

ONTDEK
de Oosterschelde



Nationaal Park
Oosterschelde

Lesbrief

Trekvogels in de Oosterschelde



Lesduur

60 minuten introductie

120 minuten kern en afsluiting (excl. reistijd)

Klas

Onderbouw Voortgezet Onderwijs:
Leerjaar 1 en 2 VMBO
Leerjaar 1, 2 en 3 HAVO en VWO

Kerdoelen

- **29.** De leerling leert kennis te verwerven over en inzicht te verkrijgen in sleutelbegrippen uit het gebied van de levende en niet-levende natuur, en leert deze sleutelbegrippen te verbinden met situaties in het dagelijks leven.
- **30.** De leerling leert dat mensen, dieren en planten in wisselwerking staan met elkaar en hun omgeving (milieu), en dat technologische en natuurwetenschappelijke toepassingen de duurzame kwaliteit daarvan zowel positief als negatief kunnen beïnvloeden.

Vorbereiding

Verzamel de benodigde materialen. Zorg dat er voldoende laptops of tablets beschikbaar zijn om het onderzoek van de leerlingen op uit te laten voeren. Print het artikel uit of zet het klaar op het bord. Zet het kennisfilmpje klaar op het bord.

Print de benodigde bijlages uit en zet ook de voorbeelden van een dagboek, blog en vlog klaar op het bord.

Benodigheden

- [Artikel over dwaalgasten van Marco Kamphuis](#)
- [Kennisfilmpje Trekvogels Oosterschelde](#)
- Bijlage 1 geprint en los gesneden: per groepje van 3 leerlingen 1 coördinatenkaartje
- Bijlage 2 geprint per groepje van 3 leerlingen
- Bijlage 3 geprint per groepje van 3 leerlingen
- Bijlage 4 getoond op het bord tijdens de uitleg.
- Laptop of tablet per groepje leerlingen

Leerdoelen

Na het uitvoeren van de opdracht zijn de volgende leerdoelen behaald:

- Aan het einde van de les kennen de leerlingen het belang van Nationaal Park Oosterschelde voor de vogeltrek.
- Aan het einde van de les weten de leerlingen het verschil tussen zomer- en wintergasten.
- Aan het einde van deze les, kennen de leerlingen, de trekroute van één trekvogel (lepelaar, bontbekplevier, smient of rotgans)
- Aan het einde van deze les, kennen de leerlingen het trekgedrag van één trekvogel (lepelaar, bontbekplevier, smient of rotgans) en kunnen dit verklaren.



Introductie

Start de les door dit [artikel van Marco Kamphuis](#) voor te lezen aan de klas.

Vertel vervolgens kort over trekvogels; dat dit allerlei vogelsoorten zijn die niet het hele jaar in Nederland verblijven. Zij vertrekken voor de zomer om ergens anders een geschikte broedplek te vinden of vertrekken voor de winter om een geschikte (lees, vaak warmere) plek te vinden om te overwinteren. Dit zijn de zomer- en wintergasten. Vogels leggen voor deze trek vele kilometers af. Soms gaat dit fout; dan spreken we van een dwaalgast.

Vraag de leerlingen vervolgens welke bijzondere vogels zij wel eens gezien hebben. Dit hoeft geen dwaalgast te zijn; het gaat om de waarneming van een, voor hen, bijzondere vogel. Waar hebben ze deze gezien? Hoe zag de vogel eruit? Waarom was dit (voor hen) een bijzondere waarneming?

Laat daarna het [kennisfilmpje](#) zien waarin meer wordt uitgelegd over trekvogels.

Kern

Vertel de leerlingen dat zij in deze les onderzoek gaan doen naar het trekgedrag van één van de vogelsoorten uit het filmpje: de lepelaar, bontbekplevier, smient of rotgans. Verdeel de klas in groepjes van 3 en deel de kaarten met coördinaten uit (bijlage 1).

