Handleiding

IVN NatuurNetwerk Junior



Inhoud en ontwikkeling: IVN Nederland, Sandra van Breemen en Carina Dijkhuis
Illustraties: Olivier Rijcken
Vormgeving: Marga van der Aa
Druk: Heijnis & Schipper Drukkerij bv, Zaandijk

© IVN Nederland, 2004
Overname van teksten en materialen van het programma IVN NatuurNetwerk Junior is alleen toegestaan met bronvermelding en na toestemming van IVN Nederland.

Inhoud

Voorwoord

1. Inleiding 1
- 1.1 IVN NatuurNetwerk Junior 1
- 1.2 Korte inhoud van de bijeenkomsten 2

2. Wat is IVN NatuurNetwerk? 3
- 2.1 De Campagne IVN NatuurNetwerk 3

3. De Bijeenkomsten 4
- 3.1 Bijeenkomst A: Ecologische verbindingen 4
- 3.2 Bijeenkomst B: Op pad met dieren* 9
- 3.3 Bijeenkomst C: het Grote IVN NatuurNetwerkspel* 12

4. Achtergrondinformatie 17
- 4.1 Ecologische Hoofdstructuur 17
- 4.2 Begrippenlijst voor kinderen 20
- 4.3 Boekenlijst 21
- 4.4 Overige bronnen 21

Bijlagen*

Materialen t.b.v. bijeenkomst B:

Bijlage I: Praatplaat, vragen- en onderzoekskaart

Materialen t.b.v. bijeenkomst C

Bijlage II: Overzicht van opdrachten, weetkaarten en kanskaart

Bijlage III: Dierenkieskaart

Kleurplaat IVN NatuurNetwerk Junior

030105

Voorwoord

De programma's die beschreven worden in deze handleiding zijn uitgetest door zes verschillende jeugdgroepen. De volgende groepen hebben ieder één of meer bijeenkomsten getest: IVN-afdeling De Ronde Venen, IVN-afdeling Heuvelrug en Kromme Rijn, IVN-afdeling Woerden, IVN-afdeling Vecht en Plassen, IVN-afdeling Almere (Jeugdgroep Springende Kikkers), Jeugdbegeleiders Flevoland en St. Paulusgroep (esta's).
Camilla Veld (IVN Consulentschap Zeeland), Margreet ter Horst (IVN Consulentschap Brabant) en Marijke Wester (Natuur en Milieu Overijssel) hebben meegelezen en geadviseerd.
Wij willen de kinderen, begeleiders en meelezers hartelijk danken voor hun medewerking en hun adviezen.

IVN Nederland
Sandra van Breemen en Carina Dijkhuis



1 Inleiding

Voor u ligt de handleiding van IVN NatuurNetwerk Junior. IVN NatuurNetwerk Junior is een onderdeel van de landelijke campagne IVN NatuurNetwerk. In de campagne IVN NatuurNetwerk staan de ecologische verbindingswegen (voor de natuur) centraal. Met de campagne IVN NatuurNetwerk wil het IVN publiek en bestuurders bewust maken van de mogelijkheden om in de eigen leefomgeving wegen voor de natuur te creëren.
Veel IVN-afdelingen hebben aangegeven behoefte te hebben aan een variant van de campagne voor hun jeugdgroepen. Daarom heeft IVN Nederland IVN NatuurNetwerk Junior ontwikkeld. Met IVN NatuurNetwerk Junior nemen kinderen op een speelse manier een kijkje in de wereld van ecologische verbindingen.
In hoofdstuk 1 staat een korte beschrijving van het project IVN NatuurNetwerk Junior. In hoofdstuk 2 vindt u meer informatie over de campagne IVN NatuurNetwerk. In hoofdstuk 3 worden de drie bijeenkomsten van IVN NatuurNetwerk Junior uitgebreid beschreven, inclusief een overzicht van de benodigde materialen. Ten slotte vindt u in hoofdstuk 4 achtergrondinformatie over de Ecologische Hoofdstructuur en ecologische verbindingen in het algemeen, een begrippenlijst voor kinderen, een overzicht van informatiebronnen en nuttige adressen.

1.1 IVN NatuurNetwerk Junior

Doelgroep

IVN NatuurNetwerk Junior is een project over ecologische verbindingen voor jeugdnatuurgroepen met kinderen van 10-12 jaar. Uit ervaringen van de testgroepen is gebleken dat de activiteiten ook geschikt zijn voor groepen met jongere kinderen (vanaf 8 jaar) of oudere kinderen (tot circa 14 jaar). Afhankelijk van de samenstelling van uw groep moet u het programma dan enigszins aanpassen of zorgen voor extra begeleiding.
IVN NatuurNetwerk Junior is ontwikkeld voor jeugdnatuurgroepen van het IVN. Natuurlijk is het programma ook bruikbaar voor andere jeugdnatuurclubs, scouting of (met enige aanpassing) lessen van schoolgidsen voor de bovenbouw van het basisonderwijs. Ook kunnen de activiteiten worden uitgevoerd tijdens een open dag van een IVN-afdeling of een natuur- en milieucentrum.

Doelen

Het doel van IVN NatuurNetwerk Junior is kinderen kennis te laten maken met ecologische verbindingen. Aan de orde komt onder meer wat ecologische verbindingen zijn en waarom ze van belang zijn voor dieren. Daarnaast leren de kinderen op welke manier zij zelf een (klein) steentje kunnen bijdragen aan het behoud, herstel of de aanleg van ecologische verbindingen/groene wegen.

Na afloop van het project IVN NatuurNetwerk Junior kunnen de kinderen:
- Uitleggen waarom dieren ecologische verbindingen nodig hebben;
- Een voorbeeld noemen van een ecologische verbinding;
- Vertellen op welke manier zij zelf een bijdrage kunnen leveren aan een (kleinschalige) ecologische verbinding.

De bijeenkomsten

IVN NatuurNetwerk Junior bestaat uit drie bijeenkomsten van ongeveer anderhalf tot twee uur. De drie bijeenkomsten kunnen als serie uitgevoerd worden, maar ook als één of meer losse bijeenkomsten. Wanneer meerdere bijeenkomsten worden uitgevoerd, wordt aangeraden om in ieder geval bijeenkomst A uit te voeren.

Handleiding en materialen

In deze handleiding staan de drie ontwikkelde bijeenkomsten uitgebreid beschreven. Hieronder vindt u een korte omschrijving. Bij deze handleiding horen materialen die nodig zijn voor de uitvoering van de bijeenkomsten. Het gaat hierbij om de materialen die speciaal voor dit project ontwikkeld zijn. Zoals een spelbord met opdrachtkaarten voor het Grote IVN NatuurNetwerkspel. De overige materialen die u nodig heeft voor uitvoering van de bijeenkomsten zijn over het algemeen in het bezit van een IVN-afdeling of gemakkelijk te verkrijgen.

1.2 Korte inhoud van de bijeenkomsten

Bijeenkomst A: Ecologische verbindingen (85 minuten)

Tijdens deze bijeenkomst maken de kinderen kennis met de termen ecologische verbindingen, corridor, stapsteen en kerngebied. Op een speelse manier worden deze termen geïntroduceerd via een kringgesprek, het maken van plattegronden en een spel. Het gaat er niet direct om dat de kinderen na deze bijeenkomst de termen uit hun hoofd kennen, maar dat ze inzien dat dieren net als mensen 'genoeg' ruimte nodig hebben om te leven en wegen nodig hebben om zich te kunnen verplaatsen.

Bijeenkomst B: Op pad met dieren (85-100 min)

Tijdens deze bijeenkomst gaan de kinderen op zoek naar barrières en ecologische verbindingen in een (natuur)gebied in hun eigen omgeving. Ze leren de barrières en ecologische verbindingen te herkennen in een natuurgebied en bedenken zelf oplossingen voor de eventuele barrières.

Bijeenkomst C: Het Grote IVN NatuurNetwerkspel (80-85 min)

Tijdens deze bijeenkomst spelen de kinderen een spel over ecologische verbindingen in Nederland. Hierbij komen ze allerlei barrières, maar ook ecologische verbindingen tegen die een dier ook tegenkomt als hij door Nederland trekt. De kinderen ervaren zo hoe moeilijk het kan zijn voor een dier om zich door Nederland te verplaatsen. Tijdens het spel voeren ze opdrachten uit en beantwoorden (meerkeuze)vragen. Het spel wordt buiten gespeeld en de opdrachten worden in de omgeving uitgevoerd.

2 Wat is IVN NatuurNetwerk?

2.1 Campagne IVN NatuurNetwerk

In de campagne IVN NatuurNetwerk staan de ecologische verbindingswegen (voor de natuur) centraal. Met de campagne IVN NatuurNetwerk wil het IVN publiek en bestuurders bewust maken van de mogelijkheden om in de eigen leefomgeving wegen voor de natuur te creëren. Veel IVN-afdelingen zetten zich in de periode 2003 tot 2006 actief in om zoveel mogelijk groepen te betrekken bij en te overtuigen van het belang van de verbindingen in de natuur. Dat gebeurt op allerlei manieren, door publieksactiviteiten zoals excursies, tentoonstellingen en cursussen, door activiteiten op scholen en met jeugdnatuurclubs, door concrete bijdragen aan de uitvoering van natuurprojecten, maar ook door samenwerking te zoeken met o.a. gemeenten en natuurbeheerorganisaties.

Ecologische verbindingszones zijn wegen voor dieren en planten om van het ene natuurgebied naar het andere te kunnen komen, waardoor hun leefgebied wordt vergroot. Dit is een voorwaarde voor de gezonde ontwikkeling en voortplanting, en dus voor het voortbestaan, van een soort. Ecologische verbindingszones zijn juist in Nederland van groot belang. Ons land kent geen uitgestrekte natuurgebieden meer. Het is een lappendeken van kleinere natuurgebieden, versnipperd door snelwegen, spoorwegtrajecten en oprukkende steden. Door én meer ruimte voor de natuur te reserveren én bestaande natuurgebieden met elkaar te verbinden, krijgen planten en dieren grotere bestaanszekerheid.
Bij ecologische verbindingen wordt snel gedacht aan grote, dure projecten. Maar ook op kleinere schaal is het mogelijk de natuur een handje te helpen. Door ecologisch bermbeheer bijvoorbeeld of door de groenstrook rondom school of bedrijf ecologisch te gaan beheren of door in de tuin of op het balkon meer mogelijkheden te scheppen voor de natuur. Zo is een hoge boom in combinatie met wat struiken voor sommige vogels al genoeg om de afstand naar het volgende bos of park te overbruggen.

De campagne IVN NatuurNetwerk richt zich op de realisatie en het behoud van droge en natte verbindingszones tussen natuurgebieden. U kunt een verbindingszone vergelijken met wegen voor planten en dieren om van het ene natuurgebied naar het andere te komen. Een dergelijk wegennetwerk is van levensbelang voor het voortbestaan van de natuur. Stapstenen spelen hierbij een belangrijke rol; ze vormen eilandjes voor planten en dieren om onderweg rust of voedsel te vinden.



3 De bijeenkomsten

3.1 Bijeenkomst A: Ecologische verbindingen

Inleiding

Tijdens deze bijeenkomst raken de kinderen bekend met de termen ecologische verbindingen, corridor, stapsteen en kerngebied. Op een speelse manier worden deze termen geïntroduceerd via een kringgesprek en een spel.
Het gaat er niet direct om dat de kinderen na deze bijeenkomst de termen uit hun hoofd kennen, maar dat ze inzien dat dieren net als mensen 'genoeg', ruimte nodig hebben om te leven en wegen nodig hebben om zich te kunnen verplaatsen.

Doel van de bijeenkomst

Kinderen bekend maken met ecologische verbindingen, zoals gebruikte termen, doel en belang van ecologische verbindingen en kinderen inzicht geven in het belang van verbindingen in hun eigen leven.

Voorbereiding

Voor deze bijeenkomst is per groepje van 4 à 5 kinderen een begeleider nodig.

