

bij wisselden bewegingen van antennen, poten, vleugels en achterlijf elkaar af (JACOBI 2005).

Koekoeksbij van *Anthophora*-soorten. In Nederland is *A. plumipes* de belangrijkste gastheer. Malyshev (1928) toont een foto van het ei van *Melecta albifrons* in een nest van *A. plumipes*. Het ei van de ondersoort *albovaria* wordt uitgebreid beschreven en afgebeeld door Rozen & Özbek (2003). Semichon (1904, 1911, 1922, 1925) beschrijft larve en pop. Ook Van Lith (1947) geeft een korte beschrijving van de pop. Foto's en beschrijvingen van Nederlandse larven en poppen zijn opgenomen in Loonstra (2009, 2012), die negen geparasiteerde broedcellen van *A. plumipes* vond op een totaal van 50.

Bezoekt in Nederland vooral dovenetel, kattenkruid, longkruid en zenegroen voor nectar.

Deze bijen slapen terwijl ze zich met de kaken vastbijten aan plantenstengels (BLÖSCH 2006).

### *Melecta luctuosa* witte rouwbij

TP

Stevig gebouwde bij met op achterlijf en poten helderwitte viltvlekken op zwarte ondergrond. Afgevlogen exemplaren makkelijk te verwarren met *Melecta albifrons* en *Thyreus orbatus*. Lengte 14-16 mm.

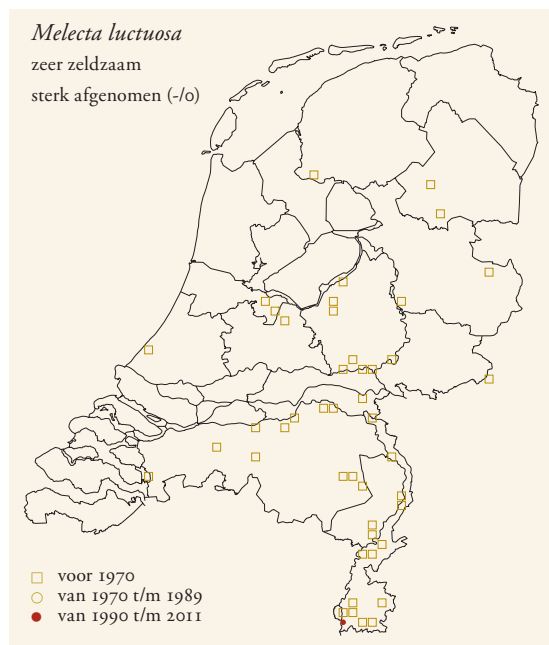
#### Verspreiding

Europa, Noord-Afrika en westelijk Centraal Azië. In Europa van Zweden tot aan de Middellandse Zee en van Engeland tot in Rusland.

In Nederland voor 1950 wijd verbreid. Na vondsten in 1953 in Nijmegen (GE), Heerlen, Schaesberg en Welten (LI) en in 1966 in Geysteren (LI) zou het tot 2000 duren tot de soort weer werd gevonden op de Sint Pietersberg (LI).

#### Habitat

Vooral in groeven, langs steile leemwanden, waar ook de gastheren nestelen.



#### Levenswijze

Eén generatie.

Koekoeksbij van *Anthophora*-soorten. Belangrijkste gastheer is waarschijnlijk *A. aestivalis*. In Nederland komen ook *A. retusa* (LIEFTINCK 1980) en *A. plagiata* als mogelijke gastheren in aanmerking.

Soika (1936) beschrijft het eerste larvenstadium.

Bloembezoek voor nectar is in ons land waargenomen op dovenetel, hondsdrif, kattenkruid, parelzaad en slangenkruid.

### *Melitta* dikpootbij

TP

Sterk behaarde bijen die veel op *Andrena*-soorten lijken, maar met verdikte laatste tarsleden. Vrouwjes ook zonder dijringsvlok (flocus/flocculus) aan dijrings (trochanter) en zonder ooggroeven (foveae facialis), terwijl mannetjes geen duidelijke basale plaat hebben aan basis van achterscheen. Meestal met smalle of brede haarbanden op achterranden van tergieten. Sommige mannetjes met verdikte antenneleden. Met kennis van specifieke vliegplanten en deze morfologische kenmerken zijn de vier Nederlandse soorten in het veld te herkennen. Lengte 8-15 mm.

