

FRANK HECKER

Dieren herkennen aan
hun sporen

Dierensporen

— op ware grootte

FONTAINE UITGEVERS



INHOUD

OVER DIT BOEK	6
VOETAFDRIJEN/PRENTEN	
EN SETS PRENTEN	8
BURCHTEN, HOLEN EN NESTEN	12
VRAATSPOREN	14
BRAAKBALLEN EN UITWERPSELEN	16
DIERENSPOREN AFGEBEELD	18
EVENHOEVIGE DIEREN	20
ROOFDIEREN	38
HAASACHTIGEN	64
KNAAGDIEREN	70
INSECTENETERS	86
VOGELS	90
VERKLARENDE WOORDENLIJST	106
REGISTER	108
LITERATUUR	109
DE FOTOGRAAF EN AUTEUR/ DE TEKENAAR	110
ILLUSTRATIEVERANTWOORDING/ COLOFON	111

OVER DIT BOEK

In onze bossen, weiden, akkers, parken en tuinen leven veel dieren die zich maar weinig laten zien. Dat geldt met name voor zoogdieren, die vaak vooral in de schemering of 's nachts actief zijn. Bovendien zijn ze meestal heel schuw. Maar er is geen dier dat niet een of ander teken van zijn aanwezigheid achterlaat.

Het opvallendste spoor is natuurlijk een voetafdruk die een dier achterlaat als hij zich over een zachte bodem

beweegt. Dit boek staat vol met afbeeldingen op ware grootte van zulke voetafdrukken (ook wel prenten genoemd). Deze tekeningen laten een 'ideale prent zien op een gemiddelde grootte voor de desbetreffende soort'. In de vrije natuur zul je een zo perfecte afdruk helaas bijna nooit vinden: vooral voetafdrukken in sneeuw zijn vaak moeilijk te determineren. Het worden dan vaak diepe gaten en in natte of smeltende sneeuw wordt zo'n afdruk al gauw groter. Op hardere bodems zijn de



prenten vaak incompleet. Als je dan delen uit een serie voetafdrukken van het dier in alle mogelijke varianten als een soort puzzel in elkaar past, krijg je vast wel een totaalbeeld dat sterk op de illustratie in dit boek lijkt.

Een dierspoor kan veel meer dan alleen een prent zijn. Belangrijke aanwijzingen voor de herkomst zijn: een afgesleten stuk op een boomstam, een modderpoel in de bosbodem, een gat in de grond of een hoopje aarde erop in een wei, een afgeknaagde dennen- of sparappel / kegelvrucht, een afgebeten takje, een uit stengels gevlochten nest in een struik, veren, uitwerpselen of braakballen en nog veel meer. Dierensporen vertellen een opmerkelijke en getrainde spoorzoeker heel veel over de aanwezigheid en het gedrag van hun veroorzakers.

Je kunt in ieder jaargetijde dierensporen vinden, maar het makkelijkst tijdens de wintermaanden. Dus juist als veel natuurliefhebbers buiten geen spannende belevenissen verwachten, maar denken geduld te moeten hebben tot de weiden weer bloeien, de vogels weer zingen of de insecten weer rondzoemen. Sneeuw is de ideale ondergrond voor het vasthouden van dierensporen. Plantenetters vallen 's winters terug op twijgen en boombast. Daarop zijn vaak duidelijke vraatsporen te zien. In de kale bomen en bosjes kun je de 's zomers volledig verborgen nesten van vogels, dwergmuizen en eekhoortjes ontdekken.

Ik wens iedereen veel plezier met dit boek en fascinerende belevenissen bij het als een detective zoeken, vinden en determineren van de sporen van onze dieren.