Activiteit	Benodigdheden	Tijd	Locatie
Introductie	- Niets	10 min	Binnen of buiten
Kern: Mijn Leefomgeving In groepjes bekijken kinderen welke locaties en welke verbindingen voor hen en voor dieren belangrijk zijn.	- Aantal vellen papier (A3 of A2) (minimaal 1 per groepje) - Stiften in verschillende kleuren - Per groepje een begeleider	45 min	Binnen
Afsluiting: Corridors en stapstenen In de vorm van een spel komen de ecologische verbindingen en de kerngebieden aan bod.	- Hoepels, fietsbanden of papieren cirkels - Touw - Materiaal dat als voedsel kan dienen (ballen, blokjes, natuurlijke materialen)	30 min	Buiten
Totaal		**85 min**	

Extra Activiteit			Locatie
Help, mijn leefgebied wordt kleiner	Geen	10 min	Buiten

Introductie (10 minuten)

U vertelt de kinderen dat ze aan de slag gaan met het project IVN Natuurnetwerk Junior. U kunt kort iets over het project vertellen of vragen waar de kinderen aan denken bij het woord NatuurNetwerk. Dit resulteert waarschijnlijk in een aantal woorden. U kunt het hier even over hebben voordat u doorgaat naar de volgende activiteit.
Als u het begrip netwerk wilt verduidelijken, kunt u samen met de kinderen een netwerk vormen. Laat de kinderen allemaal dicht bij elkaar gaan staan en de armen omhoog houden. Laat ze vervolgens de ogen sluiten en elkaar willekeurig een hand geven. Het netwerk is ontstaan. U kunt hier eventueel een spel aan vastkoppelen: de levende knoop. Het netwerk moet dan worden ontrafeld, zonder dat iemand de handen loslaat. De kinderen moeten dus over en onder elkaar doorkruipen totdat een mooie kring ontstaat! Let op: deze activiteit kost enige concentratie. Als iemand zijn hand loslaat is het netwerk verbroken.

Mijn leefomgeving (45 minuten)

De bedoeling van deze activiteit is dat de kinderen inzien dat zowel zij als dieren ruimte nodig hebben om te kunnen (over)leven. Heb je maar weinig ruimte om te leven zoals in de gevangenis dan ben je waarschijnlijk niet erg gelukkig.
Begin bij de leefomgeving van de kinderen zelf. Bespreek in kleine groepjes welke plekken belangrijk zijn voor kinderen en welke verbindingswegen ze nodig hebben om op deze plekken te komen. In het tweede gedeelte van het kringgesprek bespreekt u langs welke wegen dieren zich verplaatsen.

Uitvoering

Afhankelijk van het aantal kinderen kunt u de groep opdelen in kleine groepjes (4-5 kinderen met een begeleider). Het is dan wel noodzakelijk genoeg begeleiding te hebben.

Stap 1: plekken waar je komt
U begint deze activiteit door de kinderen te vragen wat zij nodig hebben in hun leven. Wat doen ze elke dag, waar gaan ze heen. Hierbij gaat het erom dat er een aantal duidelijk aanwijsbare plekken uitkomen die voor kinderen belangrijk zijn. Teken samen met het groepje alle plekken op het A3- of A2-vel. In eerste instantie blijven de plekken die de kinderen opnoemen misschien beperkt tot hun eigen stad/dorp, maar al snel komt het huis van opa en oma (in een ander stad/dorp) of het scoutingclubhuis aan de rand van het bos aan de orde. Oftewel, na een tijdje ontstaat er een landschap waarin de voor kinderen belangrijke plekken staan ingetekend. Zorg er wel voor dat er ook een aantal landschapstypen op de kaart terugkomen (bos, weiland, water, rivier, kanaal, park, stedelijke omgeving).

Dingen die genoemd kunnen worden	Concrete plekken
Vriendjes	Park, speelplein, bos, huis vriendje
Leren	School, bibliotheek
Opa, oma en andere familie	Huis van opa en oma, bejaardentehuis
Hobby's (sport, muziek, scouting)	Sportveld, muziekschool, clubhuis, zwembad
Vrije tijd	Bioscoop, zwembad
Vakantie	Camping
Eten	Winkels, fabriek, weilanden

Stap 2: Verbindingswegen
Bespreek hoe de kinderen van de ene naar de andere plek komen. Laat de kinderen deze verbindingswegen op de kaart intekenen. Denk aan spoorlijnen, zandpaden, snelwegen, stoep, fietspaden.
Leg de kinderen aan de hand van de kaart uit dat mensen (verbindings)wegen nodig hebben om van de ene naar de andere plek te komen. Als je bijvoorbeeld van huis naar school gaat, moet je misschien over de stoep of over het fietspad. Dit zijn allemaal verbindingswegen. Thuis en school zijn belangrijke gebieden. Dit noemen we kerngebieden.

Stap 3: Wegen voor dieren
Nu weten we wat de mens aan verbindingswegen nodig heeft. Maar hoe zit dat met dieren?
Leg de kinderen uit dat dieren ook ruimte nodig hebben om voedsel en soortgenoten te vinden (zie tekst hiernaast). Teken ergens op de plattegrond een dier (bijvoorbeeld in bos of park). Vertel dat het dier naar het bos aan de andere kant van de stad wil om voedsel te zoeken of een partner te vinden. Hiervoor kunt u ook eventueel de praatplaat gebruiken (zie bijlagen). Laat de kinderen de verbindingswegen op de kaart intekenen die het dier nodig heeft om het andere gebied te kunnen bereiken. Bijvoorbeeld een bomenrij langs een weg, een houtwal langs het weiland, of een ecoduct over de weg. Zijn er ook plekken waar dieren even kunnen uitrusten voordat zij langs een moeilijk stuk moeten? Als dier kunt u bijvoorbeeld kiezen voor een egel, konijn of ree.

Vraag de kinderen welke wegen voor dieren (ecologische verbindingen) zij nog meer kennen. Probeer de kinderen ook het verschil uit te leggen tussen een corridor en een stapsteen (zie ook begrippenlijst). Hierbij is het niet noodzakelijk dat u deze woorden gebruikt, (dit kunt u zelf voor uw groep bepalen). Een rij struiken langs een weg noemen we met een moeilijk woord corridor. Het is een soort gang (lijnvormig) langs de weg. Vergelijk het maar met een stoep en een zebra die je gebruikt om van school naar huis te komen. Stenen in een rivier zijn tijdelijke plaatsen die dieren gebruiken om naar de overkant te komen. Dit noemen we stapstenen (in het Engels stepping stones). Stapstenen zijn plaatsen die je maar even gebruikt, een soort rustplaats. Vergelijk het maar met vluchtheuvels of parkeerplaatsen langs de autosnelweg of een bankje langs de stoep.

Wanneer de kaarten van alle groepjes af zijn, kunnen ze gezamenlijk besproken worden.

Ruimte voor dieren

Voor dieren zijn, net als voor mensen, een onderkomen en voedsel de belangrijkste levensvoorwaarden. Dieren zoeken in een natuurgebied naar voedsel, schuilplaatsen en soortgenoten om te paren. Tijdens deze zoektocht naar voedsel en soortgenoten verplaatsen zij zich van het ene gebied naar het andere. Om dit veilig en ongezien te kunnen doen, verschuilen de dieren zich bijvoorbeeld in bomen, struiken en hoge grassen. Deze bomen, struiken, houtwallen enzovoorts zijn de verbindingswegen van dieren. Dit worden ecologische verbindingen genoemd.

Het aanleggen van een snelweg door een natuurgebied kan tot gevolg hebben dat dieren worden afgesneden van hun voedsel, schuilplaatsen en soortgenoten. Als er aan de andere kant van de weg meer voedsel is of meer dieren om mee te paren, willen ze toch naar de andere kant van die weg. Maar dat is niet zonder gevaar. Er bestaat een risico om doodgereden te worden door een auto. Om er voor te zorgen dat dieren zich veilig van het ene gebied naar het andere kunnen verplaatsen, kunnen er door de mens ecologische verbindingen worden aangelegd. Zoals bijvoorbeeld dassentunnels of ecoducten.

Indien de u tijd over heeft of voelt dat de kinderen even moeten rennen tussen het tekenen van de plattegronden door, dan kunt u het spel 'Help, mijn leefomgeving wordt kleiner' uitvoeren. De beschrijving vindt u bij de extra activiteiten achteraan deze paragraaf.

Corridor en stapstenen (30 minuten):

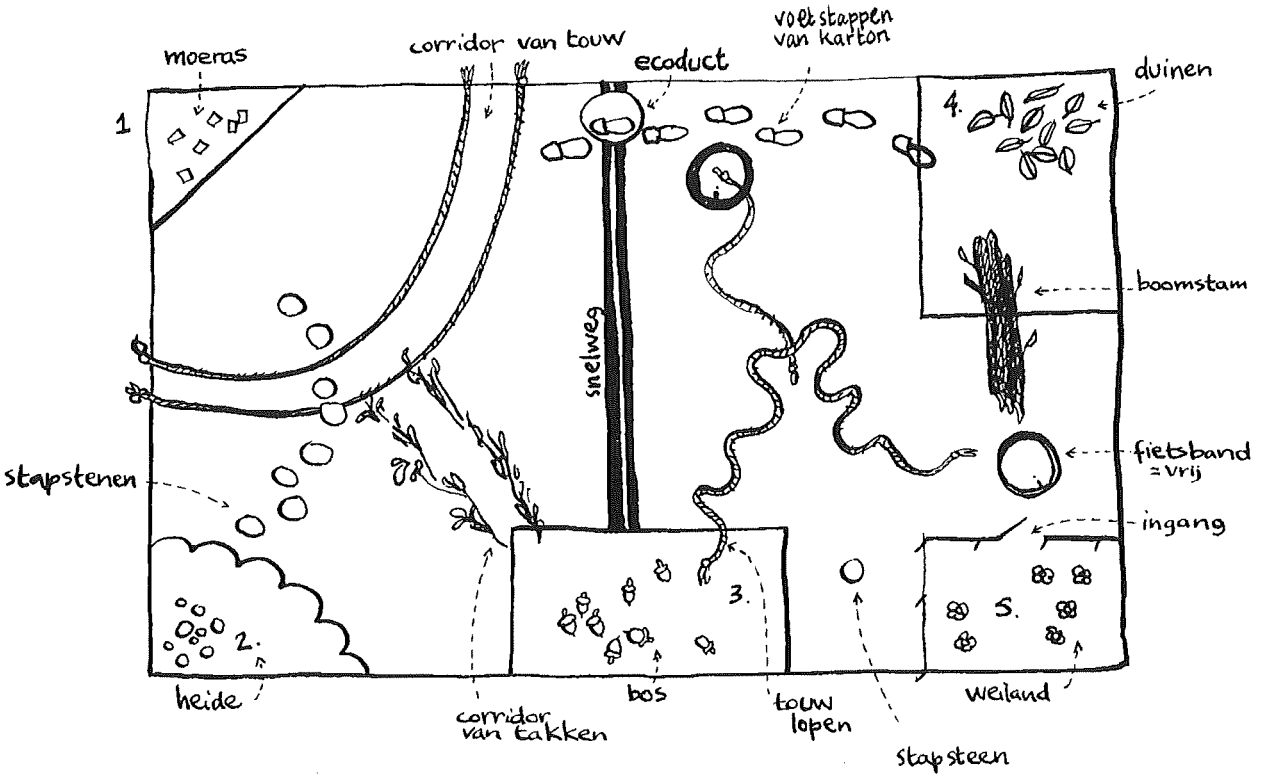
Het doel van dit spel is om zoveel mogelijk voedsel te verzamelen. De kinderen verplaatsen zich via ecologische verbindingen tussen verschillende natuurgebieden. Ook hiervoor is voldoende begeleiding noodzakelijk.

Nodig:

- groot speelveld (circa 20x30meter), onderverdeeld in verschillende natuurgebieden en ecologische verbindingen (zie voorbeeldtekening);
- materiaal om het speelveld in te delen: touwen of afzetlint, hoepels of fietsbanden, etc.
- materiaal dat als voedsel kan dienen: dennenappels (of andere natuurlijke materialen), ballen of gekleurde papiertjes bijvoorbeeld, minimaal 5 voorwerpen per kind;
- voldoende begeleiding (spelleider + circa 3 mensen bij 15 kinderen).