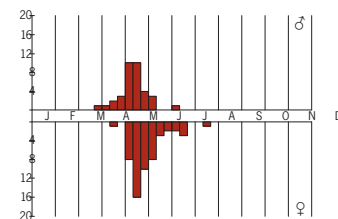
#### Taxonomie

Michez & Eardley (2007) onderscheiden twee subgenera: *Melitta* s.s. met zeven soorten en *Cilissa* Leach, 1812 met 36 soorten. *Melitta haemorrhoidalis* valt onder *Cilissa*, de andere drie Nederlandse soorten worden tot *Melitta* s.s. gerekend.

#### Verspreiding

Europa, gematigde delen van Azië, Afrika en Noord-Amerika. Voor areaalkaart zie Michez & Eardley (2007). Wereldwijd 43 soorten, waarvan de meeste voorkomen in Eurazië en Noord-Amerika. In Europa 16 soorten, waarvan vier in Nederland. Areaalkaarten van *Melitta*-soorten

▲  
Witte rouwbij  
*Melecta luctuosa*,  
vrouwje.



*Melecta luctuosa*

zijn te vinden in Michez & Eardley (2007). In het zuiden van Engeland, België en Duitsland is *Melitta dimidiata* Morawitz, 1876 gevonden (BAKER 1965, MICHEZ & EARDLEY 2007, WESTRICH 1989B). Dit is een oligolectische soort die op esparcette vliegt. Deze plant wordt bij ons aangeplant als voedergras of in tuintjes, en handhaaft zich in kleine aantallen in kalkgraslanden in Zuid-Limburg. De inheemse populatie van esparcette lijkt echter te klein om een populatie van *M. dimidiata* te herbergen.

#### Levenswijze

Eén generatie. Overwintering als prepop in een cocon. De mannetjes patrouilleren langs de vliegplanten van de vrouwtjes. Ze slapen alleen of in een groepje op bloemen en andere plantendelen. De bijen nestelen in zelfgegraven solitaire nesten in de grond. Grote nestkolonies zijn niet bekend. Van de bouw



Klokjesdikpoot  
*Melitta haemorrhoidalis*,  
mannetje.



van de nesten is weinig bekend. Alleen de nestbouw van *Melitta leporina* is meermaals onderzocht (CELARY 2006, MALYSHEV 1923B, TIRGARI 1968).

De chemische samenstelling van de uitscheidings van de kopklieren van de mannetjes lijkt sterk op die van de Dufourklieren van de vrouwtjes. De Dufourklier is bij *Melitta*-soorten opvallend groot en produceert waarschijnlijk de afscheidings waarmee de broedcel wordt afgesmeerd (CANE ET AL. 1983).

Wereldwijd zijn veel soorten van dit genus oligolectisch op diverse plantenfamilies, maar er zijn ook polylectische soorten, die op meer dan vier plantenfamilies stuifmeel verzamelen. Vlinderbloemen zijn voor de meeste soorten de belangrijkste stuifmeelbron. *Melitta*-soorten mengen de pollen met nectar voordat zij het transporteren.

*Melitta leporina* is de enige soort van dit genus waarvan de volwassen larve en de pop beschreven zijn (ROZEN & MCGINLEY 1974A).

*Nomada*-soorten zijn bekend als koekoeksbij. De vier Nederlandse *Melitta*-soorten hebben waarschijnlijk alle *N.*

*flavopicta* als broedparasiet. Ook *N. emarginata* komt in aanmerking als koekoeksbij.

