

Winterlaarzenpad

Harderbroek



Groep 6, 7, 8

Leerkrachtenbrief

Deze buitenles is samengesteld door:

De Hortus, Centrum voor Natuur en Milieu

Melis Stokelaan 93
3842 GL Harderwijk
0341-427406

info@hortusharderwijk.nl



De les wordt gegeven met toestemming van de beheerder van het gebied:



www.natuurmonumenten.nl

Winterlaarzenpad

In het kort

Binnenkort volgt u met uw klas de les 'Winterlaarzenpad'. Tijdens deze les bezoekt u met uw klas het natuurgebied Harderbroek, niet ver van Harderwijk. Dit gebied is in beheer bij Natuurmonumenten. Het voor het publiek toegankelijke gedeelte van het gebied heet plan Roerdomp. Dit gedeelte, dat voormalige landbouwgrond is, werd in 2005 aan het Harderbroek toegevoegd.

Hier loopt u, onder begeleiding van een Natuurschoolgids van De Hortus, het laarzenpad. Dit pad, dat 1,5 kilometer heen is en 1,5 kilometer terug, loopt via een ontvangsthut naar een vogelkijkhut. Onderweg vertelt de Natuurschoolgids de leerlingen onder andere over het ontstaan van de omgeving, de begroeiing en vooral over de voorkomende vogels. Zo komen er zomer- en wintervogels aan bod en zullen de leerlingen verschillende vogels zien. Met een verrekijker kunnen ze de vogels beter bekijken en met zoekkaarten zoeken ze in de vogelhut op hoe de soorten heten die leerlingen zien. Door vragen en opdrachten uit het werkboekje te beantwoorden leren de kinderen meer over de verschillende vogels. De les duurt ongeveer 1,5 uur.

Doelen

De kinderen leren:

- verschillende soorten vogels kennen en herkennen
- het verschil tussen jaarvogels en trekvogels (wintergasten en zomervogels)
- wat voor voedsel welke vogels eten
- verschillende poten en snavels kennen
- een gebied dat onderhouden wordt door Natuurmonumenten kennen
- de geschiedenis van het gebied
- dat het type begroeiing en de verdere omgeving van invloed is op de vogelsoorten die er in het gebied leven

Locatie

De les start bij de parkeerplaats aan het Ganzenpad niet ver van Harderwijk. Rijd vanuit Harderwijk richting Zeewolde. Rijd onder het aquaduct door. Met de auto vervolgens bij de rotonde links de Knardijk op. Ga daar meteen rechts de secundaire weg op die naast de Ganzenweg (N302) loopt. Na een paar honderd meter vindt u links van de weg de parkeerplaats. Zie het kaartje hieronder. Dit parkeerterrein is vanuit Harderwijk ook goed met de fiets te bereiken. Vanuit het stadscentrum Harderwijk is het 4 kilometer fietsen. Daar komt dan nog de afstand van de school naar het centrum bij. Op de fiets steekt u de Knardijk over en gaat u vervolgens rechtdoor.



Benodigheden

Per leerling

- een potlood
- het werkboekje
- een schrijflankje, eventueel kan De Hortus hiervoor zorgen, geef dit dan vooraf aan
- laarzen

Voor de groep

- eventueel verrekijkers

Vorbereiding

Zorg voor vervoer naar het Harderbroek. Dit kan met auto's of op de fiets (4 km vanuit het centrum van Harderwijk). Het heet niet voor niets "laarzenpad". Het pad kan behoorlijk modderig zijn. Zorg dus dat de leerlingen laarzen aan hebben en kleren waarvan het niet erg is dat ze wat vies worden door modderspatten.

De les wordt extra leuk wanneer er voldoende verrekijkers zijn. Vanuit De Hortus worden wel een paar verrekijkers meegebracht, maar dit zullen niet voldoende zijn voor de hele klas. Vraag daarom de kinderen die thuis een verrekijker hebben deze mee te brengen. Zijn er niet voldoende kijkers beschikbaar dan wordt er onderweg gewisseld.

Kopieer voor de leerlingen het werkboekje.

Bespreek in de klas alvast verschillende vogelsoorten en laat eventueel afbeeldingen zien, bijvoorbeeld via <http://www.vogelbescherming.nl/>. Hiervoor kunt u de achtergrondinformatie verderop in de handleiding gebruiken. Leer de kinderen hoe een verrekijker werkt. De Hortus heeft ook leskisten over vogels. Deze zou u ook als voorbereiding kunnen lenen.

Bespreek de regels (zie hieronder) voor tijdens de wandeling met de kinderen.

