

Groot koolwitje

Pieris brassicae

Het groot koolwitje is een zeer algemene standvlinder die overal in Nederland kan worden gezien. Hij vliegt in twee of drie generaties. De rups ziet er anders uit dan die van de andere koolwitjes en is eenvoudig te herkennen aan de grijsgroene kleur, de vele zwarte stipjes en de gele streep over de rug.



Volkstuin in Culemborg (GE).
Allotment in Culemborg (prov. of Gelderland).



Levenscyclus en gedrag

De waardplanten van het groot koolwitje zijn zowel wilde als gecultiveerde kruisbloemigen. Voorbeelden van wilde soorten zijn look-zonder-look, zandraket en zeekool. Voorbeelden van gecultiveerde soorten zijn damastbloem (in tuinen) en allerlei koolsoorten (in moestuinen). In het voorjaar zet het vrouwtje de eitjes in kleine groepjes af. In de zomer worden de eitjes in grote plakaten (vaak meer dan honderd eitjes) afgezet. Dit gebeurt meestal op gecultiveerde koolplanten. De eiafzet verloopt volgens een vast stramien. Het vrouwtje vliegt in een bijna rechte lijn, waarna ze plotseling van richting verandert. Dan landt ze op een blad, waarna ze met de voorpoten op de bovenzijde van het blad trappelt. Op deze manier merkt het vrouwtje of er al andere eitjes op zijn gelegd; de eitjes scheiden namelijk een eilegremende geurstof af. Als er al eitjes aanwezig zijn, dan vliegt ze verder. Zijn er geen eitjes aanwezig, dan buigt het vrouwtje het achterlijf om de bladrand heen en raakt daarmee de onderkant van het blad aan. De eitjes worden een voor een zodanig geplaatst dat er een dicht pakket op de onderkant van het blad ontstaat. (KLIJNSTRA 1985, EBERT & RENNWALD 1991A, BINK 1992, MAES & VAN DYCK 1999).

De jonge rupsen leven lange tijd dicht bij elkaar aan de onderzijde van het blad. Soms zijn rupsen solitair, maar die hebben een tragere ontwikkeling. Rupsen van het groot koolwitje eten vooral van de buitenste (kool)bladeren, terwijl die van het klein koolwitje helemaal tot het hart van de koolplanten dooreten. Toch veroorzaken rupsen van het groot koolwitje grotere schade, doordat ze meestal in grote aantallen op een plant leven. Als er geen geschikte bladeren meer aan een plant zitten, lopen de rupsen naar de volgende. Ze kunnen dan op allerlei plaatsen opduiken en lopen bijvoorbeeld ook wel eens huizen binnen. Naarmate de rupsen ouder worden, leven ze meer solitair. Net als bij het klein koolwitje worden veel rupsen geparasiteerd door sluipwespen, met name *Apanteles glomeratus* (zie foto p. 124). Om te verpoppen zoeken ze naar een beschutte plek bij een muur, boomstam of stengel van een houtige plant. Deze plaats bekleden ze met een dunne laag zijden spinsel, waarop ze zich verpoppen. De pop van de tweede of derde generatie overwintert daar ook. Het komt voor dat rupsen zich samen in een zijden spinsel verpoppen en daar overwinteren. (DE BRUIJN 1920, CALAND 1925, DAVIES & GILBERT 1985, WEIDEMANN 1995, MAES & VAN DYCK 1999).

De vlinders vliegen vanaf mei. De dichtheid aan individuen is vrij hoog, circa 6 tot 24 vlinders per ha. Ze drinken nectar van een groot aantal verschillende kruiden en struiken, zoals rode klaver, vlinderstruik en verschillende soorten distels. Mannetjes die naar een vrouwtje zoeken, patrouilleren vooral. (TAX 1989, BINK 1992, VAN SWAAY 2003).

Vliegtijd en overwintering

Het groot koolwitje vliegt in twee of drie generaties. De eerste vliegt tussen 1 mei en 20 juni, doorgaans iets later dan de andere koolwitjes. De vroegste vliegdatum is 26 februari. De tweede generatie vliegt tussen 6 juli en 5 september. Een eventuele derde generatie vliegt in september en oktober. De laatste dag waarop een groot koolwitje is gezien, is 9 november. Nakomelingen van de tweede of eventueel de derde generatie overwinteren als pop.

