20 mei 2022 Spokeplas Noordwolde

VLOTTENRACE -SPOKEPLAS-

VLOTTENRACE SPOKEPLAS

20 mei 2022 Spokeplas Noordwolde

Inhoud

	1.1	voorwoord
INFO VLOTTENRACE	1.2	vlottenrace Spokeplas
	1.3	stappenplan
	1.4	leerdoel
	1.5	categorieën *individuele* wedstrijd
	1.6	inspiratie vlotten *individueel*
	1.7	inspiratie verschillende aandrijvingen
	1.8	materialen
	1.9	categorieën *klassikaal*
	1.10	locatie
	1.11	boek uitreiking Nee hast, Ja kinst krije.
ALGEMEEN	1.12	waarom?
	1.13	nou daarom! (a,b,c,d)
	1.14	en daarom!
	1.15	wat kunnen wij daar aan doen?
	1.16	nawoord
	1.17	Favoriete websites/bronvermelding

Voorwoord Hou jij van varen, techniek en avontuur?

Geweldig dat jullie meedoen met onze VLOTTENRACE op de Spokeplas in Noordwolde.
Het beloofd een geweldig evenement te worden met als doel, bewustwording van de plastic soup. Niet met een opgestoken vingertje maar op een speelse en spannende manier waarbij verschillende leervormen aan bod komen.
Bijkomend voordeel is dat de kinderen van de basis school in aanraking komen met het voortgezet onderwijs die waarschijnlijk nog groter uitpakken, daar kunnen ze ook weer van leren en het heeft misschien zelfs invloed op hun studiekeuze.

Jullie (leraren) kunnen het zo mooi maken als je zelf wilt, je kunt er bijvoorbeeld ook een piraten thema aan plakken, iedereen verkleed als piraat hoe tof is dat!

Maar nu even de serieuze kant, veiligheid is het belangrijkst, daarom hebben we bij de inspiratie pagina bijvoorbeeld geen stoom aandrijvingen en soldeerbouten genoemd.
Jullie zullen begrijpen dat we geen 500 kinderen in de gaten kunnen houden dus dat moeten we met z'n allen doen, neem dus zoveel mogelijk begeleiders mee, ook voor hun is het leuk, er is veel te zien en bovendien hebben jullie als school natuurlijk ook zoveel mogelijk supporters nodig.

Op de website van VlottenraceSpokeplas.nl vind je de meest actuele informatie voor het project.

De hele dag is georganiseerd door de LIONS Wolvega e.o. onder de paraplu van STERKE YERKE de 4 mannen die met een simpel vlot in 1976 de oceaan over staken en tijdens de reis onderzoek naar de olievervuiling deden, nu is er de Sterke Yerke IV met als doel educatie over de plastic soup.
De winnaars gaan samen met de Yerkes een tocht op de Waddenzee maken, en onderzoek doen naar de vervuiling, dat willen jullie toch ook!

Bovendien werken jullie zo aan Wetenschap&Technologie en het leent zich goed om via de didactiek van ontwerpend leren aan de slag te gaan.

We wensen jullie alvast veel succes met het hele proces, misschien kunnen we er zelfs een jaarlijks evenement van maken.

Tot ziens op 20 mei.
LIONS Wolvega e.o.

Vlottenrace Spokeplas

maak van (plastic) afval een vlot en doe mee!

We gaan een vlot maken van (plastic) afval dat kan individueel zijn of in klassikaal.
De keuze ligt bij de leerkracht.

Trefwoorden
Bewustwording plastic soup, drijfvermogen, zwaartekracht, stabiliteit, creativiteit en bouwen.

Voorwaarden;
Het vlot moet van (plastic) afval gemaakt worden, met behulp van elastiek, satéstokjes cocktail prikkers, touw e.d. zie bijgevoegde materialen lijst.
Overdenk waarom je iets op het vlot plakt of juist niet.
Het moet natuurlijk een zo mooi mogelijk vlot worden wat ook nog blijft drijven.
Er moet een eenheid in zitten. Dus geen samenraapsel van troep en rommeltjes, maar dat er goed over nagedacht moet worden over wat er wel en wat er niet op moet.
In een tussenbespreking de vlotjes aan elkaar laten zien en samen bespreken waarom het ene vlot beter is dan de ander.Fantasie, eenheid en vorm.
Maak een bewuste keus. vraag waarom het ene kind lege blikjes heeft gebruikt of waarom juist niet. Dat weten ze soms wel, maar natuurlijk ook weer niet, maakt niet uit maar dan weten ze wel dat het onbewust toch een keus is geweest. Je moet er over nadenken waarom je iets pakt en opplakt... of waarom niet. Eenheid van kleur.
Mooi is om te zien dat sommige kinderen na zo'n gesprek hun halve vlot weer afbreken en daarna heel anders gaan opbouwen.
Nadenken (over plastic en hergebruik) en keuzes maken kan je niet vroeg genoeg mee beginnen.

