

Veldlessen op de Zandmotor 2015



Veldlessen op de Zandmotor

In 2015 is ARK Natuurontwikkeling gestart met de uitvoering van een veldlesproject op de Zandmotor. Met de veldlessen krijgen stadskinderen uit Den Haag een unieke natuurbeleving op een plek die van groot belang is voor de kustveiligheid van Nederland. De kinderen leren in de klas hoe natuurlijke processen helpen om Nederland klimaatbestendiger te maken en ontdekken tijdens een bezoek aan de Zandmotor hoe dynamisch en bijzonder deze plek is. De kinderen genieten, ontdekken en beleven daarbij van alles: ze vangen zeediertjes, onderzoeken de kracht van de wind, bekijken zandkorrels met een loepje en nog veel meer. Met dit project worden niet alleen veel kinderen bereikt, maar ook tal van volwassenen, zoals ouders en leerkrachten.

De veldlessen zijn mogelijk gemaakt door de provincie Zuid-Holland.

De Zandmotor

De Zandmotor is een grote aangelegde zandplaat voor de kust bij Ter Heijde. Door wind, golven en zeestroming verspreidt het zand van deze plaat zich langs de Zuid-Hollandse kust. De kust wordt versterkt en er ontstaat ruimte voor natuur en recreatie. Dit heet 'bouwen met de natuur'. De Zandmotor is een proefproject om te onderzoeken of deze nieuwe duurzame manier van kustonderhoud werkt. Bezoekers kunnen op en rond de Zandmotor genieten van de ruige natuur in een steeds weer veranderend landschap. De Zandmotor is een initiatief van Rijkswaterstaat en de provincie Zuid-Holland.

Opzet veldles

Een veldles bestaat uit twee delen; een presentatie in de klas en de veldles op de Zandmotor. Middels de presentatie worden de kinderen voorbereid op de veldles. Er wordt informatie gegeven over de bijzonderheden van het gebied en over de veldles. Tijdens de veldles werken de kinderen in kleine groepjes van ongeveer 5 leerlingen met een begeleider. Elk groepje krijgt een struintas waar de opdrachten en een aantal materialen in zitten. Grotere materialen die niet in de tas passen zijn te vinden in de veldleskar.

Proefveldlessen

In het najaar van 2013 zijn er 4 proefveldlessen uitgevoerd. Deze werden gefinancierd door middel van een particuliere gift. Ervaringen die tijdens deze veldlessen zijn opgedaan, zijn gebruikt in de ontwikkeling van het veldlesprogramma zoals deze is uitgevoerd in 2015.

Tijdens de proefveldlessen is gebleken dat het binnen ARK veel gebruikte 'stersysteem' niet praktisch was voor deze locatie. (Bij dit systeem maakt men gebruik van een vast punt waar het materiaal staat opgesteld. Na een uitgevoerde opdracht worden de materialen naar dat punt teruggebracht om vervolgens andere materialen mee te nemen voor een volgende opdracht.) Vanwege de weidsheid van het gebied en de grote afstand tussen de punten waar de opdrachten uitgevoerd kunnen worden ging op deze manier veel tijd verloren aan het lopen van en naar de verschillende punten. Als oplossing hiervoor is gekozen voor het gebruik van struintassen.

Deelname

De veldlessen zijn gericht op de groepen 7 en 8 van het basisonderwijs. Scholen uit de directe omgeving zijn benaderd om deel te nemen. Op deze manier worden de kinderen betrokken bij de ontwikkelingen in hun eigen 'achtertuin'.

Er zijn 20 veldlessen uitgevoerd, verdeeld over 9 scholen uit de gemeente Den Haag en Westland. Aan de veldlessen hebben 486 kinderen en 109 volwassenen meegedaan.

Veel scholen waren enthousiast om deel te mogen nemen. De plaatsen waren vrij snel gevuld met Haagse scholen. Dit mede dankzij contacten uit het proefveldlesprogramma in 2013. Dit mooie resultaat was een lichte teleurstelling voor scholen uit het Westland die graag deel hadden willen nemen. Eén Haagse school heeft zich echter op late termijn afgemeld. Via een beleidsmedewerker duurzaamheid van de gemeente Westland kon de vrijgekomen plaats snel opgevuld worden met de deelname van een school uit Monster.

Opdrachten

Er zijn 8 opdrachtkaarten ontwikkeld. Deze opdrachtkaarten sluiten aan op de voornaamste natuurlijke en geologische processen in het gebied.

Opdracht Zandmotor

Hoewel er in de klas foto's en filmpjes van zijn vertoond, blijft bij aankomst terplekke het formaat van de Zandmotor indrukwekkend. Natuurlijk loont het de moeite om de plekken op te zoeken waar de verplaatsing van het zand goed te zien is. Het zand waarmee de Zandmotor is opgespoten bevat fossiele resten van dieren uit de ijstijd. Een tastbaar voorbeeld van wat klimaatverandering teweeg kan brengen.