Leg uit dat de leerlingen aan de hand van deze coördinaten onderzoek gaan doen naar het gedrag van trekvogels. Eerst tekenen ze aan de hand van de coördinaten de vliegroute van hun vogel uit. De leerlingen zoeken, door hun coördinaten in Google Maps in te voeren, op waar hun vogel geweest is. Ze noteren de locaties op de kaart (bijlage 2) en trekken een lijn tussen de verschillende stops.

Tip

Wil je de leerlingen echt uitdagen met coördinaten? Laat ze de breedtes en lengtes van hun coördinaten dan opzoeken in een atlas!

Coördinaten**51°34'18.0"N 3°56'37.6"E**

↓	↓
Graden	Noorderbreedte

Met dit lange getal, coördinaten, kunnen we precies achterhalen welke plek we op aarde bedoelen.

De eerste helft van dit getal heeft te maken met de evenaar. Deze lijn verdeelt de aarde (over de breedte) in twee helften: het noordelijk halfrond en het zuidelijk halfrond. Elk halfrond verdelen we weer in breedtecirkels of parallellen. En die verdelen we weer onder in minuten en seconden, om de aanduiding preciezer te maken. In het voorbeeld bedoelen we:

51°34'18.0"N: 51 graden noorderbreedte, 34 minuten en 18.0 seconden

De tweede helft van het getal heeft te maken met de nulmeridiaan. Deze lijn verdeelt de aarde (over de lengte) in twee helften: het oostelijk halfrond en het westelijk halfrond. Elk halfrond verdelen we weer in lengtecirkels of meridianen. En ook die verdelen we weer onder in minuten en seconden om de aanduiding preciezer te maken. In het voorbeeld bedoelen we:

3°56'37.6"E: 3 graden oosterlengte, 56 minuten en 37,6 seconden

Pas wanneer je deze coördinaten met elkaar combineert, weet je precies welke locatie bedoeld wordt. De eerste helft van dit getal gaat over de breedtecirkel. In dit voorbeeld wordt in [dit filmpje](#) wordt alles stap voor stap uitgelegd.

Reisverslag maken

Daarna komt het échte werk: de leerlingen maken een reisverslag van hun trekvogel. Een beetje zoals de verslaggevers van de tour de France dat doen over wielrennen. De manier waarop, dat mogen de leerlingen zélf weten. Ze kunnen kiezen voor een dagboek, vlog of blog. Elk van deze manieren heeft zijn eigen werkwijze.

Dagboek

De leerlingen schrijven vanuit de 'ik-persoon' over de belevenissen van hun vogel in deze etappe en voegen ook afbeeldingen toe aan hun dagboek. Ze schrijven over elke etappe een stukje in het dagboek.

Vlog

De leerlingen maken eerst een script waarin zij de benodigde informatie opschrijven over elke etappe. Daarna nemen ze met hun telefoon korte vlogs op; van elke etappe één. De leerlingen spelen de betreffende vogel na of leggen verslag van de reis als een echte reporter.

Blog

De leerlingen maken een blog aan op één van de bekende websites voor reisblogs zoals polarsteps of reismoney. Over elke etappe wordt een korte blog geschreven en worden afbeeldingen toegevoegd.

Deel aan iedereen bijlage 3, een vragenkaart uit. Hierop staan vragen die hen kunnen helpen om te achterhalen waarom de vogel zich op een bepaalde manier gedraagt. De antwoorden kunnen invulling geven aan het dagboek, de vlog of blog. Laat de leerlingen eerst de antwoorden op deze vragen opzoeken. Daarna kunnen zij aan de slag met het dagboek, de vlog of het blog.

Tip

Meer informatie over de vogeltrek vind je in [dit artikel](#) van de vogelbescherming. Op de website van de vogelbescherming vind je ook een vogelgids met [handige informatie per vogelsoort](#).