Projectonderwerp
Vlotten ontwikkelen, bouwen en uittesten.
Leerdoelen bedenken.
Samenwerking is vereist. Afspraken en taakverdeling. Wie van de groep leidt de zaak?
Verschillende verantwoordelijkheden en elkaar daar op aanspreken.

Zoek op internet naar voorbeelden uit het verleden. Vlotten van boomstammen uit de prehistorie, Thor Heyerdahl met zijn Kon-tiki vlot en d Ra 1 en Ra 2 en natuurlijk de Sterke Yerke uit Leeuwarden!

Stappenplan

Wat hebben we nodig en in welke volgorde.

Schaf vooraf enkele bouwmaterialen aan zodat ieder kind met behulp van elastiekjes, saté prikkers, lijm e.d. een vlot kan bouwen.
in de bijlage vind je een materiaallijst met eventuele leveranciers.

- Bespreek in de klas het probleem van de plastic soup en wat we er aan kunnen doen.

Op pagina 1.16 staan allemaal snelkoppelingen naar websites die boordevol informatie staan, bovendien zijn zijn er duidelijke filmpjes over het probleem, bv de plastic soep voor de kust van Balie https://youtu.be/naAclulsCPs

- De leerlingen verzamelen enkele weken voor aanvang van de lessen plastic afval, neem plastic waar je een vlot mee kan bouwen mee naar school. Plastic flessen met dop en melkpakken zijn goed bruikbaar als ondergrond/drijvers voor een vlot. Ook Polystyreen (piepschuim) is goed bruikbaar als ondergrond. tasjes van bv de afhaal Chinees zijn goed bruikbaar als zeil.
- Ga het (plastic) materiaal wat je voor een vlot kunt gebruiken wassen .
- Ga op school het drijfvermogen van de verschillende materialen testen, dat kan eenvoudig in een opblaasbaar zwembadje, afwasbak/teil of een wasbak.

Bijvoorbeeld friet- of loempia bakjes vullen met steentjes of spijkertjes en liefst een dag van tevoren zodat het goed kan drogen.

- Eventueel foto's maken om de resultaten later te bespreken.
- De klas in evenwichtige groepen verdelen, ga in groepje van twee één vlot bouwen.
- Voorbespreking houden.
- Wat voor ideeën hebben ze? hoe gaan ze een en ander uitvoeren.
- Eventueel schets/tekening maken van het vlot; Hoe groot wordt het?

Wat drijft wel en wat niet? welk materiaal is daar voor nodig?

- Daarna start de bouw, waar bewaar je ze zolang? heb je voldoende opslagruimte?
- Deelopdracht maak een foto van jou team en het vlot.

Papier-maché is natuurlijk een mooi materiaal om (vrije) vormen me te maken, daarna alles mooi schilderen, let op goed, lakken i.v.m. met gebruik op water.
Wanneer je acrylverf gebruikt neem dan goedkope kwasten en spoel ze regelmatig uit na een kwartier zijn de kwasten hard en niet meer uitspoelbaar.

Leerdoel

Bewustwording plastic soup en vlotten maken.

Bewustwording en het bouwen van vlotten uit plastic afval is het hoofddoel van het project. Groepswerk en/of individueel.
Daarnaast is het belangrijk dat e.e.a. kan blijven drijven. Ook de technische kant van het afwerken tegen weersinvloeden is een onderdeel van het bouwproces.

Karakter van dit project is de bewustwording van plastic soup en de gevolgen voor het milieu.
Onderwijswerkvorm werkstuk.
Vakgebied techniek, geschiedenis, wereld oriëntatie, handvaardigheid en tekenen. eventueel aangevuld met ;
ICT materiaal internet, multimedia computer, digitale camera

UITVOERING PROJECT

Samenvatting zie stappenplan

Organisatie de organisatie ligt bij de deelnemende leerkrachten de organisatie van de vlottenrace op de Spokeplas ligt bij de LIONS Wolvega e.o.

Activiteiten van de leerlingen Nadat het project uiteen is gezet, zullen de leerlingen moeten bedenken hoe ze e.e.a. gaan realiseren, de leerlingen produceren daarna wat ze in gedachten hebben. Proefondervindelijk zullen ze ontdekken wat werkt en wat niet.