EEN TREK VAN WITJES

Het was op de vijf-en-twintigste Juli van dit jaar. De wind was zuidelijk en er hingen zware buien. Van tijd tot tijd donderde het en in den namiddag hadden we een paar fiksche regenbuien. De witjes trokken vlak tegen den wind en 't was een prachtig gezicht, ze in troepen van honderd en meer langs de zwarte wolken te zien heenglijden. We stonden op de bovenste verdieping van een Amsterdamsch huis; zoover 't oog reikte, zagen we de cohorten der dappere vlindertjes in opmarsch: tusschen de roode pannendaken, langs zwart berookte fabrieksschoorsteen, om koepels en torens. Begon 't te regenen, dan zochten ze onmiddellijk een

schuilplaats in dakgoten, aan de lijzij van muren of onder 't gebladerte der stadstuinboomen. Dat heeft zoo den heelen namiddag geduurd tot den avond toe. De troepjes werden langzamerhand kleiner en alles ging gestadig van Noord naar Zuid, sommige hoog in de lucht, maar de meesten raseerden de daknokken en daalden bij grachten en straten en in tuintjes neer tot bijna op den grond. Enkele paartjes bleven zich ophouden in mijn tuin, dartelend om de boomtoppen of snoepend op de bloemen. Het aantal der reizigers is moeilijk te schatten; 't zal wel in de honderdduizenden gelooopen hebben. (THIJSSE 1902).

Leefgebied

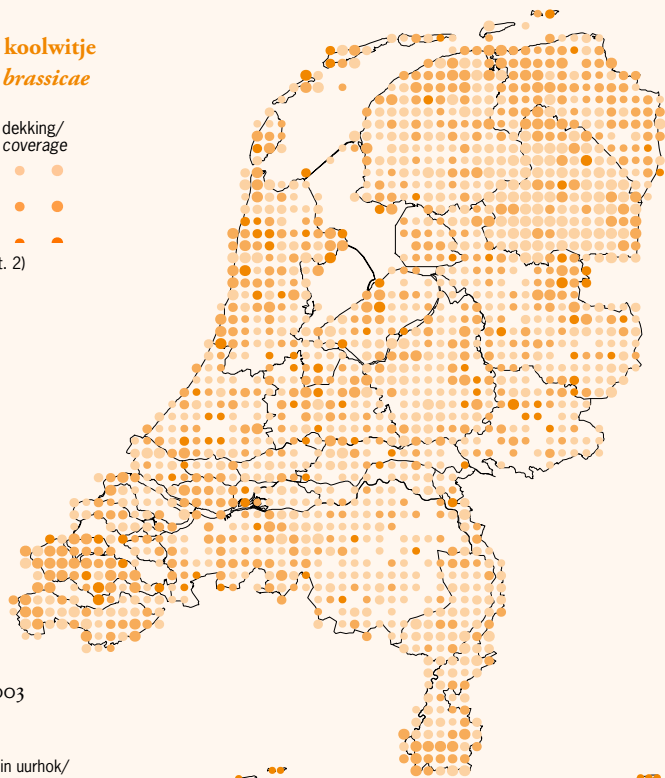
Het groot koolwitje is vrijwel overal te vinden. Waardplanten groeien onder andere in bosranden, houtwallen, ruigten, (moes)tuinen, parken en bloemrijke graslanden.

