

HOOFDSTUK 14 VERKLARENDE WOORDENLIJST

In deze lijst worden termen en minder bekende woorden verklaard die op verschillende plaatsen in het boek worden gebruikt. Specialistische termen die maar op één plaats in het boek voorkomen en daar direct worden verklaard zijn hier niet nog eens opgenomen. Voor termen die de bouw van wespen en mieren betreffen wordt aangeraden ook de figuren bij hoofdstuk 3 te raadplegen.

abdomen achterlijf.

adelphogamie bevruchting in of op het nest van een jonge mierenkoningin door een mannetje van hetzelfde nest.

aggregatie kolonievorm waarbij afzonderlijke nesten van solitaire vrouwtjes dicht bij elkaar voorkomen, terwijl de vrouwtjes niet samenwerken.

altruïsme het zich zonder bijbedoelingen inzetten voor en helpen van een ander. In wetenschappelijke literatuur is de betekenis echter ingewikkelder (zie het kader *Altruïsme en egoïsme, coöperatie en conflict* in Hoofdstuk 7).

Amersfoortcoördinaten het voor deze atlas gebruikte stelsel van geografische coördinaten dat ook op topografische kaarten is aangegeven. Dit stelsel heeft oorspronkelijk de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Amersfoort als oorsprong. Om negatieve waarden te voorkomen is deze oorsprong naar het zuidwesten verschoven, zodanig dat de x-waarde altijd groter is dan de y-waarde.

angel tot steekorgaan ('injectiepijp') omgevormde legbuis bij de Aculeaten.

antenne gesegmenteerd tast- en reukorgaan aan de kop.

antenneschaft eerste segment van de antenne; bij mieren meestal veel langer dan overige antennesegmenten.

areaal het totale verspreidingsgebied.

area frontalis driehoekig gebiedje op het midden van de kop van mieren tussen de antenne-inplanting en grenzend aan de achterrand van de clypeus.

arrhenotokie vorm van ongeslachtelijke voortplanting (parthenogenese), waarbij het vrouwtje onbevuchte, haploïde eitjes legt waar alleen mannetjes uit komen (zie ook thelytokie).

atlasblok blok van 5x5 km. In andere boeken bedoelt men hier soms uurhokken van het Amersfoort-raster mee.

barnsteen versteende boomsappen (hars), waarin soms insecten van miljoenen jaren oud gefossiliseerd zijn (ook wel 'amber' genoemd).

basisgegevens een enkel gegeven uit het EIS-databestand (één record).

basitarsus eerste segment van de tarsus.

biotoop het leefgebied van dieren of planten, omschreven als een door de mens herkenbaar type landschap met een eigen flora en fauna. Zie ook habitat.

blokfrequentieklasse (bfk) klasse in een 10-delige schaal, die aangeeft in welk percentage van alle (onderzochte) atlasblokken (uurhokken) een bepaalde soort voorkomt.

boreale soort soort met een overwegend noordelijke verspreiding.

broedcel cel in een wespennest, waarin de onvolwassen levensstadia zich ontwikkelen.

bruidsvlucht paringsvlucht bij mieren van de jonge koninginnen en mannetjes.

carina kiel.

chitine materiaal waarvan het uitwendige skelet van insecten gemaakt is.

chromosoom één van de DNA-strengen in een celkern waarop de genen zich bevinden. Tijdens een celkerndeling replicateert zo'n streng zich, met als gevolg dat elk van de twee dochter-celkernen een kopie van het oorspronkelijke chromosoom bevat. Elke celkern bevat een aantal verschillende chromosomen; het aantal is kenmerkend voor de plant- of diersoort. De chromosomen zijn te herkennen aan hun lengte en vorm.

classificatie de indeling van organismen in een hiërarchisch systeem van taxa.

clypeus kopschild.

communaal kolonievorm waarbij verschillende vrouwtjes hetzelfde nest bewonen, maar ieder vrouwtje zelfstandig broedt.

copulatie paring.

coxa eerste pootsegment.