### *Melitta haemorrhoidalis* klokjesdikpoot

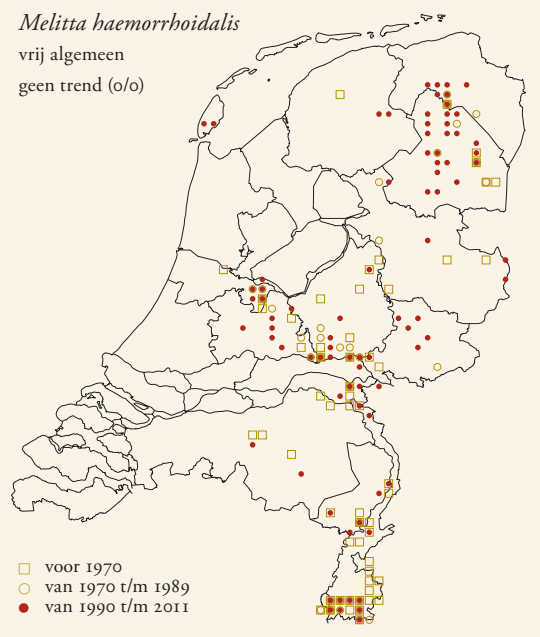
TP

Kop en borststuk bruin behaard, vaak ook met zwarte haren op borststuk. Vrouwtje met zeer smalle witte haarbandjes op achterrand van tergieten; achterlijfspunt oranjegeel. Mannetje met enigszins zaagvormige antennen. Lengte 11-13 mm.

#### Verspreiding

Europa, van Schotland en Midden-Finland tot de Pyreneeën en van Engeland tot in Rusland.

In Nederland verspreid over de hogere zandgronden, op Texel en in Zuid-Limburg. Plaatselijk gewoon tot talrijk.



#### Habitat

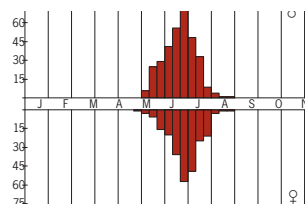
Zonnige bosranden, droge schraallanden en kalkgraslanden. Vooral talrijk aangetroffen in parken en (heem)tuinen in stedelijke gebieden, waar klokjes in aantal aanwezig zijn.

#### Levenswijze

Eén generatie. Overwintert waarschijnlijk als prepop. Het nest wordt gegraven in de grond. Waarschijnlijk ligt het tussen de begroeiing en wordt het daarom zelden gevonden. Van het eiland Man in de Ierse Zee is een kleine nestgroep gemeld in een zandige houtwal (EDWARDS 1998). Oligolectisch, gespecialiseerd op klokjes. In Nederland zijn vrouwtjes en mannetjes vooral waargenomen op grasklokje. Ook op ruig klokje en breed klokje werden meermaals vrouwtjes waargenomen.

Koekoeksbij is vermoedelijk *Nomada emarginata* (WESTRICH 1989B, WOLF 1950) en mogelijk *N. flavopicta* (TENGÖ & BERGSTRÖM 1976B).

Mannetjes slapen vaak in bloemen van klokjes, maar ook in die van cichorei en kaasjeskruid.



*Melitta haemorrhoidalis*

### *Melitta leporina* klaverdijkpoot

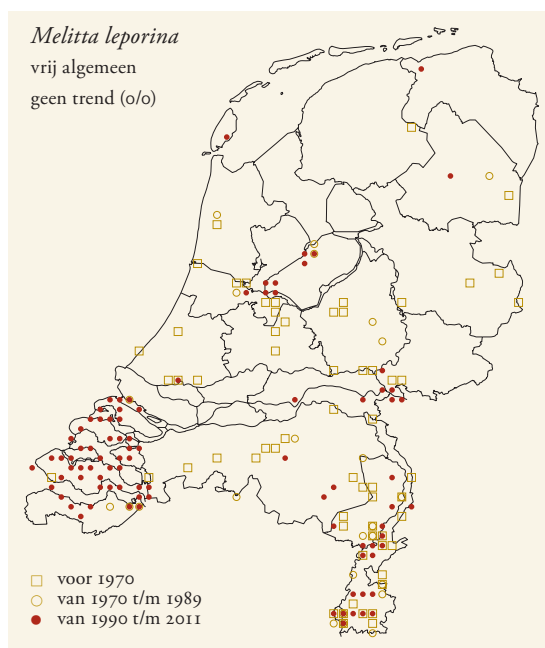
TP

Kop, borststuk en tergiet 1 met geelbruine beharing, op borststuk gemengd met zwarte haren. Achterlijf met brede haarbanden. Mannetje lijkt sterk op mannetje *Dasygaster hirtipes*, maar onderkant van antennen oranje. Lengte 11-13 mm.