Activiteiten van de docent
Fase 1 Brainstormen en ideevorming
Fase 2 Opstellen projectplan
- inleiding met werkplannen door de projectleider met deelnemende leerkrachten.
- inleiding in de eigen groep door de leerkrachten
- bespreken bedreiging van plastic soup voor milieu dus ook voor ons.
- verzamelen (plastic) afval en deze wassen.
- testen drijfvermogen van bv plastic flessen, bakjes, bekertjes e.d.
- ontwerpfase begeleiden leerlingen
- uitvoeren van het daadwerkelijke vlot door de leerlingen, waarbij gelet wordt op het materiaalgebruik en uitvoerbaarheid/drijfvermogen.
- Technische assistentie van de leerkrachten voor uitvoering drijfvermogen en bescherming tegen weersinvloeden.
- begeleiden en vervoer van leerlingen naar locatie de Spokeplas in Noordwolde
- het te water laten van de objecten
- het digitaal vastleggen van de objecten
- het plaatsen van de foto's op de website van de school.

Fase 3 Opstellen en uitvoeren, evalueren van lessen en eventueel projectplan bijstellen. Het project wordt ingeleid in de deelnemende groepen door de eigen leerkracht nadat de betreffende leerkrachten een voorbereidende vergadering hebben gehad.

Fase 4 Evaluatie van het project

Wedstrijd Spokeplas *individueel*

Om aan de wedstrijd op de Spokeplas deel te nemen moet het vlot aan de volgende voorwaarden voldoen.

Formaat max.lengte 40 cm x max.breedte 30 cm x max. hoogte 40 cm
Uitvoering het moet zoveel mogelijk op een vlot lijken, dus niet op een boot
gebruik zoveel mogelijk plastic afval of natuurlijke materialen.

Er zijn 3 categorieën w.o.

A **WIE MAAKT HET MOOISTE /CREATIEFSTE VLOT**
dat kan dus ook een out-of-the-box idee zijn zie voorbeeld

B **WIE MAAKT HET SNELSTE VLOT** *(zonder motor op batterijen)*
wie bereikt als eerste zonder aandrijving de finishlijn

C **WIE MAAKT HET VLOT MET DE SNELSTE AANDRIJVING** *(zonder motor op batterijen)*
en bereikt als eerste de finishlijn op de Spokeplas
dus alleen met behulp van elastiekje, ballon of iets dergelijks

verschillende aandrijvingen (zonder motor)

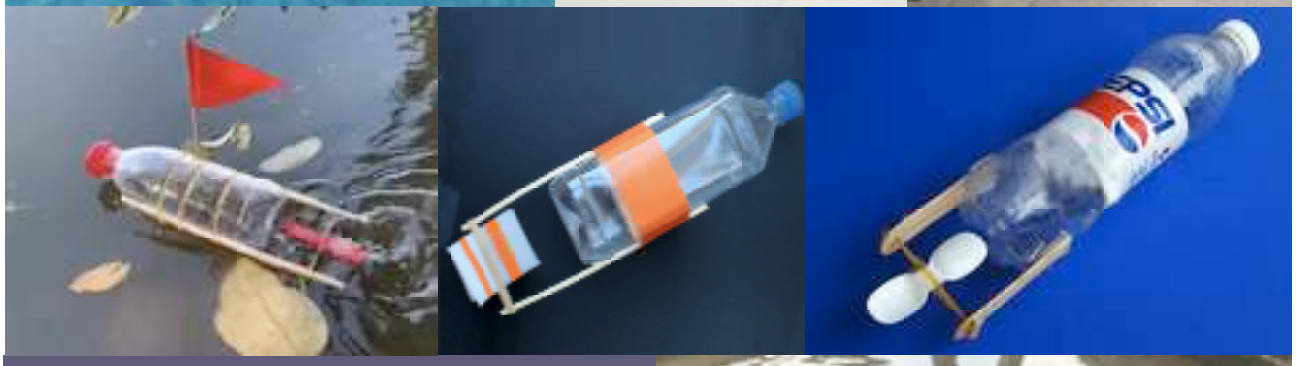
INSPIRATIE VLOTTEN *Individueel*

zonder aandrijving

INSPIRATIE voor aandrijving

ballon

enkele rader op pak



enkele rader op fles

dubbele rader

baking soda

MATERIALEN

naast het gebruikelijke gereedschap zoals mes, schaar, tape, verf e.d.
zijn onderstaande materialen handig voor een eenvoudige montage.

elastieken diverse kleuren

'post' elastieken
10 mm breed

bamboe pin prikkers 18 cm

ijsstokjes 11.5 cm

saté prikkers ca, 20 cm

,maiskolf' prikkers
HANOS
30 cm x 5 mm dik
(mast)

Velpon alleslijm

Lijmpistool 40 watt

Wedstrijd Spokeplas *klassikaal*

Update, we gaan het nog spannender maken!
We dagen jullie uit om met jullie groep (tot max 20 deelnemers) de 6 beste vlottenbouwers aan te wijzen om op locatie, dus de Spokeplas, een groot vlot te bouwen.
Een school met 60 deelnemers kan dus 3 teams afvaardigen voor de grote race.
De school wijst een kapitein aan. Hij/ zij moet in het bezit zijn van zwemdiploma C.