diapauze levensstadium waarin de stofwisseling nagenoeg stilstaat en geen ontwikkeling plaatsvindt.

diploïd van elk chromosoom zijn twee exemplaren in de celkern (doordat bij de bevruchting overeenkomstige chromosomen van vaders- en moederszijde bij elkaar komen). Zie ook haploïd.

doelsoort soort waarvan in het natuurbeleid het voorkomen in bepaalde gebieden wordt nagestreefd.

ectoparasieten uitwendige parasieten (zie ook endoparasieten).

endoparasieten inwendige parasieten (zie ook ectoparasieten).

epicnemium voorste deel van het mesopleuron, meestal onder de basis van de voorvleugel gelegen in zijaanzicht.

epinotaaldoorns de twee naar achteren gerichte doorns op het epinotum (=propodeum) bij de knoepmieren (*Myrmicinae*).

ergatogynen vleugelloze mierenkoninginnen die op wersters lijken.

ethologie studie van diergedrag.

eurytope soort soort die voorkomt in een breed spectrum aan habitats en andere omgevingsfactoren. Zie ook stenotope soort.

eusociaal kolonievorm waarbij samenwerkingsverbanden zijn tussen moeders met hun dochters, en waarin belangrijke fysieke verschillen zijn tussen koninginnen en wersters (eusociaal wordt ook wel matrifiliaal genoemd).

faunistiek studie die zich bezighoudt met de bestudering van de verspreiding van diersoorten in een bepaald gebied.

femur dij. Derde pootsegment.

feromoon lokstof.

filopatrie trouw aan de geboortegrond.

frons voorhoofd.

fylogenetische taxonomie taxonomie waarbij de classificatie van de organismen een afspiegeling is van de fylogenetische

(evolutionaire) stamboom.

gaster bij Hymenoptera het deel van het metasoma na petiolus of postpetiolus. Visueel vormt dit het 'achterlijf'.

gen een erfelijke eenheid waarmee een eigenschap, in de vorm van een specifiek eiwit, is vastgelegd. Dit gebeurt via een specifieke volgorde van de bouwstenen van DNA-moleculen.

habitat het leefgebied, de woonplaats van een soort, gezien vanuit die soort, met alle voor die soort noodzakelijke biotische en abiotische factoren. In de Engelse literatuur vaak gebruikt voor ons begrip biotoop (zie aldaar).

halsschild voorste deel van het borststuk van boven gezien.

haploïd van ieder chromosoom bevindt zich slechts één exemplaar in de celkern. Dit is met name het geval bij geslachtscellen (eicel of spermacel). Bij alle Hymenoptera (vliesvleugeligen) ontstaan de mannetjes altijd uit onbevuchte eieren en zijn dus altijd haploïd. Zie ook diploïd.

hemimetabole ontwikkeling zie onvolledige gedaanteverwisseling.

herbivoor planteneter

holarctisch gebied gecombineerd biogeografisch gebied bestaande uit de palearctische en nearctische gebieden.

holometabole ontwikkeling zie volledige gedaanteverwisseling.

homoniem een identieke naam voor verschillende taxa.

honingdauw suiker- en eiwitrijke vloeistof die blad- of wortelluizen (Aphidoidea) en schildluizen (Coccinea) afscheiden uit het darmkanaal als afvalproduct van de plantensappen waarmee zij zich voeden; belangrijke voedselbron voor mieren.

hypopygium laatste sterniet van het achterlijf.

i-criterium criterium voor kwalificatie als doelsoort van het Nederlandse natuurbeleid: internationaal gezien heeft Nederland een relatief grote betekenis voor het behoud van de soort, bijvoorbeeld omdat een groot deel van het areaal in Nederland ligt.

idiobiontie vorm van parasitisme waarbij de parasiet zich voedt op een gastheer waarvan de ontwikkeling door de ouder is stopgezet door deze te verlammen (zie ook koinobiontie).

imago laatste (=volwassen) stadium in de levenscyclus van insecten.

