

# Minkema College



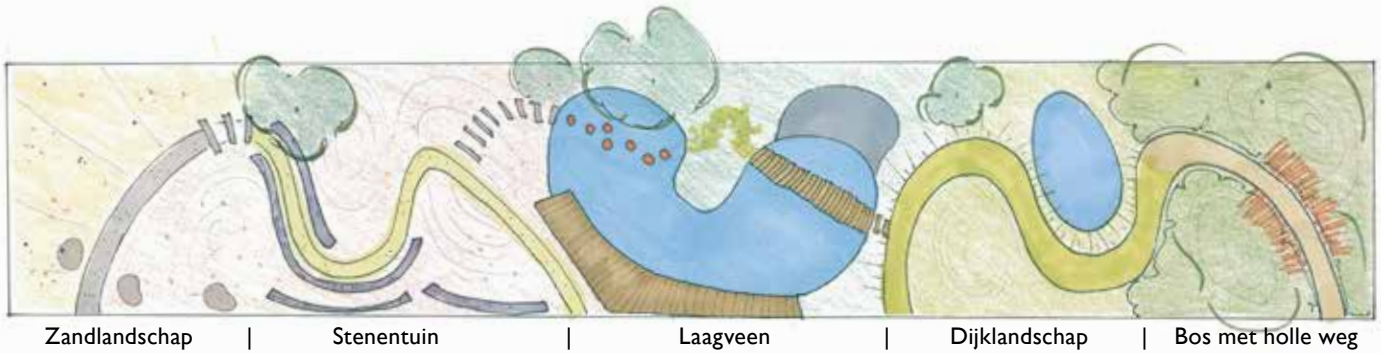
## Leren en chillen in de schooltuin

(Foto: Rob Hofman)

Tekst: Rob Hofman en Paul van Eerd

*Groen rond de school zorgt voor een aantrekkelijke uitstraling. Leerlingen kunnen er in de pauze gezellig chillen. Het biedt echter ook veel mogelijkheden voor de lessen, niet alleen in het basisonderwijs maar ook in het voortgezet onderwijs. Toen het Minkema College in Woerden een nieuw gebouw kreeg, werd de ruimte rond de school voor het onderwijs ingericht.*

Sinds 1919 staat direct achter NS-station Woerden het Minkema College. Tot in de jaren '80 van de vorige eeuw onderzochten de leerlingen tijdens de biologielessen de poldersloten voor de deur, onder begeleiding van grutto's en kieviten. Vanaf de jaren '90 is de omgeving van de school snel verstedelijkt. Toen in 2006 gesproken werd over een nieuw havo/vwo schoolgebouw op deze plek, maakten de docenten zich hard voor een schooltuin:



natuur dichtbij de biologielokalen. In 2009 stond de groenvoorziening in het 'programma van eisen'. De school ging op zoek naar een tuinontwerper die ervaring had met educatieve wilde plantentuinen en kwam terecht bij Paul. Er ontstond een intensieve samenwerking. Vanuit de wensen van de vakken biologie en aardrijkskunde kwam Paul met zijn idee voor een landschappentuin, de docenten waren direct enthousiast. In 2011 lag er een prachtig plan met de landschappentuin op tafel, vijf tuinen in grote bakken voor de school en de fietssenstalling ingericht als arboretum met inheemse bomen. In het voorjaar van 2013 verhuisden we naar het nieuwe gebouw, in 2014 werden de groenvoorzieningen feestelijk geopend.

### Landschappentuin

In de tuin van 8x40 meter langs de westgevel van de school liggen vijf landschapjes/biotopen, samen geven ze grote diversiteit op een beperkt oppervlak. Bij de ingang een zandlandschapje waarbij Pauls inspiratiebron Heemtuin Malden was, waar hij 30 jaar terug vervangende dienstplicht deed. Vervolgens de stenentuin waarin de fantasie met heel veel steensoorten, slingerpaadjes en hoogteverschillen ruim-

te kreeg. Als derde landschap een laagveenmoeras. Langs de vijver is een vlinder aangelegd, groot genoeg voor een klas leerlingen. Daarna een dijk waarin een vrachtwagen rivierklei is verwerkt, inclusief dijkdoorbraak. Als laatste landschap sluit een bos (inclusief bosrand en opgaand bos met bosrank en kamperfoelie) met holle weg de tuin af. Door de bomen kun je nog net het station van Woerden zien.

### Verhalen in steen

De uitwerking van de stenentuin leidde tot een boeiende zoektocht

langs steenhouwers, leidakdekkers, renovatiebedrijven, de ecologische tuin van Wim Baas en een mergelgroeve uit Limburg. Via Rijkswaterstaat kregen we overtollige basaltblokken. Het streekmuseum van Tienhoven had een verzameling grote vuurstenen uit de Flevopolder, waar ze, als afvalproduct uit de mergelwinning, bij de drooglegging waren gebruikt. Diverse formaten klinkers zoals die in het rivierengebied werden gebakken ontbreken niet. Ook werd tufsteen, dat vrijkwam bij renovatie van de Onze Lieve Vrouwetoren in Amers-



In dit pad zijn onder meer diverse soorten klinkers, graniet van verschillende herkomst, lava basalt en Scoria bricks verwerkt (Foto: Paul van Eerd)

foort, en 10 m<sup>3</sup> mergelblokken (met fossielen) uit Zuid Limburg gebruikt. Uiteindelijk zijn er 18 soorten natuursteen verwerkt, met het materiaal kwamen ook verhalen boven over het bouwen aan Nederland.

