

## SPREEKBEURTINFORMATIE OVER VLEERMUIZEN

### Vleermuizen

Vleermuizen zijn zoogdieren die kunnen vliegen. De officiële naam voor vleermuizen is Chiroptera, dit betekent "handvleugelig". Ze vliegen met hun handen. Vleermuizen worden onderverdeeld in grote handvleugeligen en kleine handvleugeligen.

Er vliegen waarschijnlijk al 60 miljoen jaar vleermuizen over de aarde. Vleermuizen komen overal voor met uitzondering van de poolgebieden.

Er zijn op de wereld zo'n 1000 vleermuissoorten en er worden nog altijd nieuwe soorten ontdekt. In Nederland zijn tot nu toe meer dan 20 vleermuissoorten gezien. De helft van deze soorten is wel heel zeldzaam of zelfs uitgestorven, maar er worden ook wel nieuwe soorten ontdekt. De meest voorkomende soort in Nederland is de gewone dwergvleermuis. Onze grootste vleermuis is de vale vleermuis, een hele zeldzame soort; onze kleinste is de kleine dwergvleermuis, die pas geleden ontdekt is als nieuwe soort in Nederland.

De grootste vleermuis op de wereld is de kalong of vliegende hond. Met gestrekte vleugels heeft hij een spanwijdte van anderhalve meter. De kleinste vleermuis is de hommelvleermuis, die in een vingerhoedje past.

### Hoe ziet een vleermuis er uit?

Het lichaam van een vleermuis bestaat uit een gedrongen romp en een kop met opvallende oren. Het lijfje is behaard, de oren en neuspunt zijn kaal. De vleugels bestaan uit een vlieghuid die tussen hun armen en lange vingers is gespannen en doorloopt via de achterpoten tot de staart.

Alleen de duimen (met nagels) en de voeten steken uit. De vlieghuid is een soepel en sterk vlies dat pezen en bloedvaten heeft. De staart hoort min of meer bij de vleugels en is kaal of heel licht behaard.

De vlieghuid dient bij de staart ook als vangnet voor prooien en om de jongen op te vangen als ze geboren worden.

Door verschillen in vleugelvorm kan de ene vleermuissoort heel hard vliegen, terwijl een andere soort juist bijna stil kan hangen in de lucht.

Sommige vleermuizen (zoals hoefijzerneuzen) kunnen hun vleugels zelfs helemaal om zich heen vouwen. Grote vleermuizen in de tropen wapperen soms ook met hun vleugels om zichzelf koel te houden.

Er zijn vleermuizen met kleine oren en met grote oren, vleermuizen met "gewone" neuzen of met allerlei aanhangsels op hun neus, vleermuizen met rare huidflappen op hun gezicht en vleermuizen met gerimpelde bekken. Meestal zijn deze vreemd gevormde bekken en neuzen bedoeld om op een speciale manier geluid te kunnen maken, de oren vangen de echo van dat geluid dan weer op.



Vliegende grootoorvleermuis (foto Paul van Hoof)

Verder zijn er vleermuizen met punkkapsels of in allerlei kleuren. Dit zijn vaak camouflagekleuren, zodat ze niet opvallen in hun omgeving. Vleermuizen leven vooral in het donker, dus is het niet belangrijk om “mooi” te zijn om een partner te vinden.

Vleermuizen zijn niet gebouwd om te lopen, dat gaat erg onhandig. Wel kunnen ze goed klimmen met (de nagels aan) hun duimen. Vleermuizen hangen meestal met hun kop omlaag aan hun achterpoten. Door het lichaamsgewicht worden pezen in deze klauwtjes gespannen, zodat ze in hun slaap niet naar beneden vallen.

Waarom vleermuizen ondersteboven hangen is niet echt bekend. Het is wel zo dat ze ondersteboven hangend makkelijker weg kunnen vliegen, dan wanneer ze met hun kop omhoog hangen of op de grond zitten. Ook kunnen ze als ze met hun kop omlaag hangen beter vijanden aan zien komen.

Vleermuizen hebben veel kraakbeen in hun skelet. Ze zijn daardoor heel soepel en kunnen in de kleinste gaatjes wegkruipen. Dat doen ze graag, daar voelen ze zich veilig.

### Wat eten vleermuizen?

Alle Nederlandse vleermuizen zijn insectenetters. Een vleermuis moet per nacht tot wel een derde van zijn lichaamsgewicht aan insecten eten.



