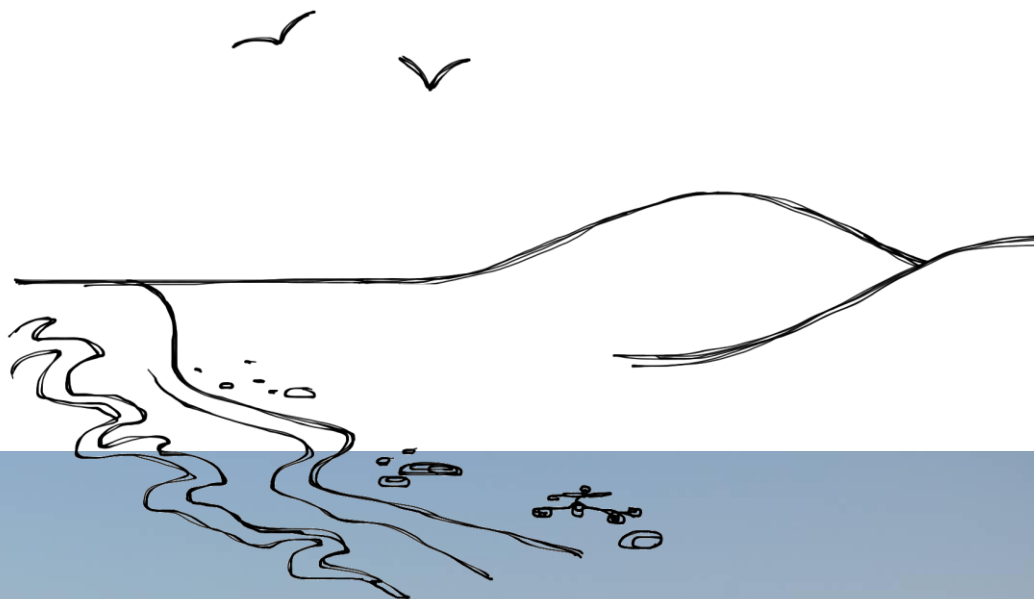




Nationaal Park
Zuid-Kennemerland

Land van wind en water

Groep 5 en 6



Leerkrachtenhandleiding

DUUR
ZAAM
DOOR

Handleiding Leerkracht

Excursie “Land van wind en water”

Inleiding

Het lesprogramma “Land van wind en water” is ontwikkeld om de leerlingen op locatie de natuur te laten ervaren/beleven. De excursie van het lesprogramma “Land van wind en water” wordt dan ook op de locatie gegeven waar land, wind en water samenkomen: het strand. Onder leiding van een ervaren gids krijgt uw klas de kans om het strand - en zeeleven op een unieke manier te beleven.

Dit lesprogramma bestaat uit 5 onderdelen, met de excursie naar het strand als hoofdonderdeel. De overige 4 onderdelen dienen als voorbereiding op dan wel als verwerking van de excursie.

Doelgroep: Groep 5 en 6

Bijlagen:

1. Brief aan ouders/begeleiders
2. Mijn schat
3. Werkblad strand en zee
4. Zoekkaarten
5. Achtergrond informatie

Leerdoelen:

Cognitief

- De leerlingen weten het verschil tussen eb en vloed
- De leerlingen kunnen natuurlijke en onnatuurlijke materialen op het strand onderscheiden
- De leerlingen krijgen inzicht in de leefomgeving van zeedieren en –planten
- De leerlingen maken samen een tentoonstelling over hun strandvondsten
- De leerlingen herkennen zeediertjes, schelpen en zeeplanten
- De leerlingen kunnen zich oriënteren op het strand

Motorisch

- De leerlingen ervaren de weersomstandigheden aan zee
- De leerlingen nemen de verschillende geluiden aan zee waar

Affectief

- De leerlingen zien wat de gevolgen zijn van afval in zee
- De leerlingen leren de natuur meer te respecteren

Didactische uitgangspunten

Het opdoen van informatie en ervaringen in de natuur vormt de motivatie om te leren. Bij onze lessen staat het opdoen van ervaringen met de natuur dan ook centraal. Het effect van deze buitenles is voor de leerlingen optimaal als er voor en na de excursie aandacht aan het thema wordt besteed. U vindt in deze handleiding dan ook suggesties voor een inleidende en verwerkende les.