Afsluiting

Organiseer (in de klas) een trekvogelcongress. Laat alle groepjes tijdens deze les hun bevindingen presenteren. Laat de leerlingen hun eigen 'stand' beheren waarin zij de resultaten van hun onderzoek aan de hand van hun dagboek, blog of vlog presenteren. Laat bijvoorbeeld de eerste 20 minuten 4 groepjes tegelijk presenteren, waarbij de andere helft van de klas mag rondlopen om te kijken en vragen te stellen. Na 20 minuten, wisselen de rollen om. Deel eventueel een scoreformulier uit aan de toeschouwende leerlingen, zodat zij gericht kunnen kijken en luisteren.

Tips

- Op trektellen.nl kun je allerlei gespotte vogels terugvinden! En, op [deze site](#) kun je een aantal soorten, zoals de kluut en lepelaar, vogel op hun trekroute.
- Ben je nu zo enthousiast dat je mee wil helpen met tellen? Dat kan! Doe in het najaar mee (zo rond eind september, begin oktober) met de [trekvogeltelling](#).

**Lepelaar****Coördinaten voorjaarstrek**

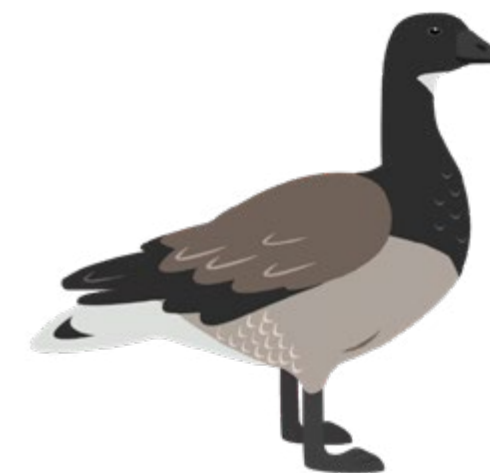
Startpunt: 19°52'15.6"N 16°17'49.2"W
 Eerste punt: 36°30'54.0"N 6°12'21.6"W
 Tweede punt: 43°35'38.4"N 1°23'38.4"W
 Derde punt: 50°14'24.0"N 1°34'19.2"E
 Eindpunt: 51°36'57.6"N 3°58'30.0"E

Bontbekplevier**Coördinaten voorjaarstrek**

Start: 42°15'21"N 8°49'49"W
 Eerste punt: 49°43'06"N 1°51'51"W
 Tweede punt: 50°53'55"N 1°40'03"E
 Derde punt: 51°21'44"N 3°20'56"E
 Eindpunt: 51°31'31"N 3°56'27"E

Smient**Coördinaten voorjaarstrek**

Start: 51°41'45.6"N 3°50'09.6"E
 Eerste punt: 54°50'52.8"N 8°19'37.2"E
 Tweede punt: 58°29'24.0"N 12°26'16.8"E
 Derde punt: 58°59'01.1"N 22°53'46.7"E
 Eindpunt: 59°27'03.6"N 39°53'31.2"E

Rotgans**Coördinaten voorjaarstrek**

Start: 51°35'51"N 3°47'06"E
 Eerste punt: 53°08'06"N 4°49'32"E
 Tweede punt: 64°31'34"N 35°56'40"E
 Derde punt: 69°13'29"N 48°54'42"E
 Eindpunt: 72°16'50"N 82°14'30"E



Algemene vragen vooraf:

- Hoe groot is de vogel? Wat is de spanwijdte?
- Wat eet de vogel?
- In wat voor soort gebieden leeft de vogel? Water, grasland, bos of iets anders?
- Hoe broedt de vogel? Maakt het een nest? Van wat voor materiaal?
- Wat zijn vijanden van de vogel?
- Hoe lang duurt het voor deze vogel om de hele route af te leggen? Hoeveel kilometer vliegen ze per dag?

Start

- In welke maand start de voorjaarsstrek voor deze vogel? Welke datum zou het kunnen zijn?
- Wat doet de vogel op deze plek? Waarom is hij daar? Denk aan: broeden, voedsel en leefgebied.
- Wat is het klimaat op deze plek in deze tijd van het jaar?
- Waarom zou de vogel hier wegtrekken?