Jagende Watervleermuis (foto Paul van Hoof)

Voor de meeste vleermuizen betekent dat per nacht zo'n 300 muggen, motjes of kevertjes. Daarvoor moeten ze flink op jacht. Verschillende soorten vleermuizen zijn over het algemeen geen voedselconcurrenten van elkaar. Bijna elke soort heeft zijn eigen voorkeur voor soorten insecten of voor de plek waar ze jagen. Een watervleermuis grist bijvoorbeeld zijn prooi van het wateroppervlak af. Andere soorten jagen hoog boven het water, of in het bos of boven een weiland.

In de tropen zijn ook vleermuizen die vruchten eten of nectar drinken, vleermuizen die vissen of kikkers eten (of zelfs andere vleermuizen) en vleermuizen die bloed likken.

Het hele lichaam (vooral het gebit) van een vleermuis is aangepast aan het vangen en het eten van het favoriete voedsel. Europese vleermuizen hebben scherpe kiezen om insecten te kauwen. Een vleermuis die bloed of nectar drinkt heeft een heel ander gebit en spijsverteringskanaal. Maar ook dingen als de vleugels, de oren en de voeten zijn aan het type voedsel aangepast.

### Hoe leven vleermuizen?

Vleermuizen vliegen en jagen vooral 's nachts. Dan hebben ze minder last van voedselconcurrentie van vogels die ook insecten eten en ook hebben ze minder last van roofvogels.

Vleermuizen slapen dus overdag. Daarvoor zoeken ze een plek waar het donker is en waar ze zich veilig voelen. In de zomer zoeken ze een plek uit waar het warm en droog is. Als het weer omslaat verhuizen ze vaak naar een ander plekje waar het warmer of juist koeler is.



Leefgebied van veel vleermuissoorten (foto Bernadette van Noort)

Vleermuizen kunnen niet zelf een nest maken en maken daarom gebruik van wat ze in hun omgeving vinden. Sommige soorten gebruiken holtes in bomen, bijvoorbeeld een oude spechtenholte of in een gescheurde tak, andere soorten zitten liever in rotsspleten of gebouwen, bijvoorbeeld onder de dakpannen of in de spouwmuur (de smalle holte tussen de binnenmuur en de buitenmuur van een gebouw). Kort na zonsondergang verlaten ze hun dagrustplaats en vliegen naar een plek waar voldoende te eten is, de jachtplek.

#### *De geboorte van de jongen*

In het late voorjaar gaan de vrouwtjes van een familiegroep (oma's, moeders, dochters, tantes en nichtjes) bij elkaar wonen op een droge warme plek. Hier krijgt ieder vrouwtje meestal een jong (tweelingen zijn net zo zeldzaam als bij mensen). Deze groep heet een kraamkolonie. Hoeveel dieren er in zo'n kraamkolonie leven wisselt per soort en per plek. Sommige soorten hebben een kraamkolonie van 15 dieren, maar in andere landen zijn ook grotten met miljoenen dieren.

De mannetjes verblijven ondertussen alleen of in kleine groepjes op een andere plaats. Mannetjes bemoeien zich niet met de jongen en na het paren ook niet meer met de vrouwtjes.

De jongen worden meestal in juni geboren. Ze worden kaal geboren en met gesloten ogen. Ze zijn net als mensenbaby's hulpeloos, maar ze groeien erg hard.

De jongen drinken vier of vijf weken melk bij de moeder. Om genoeg melk te hebben moet de moeder zelf ook goed eten. 's Nachts gaan de moeders dus op jacht, maar ze komen regelmatig terug van het jagen om hun jong te zogen. Meestal blijven er een paar vrouwtjes bij de jongen om op te passen. De andere moeders vinden hun eigen jong terug door het geluid of door de geur.



Jonge vleermuis (foto Bernadette van Noort)

Alleen de eerste dagen en later bij hoge uitzondering dragen de moeders hun jong bij zich tijdens het vliegen.

Na ongeveer vier weken leren de jongen vliegen. Dat gaat eerst nog wat stuntelig, maar al snel kunnen ze bijna net zo goed vliegen als hun moeder. Bij de meeste soorten verlaten de moeders dan hun jong en kort daarna verlaten ook de jongen de kraamkolonie.