Regels bij bezoek

Om het bezoek voor mensen, dieren en de natuur fijn te laten verlopen is er een aantal regels waaraan de kinderen zich moeten houden tijdens de les. Bespreek deze regels vooraf in de klas.

- Op het pad blijven
- Geen bomen, planten en dergelijke beschadigen
- Gooi niets op de grond dan blijft het natuurgebied schoon
- Hoe stiller je bent hoe meer we kunnen zien

Evaluatie

Eenmaal terug op school kunt u de les bespreken. Kijk gezamenlijk de antwoorden van het werkboekje na.

We wensen u en uw groep veel plezier tijdens deze les!

Werkboekje met antwoorden

Opdracht 1

a. Zet de kaartjes in de goede volgorde. De oudste 1, de nieuwste 4.



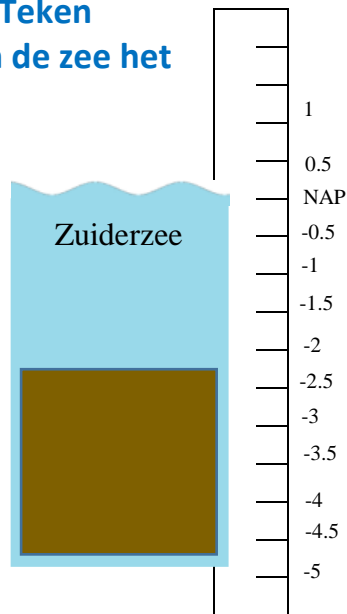
3

4

2

1

b. De Zuiderzee was zo'n 5 meter diep. Nu is in dit natuurgebied het laagste punt ongeveer 2,5 meter onder NAP. Teken hieronder in de zee het land.



c. Wat zou vroeger (bijna) helemaal onder water hebben gestaan? Zet daar een streep onder.



Opdracht 2

Hoe heten deze vogels?



baardmannetje



roerdomp



rietgors

Opdracht 3

Kijk vanuit de hut naar de vogels. Welke vogels zie je? Hoeveel (ongeveer) en wat doen ze? Vul het witte gedeelte van de tabel in. Er is alvast een voorbeeld gegeven.

Antwoorden afhankelijk van welke vogels ze hebben gezien.

Vogelsoort	Aantal	Gedrag	Snavel	Poten	Voedsel
Zeearend	1	Zweeft rond op zoek naar een prooi	Haakvormig	Klauwen	Onder andere vis en watervogels

Opdracht 4 Snavels en poten

a. Hieronder zie je 4 poten. Kun jij erbij schrijven welke poot bij welke vogel hoort? Kies uit: *roofvogel zoals buizerd, eend, meerkoet, mus*.

b. Schrijf er ook bij waar de vogel de poten voor gebruikt. Kies uit: *door ondiep water lopen en zwemmen, stevig op een tak zitten, prooi vangen, zwemmen*.

poot	 klauwtjes	 klauw	 zwemvlies	 lange tenen met flappen
vogel	mus	roofvogel	eend	meerkoet
gebruik	stevig op een tak zitten	prooi vangen	zwemmen	door ondiep water lopen en zwemmen

c. Hieronder zie je 4 snavels. Kun jij erbij schrijven van welke vogels deze zijn? Kies uit: *eend, mus, buizerd, aalscholver*.

d. Schrijf er ook bij wat de vogel eet. Kies uit: *vis, zaadjes, waterplanten, prooidieren*.

snavel	 lang, gekromd	 lang, recht	 klein, spits	 haak
vogel	aalscholver	eend	mus	buizerd
voedsel	vis	waterplanten en diertjes	zaadjes	prooidieren

Vind je het moeilijk? Misschien kan opgave e op de volgende bladzijde je helpen!

e. Wie eet wat? Trek een lijn van de vogel naar het juiste voedsel.



wilde eend



merel



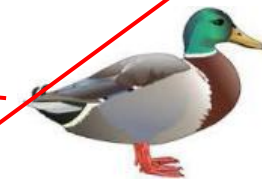
zeearend



aalscholver



grouwe gans



f. Vul nu in de tabel van opdracht 3 het grijze gedeelte in.

Antwoorden afhankelijk van welke vogels de kinderen gezien hebben

Opdracht 5 extra opdracht

Vul de kruiswoordpuzzel in. Doe je het goed dan lees je van boven naar beneden een woord.