inquinisme permanente vorm van sociaal-parasitisme bij mieren. Een dergelijke soort kan alleen in de nesten van andere mieren overleven, en komt dus niet in zelfstandige nesten voor.

jugale lob lob aan de basis van de achtervleugel.

kaaktaster zie maxillaire palp.

kasten de verschillende typen individuen bij sociale wespen en mieren: koninginnen, mannetjes en wersters.

kilometerhok vak van één km² in een bepaald rechthoekig coördinatenstelsel.

kin selection letterlijk: verwantenselectie. Theorie van Hamilton (1964) ter verklaring van altruïsme en sociaal gedrag (zie Hoofdstuk 7); hierbij wordt aannemelijk gemaakt dat het voor individuen voordeliger kan zijn een verwant te hel-

pen bij diens reproductie dan om zichzelf voort te planten.

kleptoparasitisme parasieten die het vooral op het voedsel van hun gastheer gemunt hebben (ook wel voedselparasieten).

knoop zie petiolus en postpetiolus.

koinobiontie vorm van parasitisme waarbij de parasiet zich op of in een gastheer voedt die zijn ontwikkeling voortzet nadat hij geparasiteerd is (zie ook idiobiontie).

kosmopoliet over de hele wereld verspreide soort.

Krijt geologische periode, 136 tot 65 miljoen jaar geleden.

Kwartair jongste geologische periode, 1.8 miljoen jaar geleden tot heden.

labiale palp meerledig aanhangsel van labium.

labium onderlip.

labrum bovenlip.

liptaster zie labiale palp.

malaiseval vangtent voor het verzamelen van insecten.

mandibel bovenkaak.

massabevoorrading wijze van voedselvoorziening waarbij het vrouwtje verschillende kleine prooien snel na elkaar naar het nest brengt en vervolgens het nest afsluit.

matrifiliaal zie eusociaal.

maxilla onderkaak.

maxillaire palp meerledig aanhangsel van maxilla.

mesopleuron zijkant van het middenstuk van het borststuk.

mesoscutum deel van de bovenkant van het middenstuk van het borststuk, gelegen voor het scutellum.

mesosoma bij Hymenoptera de onbeweeglijk met elkaar vergroeide combinatie van thorax en propodeum (eerste segment van het abdomen).

metapleuron zijkant van het achterste stuk van het borststuk, gelegen boven de achtercoxae.

metapopulatie een complex van populaties waarbinnen uitwisseling van individuen plaatsvindt.

metasoma het deel van het achterlijf ná het propodeum, dus vanaf het tweede abdominale segment.

metasternum onderkant van het achterste stuk van het borststuk.

mierengasten ongewervelde dieren die in mierennesten leven.

mimicry nabootsing in uiterlijk; meestal om te profiteren van afschrikkende eigenschappen van het model.

Mioceen geologisch tijdvak, 26 tot 5 miljoen jaar geleden. Onderdeel van het Tertiair.

monandrisch het vrouwtje paart met slechts één mannetje (zie ook polyandrie).

monodome kolonie een mierenvolk dat in één nestheuvel leeft. Het betreffende volk kan monogyn of polygyn zijn. De term wordt vooral gebruikt bij rode bosmieren (*Formica* s.s.).

monofaag soort die wat betreft zijn voedsel is gespecialiseerd op één prooi-soort of één plantensoort.

monofyletische groep groep organismen waarin alle soorten van dezelfde voorouder afstammen en waarin ook alle afstammelingen van die voorouder zijn opgenomen.

monogyn een mierenvolk met slechts één eierleggende koningin (moederkoningin) heet monogyn.

mutatie een plotselinge verandering in een erfelijke eigenschap van een organisme, ten gevolge van een verandering in de opbouw van een gen of chromosoom.

mutualisme theorie van Lin & Michener (1972), waarbij ervan uit wordt gegaan dat samenwerking voor alle samenwerkende partijen voordeel oplevert ten aanzien van het reproductiesucces (zie Hoofdstuk 7).

myrmecofielen zie mierengasten.

nearctisch gebied het biogeografische gebied bestaande uit Noord-Amerika.

nomenclatuur wetenschappelijke naamgeving van organismen.

notauli groeven in het mesoscutum die van voren naar achteren convergeren.

nymf onvolwassen stadium van insect met een onvolledige gedaanteverwisseling; bij insecten met volledige gedaanteverwisseling spreekt men van larve.

ocel, ocellus enkelvoudig oog.