Frank Hecker
Panten Hammer, Sleswijk-Holstein,
Duitsland, 2018

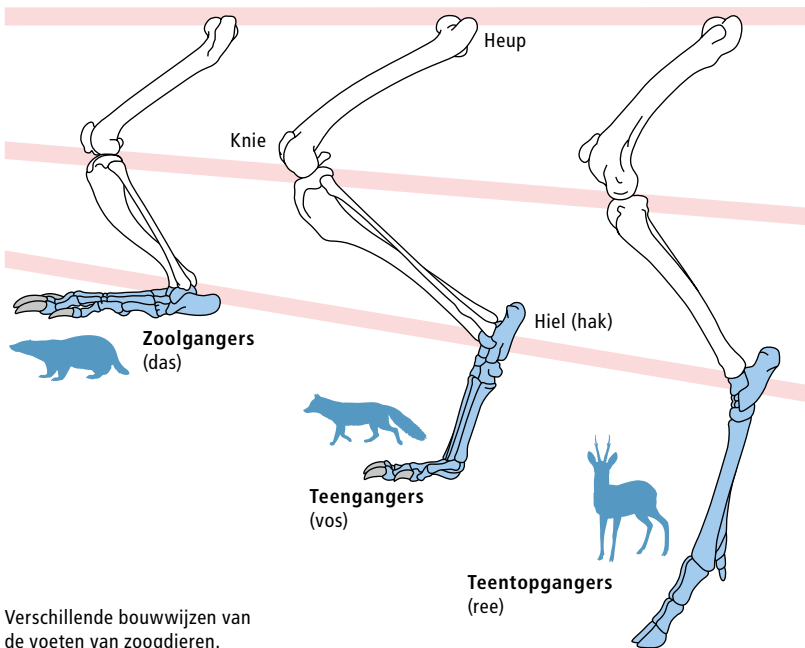


VOETAFDRUKKEN/PRENTEN EN SETS PRENTEN

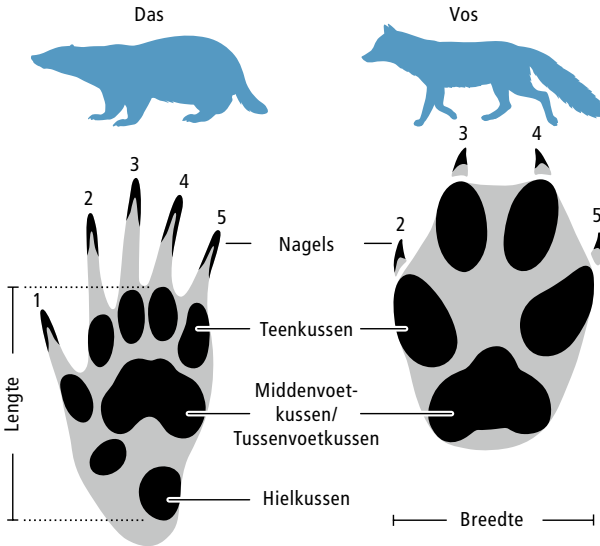
Dit hoofdstuk gaat over voetafdrukken die dieren bij het lopen over zachte bodems achterlaten. Onder een **voetafdruk** of **prent** verstaan we een enkele afdruk van een voet (poot), met een **set prenten** bedoelen we het totale patroon van alle voetafdrukken van een dier.

De duidelijkste afdrukken ontstaan in laagjes fijne sneeuw van een paar centimeter dik, in al dragende, maar nog

vochtige modder, langs modderige oever of op kale akkers. In ieder geval is het bij het determineren van een voetspoor belangrijk niet alleen naar één enkele voetafdruk te kijken, maar ook naar het onderlinge verband en de afstanden tussen de verschillende voetafdrukken. Af en toe is het spoorpatroon zo onmiskenbaar dat een gedetailleerd onderzoek van een enkele pootafdruk niet meer nodig is



Verschillende bouwwijzen van de voeten van zoogdieren.



Voetafdrukken van zool- en teengangers.

(bijvoorbeeld bij springende eekhoortjes, huppelende hazen of dra-vende vossen).

Zoogdieren worden op grond van het verschil in bouw van de voeten (de anatomie) ingedeeld in zoolgangers, teengangers en teentopgangers.

Zoolgangers, zoals bijvoorbeeld egels, dassen, beren en ook wij mensen, lopen op de hele voetzool. Ze hebben vijf goed ontwikkelde tenen en bewegen zich meestal in een matig tempo.

De overgang naar **teenganger** maakt een snellere voortbeweging mogelijk. Dit voetype vind je bij de meeste roofdieren. Daarbij is de duim vaak

gereduceerd, zodat slechts vier tenen goed zijn ontwikkeld.

De **teentopgangers** raken de grond alleen met de toppen van de derde teen (onevenhoevige dieren zoals de paarden) of met de derde en vierde teen (evenhoevige dieren zoals ree, zwijn/varken, rund).