Om de beperkte ruimte van 8x40 meter maximaal te benutten is gezocht naar een maximaal hoogteverschil dat nog in verhouding is tot de breedte en logisch oogt voor het landschapstype. Om zeker te weten dat al deze hoogteverschillen op slechts 8 meter breed toch (bijna) levensecht zouden zijn, maakte Paul een maquette in klei. Deze stond model voor de kraanmachinist om tot de goede profielen te komen.

### Passende paden

Ook de paden moesten aan het landschap bijdragen, met telkens passende, 'gebiedseigen' paden. Het zanddeel kreeg een keienpad. Via een aantal granietbanden loop je omhoog tussen gestapelde muren van Franse hardsteen, vuursteen, leien uit Wales, mergel uit Zuid Limburg en de tufstenen uit Amersfoort. Het laagveenmoeras is over te steken met een stapstenen pad van enorme Luikse keien en een knuppelbrug waarna je via een slingeren-

de dijk met links en rechts een wiel verder loopt. De dijk gaat vanzelf over in een holle weg door een Limburgs bosje waar dikke dode boomstammen langzaam opgaan in een steeds volwassener wordend bos. De brandgang langs de gevel is bij de tuin getrokken door een verharding met open betontegels, waartussen allerlei interessante planten groeien. Ook met grotere groepen is de tuin zo goed bereikbaar.

### Lessen in de tuin

De opzet, natuur dichtbij het biologie-lokaal brengen, is geslaagd. In de vijver ontwikkelde zich in korte tijd een levensgemeenschap met onder meer moerasplanten, waterkevers, salamanders, kikkers en zelfs de rugstreeppad. Tweedeklassers onderzoeken de waterkwaliteit aan de hand van de macrofauna. Tijdens aardrijkskunde gaan leerlingen uit 5 vwo op zoek naar het vele natuursteen dat in de tuin verwerkt is. Ze maken daarbij kennis met eigenschappen, herkomst en gebruik. De eerstklassers maken met een flora-opdracht kennis met bloeiende kruiden en het op naam brengen van plantensoorten. Vroeger gebruikten ze alleen een dikke



Invliegopening bijenkast (Foto: Rob Hofman)

flora, tegenwoordig ook een app op hun mobiel. Bovenbouwleerlingen onderzoeken het gedrag van de waterkevers, de fotosynthese van de algen in het water of het gedrag van bijen. In het schoolgebouw staat een bijenkast. Via een buis in de betonnen buitenmuur komen de bijen in de tuin. Er is ook een biologielees waarbij gezocht wordt naar bodemdieren in de verschillende landschappen, bijvoorbeeld springstaarten, die zelfs in de winter gevangen kunnen worden. Dit jaar gingen leerlingen in de bodem op zoek naar actinomyceten (bodembacteriën) die antibiotica produceren. Bij het vak kunst is de tuin inspiratiebron voor tekeningen en foto's.

### Tuinen op het schoolplein

De grote bakken van elk zo'n 60m<sup>2</sup> op het schoolplein bepalen voor een belangrijk deel het aanzicht van de school. In elke bak staan 3 bomen, struiken en overblijvende kruiden. De beplanting is aantrekkelijk voor insecten en vogels en pauzerende leerlingen, want met mooi weer zitten de muurtjes vol. Op de bloemen komen veel insecten af. In een opdracht over bestuiving leren de leerlingen het onderscheid tussen



110cm onder NAP (Foto: Rob Hofman)



Landschappentuin met daarachter een deel van de fietsenstalling, met water doorlatende verharding en inheemse bomen (foto: Paul van Eerd)

“De dag nadat alle planten in de grond waren gezet, was er een ravage aangericht. Leerlingen hadden in de bakken lopen stoeien. Ik besloot de volgende dag via de intercom alle leerlingen te wijzen op de kwetsbaarheid van de aanplant, te vertellen wat er de dag daarvoor gebeurd was, te vragen om respect en vooral elkaar daarop te wijzen. Mijn boodschap is goed ontvangen. Later hoorde ik dat het zelfs op het perron van station Woerden te volgen was. Er hebben geen vernielingen meer plaatsgevonden”.

– Rob Hofman –

bijen, hommels, zweefvliegen, wespen en vlinders. Ze scoren het bloembezoek en onderzoeken of de verschillende soorten insecten voorkeur hebben voor bepaalde kleuren of bloemvormen.

De stalling voor 1700 fietsen neemt veel ruimte in. Om die oppervlakte toch extra te kunnen benutten zijn er circa 20 inheemse boomsoorten aangeplant: ons arboretum. Met een eenvoudige opdracht kunnen brugklasleerlingen op basis van de bladvorm de soorten op naam brengen.

### Blik op de toekomst

Het groen rond het schoolgebouw zorgt voor een aantrekkelijke uitstraling. Er vinden allerlei lesactiviteiten plaats maar er is nog veel meer mogelijk. Het bijstellen en ontwikkelen van lesopdrachten moet voor de docenten een punt van aandacht blijven. Het is een uitdaging om deze opdrachten een vaste plek te geven in het onderwijsprogramma. Dat programma

staat voortdurend onder druk. In de basisvorming en in de examenprogramma's biologie voor havo en vwo is voor veldbiologie weinig aandacht. Ook het onderhoud, uitgevoerd door Paul samen met Wilde Weelde-collega's Laurens Braakman en Riewing Pilon, blijft belangrijk. Groen rond de school kan leerlingen de ogen openen en

enthousiast maken voor natuur in hun eigen leefomgeving.

*Rob Hofman is biologiedocent aan het Minkema College.*

*Paul van Eerd is ontwerper en uitvoerder van natuurrijk groen ([www.burobuitenruimte.nl](http://www.burobuitenruimte.nl)) en aangesloten bij Wilde Weelde.*



Beplanting aan de voorzijde van het gebouw (foto: Paul van Eerd)