Oligoceen geologisch tijdvak, 37 tot 26 miljoen jaar geleden. Onderdeel van het Tertiair.

oligofaag een soort die wat betreft prooikeuze gebruik maakt van enkele nauw verwante soorten of genera noemt men oligofaag.

oligogyn een mierenvolk met een klein aantal eierleggende koninginnen (moederkoninginnen) heet oligogyn. Zie ook monogyn en oligogyn.

ommatidia de samengestelde ogen (of facetogen) van insecten zijn opgebouwd uit enkele tot zeer vele enkelvoudige oogjes of ommatidia.

onvolledige gedaanteverwisseling bij insecten met een onvolledige gedaanteverwisseling (hemimetabool) verloopt de ontwikkeling van larve naar imago via een reeks vervellingen, en na de laatste vervelling is het dier volwassen. Er is dus geen popstadium en de larven lijken vaak al sterk op het imago.

oöcyt eicel.

ovipositor legbuis; eilegapparaat van vrouwelijke insecten.

palearctisch gebied het biogeografische gebied bestaande uit Eurazië ten noorden van de Himalaya en Afrika ten noorden van de Sahara.

parafyletische groep groep organismen waarin weliswaar alle soorten van dezelfde voorouder afstammen maar waarbij niet alle afstammelingen van die voorouder zijn opgenomen.

paraplusoort soort die van belang is voor het behoud van andere soorten.

parasiet natuurlijke vijand die veel kleiner is dan zijn gastheer en hier tenminste gedurende één stadium op (ectoparasiet) of in (endoparasiet) leeft ten koste van de gastheer, die dit meestal overleeft.

parasitoid natuurlijke vijand die meestal kleiner is dan de prooi en deze niet meteen doodt, maar tijdelijk op of in de prooi leeft. De prooi wordt meestal geheel geconsumeerd.

parasociaal vorm van broedzorg waarbij een groepje vrouwtjes van ongeveer gelijke leeftijd samenwerkt aan de bouw van een nest, in een semi-sociaal verband.

parastigma kleine verdikking in de voorvleugel aan de basis van het pterostigma.

parategula uitsteeksel achteraan de zijkant van het mesoscutum.

parthenogenese ongeslachtelijke voortplanting. Dit kan plaatsvinden zonder vorming van geslachtscellen, zoals bij

bacteriën, of via de ontwikkeling van eicellen, zoals bij sommige Hymenoptera. Zie ook arrhenotokie en thelytokie.

pedicel (pedicellus) tweede segment van de antenne, en het eerste segment van de sprietzweep.

petiolus eerste segment (indien twee aanwezig) van de 'taille' van mieren; morfologisch het tweede achterlijfsegment. De petiolus is tevens het eerste segment van het metasoma.

Pleistoceen geologisch tijdvak, 1.8 miljoen tot 10.000 jaar geleden. Onderdeel van het Kwartair.

pleistocene zandgronden de in het Pleistoceen gevormde zandgronden van Oost-, Midden- en Zuid-Nederland.

plesiobiose eenvoudige vorm van associatie tussen mieren-nesten waarbij de nesten (soms toevallig) vlak tegen elkaar aanliggen.

polyandrie het vrouwtje paart met meer dan één mannetje (zie ook monandrie).

polydome kolonie een mierenvolk dat over meerdere nestheuvels is verdeeld. Een dergelijk volk is ook altijd polygyn. De term wordt vooral gebruikt bij rode bosmieren (*Formica* s.s.).

polyfaag een soort die wat betreft prooikeuze gebruik maakt van soorten van één of meerdere families noemt men polyfaag.