Parende watervleermuizen (foto Bernadette van Noort)

Augustus/september is voor veel vleermuizen in Europa de paartijd. Met een lokroep probeert een mannetje een vrouwtje te vinden (of liever nog zoveel mogelijk vrouwtjes). De bevruchting vindt niet vlak na de paring plaats, want dat zou betekenen dat het jong in de winter geboren wordt. Het vrouwtje slaat het sperma op in een klier in haar lichaam, en pas als ze in goede conditie wakker wordt uit de winterslaap bevrucht ze zichzelf. Dat vleermuizen niet in het voorjaar paren is omdat ze na een lange winter zonder eten wel wat anders aan hun hoofd hebben.

Na (of al tijdens) de paartijd moeten de vleermuizen zich voorbereiden op de winter. In de winter is er nauwelijks nog wat te eten te vinden, dus moeten vleermuizen in het najaar zorgen dat ze voldoende vet hebben. Dat doen ze door veel te eten, maar ook door niet meer energie te verspillen dan nodig is. Als het slecht weer is kun je beter slapen dan tevergeefs op jacht te gaan.

### Winterslaap



Fort bij Rijnauwen (foto Bernadette van Noort)

Als het zo koud wordt dat er geen insecten meer te vinden zijn gaan vleermuizen in winterslaap. Dat duurt ongeveer 4 tot 6 maanden. Hiervoor kiezen ze een plekje waar het (net als in de zomer) donker en veilig is, maar nu moet het er juist vochtig en koel zijn (maar niet vriezen).

Sommige soorten overwinteren in grote groepen in een holle boom, dicht tegen elkaar aangekropen om elkaar warm te houden. Maar de meeste

soorten zoeken een plekje in een grot of gebouw uit, meestal iets onder de grond (groeve, fort, bunker, ijskelder) of een gebouw met hele dikke muren (kerk, kasteel).

Sommige vleermuizen hangen gewoon vrij aan de muur of aan het plafond, andere dieren kruipen liever veilig weg in een scheur in de muur. In andere landen zijn ook vleermuizen die in de sneeuwlaag of in een puinhelling overwinteren. In winterslaap verlagen vleermuizen hun lichaamstemperatuur tot ongeveer 0-10 °C. Ook vertragen ze de ademhaling (naar ongeveer één keer in het uur), de hartslag (van zo'n 300 slagen naar nog maar 18-80 slagen per minuut) en de stofwisseling. Zo zetten ze hun lijfje op een soort waakvlammetje en komen met heel weinig energie de winter door.



Winterslapende watervleermuizen (foto Rob Koelman)

Het winterverblijf moet rustig zijn, want verstoring kan de vleermuizen uit hun winterslaap halen. Wakker worden kost veel energie. In de winter is er te weinig eten om die energie aan te vullen. Zo wordt de kans groot dat ze de winter niet overleven, of dat een vrouwtje niet sterk genoeg is om een jong te krijgen.

In warme landen is het hele jaar door voldoende te eten en gaan vleermuizen niet in winterslaap.

### De weg vinden met geluid.

De vleermuizen in Nederland (en de rest van Europa) kunnen best goed zien, maar net niet goed genoeg om in het donker met hoge snelheid hun eten te vinden en nergens tegenaan te vliegen. Daarom gebruiken ze vooral geluid om hun weg te vinden in het donker en om prooien te zoeken.



Vliegende watervleermuis (foto Paul van Hoof)

Dit gaat met behulp van echolocatie (sonar). De vleermuis maakt een hoog (ultrasoon) geluid dat op voorwerpen en insecten kan weerkaatsen. De meeste soorten maken dit geluid met hun mond, sommige met hun neus.

De weerkaatsing van het geluid (echo) vangt de vleermuis op met zijn oren en daardoor weet hij de plaats (locatie) van die voorwerpen. Om de weg te kunnen vinden vliegen vleermuizen altijd zoveel mogelijk dicht langs iets waar hun echo tegen weerkaatst, zoals rijen bomen of gebouwen of begroeide slootkanten.

Voor de meeste mensen zijn de geluiden van de vleermuizen niet hoorbaar. Met behulp van een speciale ontvanger (de batdetector) zijn de geluiden van vleermuizen wel hoorbaar. Iedere vleermuissoort maakt zijn eigen geluid en ook passen ze de geluiden aan, aan wat ze doen en waar ze zijn. Met de batdetector kun je die verschillen herkennen, als je goed geoefend hebt. Op wat voor afstand je een vleermuis kunt horen hangt af van de soort vleermuis en wat hij aan het doen is.