Jullie bouwen het vlot onder professionele begeleiding van medewerkers van het Scheepvaart Museum Sneek, zij geven handige tips en helpen jullie op weg.
Bovendien is er een service balie waar je door handige klussers materiaal kunt laten zagen boren, zagen e.d

HET VLOT:
Formaat max.lengte 120 cm x max.breedte 80 cm x max. hoogte 100 cm
Uitvoering het moet zoveel mogelijk op een vlot lijken, dus niet op een boot
gebruik zoveel mogelijk plastic afval of natuurlijke materialen.
Deze zijn aanwezig op de locatie, en worden beschikbaar gesteld, bovendien is er voldoende bevestigingsmateriaal

Wij zorgen voor een reddingsvest, alle deelnemers zijn verplicht dit te dragen.

HIERMEE VERVALT PAGINA 1.9 VAN HET HANDBOEK

Locatie

Recreatieterrein Spokeplas Elsweg 8391 KB Noordwolde

Dit is een afgesloten waterplas met rondom een mooi strand, een eilandje en verschillende dieptes bovendien is er een ruime parkeergelegenheid.
Er is dus volop ruimte voor de vlottenrace, de activiteiten van het basis - en voorgezet onderwijs kunnen op korte afstand gescheiden van elkaar plaatsvinden.
Dus de ideale plek voor kruisbestuiving , de ideale plek voor een gezellige en leerzame dag.

We hebben mooi weer besteld!

Boek Nee hast, Ja kinst krije.

Dit boek en het A4 werkboekje is naar alle Friese bassis scholen gestuurd,
Je herkent het vast, het verhaal van DE LYSTE YERKE
Het jeugdboek kent zowel een Nederlandse als een Fryske uitgave en is geschreven door de bekende Friese jeugdboekenschrijver Thys Wadman.
De prachtige fotografische tekeningen zijn van Wim Swart. Tevens zijn in het boek originele foto's van de reis van de Sterke Yerke III opgenomen.

Als Tjerk 's ochtends wakker schrikt van de wekker en ziet dat z'n kat Stip verdwenen is, voelt hij al dat het een rotdag wordt! En inderdaad, er gaat van alles mis. Wanneer hij onderweg naar school ook nog wordt aangereden, weet Tjerk al dat hij te laat op school komt.
En hij weet ook dat zijn juf hem daar niet bepaald hartelijk gaat ontvangen.
Dat wordt dus weer nablijven!
En hij heeft al zo'n hekel aan school!
Maar wat Tjerk dan nog niet weet, is dat deze rotdag voor hem ook bijzondere en avontuurlijke gevolgen zal hebben...

In het provinciehuis werd het 1e boek aan de kinderburgemeesters van Friesland uitgereikt.

Waarom?

Sterke Yerke was en is een avontuur van 4 jongens op een simpel zeilvlot,
die willen laten zien dat je met weinig veel kunt bereiken. Inzet, doorzettingsvermogen, avontuur en een goed netwerk zijn daarentegen essentieel.

Ze zijn ervan overtuigd dat geloofwaardige en succesvolle initiatieven klein en thuis beginnen.
Door bewustwording te creëren en mensen zo in beweging te krijgen. Stapje voor stapje.
Waar hun vriendengroep in 1974 mee begon, willen ze overdragen aan een nieuwe generatie, over de hele wereld. Deden ze In 1979 nog onderzoek naar de olieverontreiniging van de oceaan, vandaag de dag willen ze aandacht vragen voor het gebruik en de gevolgen van plastic.
Wij wensen een wereld zonder plastic in de natuur en willen dat de fabrikanten, overheden en consumenten bewust worden van hun aandeel in de plastic vervuiling.

Niet activistisch maar op een postive manier de jeugd bewust te maken van het probleem. Daar gaan we voor!

We kunnen de plastic soup zelf niet opruimen, maar gaan aandacht genereren voor:
een wereld met gezonde oceanen en dieren (inclusief onszelf);
de rol van consumenten, bedrijven en (inter)nationale overheden.
Daarom is er een nieuw vlot gebouwd, de Sterke Yerke IV.

Met een nieuwe, jonge generatie Yerkes gaan we aandacht vragen voor de strijd tegen de plastic soup. Het onderzoeks- en aandachtsvlot Sterke Yerke IV gaan we inzetten voor het internationale plastic soup probleem. We beginnen met de Waddenzee en Noordzee en gaan vervolgens de Europese wateren en oceanen bevaren.
Naast metingen van plastic in zee, willen we met name de bewustwording vergroten van het probleem en zoveel mogelijk mensen zelf aanzetten tot actie. Omdat plastic in het milieu in piepkleine deeltjes uiteenvalt, eten en drinken we constant plastic deeltjes en ademen deze zelfs in; het is dus een probleem dat iedereen raakt.