polyfyletische groep groep organismen waarin de soorten van meer dan één voorouder afstammen.

polygyn een mierenvolk met een groot aantal eierleggende koninginnen (moederkoninginnen) heet polygyn. Een polygyne soort kan een enkel nest bewonen (monodome kolonie) of meerdere afzonderlijke nesten bij elkaar (polydome kolonie). Zie ook monogyn en oligogyn.

polymorfisme letterlijk: meervormigheid. In dit boek gebruikt om het optreden van verschillende verschijningsvormen van wespen en mieren aan te duiden.

populatie een groep individuen van dezelfde soort die een voortplantingseenheid vormt.

postpetiolus bij sommige mieren (met name de subfamilie Myrmicinae knooppieren) het tweede segment (indien twee aanwezig) van de 'taille' van mieren; morfologisch het derde achterlijfsegment. De postpetiolus is tevens het tweede segment van het metasoma.

predator natuurlijke vijand die meestal groter is dan de prooi en deze meestal meteen doodt en consumeert.

progressieve bevoorrading wijze van voedselvoorziening waarbij het vrouwtje de prooien met grote tussenpozen naar het nest brengt. Ze voert dus als het ware haar nageslacht.

pronotum bovenste helft van het eerste segment van het borststuk.

propodeum morfologisch het eerste achterlijfsegment, bij Hymenoptera volledig vergroeid met de thorax; in sommige mierenliteratuur ook epinotum genoemd.

pterostigma meestal grote verdikking bij de voorrand van de voorvleugel.

pulvillus hechtlapje gelegen tussen de tarsklauwtjes.

pygidium laatste tergiet van het achterlijf.

quasi-sociaal variant van een communale kolonievorm waarbij meerdere vrouwtjes aan een broedcel werken.

reductiedeling bij de vorming van geslachtscellen deelt een celkern zonder dat de chromosomen eerst worden gerepliceerd. Van ieder paar overeenkomstige chromosomen gaat één exemplaar naar de ene, het tweede naar de andere doch-

terkern. Bijgevolg wordt het aantal chromosomen in de celkern bij zo'n deling gereduceerd tot de helft van het oorspronkelijke aantal. Reductiedeling wordt ook meiose genoemd.

ruderaal aanduiding voor door de mens met voedingsstoffen verrijkt of verstoord biotoop; meestal begroeid met hoog opschietende kruiden (distels, bijvoet, brandnetel e.d.).

scapus zie antenneschaft.

schub de schubvormige petiolus bij de Formicinae (schubmieren).

scutellum schildje.

semi-sociaal kolonievorm waarbij een vrouwtje domineert over de andere en profiteert van de activiteiten van de ondergeschikte vrouwtjes, terwijl het dominante vrouwtje niet in lichaamsbouw van de andere vrouwtjes verschilt.

sex-ratio verhouding tussen het aantal mannetjes en vrouwtjes.

slaven werksters van bepaalde mierensoort die als slaven in het nest van een andere mierensoort (slavenhouder) dienst doen.

slavenhouder mierensoort die gebruik maakt van slaven.

sluetsoort soort die een belangrijke rol vervult in het ecosysteem waarin zij voorkomt.

sociaal-parasitisme het verschijnsel dat een bepaalde soort voor zijn levenscyclus geheel of gedeeltelijk afhankelijk is van een andere soort.

soldaten bij mieren komt binnen de werksterkaste regelmatig polymorfisme in afmetingen en de daarmee samenhangende nesttaken voor; soms is dit zo uitgesproken dat de grootste werksters soldaten worden genoemd.

spirakel ademhalingsopening, verbonden met het tracheënstelsel.

sprietschaft zie antenneschaft.

sprietzweep distale deel van de antenne van mieren, vanaf het tweede antennesegment, duidelijk afgescheiden van het eerste segment (sprietschaft of antenneschaft). Het eerste segment van de sprietzweep wordt ook wel pedicel genoemd.

steelknoop zie petiolus en postpetiolus.