#### Verspreiding

Europa en gematigde delen van Azië, van Turkije en Iran tot in China en Mongolië. In Europa van Zuid-Finland tot in Spanje en van Engeland tot de Kaukasus.

In Nederland verspreid over het hele land. Het zwaartepunt ligt waarschijnlijk in klei- en lössgebieden. Recent ook op Texel ontdekt.



#### Habitat

Bloemdijken en bermen, graslanden en ruderaal terreinen.

#### Levenswijze

Eén generatie. Overwintert als prepop.

De mannetjes patrouilleren langs bloeiende planten waarop vrouwtjes foerageren.

Nestelt in zelfgegraven nesten in de grond, vaak in harde, kleiige bodems. De solitaire nesten liggen vaak aan de voet van graspollen, beschadwd door hogere begroeiing. Zowel kleine als grote nestgroepen zijn bekend (EDWARDS 1998). Van de rechte hoofdgang splitsen onder een rechte hoek zijgangen af. De solitaire broedcellen liggen horizontaal op het eind van de zijgangen. Er worden maximaal 15 broedcellen gebouwd en elke kamer wordt met een wasachtig secreet afgesmeerd (CELARY 2006, MALYSHEV 1917, 1923, TIRGARI 1968). Volwassen larve (prepop) en pop zijn beschreven door Rozen & McGinley (1974a).

Oligolectisch, gespecialiseerd op vlinderbloemen. Elders in Europa graag op luzerne, maar in Nederland meestal op

witte klaver. De pollen worden gemengd met nectar getransporteerd.

Simmelhag (1954) bestudeerde de vliegactiviteit op luzerne gedurende het jaar en gedurende de dag op het Deense eiland Møn. De soort vloog daar vooral eind juli en was minder actief bij harde wind. De optimale vliegactiviteit werd vastgesteld bij temperaturen van 19-24°C, tussen 5.00 en 19.00 uur, met een optimum tussen 11.00 en 13.00 uur.

Als koekoeksbij is *Nomada flavopicta* bekend (YARROW 1941).

De mannetjes slapen elke avond samen op planten (AMIET ET AL. 2007, YARROW 1940).

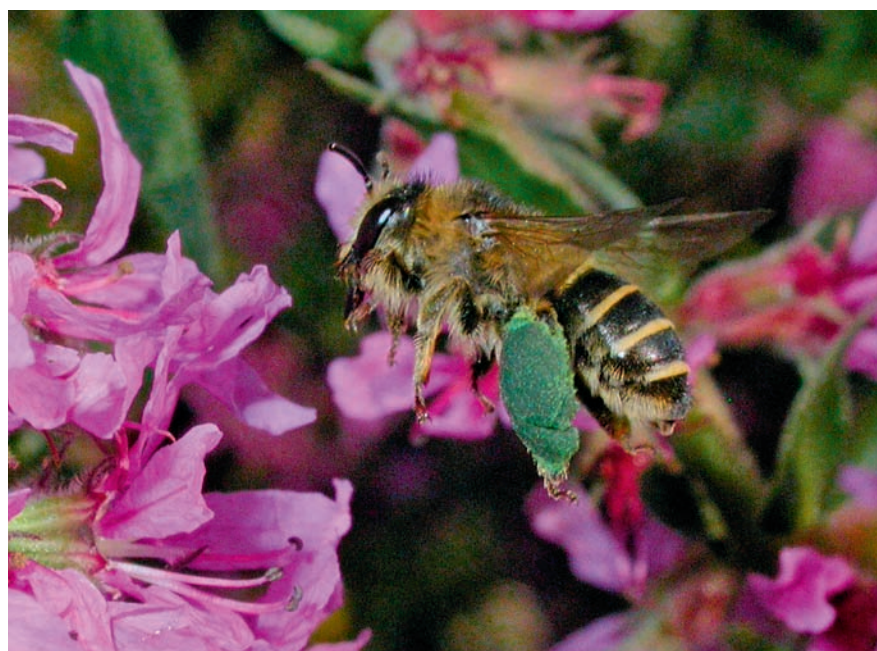
### *Melitta nigricans* kattenstaartdijkpoot

TP

Beharing grotendeels zwart. Tarsleden oranje. Lengte 10-12 mm.