- Deze zwarte vogel eet graag vis
- Deze plek ligt ongeveer 2,5m onder ...
- Hiermee kun je vogels van dichtbij bekijken



- De naam van dit vogeltje is...
- Deze vogel is er in het wit en het grijsblauw en eet vis
- Dit gebied lag vroeger onder water. Toen heette het ...
- Merels eten in de winter graag ...
- Deze grote roofvogel leeft in dit gebied



- De naam van deze rietvogel is ...
- In de plassen van dit gebied vind je in de winter veel ...
- De bodem bestaat hier vooral uit ...

a.	a	a	l	s	c	h	o	l	v	e	r		
b.				n	a	p							
c.		v	e	r	r	e	k	i	j	k	e	r	
d.	b	a	a	r	d	m	a	n	n	e	t	j	e
e.				r	e	i	g	e	r				
f.	z	u	i	d	e	r	z	e	e				
g.					b	e	s	s	e	n			
h.	z	e	e	a	r	e	n	d					
i.				r	o	e	r	d	o	m	p		
j.				e	e	n	d	e	n				
k.					k	l	e	i					

Het gebied waar ik geweest ben heet:

Harderbroek

Achtergrondinformatie

Harderbroek

Tijdens deze winterles gaan jullie als gast naar het natuurgebied van Natuurmonumenten, het Harderbroek. Alleen in het deel van het Harderbroek dat plan Roerdomp heet mag je komen. Zo'n 10 jaar geleden was dit nog weiland en liepen er koeien. Natuurmonumenten is 110 jaar oud en beschermt veel natuur in heel Nederland. Bij ons in de buurt is dat niet alleen dit moerasgebied. Ook bosgebieden zoals bij de waterval in het Leuvenumse bos waar vast veel van de kinderen wel eens zijn geweest. Natuurmonumenten koopt ook bedreigde gebieden met veel natuur. Natuurmonumenten onderhoudt deze natuurgebieden. Natuurmonumenten wil hier graag mensen bij betrekken.

Wilgenbos en vogels

Het natte wilgenbos is een bijzonder stukje van het Harderbroek. Je krijgt een beetje het gevoel of je in de jungle bent. Niet alleen door de dikke wilgen, maar ook door de ruige begroeiing tussen de bomen en zelfs dode bomen. Het gebied bestaat behalve uit een soort oerbos uit grote rietvelden en watervlakten. Hierdoor leven hier veel vogels. Niet alleen omdat er veel voedsel is, maar ook schuil- en nestgelegenheid. Alle soorten bosvogels en vogels van ruige gebieden voelen zich hier goed thuis.

NAP en inpoldering

Vroeger was dit gebied deel van de Zuiderzee. In 1932 werd de Afsluitdijk aangelegd tussen de Waddenzee en de Zuiderzee. Vanaf die tijd heet de Zuiderzee IJsselmeer. Door de aanleg van de Afsluitdijk konden ook stukken van het IJsselmeer worden ingepolderd. In 1942 viel de Noordoostpolder, waarin onder andere Emmeloord ligt, helemaal droog. In 1957 was dat Oostelijk Flevoland, met onder andere Dronten, en in 1968 Zuidelijk Flevoland, waarin onder andere Zeewolde ligt. De weg die langs dit gebied loopt is de grens tussen Oostelijk en Zuidelijk Flevoland. De dijk werd op 25 oktober 1967 bij de brug waar jullie na het aquaduct overheen gaan richting het Harderbroek gesloten. Toen ontstonden ook de Veluwerandmeren, waaronder het Wolderwijd.

De grondsoort van deze vroegere zeebodem is klei. Klei is voedselrijk, klei houdt lang water vast en geeft daardoor grote opbrengsten voor de landbouw. Heel veel land uit de polders wordt dus gebruikt voor de landbouw. De laatste jaren zijn er ook heel veel velden met bloembollen in Flevoland.

Na de inpoldering is het grootste gedeelte van het moerasgebied Harderbroek ontstaan en werden ook de eerste bossen aangelegd zoals het Harderbos aan de overkant van de weg. De rietgebieden waar we langs komen en de watervlakten die we straks vanuit de vogelhut kunnen zien waren 10 jaar geleden nog weiland en zijn nu natuurgebied. Dit wordt wel nieuwe natuur genoemd.

Deze hut zou vroeger op de zeebodem hebben gestaan. Hier was de Zuiderzee zo'n 5 meter diep. Deze plek is nu zo'n 2 ½ meter onder NAP.

Dit peil is afgeleid van de gemiddelde waterhoogte van de Noordzee. Alle hoogtes in Nederland werden en worden nog gemeten ten opzichte van hetzelfde 0-niveau. Zou in het Harderbroek nu water komen te staan dan zouden wij in 2 ½ meter water komen te staan en gaan we dus kopje onder.