Figuur 1: onderzoek bij de erosiewand



Figuur 2: Een stuk fossiel bot gevonden

Figuur 3: Als een klasgenoot je draagt, komen roze schoenen niet in de modder.

Opdracht Duinen

Hoe ontstaan duinen? En wat zijn pionierplanten? Dat zijn vragen waarmee de kinderen aan de slag gingen tijdens deze opdracht.



Figuur 4: Een duin 'geholpen' met groeien.



Figuur 5: Aan het zand bij deze zeeraket kun je heel mooi zien uit welke richting de wind heeft gewaaid.

Opdracht Schelpen

Er zijn op de gehele Zandmotor schelpen te vinden. In het opgespoten zand is de dichtheid erg hoog, omdat het zand is weggewaaid en de schelpen zijn blijven liggen. Sommige schelpen zijn gefossiliseerd en meer dan 10.000 jaar oud.



Figuur 6: De zoekkaart schelpen is op werkelijke schaal getekend. Zo kun je de vondsten mooi vergelijken.



Figuur 7: Een uitstalling van schelpen en ander gejut materiaal

Opdracht Zand

Waar zand uit bestaat zie je het beste door het van dichtbij te bekijken met een loep. Er zijn verschillende manieren om het zand enigszins te sorteren. Op grootte met een zeef of op gewicht met behulp van wind.



Figuur 8: In de buurt van de baai kleurt het zand in de ondergrond zwart van het organisch materiaal. Ontdekking hiervan leidt onherroepelijk tot een put of bouwwerk

Opdracht Strandjutten

De aanspoelsels op het strand zeggen veel over het leven in en op zee. De vondsten van plastic flessen, touw en ander afval leveren tevens een stukje bewustwording wat betreft het zwerfafval dat door menselijk handelen in zee terecht komt.



Figuur 9, 10 en 11: Strandvondsten, veel dat niet uit de natuur afkomstig is, en ook een skelet van een zee-egel.



Figuur 12: Zij hebben de aangespoelde eitjes van een pijlinktvis gevonden.

Opdracht Vogels

De Zandmotor wordt veelvuldig gebruikt door typische kustvogels. Er zijn geen bomen om achter te schuilen, dus spotten gaat het best van een afstand en met een verrekijker.

Figuur 13: Veel vogels hebben een vliegroute langs de kust.



Opdracht Wind

De wind is een belangrijke speler bij het verplaatsen van zand. Met stormachtige wind zie je het zand over het strand stuiven en kun je het langs je benen voelen schuren. Ook wanneer het niet hard waait kan de wind zichtbaar gemaakt worden. En de wind is natuurlijk geweldig om mee te spelen!



Figuur 14: met een windmeter kun je de windsnelheid meten.



Figuur 15: Vliegeren met een zakje.



Figuur 16: Wind vangen met een grote zak



Figuur 17: In de luwte van obstakels blijft zand liggen. Ook een plek om de geseling met stuivend zand te ontlopen.

Opdracht Zeediertjes

Vooral in de baai wemelt het van de garnalen en kleine vissen. Het leven onder water is zonder hulpmiddelen niet zo makkelijk zichtbaar. Des te meer omdat de diertjes zelf zo min mogelijk op proberen te vallen. In een witte bak werkt zandkleurige camouflage niet goed, waardoor ze goed te bestuderen zijn.



Figuur 18: Een groepje in de weer met vangen, water halen en de vangst bestuderen.



Figuur 19: Een aangespoelde zeeanemoon gaat onder water langzaam open

Figuur 20 en 21: Strandkrabben en handenvol garnalen

Leuke waarnemingen

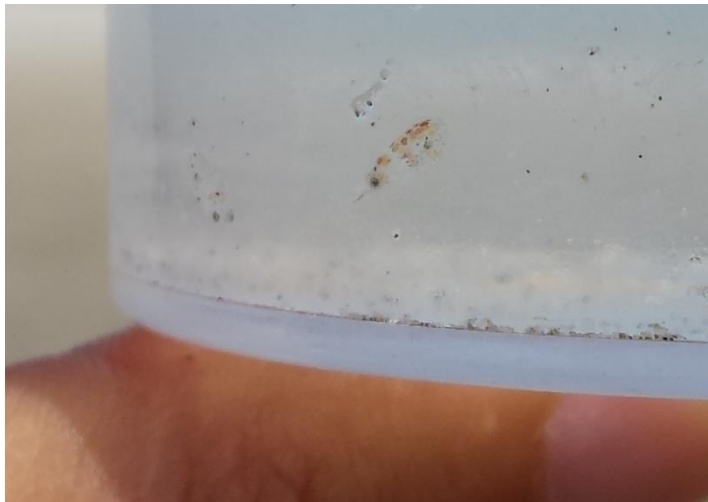
Er zijn een aantal leuke en bijzondere waarnemingen en vangsten gedaan tijdens de veldles. Met oostenwind waren er veel atalanta's en distelvlinders vanuit zee hun weg richting de duinen aan het terugvinden. Bij de strandopgang Watertoren liet een zandhagedis zich door twee schoolklassen bekijken. Bij de zeediertjesopdracht zijn leuke vangsten gedaan als een vijfdradige meun, vermoedelijk koornaarvisje, en een gewone hooiwagenkrab.