Aansluiting bij de kerndoelen

Het lesprogramma sluit aan bij de volgende kerndoelen:

Kerndoelen Nederlands. mondeling onderwijs

Kerndoel 1: De leerlingen leren informatie te verwerven uit gesproken taal. Ze leren tevens die informatie, mondeling of schriftelijk, gestructureerd weer te geven.

Kerndoel 2: De leerlingen leren zich naar vorm en inhoud uit te drukken bij het geven en vragen van informatie, het uitbrengen van verslag, het geven van uitleg, het instrueren en bij het discussiëren.

Kerndoel schriftelijk Nederlands:

Kerndoel 4: De leerlingen leren informatie te achterhalen in informatieve en instructieve teksten, waaronder schema's, tabellen en digitale bronnen.

Kerndoel oriëntatie op jezelf en de wereld:

Kerndoel 37: De leerlingen leren zich te gedragen vanuit respect voor algemeen aanvaarde waarden en normen.

Kerndoel 39: De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.

Kerndoel 40: De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

Kerndoel 41: De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

Kerndoel 44: De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.

Begrippen

De volgende begrippen worden tijdens de lessen en excursie behandeld:

- Eb
- Vloed
- Zout
- Zoet
- Jutten
- Schelpen
- Wieren
- Blaaswier
- Riemwier
- Knotswier
- Wulk
- Kwal
- Weekdier
- Weer
- Zee
- Strand
- Duinen
- Wind
- Onnatuurlijk materiaal
- Natuurlijk materiaal
- Sepia / zeeschuim
- Afval
- Plastic soep

Onderdelen lesprogramma

1. Inleiding in de klas	15 minuten
2. De excursie	90 minuten + reistijd
3. Afsluitende les in de klas	15 minuten
4. Verwerking	20 minuten
5. Evaluatie	20 minuten

1. Inleiding in de klas

U voert met de kinderen een klassengesprek over de zee, het strand en de duinen. Aan het begin van het klassengesprek is er ruimte voor de leerlingen om over hun eigen ervaringen aan het strand te vertellen. Naarmate het gesprek vordert stuurt u het gesprek steeds meer in de richting van de aankomende excursie. De volgende vragen kunt u als leidraad gebruiken.

- Wie is er wel eens op het strand geweest?
- Wie kan er beschrijven hoe de zee eruit ziet?
- Hoe ziet het strand eruit?
- Ziet het strand er overal hetzelfde uit?
- Wat kun je allemaal op het strand vinden?
- Waar zouden die voorwerpen op het strand vandaan komen?
- Wat zijn duinen?
- Wie weet waar duinen van gemaakt zijn?
- Met welk weer kom je het vaakst op het strand?
- Welk weer zal het vandaag op het strand zijn?
- Welke kleren kun je het beste aan doen als je binnenkort naar het strand gaat?
- Bv. Laarzen, dikke (regen)jas of korte broek, sandalen enz.

Vertel dat de klas binnenkort op excursie naar het strand van het Nationaal Park Zuid-Kennemerland gaat. Leg uit dat ze onder begeleiding van een gids, samen met de ouders gaan kijken wat er op het strand zoal te beleven en te zien is.

Maak daarna de volgende afspraken met de leerlingen:

- Iedereen neemt een plastic zakje van huis mee, waarin hij/zij de gevonden zee/strandschatten kan meenemen naar school
- De leerlingen kleden zich zo nodig warm aan en nemen (rubber)laarzen mee
- De leerlingen luisteren gedurende de excursie naar hun gids en begeleiders

NB. In het voorjaar is het altijd kouder en staat er meer wind aan de kust dan landinwaarts door de lage temperatuur van het water. Houd hier met uw kledingadvies rekening mee.

2. De excursie

Een gids heet de klas welkom in het Nationaal Park Zuid-Kennemerland. De docent wijst daarna de leerlingen en ouders toe aan de gidsen. De gidsen zullen aan hun groepje vervolgens de regels voor de strandexcursie uitleggen.

Regels:

- Geen rugzakjes meenemen naar het strand
- Van de ouders wordt een actieve rol verwacht
- Op een afgesproken teken (vaak een fluitje) wordt verzameld
- Vorm een kring zodat de gids goed verstaanbaar is

Kern:

De onderstaande punten zijn richtlijnen voor onderdelen die aan bod kunnen komen tijdens de excursie. Afhankelijk van de weersomstandigheden, de tijd, het niveau van de leerlingen, de begeleiding vanuit de school en de voorbereiding op school zullen sommige onderdelen achterwege gelaten kunnen worden. Dit gids heeft hierin de leiding.