Baken een speelveld af. Zorg dat het speelgebied lekker groot is. De kinderen moeten lekker kunnen rennen. Maak in het speelveld vier of vijf natuurgebieden met behulp van touw of lint. Bijvoorbeeld bos, weiland, water, moeras en heide. Je kunt ook de kinderen een aantal natuurgebieden laten verzinnen. Zorg dat de 'natuurgebieden' zo groot zijn dat er een aantal kinderen tegelijk in kan staan. Indien u beschikt over een gebied met bomen of struiken, kunt u deze natuurlijke ecologische verbindingen ook inzetten als ecologische verbinding in het spel. Indien u circa 15 kinderen heeft, wijs er dan 2 aan als tikker. De overige kinderen worden verspreid over de natuurgebiedjes.

Voorbeeld van een speelopstelling



De 'natuurgebieden' worden met elkaar verbonden via stapstenen (touw in rondjes gelegd, hoepels of fietsbanden) en corridors (touwen) (zie voorbeeldtekening). Verspreid de corridors en stapstenen zo dat de kinderen goed van het ene naar het andere natuurgebied kunnen bewegen. Er moet wel een bepaalde afstand tussen de verbindingswegen zitten, zodat de kinderen zich af en toe in gevaarlijk gebied begeven. Zorg dat er een aantal verschillende routes mogelijk zijn. Als uitbreiding kunt u ook aangeven waar er een (snel)weg loopt die de kinderen niet over kunnen steken of alleen op een bepaalde plaats (ecoduct). Omdat een stapsteen maar klein is, kan er maar 1 kind per stapsteen staan. Pas als de stapsteen weer vrij is, kan de volgende komen.

Verspreid de kinderen over de natuurgebieden. Het gebied waar de kinderen beginnen is hun 'thuishaven'. Het doel van het spel is dat de kinderen zoveel mogelijk voedsel verzamelen voor hun eigen natuurgebied. Om voedsel te kunnen verzamelen moeten de kinderen naar de andere natuurgebieden. Dit kan alleen via bepaalde routes, die ze elke keer als ze van huis vertrekken te horen krijgen. Deze routes verzint u ter plekke. Voorbeeld: de thuishaven is het moeras. Het voedsel moet gehaald worden in het weiland. Om daar te komen moeten ze via de heide en het bos. Als ze in het weiland aankomen, krijgen ze 'voedsel'. Dit voedsel kunnen fiches, dennenappels of gekleurde papiertjes zijn. Het doel van dit spel is om zoveel mogelijk voedsel te verzamelen. Het bemachtigde voedsel moet veilig naar huis gebracht worden. Thuis krijgen ze een nieuwe route. Indien u beschikt over een onoverzichtelijk terrein (met bosjes, etc.) kunt u het voedsel ook verstoppen, de kinderen moeten het dan zoeken. Maak wel de afspraak dat ieder kind maar 1 voorwerp per keer mee mag nemen.
Om het spel uit te breiden kunt u voedsel maken met verschillende waardes. Rood is bijvoorbeeld één punt, blauw twee punten en geel drie punten.
Maar er zijn natuurlijk ook een aantal tikkers in het spel die roofdieren of auto's voorstellen. Zodra de kinderen de 'veilige' verbindingswegen verlaten kunnen ze overreden worden (getikt). De roofdieren kunnen natuurlijk ook in de natuurgebieden komen. De stapstenen zijn echter te klein voor een roofdier; daar is een kind veilig en kan niet getikt worden. Als een kind getikt wordt moet hij het voedsel dat hij bij zich draagt afgeven. Daarna moet hij terug naar het gebied waar hij gestart is en opnieuw aan de route beginnen. U kunt tikkers desgewenst afwisselen.

Na afloop van het spel wordt bekeken welk natuurgebied (groepje kinderen) het meeste voedsel heeft verzameld.

Extra activiteit

Indien u tijd over heeft of voelt dat de kinderen even moeten rennen tussen het tekenen van de plattegronden door, dan kunt u onderstaand spel uitvoeren.

Help, mijn leefgebied wordt kleiner
Baken een speelveld af. Eén of twee tikkers staan in het speelveld. De andere kinderen proberen telkens van de ene naar de andere kant over te steken zonder getikt te worden. De kinderen die getikt worden, vormen een muur in het midden van het speelveld. Ze staan met gespreide benen naast elkaar (voeten tegen elkaar aan, handen vast). Kinderen die oversteken mogen ook door de benen van de getikte kinderen kruipen. Eventueel kunnen de kinderen zo worden bevrijd.

3.2. Bijeenkomst B: Op pad met dieren

Inleiding

Tijdens deze bijeenkomst gaan de kinderen op zoek naar barrières en ecologische verbindingen in een natuurgebied in hun eigen omgeving. Ze leren de barrières en ecologische verbindingen te herkennen en bedenken zelf oplossingen voor de eventuele barrières.
Tip: Vraag aan de terreinbeheerder of je een excursie kunt krijgen door het gebied nadat je het onderzoek hebt uitgevoerd. Vraag of het mogelijk is een (aangelegde) ecologische verbinding te bekijken.

Doel

De kinderen leren barrières en ecologische verbindingen te herkennen in een natuurgebied in hun eigen omgeving en bedenken zelf oplossingen voor eventuele barrières.

Voorbereiding

Zoek van tevoren een gebied uit waar u regelmatig met de kinderen komt of waar de IVN-afdeling (in het kader van IVN NatuurNetwerk) aan de slag wil gaan. Het is prettig als het een niet al te groot gebied is, zodat u zowel (een deel van) de grenzen als het binnengedeelte kunt bekijken in circa drie kwartier. Zorg ervoor dat er voldoende begeleiding aanwezig is (1 begeleider per groepje van 3 à 4 kinderen). Zorg voor voldoende kleurpotloden in verschillende kleuren. Begin de bijeenkomst in of dichtbij het gekozen gebied.

Activiteit	Benodigdheden	Tijd	Locatie
Introductie: Wat weet ik van mijn dier? Vragenspel over wat verschillende dieren allemaal kunnen.	- Vragenkaart Wat weet ik van mijn dier? (1 per groepje kopiëren), zie bijlage 1	15-20 min	Eventueel binnen, anders buiten op onderzoekslocatie
Wegen voor dieren Het introduceren van een aantal begrippen.	- Plattegrond benodigd bij uitleg (kopiëren op A3), zie bijlage 1	10 min	Binnen
Kern Zoek in een natuurgebied naar ecologische verbindingen.	- Pen, kleurpotloden, grijze potloden - Onderzoeksblad (1 per groepje kopiëren), zie bijlage 1 - Per groepje een begeleider - Schrijfplankjes en papier - Per groepje een A3 vel om een plattegrond op te tekenen. - Zoekkaarten	45 min	Natuurgebied(je) waar de kinderen regelmatig komen
Afsluiting Groepjes presenteren ideeën aan elkaar.	- Afhankelijk van gekozen uitvoering	15-25 min	Eventueel binnen, anders onderzoekslocatie
Totaal		**85-100 min**	

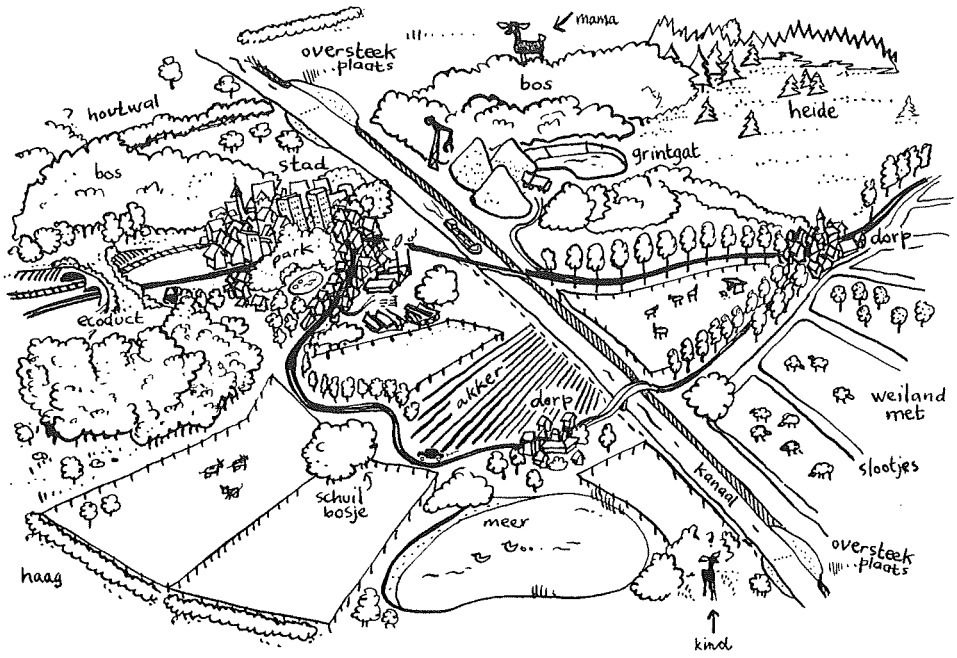
Introductie: Wat weet ik van mijn dier? (ongeveer 15 minuten)

Deze activiteit kan zowel binnen worden uitgevoerd als buiten in het gebied waar de kinderen straks aan de slag gaan. Het is een vragenspel waarbij kinderen zich in groepjes verdiepen in een dier door het beantwoorden van een aantal vragen. Deze vragen staan op de Vragenkaart 'Wat weet ik van mijn dier?' (Bijlage I). Laat de kinderen een dier kiezen dat voorkomt in het gebied waar ze straks onderzoek gaan doen (bijvoorbeeld een vogel, kikker, konijn, egel, eekhoorn, muis). Eventueel kunt u de kinderen bij het beantwoorden van de vragen gebruik laten maken van naslagwerken (zie boekenlijst). Het is niet noodzakelijk dat de kinderen de antwoorden op de vragen opschrijven. Het gezamenlijk erover praten, kan ook al voldoende zijn.

U kunt er ook voor kiezen om centraal met de kinderen te bespreken welke soorten dieren er in het gebied waar ze straks op onderzoek gaan, kunnen voorkomen. Waarom denken ze dat deze dieren daar voorkomen? Hoe kun je zien of ze er ook daadwerkelijk zijn (sporen)? Hoe kunnen de dieren het gebied bereiken?
Kies een aantal dieren uit (bijvoorbeeld een vogel, kikker, konijn, egel, eekhoorn, muis). Bepaal van de gekozen dieren wat ze nodig hebben om ergens goed te kunnen leven (voedsel, water, rust, veiligheid, nestgelegenheid, dieren van dezelfde soort, soort gebied, grootte van het gebeid). Door de ogen van deze dieren gaan de kinderen straks het natuurgebied onderzoeken.
Tips: kies verschillende diersoorten. Kies niet meer dieren dan je begeleiders hebt, dan kan iedere begeleider een groepje kinderen begeleiden.

Wegen voor dieren (10 minuten)

Voordat de kinderen aan de slag gaan in het gebied is het handig om een aantal begrippen te introduceren (zie begrippenlijst). Als de kinderen de eerste bijeenkomst al hebben gevolgd is dit niet nodig. U kunt de begrippen introduceren aan de hand van onderstaande plattegrond (zie ook bijlage 1) die u als praatplaat kunt gebruiken. Deze plattegrond kunt u het beste op A3-formaat kopiëren, zodat de kinderen er goed zicht op hebben. Eventueel is het ook mogelijk om meerdere A4-kopieën te hebben die u over de groep verdeelt.