Kattenstaartdijkpoot *Melitta nigricans*, vrouwtje vliegend bij bloemen van grote kattenstaart, met aan de achterpoten grote klompen van het kenmerkend groene stuifmeel van deze plant.



#### Verspreiding

Europa en Noord-Afrika (Marokko). In Europa van Nederland tot in Portugal en van Nederland tot in Rusland.

In Nederland vooral in het zuiden en midden, ook op de pleistocene gronden in het oosten van Zeeuws-Vlaanderen. Breidt zich noord- en westwaarts uit langs de rivieren. Inmiddels ook een kleine populatie langs de Haagse Beek in Den Haag.

#### Habitat

Langs rivieren, plassen, poelen, greppels en beken waar de voedselplant in ruim aanwezig is. Ook in stedelijke gebieden.

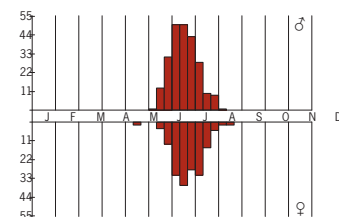
#### Levenswijze

Eén generatie. Overwintert waarschijnlijk als prepop.

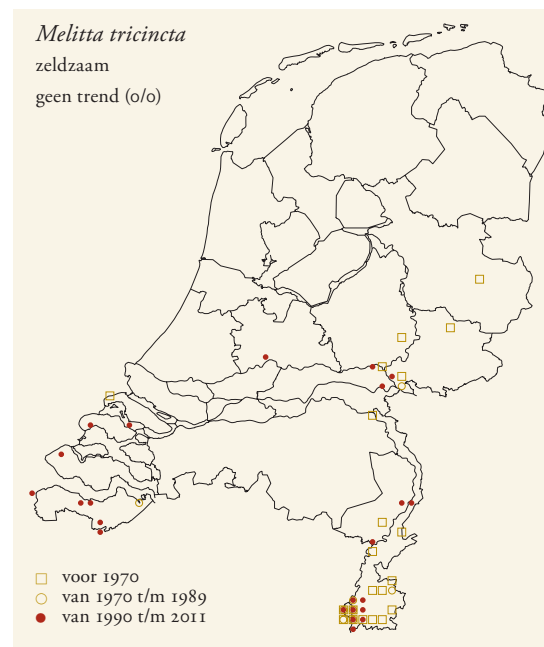
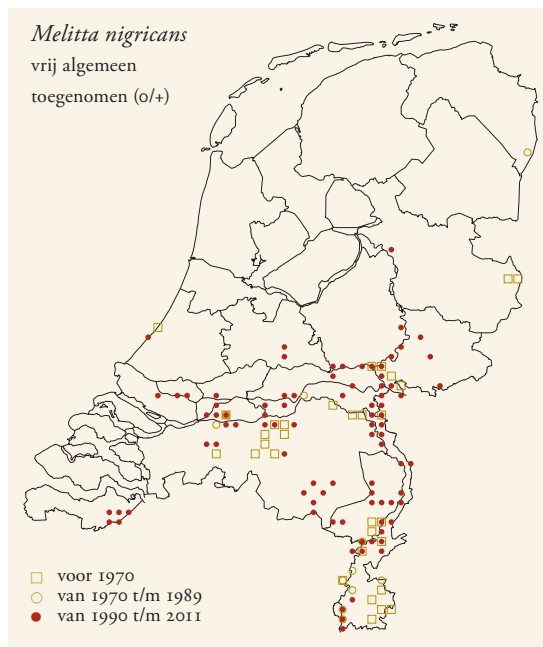
De mannetjes patrouilleren vaak in aantal rond groeiplaatsen van grote kattenstaart.

Het nest wordt gegraven in de grond.

Oligolectisch, in Nederland alleen aangetroffen op grote kattenstaart. De vrouwtjes dragen na bloembezoek opvallende,



*Melitta leporina*



groene pollenklompjes aan de achterpoten. De pollen worden met nectar gemengd getransporteerd. Koekoeksbij is waarschijnlijk *Nomada flavovicta*. Mannetjes slapen soms in grote groepen bij elkaar op grote kattenstaart.