1. Oriënteren op het strand
2. Eb en vloed
3. Zoet en zout
4. Luisteren en oriënteren
5. Natuurlijk materiaal/onnatuurlijk materiaal
6. Afsluiting met raadselkaartjes

Verzamelplaats

De strandopgang, op het parkeerterrein bij restaurant Parnassia, Bloemendaal aan Zee.

Routebeschrijving

Aan het einde van de Zeeweg in Bloemendaal aan Zee rechtsaf, richting Restaurant Parnassia aan Zee. De parkeerplaats helemaal oprijden. De gids wacht bij het begin van de strandopgang, op de parkeerplaats.

NB: Toiletten

Het toiletgebruik bij het Restaurant Parnassia is niet gratis. Als kinderen gebruik willen maken van deze toiletten, dan dient de leerkracht dit te melden aan een medewerker van het restaurant bij de kassa en een afspraak te maken over de betaling daarvan. Tegen betaling van een redelijk bedrag kunnen alle kinderen dan van het toilet gebruik maken.

3. Afsluitende les in klas

In de kring vertellen de leerlingen over hun ervaringen tijdens de excursie. Ook tonen zij hun belangrijkste en opmerkelijkste schatten aan de andere leerlingen. Al pratend en denkend ordenen de leerlingen de gevonden schatten en zoeken ze de namen van de belangrijkste vondsten met behulp van de zoekkaarten uit bijlage 4. Op het bord kunt u een inventarisatie maken van de vondsten.

4. Verwerking

De leerlingen hebben kennis opgedaan en hebben materialen meegenomen over de duinen, het strand en de zee. Met deze materialen gaat de klas als verwerkingsopdracht een tentoonstelling maken. De leerlingen schrijven of tekenen een stukje voor in de tentoonstelling. Alle teksten en tekeningen samen, worden gedurende enkele weken in de klas ten toon gesteld.

De leerlingen schrijven een stukje over hun belangrijkste vondst. Een opzet hiervoor kunt u vinden in bijlage 2 "mijn schat". Kopieer het blad voor alle leerlingen en laat ze het zelfstandig invullen. Stel de schoolbibliotheek open om eventueel ontbrekende informatie op te zoeken. Ook kan Internet uitkomst bieden voor het opzoeken van dergelijke informatie.

Extra lessuggesties:

Filmpjes kijken in de klas:

- *Hoe zijn de duinen in Nederland ontstaan?* <http://www.schooltv.nl/video/nederlandse-duinen-hoe-zijn-de-duinen-in-nederland-ontstaan/#q=duin>
- *Nieuws uit de natuur strand en duin* <http://www.schooltv.nl/video/nieuws-uit-de-natuur-strand-en-duin/#q=duin>
- *Hoe komt plastic in de voedselketen terecht?* <http://www.schooltv.nl/video/plastic-soep-hoe-komt-plastic-in-onze-voedselketen-terecht/>

5. Evaluatie

In deze fase bekijkt u welke kennis de leerlingen hebben opgedaan en hoe de onderlinge samenwerking is verlopen.

De kennis van de leerlingen kunt testen met behulp van werkblad 3.

Het proces kunt u evalueren door uzelf en de leerlingen de volgende vragen te stellen:

- Hoe verliep de uitwerking van deze lessenserie?
- Wat kan er de volgende keer beter?
- Wat kan er de volgende keer anders?

Het resultaat van de lessenserie kunt u evalueren met behulp van werkblad “Strand en Zee” (bijlage 3). U kunt er ook voor kiezen om dit werkblad als toets aan te bieden.

Beste ouder/ verzorger,

Op _____ dag _____ om _____ uur, gaan wij op excursie naar het strand. Omdat de weersomstandigheden op het strand onstuimig en extreem kunnen zijn, verzoeken wij u de leerling daarop te kleden.

Bij geschikte kleding kunt u dan denken aan:

- Rubberlaarzen!
- Regenkleding
- Warme trui/jas/muts

Daarnaast wordt verwacht dat de leerling zelf een plastic zak meeneemt waarin hij/zij de gevonden zeeschatten kan meenemen.

Als iedereen aan dit verzoek meewerkt, wordt de excursie zeker een succes. Bedankt voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Mijn schat

Mijn naam is:

De naam van mijn schat is:

Zo ziet mijn schat eruit:

De kleur is:.....

De vorm is:.....

Het voelt:

Het ruikt:

Het mooiste eraan is:.....

Dit weet ik over mijn schat:

.....