Op de plattegrond ziet u een hert dat van het ene leefgebied naar een ander leefgebied wil komen. Daarbij moet het langs allerlei hindernissen zoals een stad, (spoor)wegen en een kanaal. Vraag de kinderen hoe het dier in het andere gebied kan komen. Welke hindernissen komt hij tegen en welke 'wegen' heeft hij nodig? Laat de kinderen een aantal wegen voor dieren (ecologische verbindingen) opnoemen. Bijvoorbeeld een houtwal langs het weiland, een natuurvriendelijke oever of een ecoduct over de weg. Teken deze wegen voor dieren in op de plattegrond.
Probeer de kinderen uit te leggen dat er verschillende soorten wegen voor dieren zijn: een corridor en een stapsteen (zie begrippenlijst paragraaf 4.2). Een rij bomen langs een weg noemen we met een moeilijk woord corridor. Het is een soort gang (lijnvormig) langs de weg. Vergelijk het maar met een stoep die je gebruikt om van school naar huis te komen of een zebra om veilig over te steken. Stapstenen zijn plaatsen die je maar even gebruikt, een soort rustplaats en voorbeelden hiervan zijn een grote boom of bosje in een open landschap; die vooral geschikt zijn als stapsteen voor vogels. Een ander voorbeeld zijn poelen in een agrarisch landschap, dit zijn stapstenen voor amfibieën. Vergelijk het maar met een vluchtheuvel bij het oversteken van een drukke weg.

Kern: Zoek in een natuurgebied naar ecologische verbindingen (45 minuten)

Tijdens deze activiteit onderzoeken kinderen met behulp van het Onderzoeksblad een natuurgebiedje in de eigen omgeving (zie bijlage 1). Ze beantwoorden vragen als: Welke dieren wonen er? Hoe komen die dieren daar? Waar vinden de dieren voedsel en nestgelegenheid? Welke barrières komen ze tegen als de dieren ergens heen willen? Daarnaast verzinnen de kinderen oplossingen om de eventuele barrières weg te nemen of te omzeilen. Misschien zijn er zelfs al maatregelen genomen die de kinderen kunnen herkennen in het veld.

Uitvoering
Kinderen onderzoeken in groepjes het natuurgebied. Ieder groepje kijkt door de ogen van het dier dat ze hebben gekozen. De kinderen gaan in het gebied op zoek naar het dier zelf of sporen daarvan. Daarvoor verdiepen ze zich eerst in het dier dat ze gekozen hebben. Hierbij maken ze gebruik van de vragenkaart 'Wat weet ik van mijn dier?' (bijlage 1).
Vervolgens kunnen ze met behulp van het Onderzoeksblad (zie bijlage 1) het gebied verkennen. Bij het beantwoorden van de vragen maken de kinderen per groepje een plattegrond van het gebied waarop ze de verschillende onderdelen aangeven. U kunt er ook voor kiezen om de kinderen een kopie van een plattegrond van de omgeving mee te geven. De kinderen kunnen dan hierop dingen intekenen. Probeer de kinderen bij het maken van de kaart te stimuleren om bijvoorbeeld een legenda te maken. Dit zorgt ervoor dat ook later duidelijk is wat de kinderen getekend hebben. Zorg voor voldoende begeleiding bij deze activiteit. De kinderen kunnen eventueel gebruik maken van zoekkaarten of naslagwerken bij hun onderzoek.

Afsluiting (15-25 minuten)

Laat ieder groepje aan de andere kinderen presenteren welk dier ze hebben bekeken en welke ecologische verbindingen en barrières ze hebben gevonden. Gebruik hierbij de kaart die de kinderen gemaakt hebben. Vraag de kinderen ook of ze oplossingen hebben bedacht voor eventuele barrières. Bespreek vervolgens of het mogelijk is één of meer plannen daadwerkelijk uit te voeren en hoe dat moet. U kunt ook kijken of het mogelijk is dat de kinderen de plannen presenteren aan de terreinbeheerder of eigenaar van het gebied. Het kan ook leuk zijn als de kinderen een kort verslag schrijven voor het afdelingsblad en/of de plaatselijke krant.

3.3 Bijeenkomst C: het Grote IVN NatuurNetwerkspel

Inleiding

Tijdens deze bijeenkomst spelen de kinderen het Grote IVN NatuurNetwerkspel. Een spel over ecologische verbindingen en belangrijke natuurgebieden (kerngebieden) in Nederland. De kinderen spelen in dit spel een dier dat door Nederland trekt. Tijdens hun tocht door Nederland komen ze allerlei barrières tegen. Maar er zijn ook ecologische verbindingszones waar ze snel op kunnen schieten. De kinderen ervaren zo hoe moeilijk het kan zijn voor een dier om zich door Nederland te verplaatsen. Tijdens het spel voeren ze opdrachten uit en beantwoorden ze (meerkeuze)vragen. Het spel wordt buiten gespeeld en de doe-opdrachten worden in de omgeving uitgevoerd.
Winnaar van het spel is het dier (de pion) die de meeste natuurgebieden heeft bereikt. Dan is het dier goed in Nederland gevestigd.
Een volwassene is spelleider en houdt het overzicht. De andere volwassenen kunnen een groepje kinderen begeleiden of zorgen dat ze hulp bieden bij bepaalde opdrachten.

Doel

Kinderen ervaren op speelse wijze hoe moeilijk het is voor een dier om zich door Nederland te verplaatsen. Door weetvragen, kanskaarten en doe-opdrachten doen ze nieuwe kennis op over ecologische verbindingen en laten ze zien wat ze al weten.

Voorbereiding

Bekijk vooraf het spel en alle kaarten. Een overzicht van de opdrachtkaarten vindt u in bijlage 2. Haal doe-opdrachten die in uw omgeving niet uitgevoerd kunnen worden eruit, evenals weetkaarten waarvan u denkt dat ze te ingewikkeld zijn voor uw groep. Zoek een geschikte locatie voor de uitvoering van het spel. Verzamel de materialen die nodig zijn voor het uitvoeren van de opdrachten. Kopieer de vragenkaart 'Wat weet ik van mijn dier' (1 per groepje) en praatplaat (eenmaal, vergroten tot A3 indien mogelijk). Verzamel enkele naslagwerken over dieren (en bomen/planten) die de kinderen kunnen gebruiken bij de introductie en tijdens het spel. Kopieer de dierenkaart (Bijalge 3) en knip de kaartjes los.

Activiteit	Benodigdheden	Tijd	Locatie
Wegen voor dieren	- Praatplaat benodigd bij uitleg (kopiëren, zie bijlage 1)	10 min	Binnen
Wat weet ik van mijn dier?	- Vragenkaart 'Wat weet ik van mijn dier?' (1 per groepje kopiëren, zie bijlage 1)	10-15 min	Eventueel binnen, anders spellocatie
Het Grote IVN NatuurNetwerkspel	- Speelbord, pionnen, dobbelsteen - Eierwekker of stopwatch per groepje - Weet- en kanskaarten en doe-opdrachten - Benodigde materialen voor opdrachten (zie kaarten of bijlage 2) - Genoeg begeleiders voor de groepjes	60 min	In geschikt (natuur)gebied
Totaal		**80-85 min**	



Wegen voor dieren (10 minuten)

Vertel dat de kinderen vandaag het Grote IVN NatuurNetwerkspel gaan spelen. Indien u al eerder met het thema ecologische verbindingen bezig geweest bent, bijvoorbeeld omdat u één van de andere bijeenkomsten hebt uitgevoerd, begin dan met te vragen wat de kinderen nog weten over ecologische verbindingen.

Voordat de kinderen aan de slag gaan in het gebied is het handig om een aantal begrippen te introduceren (zie begrippenlijst). Als de kinderen de eerste bijeenkomst al hebben gevolgd is dit niet nodig. Indien deze bijeenkomst de eerste is over dit onderwerp dan verdient het aanbeveling een korte introductie te doen. Bij de beschrijving van bijeenkomst B vindt u onder het kopje 'Wegen voor dieren' een duidelijke uitleg over hoe u het onderwerp kunt introduceren.

Wat weet ik van mijn dier? (10-15 minuten)

Leg uit dat de kinderen vandaag het Grote IVN NatuurNetwerkspel gaan spelen en daarbij net doen alsof ze een dier zijn. Het dier moet zich door heel Nederland verplaatsen, van natuurgebied naar natuurgebied. Hierbij komt het dier langs ecologische verbindingen en door natuurgebieden, maar ook langs allerlei barrières zoals (spoor)wegen en kanalen. Bekijk samen met de kinderen het spelbord. Kijk naar de natuurgebieden (kerngebieden), ecologische verbindingen en barrières.

Deel de kinderen in groepjes van twee tot vijf kinderen. Zorg dat er ook minimaal één ouder kind in ieder groepje zit, in verband met lezen en 'moeilijke' vragen, of zorg dat ieder groepje een volwassen begeleider heeft. Er zijn maximaal zes groepjes.

Laat de kinderen zien welke dieren (pionnen) er meespelen (pad, ringslang, bever, egel, ree en vlinder). Laat de groepjes uit de zes dierenkaartjes ieder een kaartje trekken. Met dit dier spelen ze het spel. Laat ieder groepje aan de hand van de Vragenkaart 'Wat weet ik van mijn dier, (zie bijlage 1) een aantal zaken noteren over het dier. Tijdens het spel houden de kinderen rekening met deze gegevens. Vervolgens stellen de groepjes zich aan elkaar voor, zodat ieder weet welk dier bij een ander groepje hoort. Aan het einde van deze paragraaf vindt u in het kort informatie over de zes dieren uit het spel.

Kern: het Grote IVN NatuurNetwerkspel (60 minuten)

Het spelbord is een kaart van Nederland. Er staat een aantal gekleurde rondjes op (rood, groen en geel) met daar tussenin paarse rondjes. Samen vormen deze rondjes een NatuurNetwerk door Nederland. De route die de kinderen (dieren in het spel) moeten afleggen loopt via deze stippen. De groene en gele rondjes stellen respectievelijk weetvragen en kanskaarten voor. De grote rode rondjes stellen natuurgebieden voor. In de natuurgebieden worden de doe-opdrachten uitgevoerd.

Het doel van het spel is om zoveel mogelijk natuurgebieden te bereiken in de speeltijd. Hoe meer gebieden bereikt zijn, hoe beter het dier zich in Nederland gevestigd heeft.

Het spel wordt buiten in een natuurgebied gespeeld. De rode doe-opdrachten die de kinderen moeten doen kunnen hier uitgevoerd worden. De benodigde materialen staan op de doekaarten vermeld.



Het Grote IVN NatuurNetwerkspel

Spelregels:

- Iedere pion stelt een dier voor (ree, bever, pad, ringslang, vlinder, egel). De kinderen spelen in groepjes van twee tot vijf met een dier. Tijdens het spel hebben de dieren te maken met de hindernissen en ecologische verbindingen waar dieren in het echt ook mee te maken hebben.
- Elk dier start in een natuurgebied naar keuze (grote rode rondjes). Per startpunt kan maar één groepje starten. De egel mag beginnen, vervolgens de groep die daar rechts van zit, etc.
- Met een dobbelsteen wordt bepaald hoeveel stappen je vooruit mag. Er wordt gespeeld met één dobbelsteen. Het dier loopt zoveel ogen als er gegooid worden. Bij het bereiken van een natuurgebied hoeft men niet precies op het gebied te komen, als er te veel ogen worden gegooid dan vervallen die. Als er zes gegooid wordt, mag men daarna direct nog een keer gooien (tenzij een natuurgebied bereikt is).
- De rode, groene en gele vakjes verwijzen respectievelijk naar doe-opdrachten, weetvragen en de kanskaart. De rode en groene kaarten worden op stapeltjes naast het spelbord gelegd. De kanskaart kan de spelleider bij zich houden.
- Gele vakjes met nummer: bij het passeren hiervan (ook als je er niet op landt) op de kanskaart het nummer opzoeken en doen wat daarbij staat. Sommige nummers komen meerdere malen voor op verschillende plekken in het spel.
- Groene vakjes: weetvragen. Alleen als je precies op de stip landt: bovenste kaart van de stapel laten voorlezen door begeleiding van het betreffende groepje. De kinderen krijgen één minuut bedenktijd. Bij het goede antwoord twee plaatsen vooruit. Let op: laat de spelleider of iemand anders de weetkaarten voorlezen, omdat het juiste antwoord op de kaart staat. Na beantwoording de kaart weer onderop de stapel leggen.
- Grote rode rondjes: Natuurgebied (vaak een Nationaal Park): hier moeten de dieren naar toe. Je hoeft niet precies genoeg te gooien, als je te veel ogen gooit, mag je toch op het gebied landen. Dan een rode doekaart van de stapel pakken en de opdracht uitvoeren (circa 5-10 minuten). Ondertussen spelen de andere groepjes door. Na het uitvoeren kunnen de opdrachten weer onderop de stapel. Afhankelijk van de samenstelling van de groep kunt u wel of niet een begeleider met een groepje meesturen bij een doe-opdracht.
- Laat alle groepjes bijhouden in welke natuurgebieden ze zijn geweest en welke opdracht ze daar gedaan hebben.