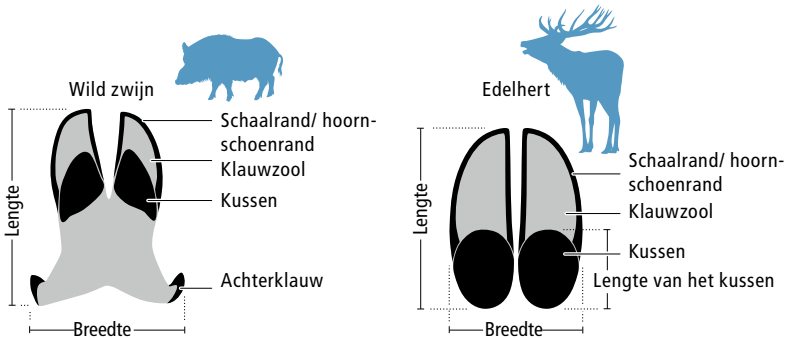
De poten van zool- en teengangers worden **voeten** of **klauwen** genoemd. Ter bescherming zijn die aan de onderzijde met min of meer ronde, elastische, eeltige of hoornige loopkussentjes uitgerust, die al naargelang de plek waar ze zitten als teen-, middenvoet- of hielkussens worden aangeduid. Behalve de maat van een voetafdruk, zijn ook het aantal tenen, de afdruk van de

nagels en de plaatsing en vorm van de voetkussens duidelijke aanwijzingen voor het vaststellen om welk dier het gaat.

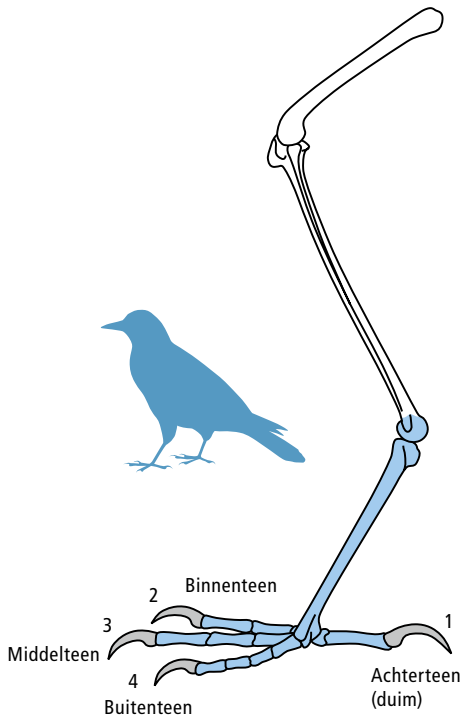
Teentopgangers hebben aan het eind van hun tenen een soort hoornschoen, die bij onevenhoevige dieren hoef wordt genoemd, bij evenhoevige ook wel schaal. In onze West-Europese agrarische en natuurgebieden zijn paarden en ezels de enige onevenhoevige dieren waarvan we sporen kunnen aantreffen. Herten, reeën, wilde zwijnen, maar ook schapen en geiten (en moeflons) behoren tot de evenhoevige dieren. Daarbij tref je aan elke poot twee schalen aan die in de afdruk meestal even groot zijn en naar voren wijzen. Daarnaast hebben ze aan de achterzijde van elke poot twee kleine bijklauwtjes (achterklauwtjes of huber-

tusklauwtjes) die meestal zo hoog aan de poot zitten dat ze de grond bij de normale voortbeweging niet raken. Die zijn dan ook niet in het spoor zichtbaar. Een uitzondering daarop vormt het wilde zwijn, omdat de achterklauwtjes daarbij lager zitten.

In grote lijnen komen bij zoogdieren vier manieren van voortbewegen (gangen) voor: tred (rustig lopen), **draf**, **galop** en **sprong**. Bij enkele soorten zoals bijvoorbeeld reeën en herten kun je ze allemaal waarnemen. Maar hazen en eekhoortjes zullen meestal springen. Bij tred en in draf zetten de dieren hun achterpoten steeds min of meer in de afdrukken van de voorpoten. Er ontstaan dan twee rijen afdrukken naast elkaar door afwisselend de rechter- en de



De kenmerkende bouw van de voeten bij evenhoevige dieren.



De kenmerkende bouw van een vogelvoet.

linkervoeten. Bij de duidelijk snellere manieren van voortbewegen (galop en sprong) worden de achterpoten duidelijk vóór de voorpoten op de grond afgezet. In het Duits wordt dat ‘über-eilen’ (overhaasten) genoemd. Dan zie je meestal sets prenten waarbij iedere hoof een eigen afdruk achterlaat. Bij **vogels** wijzen de drie middelste tenen naar voren en de ‘duim’ naar achteren, terwijl de ‘kleine teen’ rudimentair is. Een vogelvoet heeft daar-

door nooit meer dan vier tenen. De tenen eindigen in nagels die bij veel vogelsoorten in de voetafdrukken goed zichtbaar zijn. Bij sommige soorten zit de achterwaarts gerichte duim zo hoog aan het loopbeen dat hij de grond niet raakt en dus ook in de afdruk niet zichtbaar is. Bij watervogels zitten er tussen de tenen zwemvliezen die in de pootafdruk meestal duidelijk zichtbaar zijn.