Mobiliteit, verspreiding en trend

Het groot koolwitje is een zeer mobiele vlinder die tot de 'binnen hun areaal migrerende vlinders' wordt gerekend en over flinke afstanden kan zwerven. Vooral in de 19e en begin 20e eeuw zijn grote groepen trekkende grote koolwitjes gedocumenteerd. Zulke trekgroepen werden wel vergeleken met zomerse sneeuwbuien! Zo'n bijzonder jaar was bijvoorbeeld 1842 toen miljoenen exemplaren nabij de Zuiderzee in noordwestelijke richting vlogen. Andere jaren met veel trekkende vlinders waren september 1897 toen bij Scheveningen 'ontelbaar' veel dieren in zuidwestelijke richting langsvlogen, en 1947 en 1950 toen op diverse plaatsen grote groepen werden gezien. Sindsdien is het aantal migrerende koolwitjes afgenomen. Grote groepen worden overigens alleen in de nazomer gezien (zie kader); in het voorjaar vliegen ze alleen of in kleine groepjes. De vlinders vliegen zo'n 50 tot 100 km per dag en aangezien de vrouwtjes al na twee of drie dagen met het afzetten van de eitjes beginnen, is berekend

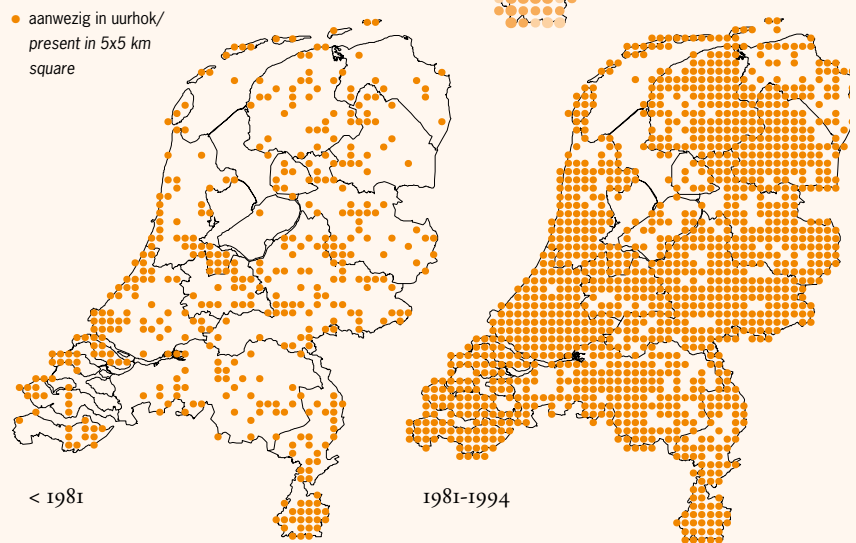
Groot koolwitje *Pieris brassicae*

→ dekking/
coverage
↓ aantal/
number
(Cat. 2)



1995-2003

• aanwezig in uurhok/
present in 5x5 km
square

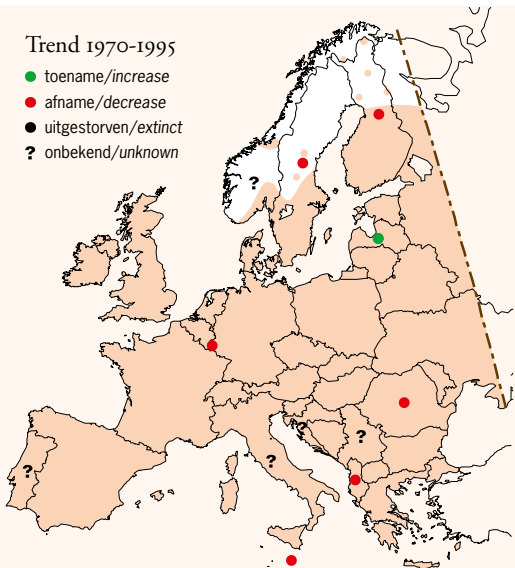


< 1981

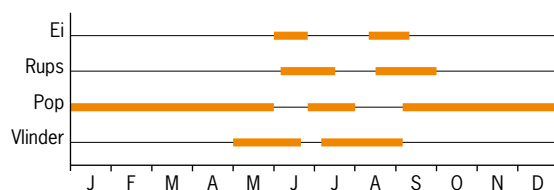
1981-1994

Trend 1970-1995

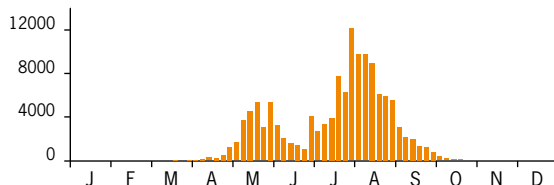
● toename/increase
● afname/decrease
● uitgestorven/extinct
? onbekend/unknown