De LIONS uit Wolvega e.o. hebben zich aangesloten bij dit initiatief, om de jonge generatie te bereiken hebben we de vlottenrace op de Spokeplas georganiseerd.
Dit doen wij onder de paraplu Yerke junior, recent hebben alle basisscholen in Friesland een boek ontvangen 'Nee hast, Ja kinst krije' een avontuur van Tjerk welke prachtig aansluit bij onze actie.
Het boek ging vergezeld van een werkboekje Lytse Yerke beide geschreven door
Thys Wadman.

Waarschijnlijk zijn er veel meer Yerkes, daarom dagen wij ze uit voor een prachtig avontuur, met hopelijk een mooie afloop, zij zijn tenslotte de generatie die met de gevolgen van de hedendaagse vervuiling 'opgescheept' zitten.

Nou daarom !

Wat is er aan de hand?
Per uur belandt er een hoeveelheid plastic in zee waarmee je 11 olympische zwembaden zou kunnen vullen. Per jaar is dat 11 miljoen ton plastic en dit wordt alsmaar meer.
We hebben in de afgelopen 20 jaar evenveel plastic geproduceerd als in de 80 jaar ervoor. Dit zal in de komende 10 jaar verdubbelen als we nu geen actie ondernemen.
Zwerfvuil in de oceanen komt soms uit containers die tijdens stormen van schepen vallen of het bestaat uit vistuig dat door de visserij verloren raakt.

Maar de grootste boosdoener is vuilnis dat van straten via de rivieren naar zee stroomt.
Ook komt er veel zwerfvuil van vuilstortplaatsen dat in rivieren lekt of van stortplaatsen die zelfs direct aan zee liggen.
Een groot deel van dit afval bestaat uit plastic. Eenmaal in zee breekt het vrijwel niet of heel langzaam af en kan het jarenlang met de stroming mee dobberen.
Dit hoopt zich op in grote 'plastic eilanden' (gyres) of spoelt aan op het strand. Het plastic dat in de zeeën terechtkomt, verteert niet. Het valt uit elkaar in steeds kleinere stukjes, die ook nog eens steeds giftiger worden.
Door al die kleine deeltjes plastic in het water veranderen de oceanen in een plastic soep.

MEER DAN 100 MILJOEN DIEREN STERVEN JAARLIJKS DOOR PLASTIC

ONDERZOEK NAAR DE PLASTIC SOEP

Hoe weten we hoe het plastic zich door de oceaan heen beweegt?

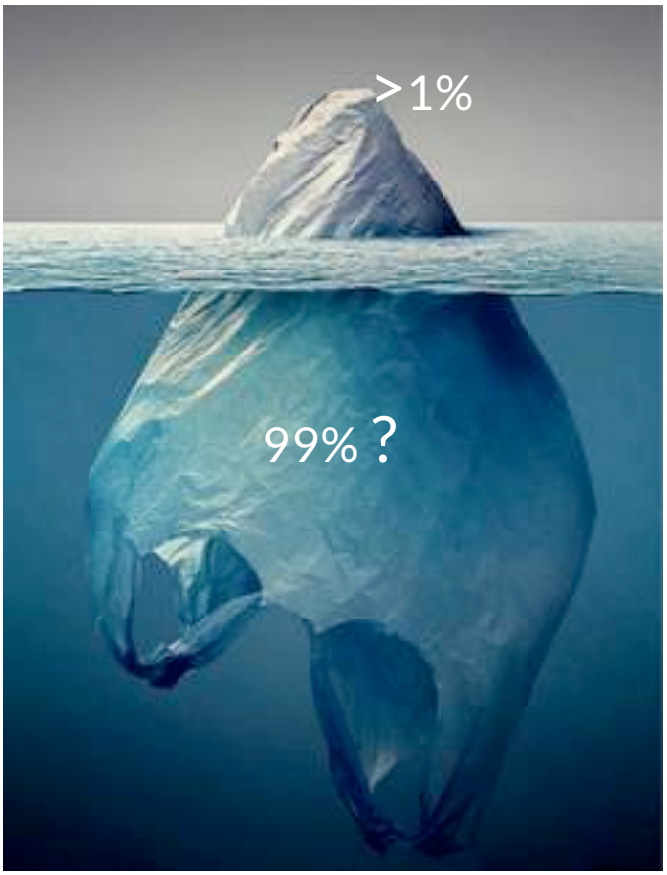
Dat is een heel goede vraag! Er wordt al jaren onderzoek gedaan naar oceaanstromingen, **gyres** en de **diepzeepomp**. Al deze kennis samen zorgt ervoor dat we beter begrijpen hoe het water door de oceaan heen beweegt – en met dit water ook het plastic.