BURCHTEN, HOLEN EN NESTEN



Pasgeboren kalf van een edelhert.

Iedere diersoort heeft zijn leefgebied (territorium) waarvan op zijn minst een tijdelijk ‘onderkomen’ deel uitmaakt. Zo’n plek biedt bescherming tegen vijanden en beschutting tegen weersomstandigheden en dient als slaapplek, voor het grootbrengen van de jongen, om overdag te schuilen of voor de overwintering.

Dieren maken burchten, hollen en nesten die qua grootte, vorm, bouw materiaal en keuze van de plek heel verschillend kunnen zijn. Een ervaren spoorzoeker weet in veel gevallen al direct aan de

hand van het aangetroffen hol of nest te vertellen om welke diersoort het gaat. Er zijn grote verschillen in de hoeveelheid tijd en inspanning die de in West-Europa levende zoogdieren besteden aan hun ‘woonplekken’. We vinden alle denkbare overgangen tussen alleen van blad en takken ontdane ligplekken op de kale grond tot zich over meerdere verdiepingen uitstreckende woonburchten (ook ‘bouwen’ genoemd).

De jongen van herten, reeën, wilde zwijnen en hazen zijn bij de geboorte al volledig ontwikkeld. Ze zijn in staat



Veldmuizen brengen hun jongen in een nest onder de grond ter wereld.

zich al enkele uren daarna zelfstandig voort te bewegen. Ze hebben geen beschutte 'kinderkamer' nodig en de woonplekken van deze soorten zijn eenvoudige legers of kleine ondiepten direct op het grondoppervlak. Dat kan ook steeds weer ergens anders zijn.

Bij veel andere zoogdiersoorten worden de jongen naakt en blind geboren.

Die moeten hun eerste levensdagen of -weken in een warme, tegen vijanden beschermde aardhoop, hol of nest doorbrengen.

Vogels bouwen nesten, om hun eieren in te leggen en voor het grootbrengen van hun kuikens; de constructie ervan kan heel eenvoudig tot zeer geraffineerd zijn.



Boerenzwaluwen: bedelende kuikens in hun nest.

VRAATSPOREN

Bijna alle dieren laten bij het verorberen van voedsel in de een of andere vorm vraatsporen achter. Aan de hand daarvan kan vaak niet alleen worden vastgesteld om welke soort het gaat, maar je kunt er ook uit opmaken hoe het dier in kwestie leeft.

We hebben de door zoogdieren en vogels veroorzaakte vraatsporen hierna voor het gemak ingedeeld in sporen aan bomen en struiken, aan vruchten en dennen- en sparappels, op de grond en bij dieren.

Bomen en struiken vormen met hun bladeren, knoppen, twijgen en schorsen voor veel plantenetende dieren een belangrijke voedingsbron. Vooral tijdens de wintermaanden, als er geen verse kruiden en grassen zijn, worden ook schorsen heel belangrijk. De hoogte waarop aan schors is geknaagd zegt al iets over de mogelijke veroorzaker. Andere belangrijke kenmerken voor de determinatie van het dier zijn de grootte en plaats van de tandindrukken. In herfst en winter staan bij veel dieren **vruchten en dennen- en sparappels** op



Hier heeft een bever boomschors afgeknaagd.



Een gaai die eikels verzamelt.

het menu. Bij veel planten is het ook de bedoeling dat hun vruchten worden gegeten. In veel gevallen bevatten de voedzame vruchten onverteerbare zaden die door de dieren worden verspreid en die pas na door de dierlijke darmen te zijn gegaan, kunnen kiemen. Gaaien, eekhoorns en muizen zijn in de herfst druk met het verzamelen van eikels en noten, om die als voedselvoorraad voor de koude maanden te verstoppert. Heel vaak vergeten ze de verstopplekken echter en zo dragen ze bij aan de verspreiding van deze planten.

Op de bodem kun je de vraatsporen van wroetende en scharrelende dieren vinden. Wilde zwijnen wroeten door de bodem op zoek naar wortels, knollen, paddenstoelen, wormen en insecten. Ze kunnen grote stukken grond omwoelen. In de winter zijn op de akkers vaak plekken te vinden waar de sneeuw is afgeschraapt. Daar hebben reeën, hazen of herten dan van de jonge kiemplanten van de gewassen gevretten.