Dijken en andere waterkeringen houden ons land droog. Daarom controleren we bijvoorbeeld regelmatig of onze dijken nog wel hoog genoeg zijn ten opzichte van het NAP.

Jullie komen vanaf Harderwijk onder het aquaduct door. Dat ligt nog veel dieper onder water. Natuurlijk logisch anders kunnen er geen boten over de weg heen varen.

Jaarvogels en zomervogels

Niet alleen in het bos, maar ook in de rietvelden komen veel vogelsoorten voor. In de zomer komen in ons land meer soorten voor dan in de winter. In de winter trekken veel vogels naar het warmere zuiden.

In de wintertijd verblijven in het riet nog het baardmannetje en de rietgors. Dat zijn **jaarvogels**. Dat zijn vogels die hier het hele jaar aanwezig zijn.

In het voorjaar komen er vogels bij die in het zuiden, zoals Afrika, overwinteren. Kleine karekiet en rietzanger zijn van die soorten die hier in het riet hun nest maken en broeden. Maar ook de koekoek komt hier graag. We noemen dat **zomervogels**. Na het broedseizoen wanneer de jongen groot zijn trekken ze weer naar warmere gebieden.

Baardmannetje

Het baardmannetje is een echte rietvogel. Mannetjes hebben mooie bakkebaarden die de vrouwtjes niet hebben. Veel vogels zijn in de winter stil maar het baardmannetje heeft ook in de winter een roep die lijkt op een fietsbel maar er wordt ook wel gezegd een helder ping-ping-geluid.

De vogels eten wel heel bijzonder. In voorjaar en zomer eten ze insecten en in de winter wanneer er geen insecten zijn zaad van rietpluimen. Dan past hun maag zich aan. Na de winter past hun maag zich dan weer aan op het eten van insecten. Dat is niet zonder risico. Gaat het namelijk na een beetje voorjaar weer een tijdje hard vriezen dan zijn er geen insecten meer en gaan ze dood van de honger omdat hun maag dan geen zaad meer verdraagt.

Rietgors

Behalve het baardmannetje is ook de rietgors een echte rietvogel. Het mannetje heeft een mooie zwart kop met een witte halsband. Het vrouwtje is veel onopvallender van kleur. De rietgors broedt dicht bij de grond. Anders dan in het voorjaar wanneer mannetjes graag bovenin een rietpluim zitten te zingen zijn ze in de winter moeilijker te ontdekken. Ook omdat ze dan stil zijn. Rietgorzen eten voornamelijk zaden van moerasplanten, zoals riet. Jongen worden ook wel met insecten gevoerd.

Wintergasten

Behalve jaarvogels en zomervogels komen in dit gebied vaak ook nog wintergasten voor. Dat zijn vogelsoorten die alleen in de winter in ons land verblijven maar ergens anders broeden. Een mooi voorbeeld is de kleine zwaan die in het najaar en winter op de Veluwerandmeren te vinden is. Een zwaan met een zwart-gele snavel. Misschien heb je ze wel eens gezien of gehoord bij het Wolderwijd. De vogel eet van de waterplanten die in de bodem van de randmeren zitten. Wanneer ze op de randmeren worden verstoord vluchten ze naar dit gebied. In de avond gaan ze dan weer terug.

Vogels

In het watergebied voor de hut verblijven altijd heel veel watervogels zoals de wilde eend, de tafeleend, de kuifeend en de slobeend. De eenden gebruiken het gebied als schuil- en rustplaats en zoeken hun voedsel op de Veluwerandmeren. De wilde eend is een echte waterplanteneter, zoals “eenden”kroos. Andere eendensoorten eten zowel planten als waterdiertjes.

Een vogel die hier de laatste jaren bijna iedere dag te zien is, is de zeearend. De zeearend is de grootste roofvogel van Europa en wordt ook wel vliegende deur genoemd door de enorme vierkantachtige vleugels die wel een totale spanwijdte van 2,5 meter kunnen bereiken. Volwassen zeearenden hebben een witte staart. Je kunt zien wanneer de zeearend kortgeleden langs is geweest want dan zijn er voor de hut weinig eenden te zien. Die zijn dan gevluht naar een veilig gebied. De zeearend komt hier niet voor niets. De soort plukt hier als voedsel graag een eendje uit het water.