.....

.....

.....

...

Zo ziet mijn schat eruit:



Werkblad strand en zee

1. Eb en vloed

Vul in:

Per dag is het keer eb en keer vloed.

Streek het foute antwoord door:

Bij eb is het water: laag / hoog

Bij vloed is het water: laag / hoog

2. Wat is dit?

Zoek de juiste naam bij het plaatje. Zet een streep van de naam naar het plaatje.



Zeeschuim



Wier



Meeuw



Krab



Schelp



Veer

3. Zoet of zout?

Streep door wat fout is: **Zeewater is:** zoet/ zout

Kraanwater is: zoet/zout

4. Zet in het juiste rijtje:

Schelp, wier, luchtbed, plastic, vis, kwal, glas, bal, veer, krab, fles, hengel

Natuurlijk materiaal

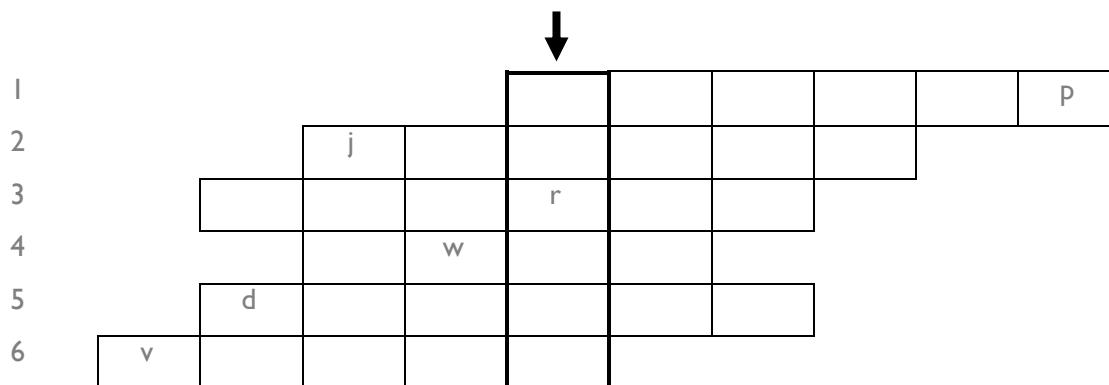
schelp

Onnatuurlijk materiaal

luchtbed

5. Puzzel

1. Het huis van een weekdiertje
2. Het zoeken naar aangespoelde materialen op het strand
3. Een andere naam voor de plant die vaak op het strand aanspoelt
4. Doorzichtig weekdier met lange tentakels
5. De zandheuvels aan de zee
6. Geen eb maar.....



Bij de pijl staat: _____

6. Vul in op de kaart:

Duinen

Strand

Zee

Juttersstrand

Schelpenstrand



7. Extra vraag:

De natuurlijke materialen leven veelal in de zee of op het strand. De onnatuurlijke zijn op een andere manier op het strand en in de zee terecht gekomen. Hoe?

.....

.....

Bijlage 6 Achtergrondinformatie

1. Begrippen

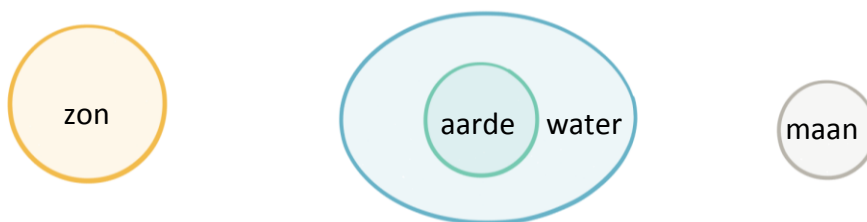
De volgende begrippen worden tijdens de lessenserie behandeld:

- Eb
- Vloed
- Zout
- Zoet
- Jutten
- Schelpen
- Wieren
- Blaaswier
- Riemwier
- Knotswier
- Wulk
- Kwal
- Weekdier
- Zee
- Strand
- Duinen
- Golven
- Wind
- Onnatuurlijk materiaal
- Natuurlijk materiaal
- Afval
- Plastic Soep
- Sepia / zeeschuim

2. Eb en vloed

Soms staat het zeewater hoog en op andere momenten staat het laag. Wanneer het hoog water is, noemen we dat vloed. Hoe heet het als het water laag staat? Eb

Hoe vaak denken jullie dat het op één dag vloed is? (2x) En hoeveel keer zal het dan op één dag eb zijn? (2x) Eb en vloed brengt ook heel wat teweeg in de zee. Doordat het steeds afwisselend eb en vloed is, ontstaan er golven in de zee.



