

NATIONALE BUITENLES DAG

REKENACTIVITEITEN BUITEN UITVOEREN

Op dinsdag 10 april deed Sanne Wallis de Vries, de strenge directrice Dreus uit de films van Mees Kees, de aftrap van de derde editie van de nationale buitenlesdag. Op ruim 2400 basisscholen door het hele land zaten leerlingen die dag niet in hun lokalen, maar gingen ze naar buiten. Niet alleen om te spelen, maar juist ook om te leren.

De nationale buitenlesdag is een initiatief van Jantje Beton en IVN Natuureducatie. Met het organiseren van deze dag willen zij leraren stimuleren om meer lessen buiten te geven; dat biedt namelijk kansen die binnen niet mogelijk zijn. De organisatie haalt verschillende onderzoeken aan die dit ondersteunen, zoals het onderzoek van wetenschaps-journalist Mark Mieras. Hij geeft aan dat kinderen tijdens de buitenles meer de mogelijkheid hebben om dingen zelf uit te zoeken en op een andere manier kunnen samenwerken terwijl ze meer bewegen. Meer bewegen zou goed zijn voor de cognitieve ontwikkeling van het kind. Daarnaast geeft hij aan dat het buiten zijn het volgen van eigen

impulsen stimuleert, zodat leerlingen meer eigenaar voelen over hun eigen ontwikkeling. Het geheugen zou daardoor beter werken en dat laat ze beter denken. Uit een ander onderzoek, uitgevoerd door DUO, blijkt dat het grootste deel van de ondervraagde leraren ook positief is over het uitvoeren van buitenlessen. Ze geven aan dit vaker te willen doen: ze zien de meerwaarde ervan in, zoals het beter beklijven van de lesstof.

De vraag is wel: wat kun je dan als leraar buiten doen? Gelukkig biedt Jantje Beton samen met IVN Natuureducatie ter ondersteuning en inspiratie jaarlijks een vernieuwde buitenlesbundel aan met voorbeeldlessen. Daarnaast zijn er op internet vele activiteiten te vinden die je buiten kan uitvoeren.

Als hogeschooldocent rekenen-wiskunde ben ik natuurlijk vooral erg benieuwd naar de verschillende rekenactiviteiten die je buiten kunt uitvoeren. Niet alleen vanuit mijn interesse voor rekenen, dat mijn vakgebied is, maar ook omdat we elk jaar met eerstejaars voltijdstudenten



Kijkhoek wordt bepaald



Voorbeeld van een zoekkaart



Plattegrond wordt gebruikt als schatkaart en gecontroleerd

van de pabo op werkweek gaan, met als thema 'outdoor education'. In de bossen van Ellertshaar krijgen de studenten verschillende workshops vanuit verschillende vakgebieden. Dit jaar mocht ik voor het eerst mee en in mijn voorbereiding op de workshop rekenen-wiskunde kwam ik erachter dat je de activiteiten in verschillende categorieën kunt plaatsen, zonder dat daar in de literatuur specifiek op wordt ingegaan.

Het viel mij op dat in veel activiteiten vooral de ruimte van de omgeving benut wordt en er minder activiteiten zijn die de omgeving laten ontdekken. Grote getallenlijnen maken, sommenestafette, pittenzakken gooien voor punten en andere rekenspelletjes zijn van een andere orde dan het in beeld brengen van de omgeving door bijvoorbeeld te meten. Eigenlijk gebruik je in de tweede categorie de wiskunde zoals die op een aantal plekken in de geschiedenis is ontstaan, namelijk door de behoefte om iets te kwantificeren oftewel de omgeving met getallen willen vastleggen. Dit kan natuurlijk op verschillende niveaus: van het vergelijken en ordenen tot het bepalen van lengte doormiddel van de meetkundige aspecten. Mogelijk kan je de meetkunde ook als aparte categorie zien waarbij je de omgeving ook beter leert begrijpen. Verschillende verschijnselen als schaduw en perspectief kunnen hierbij een rol spelen maar ook het ontdekken van vormen of constructies in de omgeving behoren tot de mogelijkheden.

Voor de eerstejaars studenten hebben we vier activiteiten bedacht die helpen om de omgeving te verkennen. Bij deze activiteiten stond uiteraard niet alleen de uitkomst centraal, maar ook de wiskunde achter de oplossingsmanier of de wiskundige vaardigheid die nodig is om tot een resultaat te komen. De verschillende activiteiten:

1. Hoe hoog is een boom?

Met behulp van het neuskruis, de schaduw van de boom, de tangens van de kijkhoek en referentiematen konden studenten dit vraagstuk oplossen.

2. Maak een plattegrond van de omgeving

Om de omgeving te vertalen naar de kaart moesten de studenten eerst nadenken over een handige schaal, legenda en daarna natuurlijk meten met het meetwiel.

3. Maak een zoekkaart

Zoekkaarten gebruiken is vaak niet zo lastig, er één maken is een stuk lastiger. Als je alle blaadjes van de bomen uit de omgeving hebt verzameld dan is de vraag hoe je dit gaat ordenen. Let je op de kleur of de vorm?

4. Breng de omgeving in beeld met behulp van een diagram

Studenten hebben geluiden, het aantal verschillende bomen, voorbijgaande vogels en meer gedurende een periode bijgehouden en vertaald naar een diagram. Een lastige vraag is welk diagram er gebruikt moet worden om een goed beeld van de omgeving te geven.

Wat vooraf de bedoeling was, gebeurde gelukkig ook. Alle studenten werden door de opdrachten gedwongen om met alle zintuigen naar de omgeving te kijken. De omgeving werd niet alleen om de ruimte benut maar studenten konden de omgeving



Bevindingen worden gedeeld

op een reken-wiskundige manier ontdekken en beschrijven. Een nuanceverschil dat ik iedereen graag wil meegeven in het ontwerpen van buitenlessen. Op dinsdag 2 april 2019 is de volgende editie van de nationale buitenlesdag, maar volgens mij is het niet nodig zo lang te wachten en kan iedereen al eerder aan de slag met een zelfbedachte buiten(reken)les. Bedenk dan of je de omgeving wil gebruiken vanwege de ruimte of omdat je de omgeving zelf wil laten ontdekken.

Randy Bosch is hogeschooldocent rekenen en wiskunde op KPZ.

Website: <https://www.buitenlesdag.nl/> Naast de informatie over de nationale buitenlesdag vind je hier ook meer informatie over de genoemde onderzoeken.