Je zult in de natuur ook altijd **vraatsporen bij dieren** vinden, dus aangevreten resten van buitgemaakte dieren. Dat zijn vooral botten, vel en veren, maar ook slakkenhuisjes, schelpen of eierschalen. Als je zoiets vindt geeft dat – anders dan bij de meeste andere sporen – informatie over de aanwezigheid van twee diersoorten: die van de prooi en die van de rover.



Hier hebben reeën naar voedsel gezocht.

BRAAKBALLEN EN UITWERPSELEN

Dieren moeten onverteerbare voedingsbestanddelen weer uitscheiden. We vinden wat ze achterlaten terug óf in de vorm van uitgespuugd braakballen óf als uitwerpselen (poep). Als een sporenzoeker eenmaal zijn aanvallende weerzin tegen deze onaantrekkelijke vormen van sporen heeft overwonnen, dan biedt dit spannende onderzoeksmogelijkheden: deze uitscheidingsproducten geven niet alleen uitsluitel over de diersoort die het achterliet, maar ook over het voedingspatroon van het dier, zijn omvang en de grenzen van zijn jachtgebied. Uilen, roofvogels, reigers, kraaien, meeuwen, klauwieren en nog een paar vogelgroepen spugen de onverteerbare resten uit hun voedsel, zoals botjes, huid, veren, tanden, chitinerijke delen van insecten (bijvoorbeeld dekschildjes), pitten en



Een ijsvogel braakt onverteerbare voedselresten uit.

kreeft- en schelpschalen als **braakballen** uit. Meestal zijn die min of meer compact en cilindervormig. Grootte, vorm, stevigheid, inhoud en de vindplaats van braakballen kunnen veel informatie geven over vogelsoorten en wat ze eten.



Een uit elkaar gepeuterde braakbal van een kerkuil.

Uitwerpselen, met een gewoon woord 'poep', bestaan meestal uit onverteerbare delen uit het voedsel zoals haren, veren, schubben, stukjes bot, delen van insecten die uit chitine bestaan en plantenresten, maar ook uit water en grote hoeveelheden bacteriën. Grootte, vorm, stevigheid, inhoud, geur, kleur en de vindplaats geven een spoorzoeker

informatie over de specifieke diersoort en wat die allemaal eet. In tegenstelling tot zoogdieren hebben vogels geen verschillende lichaamsopeningen voor poep en urine. Ze hebben daarvoor maar één uitgang, de zogenaamde cloaca. De urine van vogels is dikvloeibaar en kleeft als witachtig laagje of deklaag op de poep.



Heel duidelijk uitwerpselen van een ree.



**DIERENSPOREN
AFGEBEELD**

REE

Capreolus capreolus

Orde: Evenhoevige zoogdieren

KOP-ROMP-LENGTE: 100-130 cm

GEWICHT: 10-30 kg

Reeën zijn de kleinste Europese vertegenwoordigers van de hertenfamilie. De mannetjes (bokken) dragen een tot ca. 30 cm lang gewei dat, afhankelijk van de leeftijd van het dier, in meerdere takken kan uitlopen. De vrouwtjes (reegeiten) ontwikkelen geen gewei. Reeën hebben een nauwelijks zichtbaar staartje (een soort stompje), het achterwerk (de 'spiegel') is opvallend wit. Jonge dieren (reekalveren) zijn wit gespikkeld.



Reeën houden van kleinschalige, afwisselend gestructureerde landschappen die veel dekking bieden, zoals lichte bossen, coulissenlandschappen, moeras- en heidegebieden. Als ze voedsel zoeken komen ze vaak op akkers en weiden.



Reeën voeden zich uitsluitend met plantaardig voedsel. Ze eten grassen, bladeren, kruiden, schorsen, knoppen, eikels, beukennotjes, paddenstoelen en vruchten uit bos en veld.

VOETAFDRUKKEN

Reeën zijn evenhoevige dieren die tot de zogenaamde teentopgangers behoren. De klauwen zijn 'hoornschoenen' die uit twee zogenaamde schalen bestaan. Een voetafdruk van een ree vertoont daarom voornamelijk een afdruk van de beide smalle, spits toelopende schalen. De afdrukken zijn ongeveer 4-5 cm lang en 3 cm breed.



Achterklauwen