Springvloed



3. Duinen

Het zand van het strand en de duinen is ooit via rivieren naar de zee gestroomd. In de zee zakte het zand naar de bodem en spoelde met de golven terug naar de kust. De duinen zijn omstreeks 1100 na Christus ontstaan doordat de wind zand ophoopt rondom een polletje gras. Dat gras, biestarwegras, groeit steeds boven het zandheuveltje uit en de wortels houden het zand bij elkaar. Het gras kan goed tegen harde en zoute wind. In de luwte van de duinen zijn juist planten gaan groeien die wat minder goed tegen de wind kunnen. En zo is het duinlandschap ontstaan.

4. Strand

Een strand is een strook land langs het water (een zee, oceaan of een meer), die relatief vlak is. Een strand loopt zeewaarts naar beneden, en gaat over in de zeebodem.

Veelal bestaat een strand uit voornamelijk zand (zandstrand), soms uit voornamelijk kiezelstenen (kiezelstrand) of schelpen (schelpenstrand). Sommige stranden bestaan uit vulkanisch zand en zijn zwart van kleur. Een strand is weinig of niet begroeid, hoewel op rustige stranden, zoals bij IJmuiden er lokaal wel wat zoutminnende planten groeien en wat helmgras. Een kuststrook die uit vaster materiaal bestaat, zoals rotsen, of begroeid is, wordt vaak oever genoemd.

Een strand langs een zee of oceaan loopt (deels) onder water als het hoogwater wordt.

Op een strand langs een zee of oceaan treft men in het algemeen zeewier, kwallen en schelpen aan. Ook spoelen veel dingen aan, zoals wrakhout, afval, dingen die van schepen afgevallen zijn.

5. Vloedlijn

Bij vloed komt de zee op het strand tot een bepaalde hoogte. Die lijn noemen we de vloedlijn. Tot daar komt dus de zee. De rommel en de schelpen die door de zee worden meegenomen, worden door de zee op de vloedlijn neergelegd.

6. Zee

Een zee is een stukje oceaan dat door twee of drie kanten wordt ingesloten door land.

De Noordzee is gemiddeld circa 30 meter diep. Bij Noorwegen is de Noordzee het diepst namelijk 200 meter.

7. Schelpen

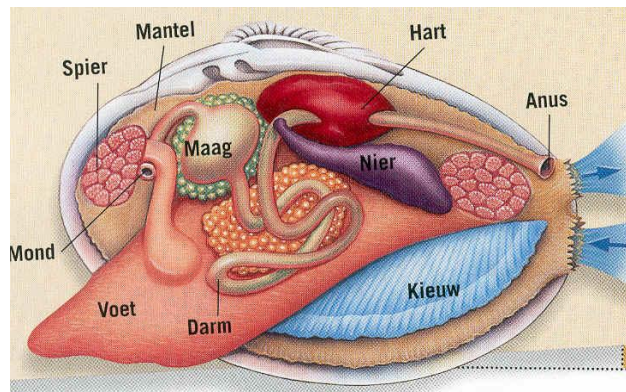
Schelpen beginnen hun leven als kleine larve van nog geen halve millimeter groot. Ze zwemmen dan vrij rond in het water. Eerst lijken ze nog niet op hun grote broeders en is het moeilijk om de soort vast te stellen. Maar na een aantal weken veranderen ze van vorm en zakken ze naar de zeebodem om zich daar te vestigen. Jonge schelpdieren moeten, om de zeebodem te bereiken, eerst de 'bodemgrenslaag' zien te passeren. Dit is een dunne laag water vlak boven de bodem, waar de stroomsnelheid sterk afneemt.

De dieren die in een schelp leven, worden weekdieren genoemd. Deze dieren hebben geen graat of beenderen waardoor ze erg kwetsbaar zijn. De schelp dient dan ook als bescherming.

Aan de achterzijde van de schelp, steken bij een levend dier de siphon's naar buiten. Hiermee wordt het water langs de maag en kieuwen gevoerd en gezuiverd. Aan de voorzijde bevindt zich de voet, waarmee het dier zich in de zeebodem ingraaft.

Er bestaan tweekleppigen schelpen en eenkleppigen schelpen. Tweekleppigen hebben een uit twee losse kleppen samengestelde schelp. De kleppen zijn door middel van een scharnier (of slot) in de topdelen van de schelp met elkaar verbonden. Bij de meeste soorten zien beide kleppen er min of meer hetzelfde uit.