Oligolectisch, gespecialiseerd op ogentroost en helmogentroost. In Nederland zijn de vrouwtjes vooral op rode ogentroost aangetroffen. De pollen worden met nectar gemengd getransporteerd. Mannetjes bezoeken dezelfde bloemen voor nectar.

*Nomada flavovicta* is bekend als koekoeksbij.

**Melitta tricolor**  
ogentroostdikpoot

TP

Kop en borststuk bruin behaard, op borststuk gemengd met zwarte haren. Achterlijf met duidelijke witte haarbandjes op achterrand van tergieten. Lengte 10-12 mm. Literatuurvermeldingen onder de oude naam *Melitta melanura* kunnen in ons land zowel exemplaren van *M. tricolor* als *M. nigricans* betreffen. Deze verwante soorten zijn pas sinds Alfken (1905) van elkaar onderscheiden.

**Verspreiding**

Europa, van Zuid-Zweden tot op Sicilië en van Zuid-Engeland tot in Rusland.

In Nederland vooral in het zuidoosten en zuidwesten. Zeer lokaal, maar plaatselijk talrijk. In Zeeland recent op diverse nieuwe plekken aangetroffen (CALLE & JACOBUSSE 2008). Waarschijnlijk komt de soort op geschikte plekken in het riviereengebied van Midden-Nederland meer voor. De noordelijkste vindplaats is Almelo (ov) in 1942. De noordelijkste recente vindplaats is Nieuwegein (UT) in 2006.

**Habitat**

Uiteenlopende open, bloemrijke biotopen, zoals zonnige ruderaal terreinen, vochtige graslanden en dijken langs rivieren, droge hellingen en kalkgraslanden.

**Levenswijze**

Eén generatie. Overwintert waarschijnlijk als prepop. Mannetjes patrouilleren vaak talrijk rond de bloeiende planten waarop vrouwtjes foerageren. Het nest wordt gegraven in de grond tussen de begroeiing.

**Nomada**  
wespbijen

JS

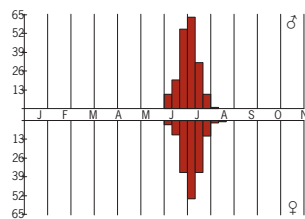
Slanke bijen, die door de zeer korte beharing en het vaak contrastrijke kleurenpatroon van geel, ivoorwit, rood en zwart meer op wespen dan op bijen lijken. Antenne verhoudingsgewijs lang. Vrouwtjes met kenmerkende haarband aan achterrand van tergiet 5. Verschillen van *Sphecodes*-soorten met name door het typische gedrag: op zoek naar nesten van de gastheer vliegen *Nomada*-vrouwtjes vaak langzaam en laag tussen vegetatie en over de bodem, *Sphecodes*-vrouwtjes lopen hierbij meer. Lengte 4-14 mm.

**Taxonomie**

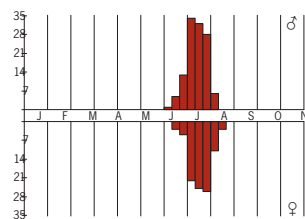
In totaal zijn 795 soorten beschreven (ALEXANDER & SCHWARZ 1994). Er zijn echter ook nog veel soorten niet beschreven. Schwarz (Oostenrijk) heeft in zijn collectie 100 onbeschreven soorten uit het Palearctische gebied (Maximilian Schwarz pers. med.). Voor westelijk Noord-Amerika noemt Alexander (1994) nog minstens 110 onbeschreven soorten. Laatstgenoemde verdeelt het genus in 16 soortgroepen plus één alleenstaande (Noord-Amerikaanse) soort. Uit zeven van deze groepen komen in ons land vertegenwoordigers voor (SMIT 2004).

**Verspreiding**

Alle continenten behalve Antarctica, met de meeste soorten op het noordelijk halfrond. Het Middellandse Zeegebied is een van de soortenrijkste regio's. In Nederland zijn tot op heden 48 soorten aangetroffen (RAEMAKERS 2009A, SMIT 2004, SMIT



Melitta nigricans



Melitta tricolor