steilwandje steile wand van grond, bijvoorbeeld zand, leem of klei, waarin vaak wespen nestelen.

stemmaticum driehoekige regio bovenop de kop waar de ocelli liggen.

stenotope soort soort die voorkomt in een smal spectrum aan habitats en andere omgevingsfactoren. Zie ook eurytipe soort.

sterniet buikplaatje van het achterlijf.

subsociaal vorm van broedzorg waarbij de moeder contact heeft met de larven als gevolg van progressieve bevoorradings.

superkolonie zeer grote polydome kolonie, bestaand uit een zeer groot aantal nesten en verspreid over een grote oppervlakte.

symbiont één van de twee organismen die in symbiose leven.

symbiose samenlevingsvorm van twee verschillende organismen, die voor hun voortbestaan van elkaar afhankelijk zijn.

synoniem een andere, veelal jongere, wetenschappelijke naam voor dezelfde soort of hetzelfde genus.

systematiek zie taxonomie.

tarsklauwtje klauwtje aan laatste tarsussegment.

tarsus vijfledige 'voet' van de poot.

taxon (meervoud: taxa) herkenbare groep van organismen met één gezamenlijke voorouder (bijvoorbeeld een soort, genus, familie, orde, etc.)

taxonomie tak van de biologische wetenschap die de verwantschappen en classificatie van organismen bestudeert en de achterliggende mechanismen probeert te verklaren.

t-criterium criterium voor kwalificatie als doelsoort van het Nederlandse natuurbeleid: de soort vertoont in Nederland een dalende trend.

tegula schub aan basis van voorvleugel.

telotarsus laatste (meestal vijfde) segment van de tarsus.

tergiet rugplaatje van het achterlijf.

Tertiair geologische periode, 65 tot 1.8 miljoen jaar geleden.

thelytokie vorm van ongeslachtelijke voortplanting (parthenogenese), waarbij het vrouwtje onbevuchte, diploïde eitjes legt waar alleen vrouwtjes uit komen (zie ook arrhenotokie).

thorax borststuk.

tibia scheen. Vierde pootsegment.

tracheënstelsel sterk vertakt buizenstelsel in het insectenlichaam, ten behoeve van de ademhaling.

Trias geologische periode, 225 tot 190 miljoen jaar geleden.

trochantellus klein pootsegment tussen de trochanter en de basis van de femur.

trochanter dijring. Tweede, kleine pootsegment, tussen coxa en femur.

trofallaxis het via direct contact met de monddelen overdragen van vloeibaar voedsel op andere werksters.

trofische eieren onbevuchte eieren, die als voedsel dienen voor de larven ('trophos' = voedsel).

type-exemplaar exemplaar aan de hand waarvan de oorspronkelijke beschrijving van een soort is opgesteld.

uurhok een blok van 5x5 km, 'één uur gaans lang' en 'één uur gaans breed', meestal gebruikt voor het raster van Amersfoortcoördinaten.

vangsteenheid alle gegevens in het EIS-databestand van één soort, één plaats, met exact dezelfde coördinaten, en dezelfde datum; verschillen in stadium, geslacht, waarnemer of bron (bijvoorbeeld collectie of waarneming) worden genegeerd.

vliegende mieren de aan een bruidsvlucht deelnemende gevleugelde mannetjes en koninginnen van een mierenest.

volledige gedaanteverwisseling bij insecten met een volledige gedaanteverwisseling (holometabool) verloopt de ontwikkeling van larve naar imago via een popstadium. De larven lijken meestal niet of nauwelijks op de volwassen dieren. De wespen en mieren behoren tot deze groep.

voorhoofdkam in lengterichting verloopende rand op de voorzijde van de kop.

wetenschappelijke naam de wetenschappelijke naam van diër- en plantensoorten bestaat uit twee delen, respectievelijk een genus- en een soortnaam, bijvoorbeeld *Vespa crabro*.

xenobiologie vorm van associatie tussen mierenestten waarbij een soort een nest maakt binnen het nest van een andere soort.