

# WaraWara Voortgezet Onderwijs

Plaatsbepaling is een belangrijk onderdeel van het aardrijkskunde onderwijs. In dit project gaan de leerlingen aan de slag met dit onderdeel: met een WaraWara (de Curaçaose TomTom) gaan ze er in groepjes op uit. Met de hulp van ouders rijden de leerlingen met een WaraWara rond over het eiland, van huis naar huis. Ze leren niet alleen om de GPS-ontvanger te gebruiken, maar worden zich ook bewust van hun locatie. Ook worden ze geconfronteerd met zaken als coördinaten, reliëf en richtingsgevoel (of het ontbreken daarvan). Van de excursie maken zij een verslag en/of een presentatie.

<b>Metadata</b>	WaraWara, GPS, TomTom, aardrijkskunde, navigatie, plaatsbepaling, coördinaten.
<b>Doelgroep</b>	Dit project is geschikt voor leerlingen vanaf de brugklas
<b>Vak(ken)</b>	Aardrijkskunde
<b>Tijdspad</b>	Voor het project zijn minimaal vijf weken nodig. Houd er rekening mee dat slechts een deel van het project in de klas kan worden uitgevoerd, de rest gebeurt buiten schooltijd

WaraWara GPS ★ Vervoer (ouders)

Als je ergens midden op het eiland gedropt wordt, weet jij dan zomaar waar je bent? Tegenwoordig hoef je geen heel goed gevoel voor richting meer te hebben om de weg te vinden vanaf een onbekende plek. Daarvoor zijn allerlei hulpmiddelen ontwikkeld, zoals een WaraWara of een TomTom. Maar hoe werkt zo'n WaraWara? De komende weken gaan we aan de slag met de WaraWara om te oefenen met plaatsbepaling. Wat kun je met een WaraWara? Jullie gaan in groepjes op pad en op verschillende plekken je locatie vaststellen. Zo leren jullie niet alleen hoe een GPS systeem werkt, maar ook hoe je zelf je plaats kunt bepalen met behulp van bijvoorbeeld coördinaten.

## Doelstellingen

De belangrijkste doelstellingen van dit project zijn:

- ★ de leerlingen leren omgaan met moderne GPS-techniek.
- ★ de leerlingen leren omgaan met kostbare apparatuur.
- ★ de leerlingen bewuster maken van hun plaats en omgeving.
- ★ de leerlingen bekend maken met coördinaten, reliëf en richtingsgevoel.

## Vorbereidingen voor docent

Omdat bij dit project een excursie hoort, dient er een en ander voorbereid te worden door de docent. Er moet een geschikte datum gepland worden voor de excursie. Ook is het heel belangrijk dat er genoeg vervoer is voor de leerlingen. Hiervoor moet je op tijd een brief sturen aan de ouders van de leerlingen, waarin je hen informeert over het project en de bedoelingen. Vraag hen vriendelijk te participeren – zonder vervoer van ouders/verzorgers kan het project niet slagen.



Anne Roos de Kort-Reich  
Peter Stuyvesant College





## Planning/onderdelen

De uitvoering van het WaraWara project kan over verschillende lessen verdeeld worden. Een voorbeeld van een mogelijke lesindeling vind je hieronder.

### Les 1

Leg de leerlingen uit wat jullie tijdens dit project gaan doen. Introduceer het thema plaatsbepaling: wat is dit? Wat heeft er allemaal mee te maken? Hoe kun je je plaats bepalen? Praat met de leerlingen over de WaraWara. Kennen ze GPS? Hebben ze een idee hoe GPS werkt? Vertel de klas over de excursie die jullie gaan maken. Verdeel de klas in groepjes van vijf leerlingen en inventariseer alvast welke ouders er misschien kunnen helpen. Geef de leerlingen de eerste les een brief voor de ouders mee.

### Les 2

In het pilotproject is Jeroen Boomgaardt, de technische man van WaraWara, een lesuur in de klas komen praten over GPS en *the making of* de WaraWara. Dit is natuurlijk een hele leuke en zinvolle toevoeging aan het project. Indien Jeroen Boomgaardt beschikbaar is, kunnen de leerlingen hem ook vragen stellen over de WaraWara.

### Les 3

Omdat de school waarschijnlijk niet over genoeg WaraWara's beschikt om elk groepje tegelijk op pad te laten gaan, kan er een regeling getroffen worden. In het pilotproject kreeg elk groepje een week lang de verantwoordelijkheid voor de WaraWara. Voordat de eerste groep de WaraWara meekrijgt, moet je in de klas duidelijk uitleggen hoe het apparaat werkt en wat de leerlingen precies ermee moeten gaan doen.



Let op: het is niet verstandig de groep al op de hoogte te stellen van de simulatiemogelijkheid die op het apparaat zit. Je hebt de simulator nodig om met de WaraWara te werken, maar wijs de leerlingen niet te duidelijk op de verdere mogelijkheden. Geef de leerlingen ook de gebruiksaanwijzing mee, zodat ze zelf tijdens de rit de fijnere kneepjes kunnen ontdekken.

### Op pad...

De leerlingen gaan in groepjes, elk in de afgesproken week, in hun vrije tijd op pad met ouders en WaraWara. De eenvoudigste manier om een leuke route te bepalen is: leerling 1 haalt leerling 2 op, leerling 1 en 2 halen leerling 3 op, enzovoorts tot nummer 5. Vervolgens brengen ze achtereenvolgens leerling 2, 3, 4 en 5 weer naar huis. De leerlingen bleken het erg leuk te vinden om te zien waar de anderen wonen en hoe je daar moet komen. Let op: er wordt best veel gevraagd van de ouders van leerling 1, die de auto leveren. Maak hen daarom goed duidelijk dat hun medewerking op prijs wordt gesteld!

### Les 4

Van de afgelegde route maakt elke leerling een verslagje. Welke route hebben ze afgelegd, langs welke punten (met welke coördinaten) zijn ze gekomen. Stel een aantal criteria op waaraan het verslag van de plaatsbepaling moet voldoen. Laat hen bijvoorbeeld uitgebreid de stoppunten (waar een nieuwe leerling is opgehaald) beschrijven aan de hand van aardrijkskundige begrippen. Ook de route zelf kan op deze manier beschreven worden (richting noord-oost-zuid-west, hoogteverschillen/reliëf, coördinaten, tijd, etc.)

- ★ De techniek achter de GPS apparatuur is redelijk ingewikkeld. Onthoud dat het vooral erom gaat wat je met het apparaat doet. Leerlingen moeten ermee om kunnen gaan. Ga niet te diep in op de technische kant.
- ★ Er zijn genoeg kinderen die niet opgroeien met kostbare apparatuur in huis. Het leren omgaan met kostbare apparatuur, zoals de WaraWara, is ook onderdeel van het project.