Ook zijn hier drie soorten viseters te zien namelijk de blauwe reiger, de grote zilverreiger en de aalscholver. Verder kun je de kolgans (een wintergast) en de grauwe gans (een jaarvogel) zien. De kolgans eet graag gras en grauwe gans eet graag waterplanten. Ook jong riet lust de grauwe gans graag. Dat is een belangrijke reden waarom dit gebied niet helemaal met riet begroeid is.

Snavels

De snavel van een vogel vertelt veel over wat hij eet. Vogels die vis eten, zoals aalscholver en reigersoorten, hebben een lange spitse snavel, soms met een kromming aan het eind, waaraan ze ook een vis kunnen spietsen voor ze deze letterlijk “achterover kunnen slaan”.

Vogels die zaden eten, zoals huismus en rietgors hebben een kegelvormige spitse snavel zodat ze zaadjes kunnen plukken en pellen. Om het nog wat moeilijker te maken: insecteneters, zoals de roodborst, hebben ook een korte snavel maar deze is minder dik. Er zijn natuurlijk ook vogels die behalve insecten ook zaden eten. Kijk maar naar het baardmannetje: ‘s zomers insecten en ‘s winters rietzaadjes. Trouwens het roodborstje lust in de winter graag havermout.

Vogels die al zwemmend waterplanten, maar ook wel waterdiertjes, eten zoals verschillende eendensoorten en meerkoet, hebben een soort zeefsnavel om het eten uit het water te kunnen filteren.

Vogels die vlees eten, zoals zeearend en uilen, hebben een haaksnavel. Daarmee kunnen ze hun prooi opensnijden en het vlees in stukken scheuren. Ze vangen hun prooi niet met de snavel.

Behalve dat de snavel nodig is om te kunnen eten heeft de vogelsnavel nog een paar andere functies. Veel vogels hebben hun snavel nodig om een nest te kunnen bouwen, om hun jongen te kunnen voeren, het nest schoon te kunnen houden en om parasieten (ongedierte) uit hun verenpak te verwijderen en ook om hun verenpak te kunnen poetsen. Elke veer wordt apart gepoetst en eigenlijk met de snavel gekamd en dat kost natuurlijk veel tijd.

Poten

Net als de snavel vertellen ook de poten veel over een vogel. Waarvoor heb je je poten nodig? Vogels die veel op takken zitten zoals de lijster, de merel en veel andere zangvogels hebben pootjes die geschikt zijn om de tenen om een tak te krullen om stevig te kunnen blijven zitten.

Vogels met klauwen met lange nagels, zoals zeearend en buizerd, hebben deze klauwen ook nodig om hun prooi te grijpen. De poten zijn dus van levensbelang om aan eten te komen. Eenden, zoals wilde eend en kuifeend, hebben echte zwempoten met brede zwemvliezen. Ze kunnen dus wel heel goed zwemmen. Eenden zijn minder beweeglijk op het land.

Meerkoeten zijn oorspronkelijk echte moerasvogels. De poten van de meerkoet zijn dan ook heel geschikt om op drijvende waterplanten en wortels van bijvoorbeeld riet te lopen.

Ze hebben eigenaardige zwemvliezen in de vorm van flappen.

Gaat de poot achteruit dan gaan de flappen wijduit staan. Gaat de poot vooruit dan klappen de flappen weer dicht.

Buizerd

In de winter zijn er heel veel buizerds in ons land. In de winter zie je heel vaak een buizerd in de bomen of op een paaltje zien zitten. Je kunt in dit gebied ook heel vaak een buizerd zien. Hij broedt hier ook en is dus een jaarvogel. Misschien komen we deze vogel wel tegen. De kleur van de buizerd kan verschillen van bruin naar steeds witter. In de broedtijd maakt de buizerd een geluid dat lijkt op het miauwen van een poes.

Bevers

In heel Flevoland komen ongeveer honderd bevers voor. Ook in dit watergebied komen ze voor. De bever is het grootste knaagdier van Europa. Het begon met een paar bevers die in 1990 ontsnapten uit het natuurpark Lelystad. Bevers zijn nachtdieren die je overdag dus niet ziet. Soms kun je sporen zien. Dat zijn dan doorgeknaagde bomen. Die lijken wel op potloodstompjes. In Flevoland zijn veel natuurvriendelijke oevers aangelegd waardoor bevers zich overal konden vestigen.

Reeën in Flevoland

In Flevoland komen heel veel reeën voor en ook in dit gebied komen reeën voor. Dat kun je zien aan een wildwissel. Een wildwissel is een door dieren gevormd pad in het landschap. Deze sporen vormen vaak een vaste verbinding tussen foerageer- en rustgebieden of drinkplaatsen.