Vleermuizen maken ook zogenaamde sociale geluiden, waarmee ze met elkaar communiceren (bijvoorbeeld de lokroep/baltsroep). Deze geluiden zijn meestal lager van toonhoogte en daardoor voor (jonge) mensen wel te horen.

In de tropen maken sommige soorten vleermuizen heel andere geluiden en vertrouwen ze ook meer op hun ogen en hun neus om hun voedsel te vinden.

### Wanneer kun je vleermuizen zien?

Ongeveer van april tot oktober kun je vleermuizen zien vliegen. Vleermuizen vliegen uit in de avondschemering en jagen nog enige uren door in het donker. Vleermuizen vliegen het liefst ergens dicht langs, zodat hun echo ergens tegen weerkaatst. Vleermuizen houden niet zo van licht, maar als straatlantaarns insecten aantrekken willen ze daar toch wel eens in de buurt (meestal net buiten de lichtbundel) gaan jagen.

Op warme avonden en als ze jongen hebben, kunnen ze meerdere keren per nacht op jacht gaan. Als het slecht weer is zijn er minder insecten en zal een vleermuis meestal ook liever binnen blijven.

Meestal gaan vleermuizen kort voor zonsopgang nog even naar buiten om wat te eten en komen dan vlak voor het licht wordt allemaal terug. Dan vliegen ze nog een paar rondjes rond de kolonieplek, voor ze naar binnen gaan. Ze doen dit om aan elkaar te laten zien waar ze op dat moment wonen. Als je heel vroeg wakker bent (in de zomer is het al heel vroeg licht) en weet waar de kolonie is kun je dit spektakel zien.

In de winter houden vleermuizen hun winterslaap en daarbij mag je ze niet storen. Dan kun je ze dus niet bekijken.



Dwergvleermuizen zwermend bij kolonieplaats  
(foto Luuk Godefrooij)

### Hoe herken je de sporen van een vleermuis?



Vleermuiskeutels  
(Tekening Peter Twisk)

Uitwerpselen van vleermuizen zijn langwerpig en donkerbruin tot zwart. Ze lijken op muizenkeutels, maar muizenkeutels zijn heel stevig en vleermuiskeutels vallen uit elkaar als je erover wrijft. Vleermuiskeutels bevatten fijne tot grove insectendeeltjes. Ze kunnen alleen in en bij de verblijfplaatsen worden gevonden, bijvoorbeeld op kerkzolders of op een vensterbank. Meestal zijn het droge keuteltjes. Alleen als er veel vleermuizen bij elkaar zijn en ze ook plassen gaat het wel eens stinken.

Soms vind je ook plekje met keuteltjes en afgekloven vlindervleugeltjes. Dit is dan de plek waar vleermuizen 's nachts soms hangen om een insect op te peuzelen dat te groot is om al vliegend op te eten. Vaak kun je boven zo'n plek dan ook wel zien waar de vleermuizen dan hangen. Meestal is dit aan ruw metselwerk aan het plafond, en de plek is vettig doordat er steeds dieren hangen.

### Bedreiging en bescherming

Met veel soorten vleermuizen in ons land gaat het niet goed. Daar zijn verschillende oorzaken voor.

Een oorzaak is insecten gif. Vroeger (zo'n vijftig jaar geleden) spoot men veel gif om insecten te doden. Maar de insecten gingen niet meteen dood, eerst vlogen ze nog wat versuft rond en waren dan een gemakkelijk hapje voor een hongerige vleermuis. Maar die werd daar natuurlijk ook ziek van. Gelukkig mag dat gif tegenwoordig niet meer gebruikt worden, maar voor veel vleermuizen is dat te laat.

Ook worden veel verblijfplaatsen van vleermuizen ongeschikt gemaakt. Huizen worden geïsoleerd. Dat betekent dat holle ruimtes, zoals de spouwmuur, opgevuld worden met schuim zodat de warmte binnen blijft en de kou buiten. Op zich een goed plan, alleen is er dan geen plek meer voor de vleermuizen.



Gekapte bomenrij (foto Bernadette van Noort)

Forten en kelders die jarenlang leeggestaan hebben en door vleermuizen als winterverblijfplaats worden gebruikt worden ineens verbouwd tot theehuis. Holle bomen zijn een gevaar voor wandelaars en worden dus maar gekapt (soms zelfs met de vleermuizen er nog in). Bomen en struiken moeten vaak plaats maken voor een nieuwe of bredere weg en ineens kunnen de vleermuizen de weg van hun woonplek naar hun jachtgebied niet meer vinden.