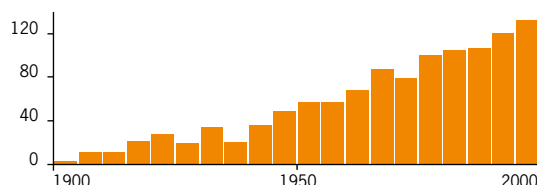
Stadia-diagram /
Life cycle diagram
(respectively egg, caterpillar,
pupa, imago)



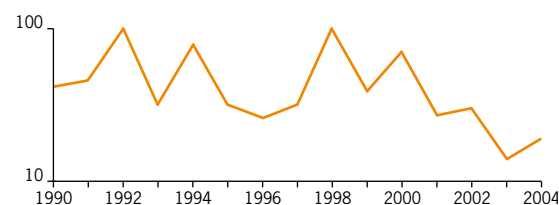
Vliegtijd /Flight period



Trend 1900-2000



Trend 1992-2004:
Matige afname /Moderate decline



Rupsen van het groot koolwitje
worden vaak geparasiteerd
door de sluipwesp
Apanteles glomeratus.
Caterpillars of *P. brassicae* are
often parasitised by the ichneumon
wasp *Apanteles glomeratus*.



Profiel van het groot koolwitje

Voedsel rupsen Kruisbloemigen *Brassicaceae*.

Voedsel vlinders Nectar van allerlei kruiden.

Vliegtijd vlinders Twee of drie generaties, de eerste tussen begin mei en midden juni, de tweede tussen begin juli en begin september. Een eventuele derde vliegt in september en oktober.

Duur stadia Ei: 4-7, rups: 13-24, pop: 8-16 (1e gen.), 160-330 (2e gen.), vlinder: 13-26, rijpingsduur ei: 5-8 dagen.

Overwinteringsfase Pop.

Leefgebied Vrijwel overal te vinden. De waardplanten groeien in bosranden, houtwallen, ruigten, (moes)tuinen, parken en bloemrijke graslanden.

Mobiliteit Zeer mobiel.

Dichtheid Vrij hoog, ca. 6 tot 24 individuen per ha.

Status Zeer algemene standvlinder.

Rode Lijst Thans niet bedreigd.

Europese status Niet bedreigd.

Knelpunten verspreiding Geen.

Verwachting toekomst Algemene standvlinder.

Beschermingsmaatregelen Niet relevant.

mene soort van de drie koolwitjes, maar hij is nog altijd zeer algemeen (in totaal zijn er bijna 63.000 waarnemingen van bijna 210.000 individuen van het groot koolwitje; van beide andere witjes zijn er elk zo'n 110.000 waarnemingen van 650.000 individuen). In vergelijking met vroeger is de verspreiding waarschijnlijk niet veranderd. Wel wordt de soort verhoudingsgewijs veel meer gemeld. Dit vertekende beeld wordt veroorzaakt doordat tegenwoordig ook waarnemingen van algemene vlinders worden geregistreerd. Meldingen in het begin van de vorige eeuw zijn voornamelijk gebaseerd op literatuurvermeldingen en exemplaren in collecties; zo'n algemene soort werd naar verhouding minder vaak vermeld en verzameld. Dat hij ook aan het begin van de vorige eeuw algemeen was, blijkt bijvoorbeeld uit Ter Haar (1928), die de soort 'in geheel Nederland, soms zeer schadelijk' noemt. Al lange tijd zijn geen grote (trek)vluchten meer waargenomen, wat zou kunnen duiden op een achteruitgang. Uit modelberekeningen met de verwachte klimaatveranderingen blijkt, dat het groot koolwitje de enige van dertig vlindersoorten is die achteruit zal gaan door de opwarming van het klimaat. Alle andere soorten blijven volgens dit onderzoek gelijk of gaan vooruit. (ROY ET AL. 2001).