Badeendjes op wereldreis

Je zou het niet denken, maar gele badeendjes hebben bijgedragen aan ons begrip van oceaanstromingen. In 1992 verloor een Chinees vrachtschip een van zijn containers.

Deze was tot de nok toe gevuld met meer dan 28.000 badeendjes. De badeendjes dobberen nu al jaren rond op de oceanen en worden tot op de dag van vandaag gevonden op de meest uiteenlopende plekken.

Minder dan 1% van het plastic drijft aan het oceaan oppervlak



Als <1% van het plastic drijft aan het oceaan oppervlak, waar is dan de rest? Door de badeendjes werd voor het eerst duidelijk hoe plastic zich verspreidt over het oceaanoppervlak. Door verder onderzoek weten we dat plastic wordt getransporteerd met **gyres** of door de **diepzeepomp.**

Verder is er uit onderzoek gebleken dat minder dan 1% van het plastic drijft aan het oceaanoppervlak. De andere 99% van al het plastic bevindt zich dus ergens anders in de oceaan. Maar waar?

WE WETEN VEEL,
MAAR ER IS VEEL MEER
DAT WE NOG NIET WETEN!

Een van de dingen die we nog niet weten is waar de andere 99% van al dat plastic is gebleven in onze oceaan. Dit is een van de vragen die het onderzoeksteam TOPIOS, onder leiding van wetenschapper Erik van Sebille, met behulp van computermodellen probeert te beantwoorden. De computermodellen simuleren de beweging van plastic in verschillende gebieden van de oceaan. Niet alleen aan het oceaanoppervlak, maar door de hele oceaan heen.

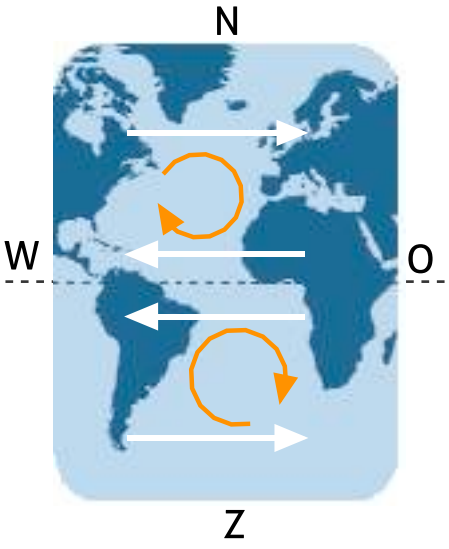
Er wordt geschat dat elk jaar ongeveer acht miljoen ton plastic in de oceaan terecht komt. Maar wat zijn de gevolgen van al dat plastic? En zijn er alternatieven voor plastic.

WAT IS EEN GYRE?

De Plastic soep is alle plastic vervuiling in de oceaan; van de plastic zakken die drijven aan het oceaanoppervlak tot aan het plastic op de oceaanbodem.
Op sommige plaatsen aan het oceaanoppervlak is meer plastic te vinden dan op andere. Dit komt doordat plastic verzameld in 5 gyres.

Soms hoor je dat mensen denken dat er eilanden aan plastic ronddrijven in de oceaan. Dit is echter niet het geval. Maar in sommige delen van de oceaan is wel meer plastic te vinden dan in andere delen.
Dit komt doordat plastic zich verzameld in de gyres. Een gyre is een ringvormige zeestroming aan het oceaanoppervlak. De stroming rondom deze gyres is het grootste transport mechanisme voor de verspreiding van drijvend plastic2 .

Op het Noordelijk halfrond stromen de gyres richting het westen, op het Zuidelijk halfrond stromen ze richting het oosten.



HOE ONTSTAAT EEN GYRE?

Op het Noordelijk halfrond stromen de gyres richting het westen, op het Zuidelijk halfrond stromen ze richting het oosten.
Gyres ontstaan doordat wind over het oceaanoppervlak waait.

De wind duwt het water als het ware weg. Zoals je op het plaatje kan zien, waait op het Noordelijk halfrond, in het bovenste deel van de gyre, de wind richting het oosten. Hierdoor duwt de wind het water in oostelijke richting. In het onderste deel van de gyre waait de wind richting het westen.

De wind duwt hier het water naar het westen toe. Het water dat door de wind wordt weggeduwd kan niet verder stromen omdat het wordt geblokkeerd door de continenten. Hierdoor buigt het af, en krijgt de stroming een ringvorm.

WAAROM HEBBEN NIET ALLE GYRES DEZELFDE STROOMRICHTING?

Het verschil in stroomrichting in gyres wordt veroorzaakt door het corioliseffect. Het corioliseffect zorgt ervoor dat de stroming op het Noordelijk halfrond met de klok mee beweegt, en op het Zuidelijk halfrond tegen de klok in.