De populairste éénkleppigen zijn de tepelhoornen en wulken, herkenbaar aan hun schelp in de vorm van een kegel. Voor voedsel gaan deze slakken actief op zoek naar een prooi. De schelp bestaat uit één deel en heeft dus geen scharnier zoals de tweekleppigen. Deze schelpdieren zuigen zich vaak vast op rotsen en verlaten hun plek bijna nooit. Ook alikruiken horen in deze categorie.



8. Kwallen

Kwallen zijn holtedieren, met de vorm van een paraplu met 4 of 8 tentakels (vangdraden) aan de rand, of soms veel tentakels die een krans daarom heen vormen. Daar weer omheen liggen de zintuigcellen. Hiermee kunnen ze proeven, licht opvangen en ze kunnen er hun evenwicht mee bewaren. De tentakels bevatten netelcellen waaraan harpoentjes zijn bevestigd, gevuld met een verlamrend gif. Raakt een prooidier de tentakels aan, dan worden de harpoentjes afgeschoten. De dode prooi wordt vervolgens met de tentakels naar de mondopening gebracht. Als een kwal in de branding terecht komt, is hij ten dode opgeschreven. Zijn spieren zijn niet sterk genoeg om tegen de stroming in te zwemmen. In Nederland komen vooral de oorkwal, de blauwe haarkwal, de kompaskwal en de zeepaddenstoel voor.

Blauwe haarkwal

De blauwe haarkwal kun je in de zomer vinden bij oostenwind. Met de netelcellen op zijn lange tentakels kan hij ons lelijk steken.

Oorkwallen

Oorkwallen vind je vooral in het voorjaar. Oorkwallen kun je rustig oppakken. De netelcellen van deze kwallen kunnen niet door onze huid heen steken.

Zeepaddenstoel

Zeepaddenstoelen verschijnen aan het eind van de zomervakantie en kunnen tot in november gevonden worden. Het zijn de grootste kwallen uit de Noordzee, ze kunnen wel een halve meter breed worden. Zeepaddenstoelen steken niet!

Kompaskwal

De hoed heeft zestien meestal duidelijke gele tot roodbruine strepen die straalsgewijs naar buiten wijzen. De tekening doet enigszins denken aan een kompasroos waaraan de Nederlandse naam te danken is. De kwal komt vaak in grote groepen voor. De kompaskwal steekt mensen niet.

9. Jutten

Strandjutten is het zoeken op het strand naar aangespoelde spullen. Het jutten is ontstaan uit pure armoede. Mensen zochten op het strand naar spullen die ze konden gebruiken. Wrakhout ging in de kachel of er werden schuren van gebouwd. Daarnaast legde men soms een vuur aan op het strand om de schepen naar de kust te lokken om zo de lading te bemachtigen. Tegenwoordig wordt er nog steeds gejutt, alhoewel dit eigenlijk verboden is. Strandjutten is illegaal in Nederland.

In Zandvoort aan Zee is een Jutters mu-Zee-um.

10. Wieren

Wieren groeien op stenen. Op het strand vind je allerlei soorten wieren die zijn aangespoeld. Blaasjeswieren, riemwier en knotswier.

Riemwier

Riemwier is een bruinwier dat niet op de Nederlandse kust groeit. Maar elders losgelagen exemplaren spoelen regelmatig op het strand aan. Het wier bestaat uit twee à drie meter lange groenbruine slierten. Deze slierten komen samen in een 'voetje' dat vastgehecht zit aan een steen of schelp. Dit voetje is het eigenlijke riemwier. De slierten zijn de voortplantingsorganen.



Blaaswier

Blaaswier is een bruinwier. Het is meestal te herkennen aan de drijfblazen, maar sommige blaaswieren hebben deze luchtkussentjes niet. Met behulp van deze drijfblazen kan het verticaal groeien in het water. Blaaswier kan gevonden worden langs de dijken, op houten palen en op het wad.



Knotswier

Knotswier is een bruinwier met aan de stengels kleine blaasjes met slijmerige inhoud, waarin de voortplantingsorganen zitten. In de stengels zitten ook grote knobbels, gevuld met gas, die ervoor zorgen dat de plant onder water rechtop staat. Knotswier komt voor in de Noordzee en aan de Atlantische kusten. Wanneer het losraakt van de rotsen kan het nog lang in leven blijven.

