiestudenten daar een gebiedje van grofweg 5 bij 15 meter afgezet waar de komende tien jaar de natuur haar gang mag gaan: er wordt niet meer gemaaid of op een andere manier beheerd. Door vegetatie, bodemdieren en (nacht)vlinders te monitoren, vergeleken ze gedurende een jaar de biodiversiteit met een stuk schoolterrein waar nog wel beheer plaatsvindt', vertelt Gerjan Scheper, docent biologie bij de mbo-opleiding water, aarde en klimaat van Aeres MBO in Leeuwarden. 'Het was voor hen een mooie manier om te ervaren hoe natuurlijke processen kunnen zorgen voor biodiversiteitsherstel en het project sluit goed aan bij ons curriculum. Bovendien vinden ze het gewoon heel leuk om buiten in het veld bezig te zijn!'

De studenten van Scheper zijn niet de enige die vorig jaar hun schoolterrein omtoverden tot een leeromgeving voor vergelijkend onderzoek naar beheer. In het pilotjaar 2022-2023 deden naast Leeuwarden nog vijf Aeres-locaties mee aan het project Rewilding op schoolterreinen, ontwikkeld vanuit de Aeres Hogeschool in Wageningen. Integraal onderdeel daarvan is kant-en-klaar lesmateriaal voor vmbo-leerlingen en mbo-studenten. Het mes snijdt daarbij aan twee kanten: de studenten leren via het gebruik van monitoringstech-

nieken over ecologische processen en werken gelijktijdig mee aan lopend onderzoek – meetgegevens leggen ze vast in een digitale omgeving, bijvoorbeeld voor De Vlinderstichting. Het materiaal is sinds afgelopen oktober vrij beschikbaar via onder meer Groen Kennisnet.

CITIZEN SCIENCE

'Het idee voor dit project ontstond naar aanleiding van De wilde tuin, een *citizen science*-project van twee jaar geleden waarbij het NRC lezers opriep om een vierkante meter tuin te laten verwilderen en waarnemingen te doen', vertelt Jetske de Boer, entomoloog en lector ecologisch wijs: insecten & maatschappij bij Aeres Hogeschool Wageningen en het Nederlands Instituut voor Ecologie. 'Ik dacht: dat kunnen wij ook, want op de schoolterreinen van onze beroepsopleidingen hebben we genoeg buitenruimtes om dit te doen.' Naast het overbrengen van kennis over biodiversiteit met praktijkgericht onderwijs, ziet De Boer het bovendien als een uitgelezen kans om docenten en leerlingen aan het denken te zetten. Bijvoorbeeld over de invloed die iedereen op zijn omgeving kan uitoefenen om de snel achteruit hollende natuur een handje te helpen. 'Het concept van rewilding paste eigenlijk perfect bij mijn lectoraat, waarbij ik ecologie en educatie verbind en stevig in het beroepsonderwijs probeer neer te zetten.' Zo gezegd, zo gedaan: het lectoraat ontwikkelde

'Veel jongeren hebben het gevoel dat de wereld al verloren is'

FOTO: GERJAN SCHEPER