PLASTIC VERZAMELT IN DE GYRES

Water in de gyre stroomt naar het midden toe. Hier zinkt het naar beneden. Plastic wordt door de draaiende beweging naar het centrum van de gyre gebracht. Omdat het plastic blijft drijven zinkt het niet met de stroming mee naar beneden, maar blijft het achter in het midden van de gyre 3. In de oceaan zijn vijf plekken waar veel plastic zich heeft verzameld, allemaal op de plaats van een gyre De hoeveelheid plastic die hier wordt gevonden is 10 kg per vierkante km 6,3. Plastic eilanden zijn er dus zeker niet, maar een grotere dichtheid aan plastic is er wel te vinden.

WAAROM VINDEN WE NEDERLANDS PLASTIC OP DE NOORDPOOL?

Plastic dat vanuit Nederland in de oceaan komt hoopt zich op in de Noord Atlantische gyre, of blijft achter in het Noordpoolgebied. Wist je dat... Het wel 450 jaar kan duren voordat een plastic flesje is afgebroken in de oceaan.

Niet alleen in **gyres** ligt veel plastic, ook in andere delen van de oceaan hoopt plastic zich op. Een van deze plekken is het Noordpoolgebied. Plastic wordt hier met de oppervlaktestroming naartoe gebracht. Eenmaal in het Noordpoolgebied aangekomen zinkt het water aan het oppervlakte van de oceaan naar beneden doordat het mee stroomt met de diepzeepomp. Het plastic dat blijft drijven zinkt niet mee, en blijft achter in het Noordpool gebied.

WAT IS EEN DIEPZEEPOMP?

De diepzee pomp, ook wel: thermohaline circulatie genoemd, is het wereldwijde systeem van zeestromen.De diepzee pomp is het wereldwijde systeem van zee-stromen. Door de diepzeepom onze oceanen nooit stil maar zijn ze constant in beweging en vindt er uitwisseling plaats tussen warm water van het oceaanoppervlak en

koud water uit
diepere delen van de oceaan.

HOE WERKT EEN DIEPZEEPOMP?

De diepzee pomp wordt ook wel 'thermohaline circulatie' genoemd waarbij 'thermo' staat voor temperatuur en 'haline' voor zout. Je kan het al raden aan de naam, want de diepzee pomp wordt gedreven door het zoutgehalte en de temperatuur van zeewater. Zout water is zwaarder dan zoet water. En koud water is zwaarder dan warm water. Koud, zout water zal zinken, en warm water blijft aan het oceaanoppervlak liggen. Het verschil in zoutgehalte en temperatuur van zeewater wordt veroorzaakt door het temperatuur verschil tussen de evenaar en polen.

WAAROM IS DE EVENAAR WARMER DAN DE POLEN?

De instraling op de evenaar is groter dan die op het poolgebied, omdat het zonlicht hier over een kleiner aardoppervlak wordt verdeeld.

In de gebieden rond de evenaar is het warm omdat de zon daar recht op de aarde schijnt. Er komt veel zon op een klein gebied, de 'instraling' is groot. In de poolgebieden is het kouder. Hier schijnt dezelfde hoeveelheid zon op de aarde, maar wordt die door de bolling van de aarde over een groter oppervlak verdeeld.

VERSCHIL IN ZOUT DOOR INSTRALING VAN DE ZON.

Doordat het rondom de evenaar warm is verdampt er veel water. De zoutconcentratie van het zeewater neemt toe, waardoor het water zwaarder wordt. Maar omdat het water rondom de evenaar nog zo warm is, zinkt het ondanks het zout niet naar beneden. Wanneer het warme zoute water richting de polen stroomt koelt het af. Koud water is zwaarder dan warm water. Het zware, zoute koude water zal naar beneden zinken.

En daarom !

Laat deze Covid-19 crisis de plastic vervuiling-crisis niet nóg groter maken.

Het is nauwelijks te bevatten, maar per maand worden wereldwijd zo'n 129 miljard mondkapjes weggegooid. Dat zijn bijna 3 miljoen mondkapjes per minuut!

De meeste daarvan zijn wegwerpmaskers, voor meer dan 80 procent vervaardigd uit plastic microvezels, zoals polypropyleen of polyurethaan. In de natuur duurt het tot wel **450 jaar** voordat zo'n eenmalig gebruikt masker volledig vergaan is.

Onderzoekers spreken inmiddels van een 'tikkende tijdbom' voor het milieu.Door regen en via bijvoorbeeld rivieren komen deze mondkapjes ook in onze zee en op onze stranden terecht, waardoor dieren erin verstrikt raken of het verwarren voor voedsel. En ze breken langzaam af in microplastics, die uiteindelijk via de voedselketen in ons eigen lichaam terecht komen.

Laat je mondkapje niet slingeren, denk aan de natuur!