Ook vinden veel mensen vleermuizen vies of eng. Vroeger zei men dat vleermuizen in je haren vliegen en bloed zuigen. Maar een vleermuis wil echt niet in jouw haren zitten (en vliegt ook goed genoeg om er niet per ongeluk in te belanden) en vampiervleermuizen (die bloed likken) komen alleen in Zuid-Amerika voor.

Al met al hebben vleermuizen het niet gemakkelijk. Maar het zijn zulke nuttige beestjes. Stel je voor dat ze niet zoveel insecten zouden eten! Ze zijn dan ook wettelijk beschermd. Niet alleen mag je geen vleermuizen verstoren of dood maken, maar je mag ook hun verblijfplaatsen en jachtplekken niet vernietigen (ook niet als ze er op dat moment niet zijn).

Vleermuizen kunnen dus best wat hulp gebruiken. Je kunt vleermuizen een handje helpen bijvoorbeeld door het ophangen van een vleermuiskast, of door je tuin vleermuisvriendelijk te maken. Vijvers of 's nachts geurende struiken en planten (zoals kamperfoelie) in de tuin trekken insecten aan en daarmee vleermuizen.

Op de website [www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net) en [www.jaarvandevleermuizen.nl](http://www.jaarvandevleermuizen.nl) kun je veel informatie vinden om vleermuizen te helpen.

### **Vleermuis gevonden?**

Een vleermuis kan wel eens gewond raken of ziek worden en dan op de grond liggen. Een vleermuis zal je nooit spontaan bijten, maar misschien wel als je een dier gevonden hebt en je wilt het oppakken. Pak een vleermuis dus niet met blote handen, want een enkele vleermuis heeft hondsdolheid (rabiës) bij zich. Deze virusziekte kun je krijgen na een beet van een besmet dier. Bel dus een vleermuisdeskundige of de dierenambulance als je een gewond of ziek dier vindt. Zij weten ook hoe ze een zieke vleermuis moeten behandelen. Via deze link <http://www.vleermuis.net/deskundige-in-de-buurt/blog.html> kun je een deskundige in de buurt vinden. Ben je toch gebeten ga dan zo snel mogelijk naar de dokter.

Als er een groep vleermuizen bij jullie in de spouwmuur of onder het dak zit zal je er meestal niet veel last van hebben. Ze maken in elk geval niks kapot, want ze kunnen niet knagen, zoals muizen. Heb je er toch last van dan kun je via de bovenstaande link een deskundige bellen. Die kan dan vaak wel vertellen om welke soort het gaat en of ze lang bij je zullen blijven wonen, want meestal vertrekken ze na een paar weken weer.

Als een vleermuis per ongeluk ergens binnen zit, maar niet ziek of gewond is, kun je het beste 's avonds een raam open zetten en het beestje een half uurtje met rust laten. Meestal vindt hij dan zelf de weg naar buiten.

### **Filmpjes:**

<http://www.youtube.com/dezoogdiervereniging>

[http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20061207\\_vleermuizen01](http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20061207_vleermuizen01)

<http://www.vleermuissitevoorkids.nl/>

<https://www.natuurmonumenten.nl/nieuws/vleermuizen-van-dichtbij-bekijk-filmpje>



**Gebruiksvoorwaarden**

Gebruik van plaatjes en teksten in dit document zijn bedoeld voor werkstukken of spreekbeurten op school of voor intern gebruik bij hobbyclubs. De (gedeeltelijke) inhoud van dit pdf bestand mag hiervoor gebruikt worden zolang het niet verder verspreid of openbaar wordt gemaakt.

Vernoem altijd de bron bij plaatjes en teksten zoals deze in dit bestand zijn vermeld. Indien dit niet duidelijk is vernoem dan als bron: [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl).

De zoogdiervereniging verleent geen enkele rechten over inhoud van links naar externe websites in dit document.

De teksten, tekeningen, bewegende beelden, foto, animatie, geluidsopnamen of elk ander audio- en/of visueel object uit dit pdf bestand mogen niet worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt door middel van druk, microfilm, fotokopie, plaatsing op websites of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs/makers. Neem voor vragen rondom copyright contact op met de webmaster van de Zoogdiervereniging: [website@zoogdiervereniging.nl](mailto:website@zoogdiervereniging.nl)