Uit het Landelijk Meetnet Vlinders blijkt dat het voorkomen jaarlijks sterk fluctueert en dat over de gehele periode de aantallen matig afnemen. (VAN SWAAY & GROENENDIJK 2005).

Bescherming

Het groot koolwitje is niet bedreigd. Ook op Europese schaal is hij niet bedreigd en over het algemeen is het voorkomen stabiel (VAN SWAAY & WARREN 1999). Er zijn geen speciale beschermingsmaatregelen nodig.

Toekomst

Naar verwachting blijft het groot koolwitje voorlopig een algemene standvlinder.

SUMMARY

Large White *Pieris brassicae*

Pieris brassicae is a very common resident. The Dutch resident population is often supplemented by migrating individuals, although large swarms of migrating butterflies

have become much rarer. According to the Dutch Monitoring Scheme, numbers have declined moderately since 1990. Various Brassicaceae species are used as larval food-plant. It flies in two or three generations from May until September, and hibernates as a pupa.

VLINDERS IN DE KLAS

Vanwege hun aantrekkelijke uiterlijk en bijzondere levenscyclus zijn vlinders goed te gebruiken voor educatieve doeleinden. Met name voor basisscholen kweekt De Vlinderstichting het groot koolwitje. Jaarlijks worden zo'n 2500 pakketjes besteld. In de klas kunnen de kinderen de ontwikkeling van eitje tot vlinder van heel dichtbij meemaken: een ervaring die ze niet snel vergeten.

Post!

Ergens tussen maart en eind september valt er bij ruim 2500 basisscholen in het hele land een pakketje met eitjes, rupsen en poppen op de deurmat. Met veel zorg stellen de medewerkers van de kweek de pakketten samen: een koolblad met eitjes gaat samen met vijf poppen in het ene schaalpje en een stuk of tien rupsen met wat koolblaadjes in een ander schaalpje. Beschermd door watjes overleven de meeste de reis. 'Direct openen' staat er op de envelop en dat is wel nodig. Het is namelijk nooit precies te voorspellen wanneer de vlinders uit de pop zullen kruipen. Op school hebben leerkracht en kinderen al een bakje voor de vlinders klaargezet met spits-, spruit- of witte kool: dat maakt de rupsen niet veel uit. Hoewel het verzorgen van de dieren niet moeilijk is, gaat het wel eens mis. "Ik heb geen eitjes ontvangen!" wordt er dan bijvoorbeeld gemeld. Vaak blijkt dan dat het kleine klompje gele eitjes op een koolblad niet als zodanig is herkend en als voer aan de rupsen is gegeven.

Maar meestal beleven zowel de leerkracht als de leerlingen veel plezier aan dit bijzondere pakje. De beesten moeten namelijk verzorgd worden, een taak die leerlingen graag op zich nemen. Er moet regelmatig nieuwe kool worden aangevoerd en het kooitje verschoond. Als de vlinders uit de pop kruipen is het vier weken later. Gelukkig kan de hele klas, met een beetje geluk, dit wonder al veel eerder aanschouwen. De bijgeleverde

poppen ontwikkelen zich al binnen een week tot vlinder. Het mysterie van de rups die zich via de pop ontwikkelt tot een vlinder, is een thema waar scholen veel mee kunnen doen. Meer informatie kan gevonden worden op www.vlinderstichting.nl.

Educatieve waarde

Wat maakt vlinders nu zo geschikt om te gebruiken voor educatie? In de eerste plaats spreken ze aan en de meeste mensen vinden hen mooi. Een vlinder is een insect dat iedereen kent: ze vliegen ook in de nabije omgeving van de mens. Daarnaast is de levenscyclus van een vlinder vanwege de complexe metamorfose intrigerend. Vlinders laten op eenvoudige wijze zien welke relaties er in de natuur bestaan. Ze zijn voor hun voedsel en voortplanting afhankelijk van bepaalde soorten planten en ze worden zelf ook weer gegeten door andere dieren.

De metamorfose van een rups tot vlinder boeit niet alleen volwassenen.

Not only adults are fascinated by the metamorphosis of a butterfly.