Mogelijke aanpassingen

- Hang de rode en groene opdracht- en vragenkaarten verspreid op in de omgeving, zodat de kinderen ernaar op zoek moeten. Hang de kaarten bij voorkeur op een plek waar de opdracht of vraag direct uitgevoerd of beantwoord kan worden.
- Verwijder de opdracht- en vragenkaarten die u niet geschikt vindt voor uw groep of die niet passen bij het gebied of het jaargetijde waarin u speelt.
- U kunt de kinderen ook punten laten verdienen met vragen (ieder goed antwoord is 1 punt), opdrachten (3 punten) en het bereiken van gebieden en goed uitvoeren van een doe-opdracht (5 punten). Dit moet dan wel worden bijgehouden door een begeleider.
- Laat de kinderen de doe-opdrachten opsparen, zodat alle groepjes tegelijkertijd de doe-opdrachten kunnen uitvoeren en het spel bij het speelbord stilligt.

Informatie over dieren uit het Grote IVN NatuurNetwerkspel

Egel



De egel komt overal in Nederland voor. Zijn voedsel bestaat vooral uit slakken en wormen, maar ook insecten, eieren en soms kikkers of zachte vruchten staan op zijn menu. Veel egels worden verkeersslachtoffer omdat ze zich oprollen in plaats van weg te lopen als er verkeer aankomt.
Het dier is vooral 's nachts actief. In de winter houdt het dier een winterslaap in een hoop takken, bladeren of een holletje onder een boom.

Ringslang



Ringslangen zijn ongevaarlijk en niet giftig. Hij dankt zijn naam aan de opvallende ringvormige gele vlek in de nek. De rest van het lichaam is bruin tot grijszwart. De dieren kunnen meer dan een meter lang worden. Ringslangen eten bijvoorbeeld kikkers, visjes, salamanders en muizen. Het zijn goede zwemmers en ze voelen zich ook thuis in (vochtige) ruige graslanden en moerasachtige gebieden. Ringslangen zijn koudbloedig (net als andere reptielen). Dat betekent dat ze de temperatuur van de omgeving aannemen. In het najaar gaan ze op zoek naar een schuilplaats om te overwinteren, bijvoorbeeld een hol onder de grond of een grote hoop bladeren (broeihoop). De vrouwtjes leggen kleine geelwitte eieren in broei- en mesthopen.
Ringslangen hebben weinig natuurlijke vijanden. Veel dieren worden echter platgereden als ze liggen te zonnen op de weg. In Nederland zijn er onder meer populaties ringslangen bij De Wieden/Weerribben, Naardermeer en Oostvaardersplassen.

Ree



De ree is een klein hert dat bijna overal in Nederland voorkomt. Het roodbruine dier heeft een schouderhoogte van circa 60 tot 75 centimeter hoog. De ree houdt vooral van verse blaadjes en knoppen en is dan ook vaak aan de bosrand en op akkers te vinden. Overdag trekt het dier zich terug in de beschutting van het bos. Een ree kan zich gemakkelijk verplaatsen, zowel lopend als zwemmend. Wel wordt hij gehinderd door (spoor)wegen en kan hij verdrinken als de oevers van een kanaal of vaart te steil zijn om eruit te klimmen. Reeën zijn vooral actief in de schemering en de gedurende nacht. Reeën hebben veel last van verstoring van hun rust door de mens.



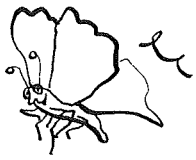
Pad

De pad kan, zoals alle amfibieën, zowel op het land als in het water leven. Padden komen in heel Nederland voor. De meeste padden leven voornamelijk op het land, maar leggen hun eieren in stilstaand water. De pad zwemt geen grote afstanden en ook lopend gaat hij maar langzaam vooruit. Alleen bij gevaar springt hij. Het dier overwintert in de modder op de bodem van een poel of een andere vorstvrije plaats. De pad wordt circa 15 centimeter groot, de vrouwtjes zijn groter dan de mannetjes. De kleur is meestal bruinachtig. De pad is voornamelijk 's nachts actief. Van februari tot april trekken de padden naar de plek waar zij geboren zijn om te paren en eieren te leggen. Bij deze trek sterven veel dieren omdat ze worden platgereden door auto's. Op veel plaatsen in Nederland zijn (IVN-)vrijwilligers actief om padden over te zetten. De weg wordt dan met een laag scherm afgezet en 's morgens vroeg worden alle padden verzameld en naar de overkant van de weg gebracht. Hiermee worden jaarlijks duizenden padden gered. Langs sommige wegen worden paddentunnels aangelegd waardoor de padden (en andere kleine dieren) veilig onder een weg door kunnen.



Bever

De bever is een groot zoogdier. Van neus tot staart kan het dier wel 130 centimeter lang worden. Opvallend is vooral de grote platte staart. De bever is het grootste knaagdier van Europa. Het dier is donkerbruin en komt voor in waterrijke gebieden, zoals de Biesbosch en Flevoland. De bever eet alleen plantaardig voedsel, zoals boomblaadjes en boombast van de wilg. Hij bouwt een burcht van takken, met een ingang onder water. Het dier wordt pas actief in de schemering en gaat 's nachts op zoek naar voedsel. Hierbij kan hij hele bomen omknagen en (gedeeltelijk) mee terug naar de burcht nemen. In de burcht woont vaak een heel bevergezin: vader, moeder en kinderen. Als de jongen volwassen worden gaan ze op zoek naar een eigen plek om een burcht te bouwen.
De bever verplaatst zich vooral door het water: hij kan gemakkelijk 5 tot 10 kilometer per nacht zwemmen. Op het land is de bever minder handig, maar hij kan zich daar wel redden bij het zoeken van voedsel.



Vlinder (bijvoorbeeld koolwitje)

Vlinders zijn insecten. Kenmerkend voor dit dier zijn de verschillende levensstadia: eitje, rups, vlinder. In al deze stadia heeft het dier behoefte aan specifieke planten. Zo legt het koolwitje haar eitjes op planten die geschikt zijn als voedsel voor haar rupsen, zoals koolplanten en brandnetels. Vlinders vliegen in Nederland in de periode april tot september. De winter overleven de dieren soms als eitje, soms als vlinder en soms als cocon, afhankelijk van de soort. Om zich te kunnen verspreiden heeft de vlinder bloemrijke gebieden nodig, waar op verschillende plekken geschikte nectarplanten zijn.

4 Achtergrondinformatie

4.1 Ecologische Hoofdstructuur

Met toestemming van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit uit: De Ecologische Hoofdstructuur in beeld; vitaal en verbindend. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2004.

Wat is de Ecologische Hoofdstructuur?
Door grootschalige ontwikkelingen zoals woningbouw, landbouw en infrastructuur is in het verleden veel natuur in Nederland verloren gegaan. En veelal zijn ook de natuurlijke schakels tussen natuurgebieden verdwenen, die zo belangrijk zijn voor het verbinden van de verschillende ecosystemen. Een vogel vindt zijn weg meestal wel door de lucht, maar dieren die aan de grond gebonden zijn, komen vele obstakels tegen zoals wegen en bebouwing.

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) doet er veel aan om van de natuur in Nederland weer een goed functionerend netwerk te maken. Sinds het begin van de jaren ,90 staat in het natuurbeleid de 'Ecologische Hoofdstructuur' (EHS) centraal. De EHS is een samenhangend netwerk van natuurgebieden, dat in 2018 gerealiseerd moet zijn. Het doel staat in het Natuurbeleidsplan van 1990 beschreven: 'het samenhangende netwerk van in (inter)nationaal opzicht belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen'.
Met de EHS komt het duurzame behoud van de Nederlandse diversiteit aan planten en dieren binnen bereik. Maar de EHS is zeker zo belangrijk voor de mens zelf: om van de schoonheid te genieten, te recreëren, tot rust te komen. De Ecologische Hoofdstructuur is er dus niet alleen vanwege de waarde voor de natuur, maar ook vanwege de belevingswaarde voor de mens. Daarom streven we binnen de Ecologische Hoofdstructuur naar het grotendeels toegankelijk maken van natuurterreinen voor publiek en leggen we de nadruk op natuurgebieden bij de stad.

De EHS vormt een netwerk binnen Nederland, maar sluit ook aan op onze buurlanden, zodat een Europees netwerk ontstaat. In Europees verband wordt dit netwerk met 'Natura 2000' aangeduid. Binnen Natura 2000 speelt de aanwijzing en bescherming van gebieden in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn een belangrijke rol. In Nederland maken deze richtlijngebieden onderdeel uit van de EHS.

Het belang van een netwerk
Soorten hebben niet alleen een leefgebied nodig dat groot genoeg is. Ze moeten ook kunnen migreren tussen de verschillende leefgebieden, om de populaties gezond en veerkrachtig te houden. Dit is bijvoorbeeld belangrijk voor de voortplanting - het bevordert de genetische variatie binnen een soort. Ook kan, als de omstandigheden in een bepaald gebied (tijdelijk) verslechteren, een soort uitwijken naar een ander geschikt gebied en eventueel later weer terugkeren. Dit aspect wordt extra belangrijk in het licht van de klimaatverandering. Door veranderende klimatologische omstandigheden kan de behoefte van soorten om zich naar geschiktere gebieden te verplaatsen, toenemen. De uitwisseling tussen gebieden is dus zeer belangrijk voor het behoud van een soort.

Voor de kwaliteit van de EHS is het dan ook van groot belang, dat het netwerk ook echt als netwerk kan functioneren. Dit betekent dat de dieren en planten goede mogelijkheden moeten hebben om te migreren tussen de verschillende deelgebieden. Aanleg van verbindingszones zorgt daarvoor. Ook barrières zoals wegen, spoorwegen en kanalen moeten gepasseerd kunnen worden. Daarom wordt er ook gewerkt aan de ontsnippering van natuur. Dit gebeurt door de aanleg van faunapassages, zoals tunnels en ecoducten.

Omvang van de EHS

De EHS is opgebouwd uit bestaande natuur, aangevuld met de ontwikkeling van nieuwe natuur. Tenslotte worden ecologische verbindingszones ontwikkeld om de afzonderlijke natuurgebieden met elkaar te verbinden. Concreet wordt ernaar gestreefd om in 2018 circa 730.000 ha aan Ecologische Hoofdstructuur gerealiseerd te hebben. Het grootste deel daarvan wordt gevormd door bestaande bossen en natuurgebieden (circa 450.000 ha). Circa 280.000 ha bestaat uit nieuw te ontwikkelen natuur, inclusief verbindingszones. Daarbij komen dan nog eens de ruim 6 miljoen hectare natte natuur: meren, rivieren, zeearmen en de Nederlandse delen van de Noordzee en de Waddenzee.

Kwantiteit én kwaliteit

Bij de EHS gaat het dus om een netwerk van natuurgebieden, met voldoende omvang en op de juiste plek, de kwantiteit. Maar zeker zo belangrijk is dat in deze gebieden natuur aanwezig is van voldoende kwaliteit. Waar deze kwaliteit er nu nog niet is, worden inrichtings- en beheersmaatregelen erop gericht deze in de toekomst wel te bereiken. De kwaliteitsdoelen voor de EHS worden in overleg tussen Rijk, provincies en terreinbeheerders vastgesteld.
Om de kwaliteit van de EHS te realiseren, is het van groot belang om te zorgen dat de negatieve milieu-invloeden van buitenaf zo klein mogelijk zijn. In Nederland is hier vooral de invloed die landbouw op de natuur heeft, een probleem. Verzuring, vermesting en verdroging hebben een belangrijke negatieve invloed op de natuurkwaliteit. Gekoppeld aan het EHS-beleid is daarom milieu- en waterbeleid ontwikkeld, om de juiste condities voor de natuur te kunnen verkrijgen.