Wat kunnen wij daar aan doen?

Wij zijn niet *tegen* plastic, we moeten het alleen beter scheiden aan de bron en het recyclen, hiervoor zijn inmiddels goede oplossingen bedacht. Internet staat bol van de iniatatieven voor hergebruik van plastic afval.

Wat kun jij daaraan doen?

Ga minder plastic gebruiken, kies producten die in alternatieve verpakkingen verkocht worden. Kies bewust!

Doe mee met Clean-up dagen, er worden per jaar landelijk meerdere georganiseerd.
B.v. de World Cleanup Day op 17 september 2022 mede georganiseerd door de LIONS

Maak jou omgeving plasticvrij, maak je school, sportveld, speelveldje en de weg ernaartoe plasticvrij.

Laat je mondkapje niet slingeren,
denk aan de dieren en de natuur!

Verander de wereld, begin bij jezelf!

Nawoord

Een bemoedigend woord achteraf: het is echt een makkelijk project.
Bovenstaande tips zijn misschien te uitgebreid maar hoe moeilijk je het maakt bepaal jezelf.

Je kunt dunne polystyreen (piepschuim) platen gemakkelijk met schoollijm op elkaar plakken, en in iedere huishouding zijn genoeg plastic verpakkingen of PET flessen te vinden, gewone melkpakken zijn ook een mooie basis voor een vlot.
Als de lijm droog is kun je ze in de volgende les schilderen voor een persoonlijke touch.

Het kan dus heel makkelijk en meteen leuk. Met een prachtig resultaat!

En dit is een project met diepgang, op internet zijn allemaal verschrikkelijk plaatjes te vinden met dieren die door onze plastic troep in de problemen zijn gekomen, en het is natuurlijk niet alleen in verweggistan, het probleem begint bij ons op de stoep, het plastic waait in de sloten en zo komt het uiteindelijk bij ons in de (Wadden) zee terecht.

Het hele project 'TIME TO REALISE' is in samenwerking met het educatieteam van STERKE YERKE IV, de Maritieme Academie in Harlingen en het Scheepvaart museum in Sneek, hier zal in dezelfde periode een tentoonstelling zijn over de Sterke Yerke en de plastic soup.

Veel succes!
En tot ziens op 20 mei.

LIONS Wolvega e.o.

Lions Wolvega e.o.

Bronvermelding; Wereld natuur fonds, Vlot gedaan van Rob Komen, Sterke Yerke, Greenpeace, Animals today

Favoriete websites/bronvermelding

Favoriete websites met informatie over de plastic soup en url met snelkoppeling naar YouTube filmpjes

www.yerkejunior.nl
www.sterkeyerke.nl
www.sterkeyerke3.nl
www.microplasticsurvey.org
www.5gyres.org
www.worldcleanupday.nl
www.plasticsoupfoundation.org
www.dejutfabriek-terschelling.nl
www.noordzee.nl
https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=1f7c77601e574bceb9e77827f44cc193
https://www.wur.nl/nl/project/Plastic-soep-op-de-stoep.html
https://www.plasticsoupfoundation.org/wat-wij-doen/educatie/plasticsoep-lesmateriaal-basisonderwijs/
Download les
https://slo.nl/publish/pages/6574/vo-kunst-en-cultuur-plastic-soep.pdf
https://adoc.pub/docentenhandleiding-proefles-plastic-soup-surfer-mei-2016.html

www.justoneocean.org
comhttps://justoneocean.org/proyectosub-and-the-big-microplastic-survey-collaboration
Plastic soup voor de kust van balie https://youtu.be/naAcluIsCPs
Hoe ontstaat de plastic soup https://youtu.be/qX7EYLCc4rQ
Plastic soep opruimen (nederlands) https://youtu.be/VnHos3vHN2o

Boyan Slat over de uitvinding waarmee hij plastic uit zee vist (ned.) https://youtu.be/EJssndl_51c
Boyan Slat (nederlands) https://youtu.be/ODh-6Iu9Pqo
Boyan Slat Plastic uit de rivieren te halen https://youtu.be/FR-trozmH0Y
Boyan Slat his latest invention, The interceptor https://youtu.be/bMenLxORN6M

Waddenvereniging https://youtu.be/Y38p4dURdx8
4ocean THEOCEANCLEANUP https://youtu.be/FdZXRZ3-zZs
The Mantha sea cleaner https://youtu.be/v6w_niPEClU
The 4 missions of the Mantha boat https://youtu.be/U18QoDjDLcs
5 gyres en waar is de 99% plastic https://youtu.be/fsjvwQclGLo
Discovery, microplastic gyres e.d. https://youtu.be/6HBtI4sHTqU
Wereld Natuur Fonds de gevaren van plastics https://youtu.be/0Y148PdL5YM