Vragen over de route (eerste, tweede en derde punt):

- Trekt de vogel in één keer door? Of stopt de vogel op deze punten?
- Bij stoppen: wat doet de vogel daar? Waarom stopt het juist op deze plek? Denk weer aan voedsel en leefgebied.
- Zijn er onderweg bijzondere kenmerken in het landschap? Denk aan: bergen, kustlijnen en rivieren. Waar zou de vogel deze voor gebruiken?
- Maak je verhaal ook spannend: komt de vogel onderweg een vijand tegen? Raakt het uitgeput? Komt het in slecht weer terecht?

Eindpunt:

- Waarom kwam de vogel naar dit eindpunt?
- Hoe lang heeft de vogel over de reis gedaan?
- Hoe voelt de vogel zich nu? Wat heeft het nodig?

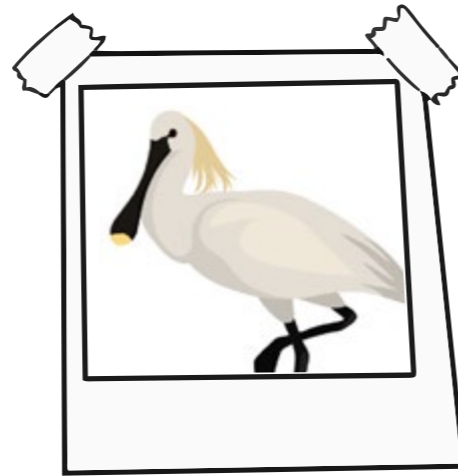
Voorbeeld dagboek

Dagboek van Loes de lepelaar

Dag 1: 12 januari

Hallo, ik ben Loes de lepelaar. Ik heb een hollandse naam, omdat ik in Nederland ben geboren. Maar, daar ben ik nu ver vandaan; ik ben namelijk in: Ik heb hier net overwinterd, maar nu is het tijd om te gaan. Ik wil een nestje jongen grootbrengen en daarvoor wil ik terug naar waar ik vandaan kom.

Dit was wel een ideale plek om te overwinteren. Ik ben een grote vogel van ... cm en eet graag visjes en andere waterdieren. Die waren hier in overvloed; lekker! Nu vang ik nog snel een paar hapjes, voordat ik aan de grote reis begin. Dat kan wel 2 maanden duren.



Voorbeeld script



Benodigheden

- Outfit verslaggever: petje en eventueel laarzen.
- Microfoon (zelf gemaakt van WC-rol)
- Foto van Loes, de lepelaar de toeschouwende leerlingen, zodat zij gericht kunnen kijken en luisteren.

Beeld:

Verslaggever is in een groene, waterrijke omgeving en houdt een foto omhoog van Loes de Lepelaar.

Tekst:

We zijn hier in En we kijken naar Loes, de lepelaar en haar soortgenoten. Lepelaars overwinteren hier, maar staan het begin van hun voorjaarstrek. Ze reizen dan terug naar Nederland, om daar eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Dit was een ideale overwinterplek voor Loes. Zoals je kunt zien, is het een grote vogel en die heeft veel eten nodig. Ze eet graag visjes en andere waterdieren. Die waren op deze plek in overvloed. Ze vangt nog snel een paar hapjes voordat ze aan de grote reis begint. Dat kan wel 2 maanden duren.

Hoe die reis eruit ziet, dat ga ik je laten zien. We volgen Loes op de voet of eh... vleugel!

Voorbeeld blog

Hallo, ik ben Loes de lepelaar. Ik heb een hollandse naam, omdat ik in Nederland ben geboren. Maar, daar ben ik nu ver vandaan; ik ben namelijk in: Ik heb hier net overwinterd, maar nu is het tijd om te gaan. Ik wil een nestje jongen grootbrengen en daarvoor wil ik terug naar waar ik vandaan kom.

Dit was wel een ideale plek om te overwinteren. Ik ben een grote vogel van ... cm en eet graag visjes en andere waterdieren. Die waren hier in overvloed; lekker! Nu vang ik nog snel een paar hapjes, voordat ik aan de grote reis begin. Dat kan wel 2 maanden duren.