Hoe wordt de EHS gerealiseerd?

De ontwikkeling van de EHS is gestart door de rijksoverheid. Zij heeft aangegeven hoeveel hectare EHS er moet komen en heeft daar een voorlopige kaart van gemaakt. Vervolgens is aan de provincies gevraagd de exacte grenzen van de EHS aan te geven. Zij hebben daarvoor overlegd met allerlei betrokkenen in hun regio, zoals agrariërs, natuurbeschermers en lokale overheden.

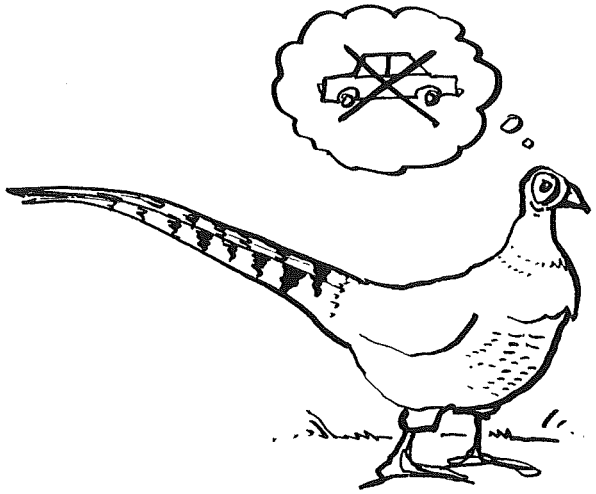
Het realiseren van de EHS gebeurt vervolgens langs twee wegen:
Ten eerste de bescherming. Binnen de EHS worden bestaande natuurgebieden en de gebieden die nog ontwikkeld moeten worden, beschermd door middel van de ruimtelijke ordening. De grenzen van de EHS worden daartoe aangegeven in de streekplannen van de provincies. De gemeenten nemen deze grenzen in hun bestemmingsplannen over. Ontwikkelingen die schadelijk kunnen zijn voor de natuur, zijn in deze gebieden niet toegestaan. Een uitzondering wordt slechts gemaakt als er een zwaarwegend publiek belang mee gediend is en er geen alternatieven zijn. In dit laatste geval moeten de schadelijke effecten van de ontwikkeling gecompenseerd worden. Dit kan bijvoorbeeld door in de directe omgeving een nieuw gebied te ontwikkelen met dezelfde omvang en natuurwaarden. Daarnaast is een belangrijk deel van de EHS beschermd door richtlijnen van de Europese Unie: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Het handhaven van deze richtlijnen wordt in de Natuurbeschermingswet geregeld. Met deze wet kan een aparte status aan gebieden worden gegeven, waardoor deze goed beschermd zijn tegen schadelijke invloeden.

Ten tweede worden de nog te ontwikkelen natuurgebieden in natuur omgezet. Deze hadden dus eerst nog een andere functie. Vaak gaat het hierbij om landbouwgrond. Dit omzetten in natuur gebeurt tot nu toe meestal door het aankopen van de grond door de overheid. Vervolgens wordt het aan natuurbeschermingsorganisaties overgedragen, die zorgen voor het natuurbeheer. Tegenwoordig wordt de grond niet altijd meer aangekocht om nieuwe natuur te ontwikkelen. Waar mogelijk werken agrariërs of andere particulieren actief mee in het natuurbeheer.

Stand van zaken en recente ontwikkelingen

De EHS moet in het jaar 2018 zijn gerealiseerd. We liggen redelijk op schema ten aanzien van het behoud van de bestaande en het ontwikkelen van nieuwe natuurgebieden. Dit ondanks het feit dat het hiervoor benodigde budget regelmatig onder druk staat. Het realiseren van de verbindingen tussen de natuurgebieden is echter tot nog toe achtergebleven. Daarom zijn recent de zogenaamde Robuuste Verbindingen aan het beleid toegevoegd. Dit zijn grootschalige verbindingen tussen grote natuurgebieden. Zij zijn essentieel voor een goed functionerende EHS. Met de Robuuste Verbindingen wordt circa 27.000 ha aan de EHS toegevoegd, te realiseren voor 2018, net als de rest van de EHS.

De laatste jaren worden de agrariërs steeds meer ingeschakeld bij het beheer van de natuur. Daar waar dat vanuit de natuurdoelen gezien noodzakelijk is, is het beheer een taak van de grote terreinbeherende organisaties. Echter, voor een aantal typen natuur is het niet nodig om de agrarische functie van de grond op te heffen. Deze natuur kan ook gedijen tezamen met landbouw. In dat geval hoeft de grond niet te worden aangekocht. De agrariërs blijven op hun grond en worden naast agrariër ook beheerder van de natuur. De overheid geeft hiervoor subsidie. Steeds meer agrariërs doen hieraan mee. Ook andere particuliere grondeigenaren kunnen meedoen en doen dat steeds vaker.



4.2 Begrippenlijst voor kinderen

Op de site van het ministerie van LNV en in hoofdstuk 7 (zie onder) van de Inspiratieklapper IVN NatuurNetwerk zijn begrippenlijsten opgenomen. Deze begrippenlijsten zijn echter opgesteld voor volwassenen. Hieronder volgt nu een aantal begrippen die begrijpelijk zijn voor kinderen.

Barrières (of hindernissen): Plekken waar een dier niet (of moeilijk) langs kan omdat hij daarin niet kan leven of omdat die gevaarlijk zijn: bijvoorbeeld wegen en meren.

Corridor: Een (lijnvormige) strook natuur waarin een dier alles vindt wat hij nodig heeft om door te trekken maar waarin hij niet permanent kan leven. Een corridor verbindt twee kerngebieden met elkaar. Bijvoorbeeld een rij bomen langs een weg, een houtwal langs een akker, een vaart met natuurvriendelijke oevers.

Ecoduct: Een door mensen gemaakte verbinding waardoor een dier een barrière zoals een weg, spoorweg of kanaal kan passeren. Bijvoorbeeld een dassentunnel of een wildviaduct.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS): Het samenhangende netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden. De EHS bestaat uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones. Je kunt het een NatuurNetwerk noemen.

Ecologische verbindingen: (Groene) wegen voor dieren. Ecologische verbindingen verbinden de natuurgebieden met elkaar. Dieren kunnen er vaak wel alles vinden wat ze nodig hebben om er tijdelijk te overleven, maar dit is slechts beperkt omdat een ecologische verbinding vaak een klein gebied is. Stapstenen en Corridors zijn voorbeelden van ecologische verbindingen. Je kunt ze zien als een soort route waarlangs een dier van het ene naar het andere kerngebied gaat. Een boom in een weiland kan voor een vogel slechts een onderdeel van een ecologische verbinding zijn, maar voor een kever een permanente leefplek.

Kerngebied: Een belangrijk en vaak groot natuurgebied waar een dier alles kan vinden om te leven.

Stapsteen (Stepping stone): Een klein stukje natuur waarin een dier uit kan rusten, eten en zich verschuilen als hij trekt. Onderdeel van een ecologische verbinding. Bijvoorbeeld een boom in een weiland of een steen in een beek.



4.3 Boekenlijst

Hieronder is een aantal boeken opgenomen die u kunt gebruiken als achtergrondinformatie.

- Bouwen voor beesten (1997). J. van der Hofstede, IVN Vereniging voor Natuur- en Milieueducatie, Amsterdam.
- De Ecologische Hoofdstructuur in beeld; vitaal en verbindend (2004). Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- De Kleine Akkergids (2004). W. Iven, Uitgeverij Ploegsma, Amsterdam, ISBN 90-216-1627-0.
- De Kleine Bomengids (1991). L. Klinting, Uitgeverij Ploegsma, Amsterdam, ISBN 90-216-1492-8.
- De Kleine Insectengids (2003). L. Klinting, Uitgeverij Ploegsma, Amsterdam, ISBN 90-216-1404-9.
- De Kleine Plantengids. W. Iven, Uitgeverij Ploegsma, Amsterdam, ISBN 90-216-1024-8.
- De Kleine Vogelgids. L. Klinting, Uitgeverij Ploegsma, Amsterdam, ISBN 90-216-1141-4.
- De Kleine Zoogdierengids (1993). W. Iven, Uitgeverij Ploegsma, Amsterdam, ISBN 90-216-1405-7.
- Diersporengids (1996). P. Bang & P. Dahlstrøm, Tirion, Baarn, ISBN 90-5210-222-8.
- Natuur in beweging 8 delen (1993 - 1994 - 1995). BRES en WereldNatuurFonds, Maarn.
- Organiseer je eigen natuur; wegwijzer voor natuurprojecten (2000). B. van Leeuwen, J. van Leeuwen en W. van Strien, KNNV Uitgeverij, Utrecht, ISBN 90-5011-142-4.
- Sporenboekje (jaartal onbekend). IVN Vereniging voor natuur- en milieueducatie, Amsterdam, ISBN 90-70168-08-1.
- Veldgids Diersporen (1999). A. van Diepenbeek, KNNV Uitgeverij, Utrecht, ISBN 9050111149.
- Verbindingswegen voor plant en dier (1988). D. Logemann & E.F. Schoorl, Stichting Natuur en Milieu, Utrecht. ISBN 90-70211-38-6.
- Zoogdieren van West-Europa (1994), KNNV Uitgeverij, Utrecht, ISBN 90-5011-077-0.

Natuurlijk kunt u in de bibliotheek ook zoeken naar informatieve jeugdboeken over dieren in Nederland.

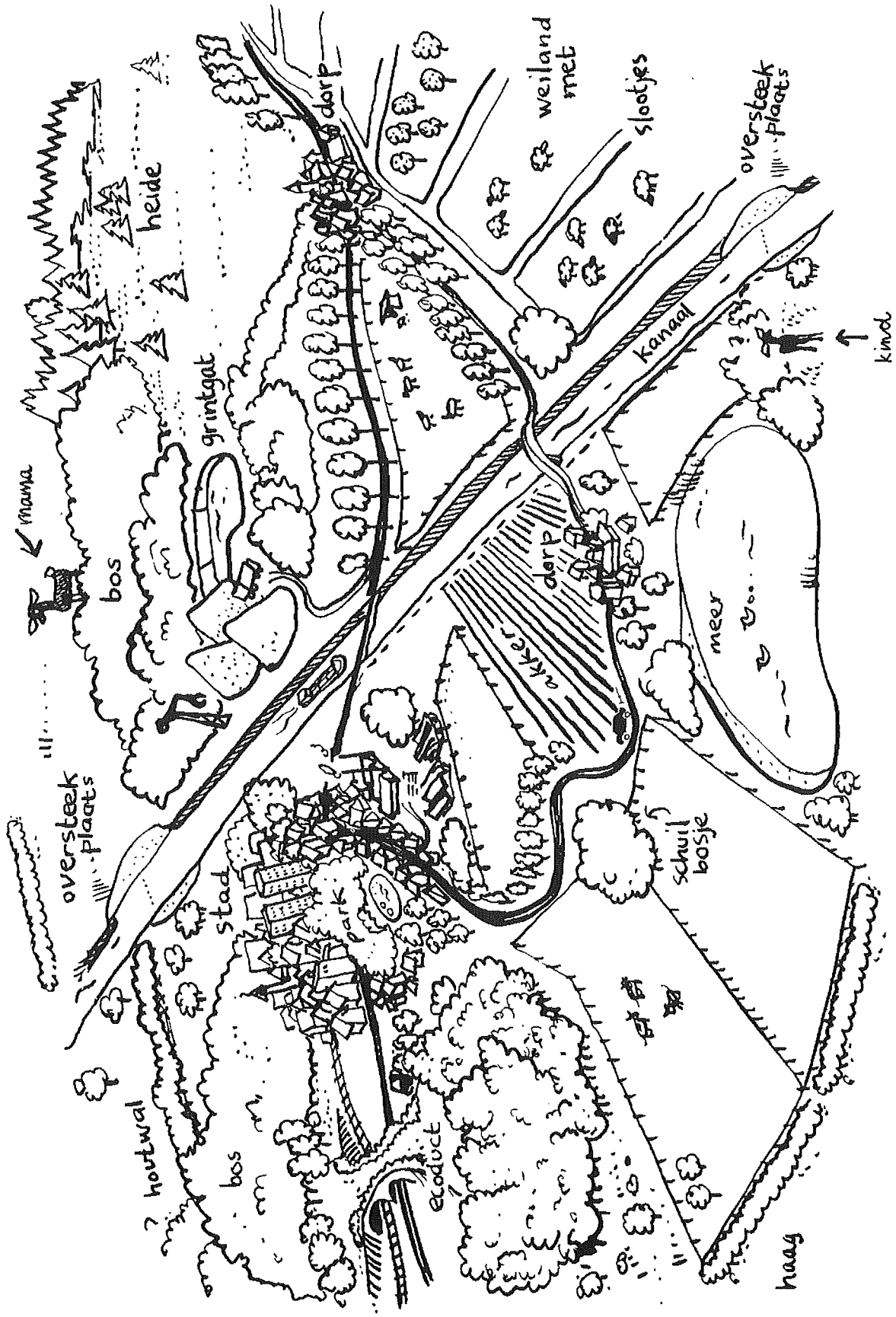
4.4 Overige bronnen

Op de website van het ministerie van LNV (Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit) is veel achtergrondinformatie (onder andere een begrippenlijst) te vinden over de EHS:

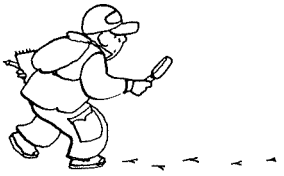
- http://www.minlnv.nl/thema/groen/ruimte/ehs/

In de Inspiratieklapper IVN NatuurNetwerk die elke IVN-afdeling in zijn bezit heeft, staan onder hoofdstuk 7 een literatuurlijst, begrippen en definities en een lijst met adresgegevens en websites van relevante organisaties en instanties.

Bijlagen


mama
bos
overstek plaats
heide
grintgat
dorp
weiland met
sloottjes
overstek plaats
kanaal
kind
akker
dorp
meer
schuil hokje
stad
park
viaduct
houtwal
bos
haag

VRAGENKAART



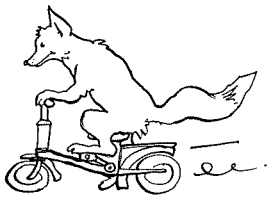
Wat weet ik van mijn dier?

1. **Uiterlijk**
   Hoe ziet het dier eruit? Hoe groot is het?

2. **Wonen**
   Waar woont het dier? Hoe ziet de woning eruit? Woont het dier alleen of in een groep?

3. **Leefomgeving**
   In wat voor soort gebied voelt het dier zich thuis? Hoe groot moet dit gebied ongeveer zijn? Hoe ziet het gebied eruit?

4. **Voedsel**
   Wat eet het dier? Wanneer eet het dier ('s avonds, 's nachts, overdag)? Hoe vaak eet het dier en hoe lang?

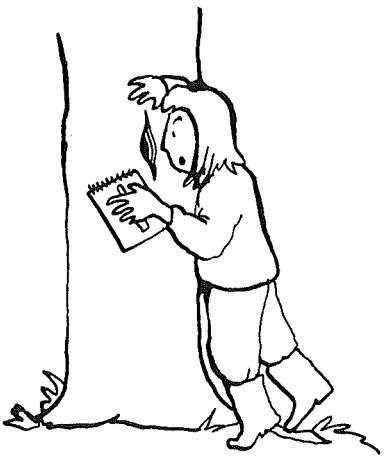


5. **Sporen**
   Welke sporen kun je tegenkomen van het dier? Hoe zien die sporen eruit?

6. **Verplaatsen**
   Hoe verplaatst het dier zich? Hoe ver van het nest/hol verplaatst het dier zich meestal? En waarlangs? Waar kan het dier heel moeilijk of niet langs?

7. **Welke vijanden heeft het dier?**

8. **Welke planten en bomen zijn belangrijk voor het dier?**



Onderzoekskaart

- Maak eerst een geschetste plattegrond van het gebied waarin je op onderzoek gaat.
- Komt het dier hier voor? Hoe weet je dat? Teken op de kaart plekken in waar je het dier hebt gezien, gehoord of sporen gevonden hebt. Hoe groot is het gebied? Is dat groot genoeg voor het dier en/of hoeveel dieren van deze soort kunnen daar ongeveer leven?
- Wat zijn goede plekken voor dit dier en waarom? (denk aan wat het dier nodig heeft om goed te kunnen leven). Teken de plekken in op de kaart. Maak duidelijk of het om een eet-, drink-, slaap- voortplantings- of rustplaats gaat.
- Welke planten en bomen die belangrijk zijn voor het dier staan er in het gebied?
- Via welke 'wegen' verplaatst het dier zich van de ene goede plek naar de andere? Maak hierbij onderscheid tussen verplaatsingen die dagelijks moeten gebeuren, zoals van slaapplaats naar eet- en drinkplaatsen, en verplaatsingen die minder vaak gebeuren (naar voortplantingsplaatsen).





- Welke problemen komt het dier tegen als hij van de ene plek naar de andere wil? Teken deze in op de kaart. Geef ze een nummer of bedenk een duidelijk teken. Beschrijf per nummer of teken om wat voor hindernis het gaat en hoe vaak het dier er langs moet. Bedenk wat het dier kan doen om de hindernis te vermijden of te passeren en wat de mens kan doen om het dier hierbij te helpen.
- Ga nu naar de grenzen van het gebied. Bekijk of het gemakkelijk is voor het dier om het gebied te bereiken of te verlaten. Waarom wel/niet? Beschrijf en teken dezelfde punten als hierboven.
- Maak een plan wat jullie kunnen doen om het dier te helpen zich makkelijker te verplaatsen in het gebied en/of naar de omgeving. Kies hiervoor één hindernis uit. Bedenk hoe je dit aan andere mensen kunt vertellen.

Rode Doekaarten (opdrachten)

Doekaart 1	*Verkeersbord*
Wat moet je doen?	Bedenk een verkeersbord voor een 'dierensnelweg'. Teken het op papier, in het zand of in de modder.
Wat heb je nodig?	Wit papier en stiften en potloden om mee te tekenen. Of: een stok om mee te tekenen in een zanderige of modderige bodem.

Doekaart 2	*Snelweg oversteken*
Wat moet je doen?	Bedenk een leuke manier om een snelweg over te steken met je dier. Teken dit of beeld het uit in een toneelstukje.
Wat heb je nodig?	Wit papier. Stiften en potloden om mee te tekenen.

Doekaart 3	*Dierensnelweg*
Wat moet je doen?	Bedenk hoe een snelweg voor jouw dier eruit moet zien. Maak een stukje van deze snelweg in het klein, met materialen die je in de natuur vindt.
Wat heb je nodig?	Materialen uit de natuur (zelf zoeken).

Doekaart 4	*Versnippering*
Wat moet je doen?	Deze tekening over ecologische verbindingen is helemaal versnipperd. Los de versnippering op door de puzzel te maken.
Wat heb je nodig?	Puzzelstukjes (Kopie van kleurplaat in stukken geknipt).

Doekaart 5	*Luisteren*
Wat moet je doen?	Zoek een rustig plekje op. Ga ieder apart zitten. Doe je ogen dicht en wees stil. Luister heel goed naar alle geluiden die je hoort. Na 1-2 minuten maakt de begeleider een geluid waardoor je weet dat je je ogen weer open kan doen. Ga bij elkaar zitten en vertel aan elkaar welke geluiden je gehoord hebt. Waren het geluiden van dieren of planten of mensen? Wat vond je een mooi geluid? En wat niet? Ga nu nog eens zitten en luisteren met je ogen dicht. Luister ook naar geluiden die de anderen genoemd hebben.
Wat heb je nodig?	Niets.

Doekaart 6	*Verhaal*
Wat moet je doen?	Verzin samen een verhaal over jullie dier dat op weg is naar een ander gebied. Waarom is het dier op pad gegaan? En wat komt het dier onderweg tegen? Vertel het verhaal aan de begeleider of maak er een stripverhaal van op papier.
Wat heb je nodig?	Pen en schrijfpapier.

Doekaart 7 *Voedsel zoeken*

Wat moet je doen? Jullie dier heeft honger gekregen van het verre lopen. Bedenk welk voedsel jullie dier eet. Ga op zoek naar dat voedsel voor jullie dier. Kijk ook of je plekken vindt waar jullie dier echt heeft gegeten, bijvoorbeeld van de bast van een boom. Verzamel het voedsel in een plastic zak en laat het aan de begeleider zien. Als je het eten niet mee kunt nemen mag je het ook aanwijzen.

Wat heb je nodig? Plastic zak.

Doekaart 8 *Water oversteken*

Wat moet je doen? Zoek een stuk water op, bijvoorbeeld een poel, sloot of kanaal. Onderzoek of jullie dier makkelijk kan passeren. Kan het dier zwemmen of over het water vliegen? Zijn de oevers steil of kan een dier gemakkelijk het water in en uit? Is het water te breed om over te vliegen? Zijn er bosjes of planten langs de oevers waar het dier uit kan rusten en schuilen?
Bedenk een originele manier om jullie dier het water te laten passeren. Vertel dit aan de leiding. Als die het een goed idee vindt, dan mag je bij de volgende worp het aantal ogen dat je gooit verdubbelen.

Wat heb je nodig? Niets.

Doekaart 9 *Sporen*

Wat moet je doen? Zoek een groepje struiken of bomen op. Kijk goed of je sporen kunt vinden van jouw dier of andere dieren. Denk aan graaf- of knaagsporen, uitwerpselen of een hol of nest. Laat elkaar zien welke sporen je gevonden hebt. Misschien kan je ook wel sporen van dieren ruiken of horen?
(of gebruik een zoekkaart met sporen. Probeer minimaal 2 sporen van deze kaart te vinden).

Wat heb je nodig? Eventueel een sporenzoekkaart.

Doekaart 10 *Mierenhoop (voorjaar en zomer)*

Wat moet je doen? Zoek een mierenhoop op. Mieren hebben vaak een eigen snelweg waar ze steeds langs heen en weer lopen. Zoek of je zo'n snelweg kunt vinden. Waar gaat de snelweg heen? Hoeveel mieren gaan naar het nest toe en hoeveel er vanaf? Nemen de mieren voedsel mee terug naar het nest? Wat voor soort voedsel? Liggen er hindernissen op hun pad? Leg voorzichtig een stokje of een andere hindernis op de snelweg. Wat doen de mieren om de hindernis te passeren? Kan jullie dier zo'n mierensnelweg makkelijk of moeilijk passeren?

Wat heb je nodig? Niets.

Doekaart 11 *Muizenhol*

Wat moet je doen? Ga op zoek naar een holletje van een muis. Zoek in de omgeving van het holletje naar een plek waar de muis voedsel kan vinden. Hoe kan de muis veilig van zijn holletje naar de voedselplek komen? Is er een corridor waar de muis langs kan? Of zijn er stapstenen waar hij even veilig kan rusten zonder dat een roofdier hem kan pakken? Eet jullie dier ook muizen? Als je geen holletje kan vinden, denk je dan dat een muis kan overleven in het gebied waar je nu bent?

Wat heb je nodig? Niets.