Figuur 23: Een gewone hooiwagenkrab was nog niet eerder gevangen. Hij camoufleert zich met zeewier.



Figuur 24: Deze dode schol mag van de juf mee naar school waar hij ontleed gaat worden.



Figuur 25: Net uitgekomen pijlintkvis. Wanneer aangespoelde eikapsels weer in het water zijn, komen ze versneld uit.



Figuur 26: De organisatie Ocean Cleanup test nieuwe apparatuur uit die gebruikt wordt bij het onderzoek naar en opruimen van de 'plastic soep'.



Figuur 27 en 28: Een mannetje zandhagedis bij de strandopgang watertoren laat zich goed fotograferen. Hij laat zich niet afschrikken door een klas kinderen.

Berichten van scholen

Veel scholen plaatsen foto's en berichten op hun websites of sociale media. Hieronder enkele voorbeelden:

Met groep 7A naar de Zandmotor

Gepubliceerd op 28 juni 2015 | Door [Bianca Smid](#)

Op vrijdag 26 juni bracht groep 7A een bezoek aan de Zandmotor. Eerder kregen we in de klas al les over deze innovatieve manier van kustbescherming en onderhoud. Veel kinderen zijn nog nooit op de Zandmotor geweest of hadden er zelfs nog niet van gehoord.

Op de fiets, onder begeleiding van een aantal ouders en de juf, vertrokken we met een aangename temperatuur in een lange stoet naar het strand van Monster. Eenmaal bij de Zandmotor aangekomen, begon de 'veldles'. In groepjes ging groep 7A uiteen. De opdrachten waren o.a. het meten van de wind, fossielen en/of schelpen zoeken, zand en/of duinen onderzoeken en het bekijken en het zoeken van zeediertjes. Met name deze laatste opdracht vonden veel kinderen het allerleukst. We vonden van alles, vooral garnalen. De kinderen kregen er geen genoeg van!

Gelukkig hadden we mooi weer, dat maakte de middag extra leuk! Hieronder een paar foto's (vooral van het groepje dat door de juf begeleid werd).



Delen:



**EWMM** @EWMM88 · 3 jul.
BB2 op strandexcursie naar de zandmotor, mooie dag voor buiten leren@ewmm88



RETWEETS
3



Groep 8A op de zandmotor

Gepubliceerd op 26 juni 2015 | Door [Maurits Knoppert](#)
Zandmotor, groep 8a

Groep 8a is 15 juni naar de zandmotor gegaan. Ze hebben daar opdrachten gekregen en zijn in groepjes te werk gegaan. Ze hebben leerzame opdrachten uitgevoerd zoals: zand zeven, wind gemeten, fossielen zoeken, vogels bekijken, strandjuttten en zeediertjes gezocht. Iedereen vond het een geslaagde les op de Zandmotor en het is de moeite waard geweest om te bekijken.

Groetjes, groep 8a



Delen:



Ervaring

De veldlessen zijn enthousiast ontvangen. Meerdere scholen hebben aangegeven dat ze volgend jaar graag weer deel zouden nemen indien mogelijk.

Enkele kinderen waren nog nooit aan het strand geweest. Voor een stad aan zee is dat toch opmerkelijk. Bij de presentaties hadden ongeveer de helft van de kinderen wel eens van de Zandmotor gehoord of waren er wel eens geweest. Bij de scholen dicht aan de kust was de bekendheid groter.

De weersomstandigheden vormden een groot contrast per dag. Van duister weer met stormachtige wind en stuivend zand bij een graad of 16 tot windstil en brandende zon met temperaturen boven de 30 graden. Bij deze warme temperatuur moest af en toe verkoeling worden gezocht in de baai. Opvallend hierbij was dat de garnalennetten toch niet lang ongemoeid gelaten werden.

De opdrachten zeediertjes en strandjuttten waren het meest in trek bij de kinderen.

Een leerling van de klas uit Monster kan geen lange afstanden door het zand afleggen in verband met jeugdreuma. Zij is door een wagen van de gemeente Westland naar de veldleslocatie gebracht en later weer afgehaald. Mooi dat ze op deze manier toch de veldles kan meemaken!

De toekomst

De veldlessen op de Zandmotor zijn enthousiast ontvangen. De impact en het bereik van de veldlessen worden groter als dit kan uitgroeien tot een jaarlijkse activiteit. ARK biedt de Provincie Zuid-Holland aan om de veldlessen te herhalen in de twee volgende schooljaren (september 2015-juni 2017). De veldlessen op de Zandmotor kunnen zo uitgroeien tot een vertrouwd begrip.



Figuur 29: Verkoeling zoeken in het water.