Doekaart 12 *Wissel*

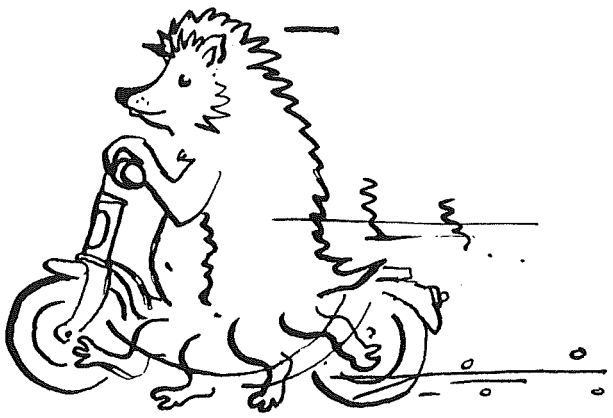
Wat moet je doen? Ga op zoek naar een paadje van een dier (een wissel), bijvoorbeeld van een ree. Waar herken je de wissel aan? Kun je zien welke dieren ervan gebruik maken (door sporen)? Volg de wissel ongeveer 25 meter. Doe dit zo stil en voorzichtig mogelijk, zodat je zelf geen sporen achterlaat. Zijn er plekken waar het dier een gevaarlijk stukje over moet steken (zoals een mensenpad)? Hoe kan een dier daar het beste oversteken? Zou jullie dier ook van dit pad gebruik kunnen maken? Zie je ook sporen van je eigen dier?

Wat heb je nodig? Niets.

Doekaart 13 *Boom*

Wat moet je doen? Ga op zoek naar een mooie grote boom. Weet je hoe de boom heet? Op welke manier kunnen dieren gebruik maken van deze boom? Is de boom ook geschikt als (onderdeel van) een ecologische verbindingszone voor jullie dier?

Wat heb je nodig? Niets, eventueel zoekkaart bomen of bomengids.



Groene Weetkaarten

Weetkaart 1 *Aangelegde verbindingswegen*
Vraag Noem minimaal twee verbindingswegen die mensen aanleggen voor dieren.
Antwoord Ecoduct, houtwal, dassentunnel, natuurvriendelijke oever, duiker, etc.

Weetkaart 2 *EHS*
Vraag Wat betekent EHS?
A Ecologische Hoofdstructuur
B Ecologie Heeft Structuur
C Even Hier Stappen
Antwoord A

Weetkaart 3 *Corridor*
Vraag Wat is een corridor?
A Een gang in een hotel
B Bomen of struiken waarlangs dieren zich kunnen verplaatsen tussen twee leefgebieden
C Een lang touw
Antwoord B

Weetkaart 4 *Stapsteen voor een pad of kikker*
Vraag Wat is geen voorbeeld van een stapsteen voor een pad of kikker?
A Een tuinvijver
B Een paddenpoel
C De zee
Antwoord C

Weetkaart 5 *Belang*
Vraag Waarom zijn ecologische verbindingen belangrijk?
A Omdat dieren zich anders gaan vervelen in hun gebied .
B Omdat dieren op bezoek moeten kunnen gaan bij familie in een ander natuurgebied.
C Omdat het belangrijk is dat dieren in een ander natuurgebied op zoek kunnen gaan naar voedsel of een partner.
Antwoord C

Weetkaart 6 Vlinders
Vraag Wat kan jij doen om een vlinder te helpen zich door de stad te verplaatsen?
A Een vlinderstruik of andere planten met veel bloemen in je tuin planten
B Een schoteltje honing neerzetten
C Een vijver aanleggen in je tuin
Antwoord A

Weetkaart 7	*Bevers*
Vraag	Wat is een goede ecologische verbindingszone voor een bever? A Een sloot. B Een berm langs de weg. C Een vaart met flauwe oevers.
Antwoord	C

Weetkaart 8	*Dierensnelweg voor vogels*
Vraag	Wat vinden vogels fijn als dierensnelweg?
Antwoord	Houtwal, rij struiken of bomen, de kuststrook, etc.

Weetkaart 9	*Belangrijke plekken voor dieren*
Vraag	Noem twee voor dieren belangrijke plaatsen waar ze (dagelijks) komen.
Antwoord	Nest/hol, drinkplaats, voortplantingsplek, voedselplek.

Weetkaart 10	*Ecologische verbindingen voor planten*
Vraag	Zijn ecologische verbindingen ook belangrijk voor planten? A Ja, want als zaden op een goede plek om te groeien terechtkomen. kunnen de planten zich ook verspreiden naar andere gebieden. B Nee, want planten verplaatsen zich toch niet. C Ja, want planten willen ook wel eens een ander gebied bekijken.
Antwoord	A

Weetkaart 11	*Zaadverspreiding*
Vraag	Noem minimaal drie manieren waarop zaden van planten zich kunnen verspreiden.
Antwoord	Via water, vacht van dieren, (vogel)poep, wind, wegspringen uit de plant (bijv. springbalsemien).

Weetkaart 12	*Verbindingen voor mensen*
Vraag	Noem minimaal drie wegen die als verbinding voor mensen gebruikt worden.
Antwoord	Weg (autoweg, straat, etc.), spoorweg, rivier (kanaal, vaart, etc.), luchtruim (via vliegtuig).

Weetkaart 13	*Stapstenen voor jouw dier*
Vraag	Noem een stukje natuur dat geschikt is als stapsteen voor jouw dier en vertel erbij waarom.
Antwoord	Bijvoorbeeld: egel: struik of bladerhoop; ree: klein bosje bever: eilandje in een rivier; pad: paddenpoel of tuinvijver vlinder: vlinderstruiken of andere bloemen; ringslang: broeihoop of hoop bladeren om onder te schuilen etc. Door begeleider zelf te beoordelen.

Weetkaart 14	*Corridors voor jouw dier*
Vraag	Noem een stukje natuur dat geschikt is als corridor voor jouw dier en vertel erbij waarom.
Antwoord	Bijvoorbeeld: ree en egel: houtwal langs een weiland bever en ringslang: lange vaart met natuurvriendelijke oevers pad: sloot; vlinder: een rij vlinderstruiken of andere bloemen. Door begeleider zelf te beoordelen.

Weetkaart 15	*Corridors voor mensen*
Vraag	Noem een aantal corridors voor mensen.
Antwoord	Bijvoorbeeld: stoep, spoorlijn, snelweg, zebra, brug.

Weetkaart 16	*Stapstenen voor mensen*
Vraag	Noem een aantal stapstenen voor mensen.
Antwoord	Bijvoorbeeld: parkeerplaatsen langs de snelweg, vluchtheuvels, vliegveld, stations.



Gele Kanskaart

1. Je hebt geluk, je komt een ecoduct tegen. Dat schiet lekker op: 3 plaatsen vooruit voor alle dieren.

2. Je wilt graag een rivier over, maar kunt de brug nog niet vinden: 1 beurt overslaan om de brug te zoeken. Als je een bever of ringslang bent, mag je 2 plaatsen verder. Je kan overzwemmen.

3. Tijdens het oversteken van de snelweg word je door een auto aangereden. Ga terug naar het laatste natuurgebied waar je bent geweest.

4. Als je een ringslang, bever of pad bent heb je pech. De duiker waar je door wilt zwemmen is nog niet af: 1 beurt overslaan.

5. Je komt bij een snelweg. Kan jouw dier hier makkelijk overheen? Zo ja, ga 2 stappen vooruit. Zo nee, ga terug naar het vakje waar je net vandaan komt. Je hoeft niet opnieuw een kaart te pakken als je op een gekleurd vakje staat.

6. Je komt bij een spoorlijn. Nergens kun je veilig oversteken. Ga terug naar het laatste kruispunt om een andere route te zoeken.

7. Je staat bij een brede sloot en wilt oversteken. De oevers zijn steil, daarom kun je er niet in of uit. Pad, egel en ringslang hebben geluk, er is een boom over het water gevallen en via de boom kun je oversteken. Ga 2 plaatsen vooruit. Vlinders vliegen het water over, ook 2 plaatsen vooruit. Reeën en bevers hebben pech, die moeten zoeken naar een plek met natuurvriendelijk oevers waar ze veilig kunnen oversteken. Ga 2 plaatsen terug.

8. Je hebt geluk, je vindt een houtwal die als corridor van jouw gebied naar het volgende natuurgebied loopt. Loop door naar het dichtstbijzijnde geschikte gebied.

9. Je komt bij een bosje of een fijn stuk water en besluit om in deze stapsteen even uit te rusten van je reis. Sla een beurt over.

10. Je moet een landbouwgebied oversteken. Niet alle dieren kunnen reizen langs de akkers, de bever heeft pech en moet terug naar een andere route. De andere dieren moeten goed uitkijken voor landbouwmachines. Hierdoor ga je een stuk langzamer. Bij de volgende worp mag je maar de helft van het aantal ogen lopen dat je gooit. Als je 6 gooit, loop je 3 stappen, als je 5 of 4 gooit loop je 2 stappen, als je 3 of 2 gooit loop je 1 stap, als je 1 gooit loop je niet.

11. Je komt bij de stad. Hier kun je moeilijk passeren. Alleen de egel, de vlinder en de pad kunnen door de stad trekken. Ze doen dit echter wel twee keer zo langzaam. Loop tot je de stad uit bent de helft van het aantal ogen dat je gooit. Als je 6 gooit, loop je 3 stappen, als je 5 of 4 gooit loop je 2 stappen, als je 3 of 2 gooit loop je 1 stap, als je 1 gooit loop je niet. De andere dieren (bever, ree en ringslang) moeten eromheen reizen. Ga terug en kies een route om de stad heen.

12. Over deze autoweg is een ecoduct aangelegd. Hierdoor kun je gemakkelijk oversteken. Dat schiet lekker op. Loop nog eens zoveel stappen als je gegooid hebt.

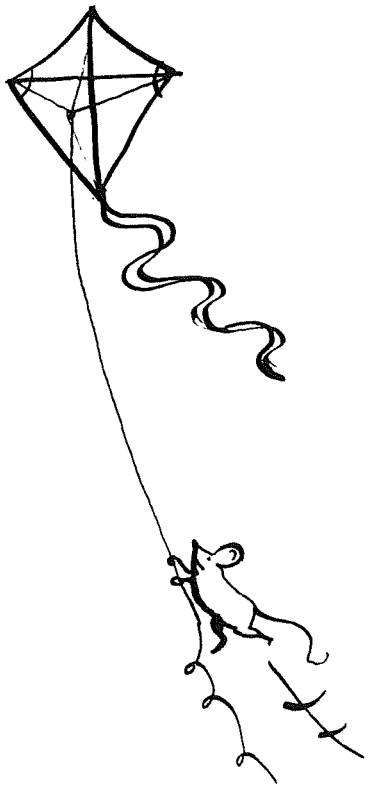
13. Onder deze weg loopt een paddentunnel. Hierdoor kunnen de pad, de egel en de ringslang gemakkelijk oversteken. Loop door naar de andere kant van de weg. De andere dieren moeten een grote sprong maken om de weg over te steken. Gooi 3 of hoger voordat je over mag steken.

14. Je moet een groot water oversteken. Bever, ree en ringslang zijn goede zwemmers en steken gemakkelijk over als je 3 of hoger gooit. De vlinder kan alleen oversteken als hij veel wind mee heeft. Wacht tot je 5 of 6 gooit of kies een andere route. De pad en de egel hebben pech. Zij kunnen hier niet passeren. Kies een andere route.

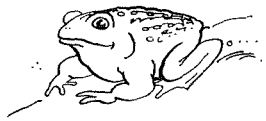
15. Het wordt winter en koud. Pad, egel, ringslang, bever en vlinder gaan in winterslaap. Zij slaan een beurt over. Alleen de ree kan gewoon verder lopen bij de volgende beurt.

16. Je moet het IJsselmeer oversteken. De pad en de vlinder hebben geluk, zij kunnen zich verstoppen op een schip dat net vertrekt. De bever en ringslang kunnen hier zwemmend oversteken. De ree en de egel moeten een andere route kiezen, bijvoorbeeld via de Afsluitdijk.

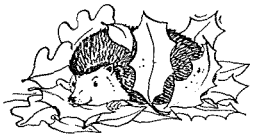
17. Je staat hier bij de Afsluitdijk. De ree, de vlinder en de egel kunnen via de Afsluitdijk het IJsselmeer oversteken. De ringslang en de bever zwemmen langs de dijk en rusten zo af en toe uit op de dijk. Ook de pad kan onderlangs de dijk reizen. Gooi nog eens omdat je deze route gevonden hebt.



Pad



Egel



Vlinder



Ree



Bever



Ringslang



