

Basisrapport

Rode Lijst Dagvlinders 2019

volgens Nederlandse en IUCN-criteria



Basisrapport Rode Lijst Dagvlinders 2019 volgens Nederlandse en IUCN-criteria

Tekst

Chris van Swaay

Met medewerking van

Arco van Strien, CBS

Foto's

Chris van Swaay, Kars Veling, Jurriën van Deijk

Rapportnummer

VS2019-001

Projectnummer

P-2017-109

Productie

De Vlinderstichting
Mennonietenweg 10
Postbus 506
6700 AM Wageningen
T 0317 46 73 46
E info@vlinderstichting.nl
www.vlinderstichting.nl



Opdrachtgever

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Begeleidingscommissie

Wilmar Remmelts (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, voorzitter)
Dick Bal (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, secretaris)
Jaap Bouwman (Unie van Bosgroepen)
Ron Beenen (Provincie Utrecht, namens de provincies)
Arco van Strien (Centraal Bureau voor de Statistiek)
Henk Simons (IUCN Nederland)
Hans de Jongh (IUCN Nederland)
Wilfred Alblas (Stichting Het Limburgs Landschap)

Deze publicatie kan worden geciteerd als

Van Swaay, C.A.M. (2019). *Basisrapport Rode Lijst Dagvlinders 2019 volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. Rapport VS2019.001, De Vlinderstichting. Wageningen.

Trefwoorden

Dagvlinders – Rode Lijst – Red List - IUCN

Februari 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van De Vlinderstichting, noch mag het zonder een dergelijke toestemming gebruikt worden voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Samenvatting	6
Summary	8
1. Inleiding.....	10
1.1 Achtergrond van de Rode Lijst	10
1.2 Leeswijzer en verantwoording	10
2. Methode.....	12
2.1 Categorieën voor de Rode Lijst	12
2.2 Nederlandse criteria: indeling op basis van trend en zeldzaamheid.....	12
2.3 IUCN-categorieën en -criteria	15
2.4 Beschouwde en niet-beschouwde (onder)soorten.....	18
2.5 Nederlandse criteria.....	23
2.6 IUCN-criteria.....	26
3. Rode Lijst volgens Nederlandse criteria	28
3.1 Voorstel Rode Lijst 2019.....	28
3.2 Vergelijking met vorige Rode Lijst	30
3.3 Soortbesprekingen	34
3.3.1 Verdwenen soorten.....	35
3.3.2 Ernstig bedreigde soorten	50
3.3.3 Bedreigde soorten	69
3.3.4 Kwetsbare soorten	83
3.3.5 Gevoelige soorten	92
3.3.6 Soorten die alleen volgens de IUCN-criteria bedreigd zijn.....	96
3.3.7 Overige soorten.....	103
4. Nederlandse dagvlinders in internationaal perspectief	108
4.1 Rode Lijst volgens de IUCN-criteria	108
4.2 Vergelijking tussen de Rode Lijsten volgens de Nederlandse en IUCN-criteria	111
4.3 Vergelijking met de Rode Lijsten van buurlanden.....	112
4.4 Dagvlinders van de Habitatrichtlijn en internationale verdragen	115
5. Bedreigingen en maatregelen	116
Algemeen	116
Agrarisch gebied.....	117
Open natuur	120
Bos.....	122
Stedelijk gebied	123
6. Monitoring en evaluatie	125
Literatuur	127

Bijlage 1: Uitkomsten Nederlandse criteria	131
Bijlage 2: Uitkomsten IUCN-criteria	137
Annex 3: Method for IUCN assessment	142
Bijlage 4: Aandeel in verspreiding per provincie	144
Index soortbesprekingen.....	146

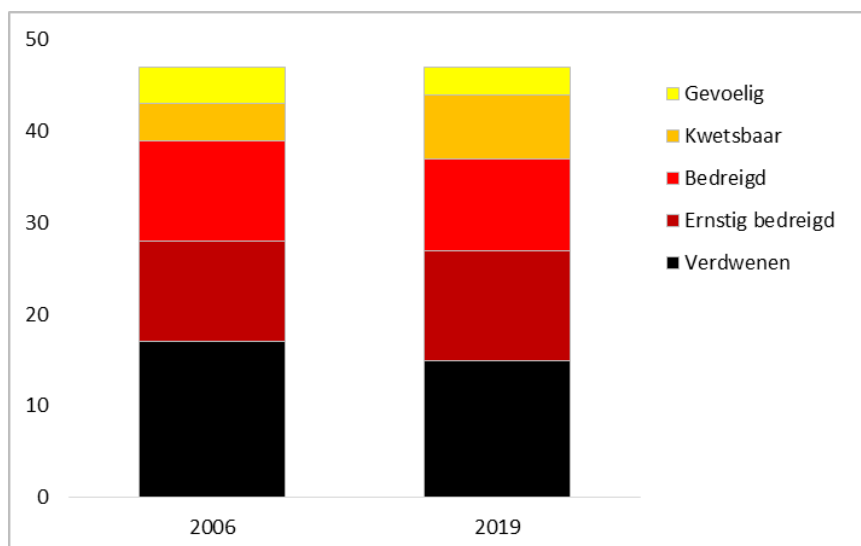
Samenvatting

In dit rapport is een voorstel voor een herziene Rode Lijst Dagvlinders opgenomen. Aan de hand van dit voorstel zal de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) de officiële Rode Lijst vaststellen en publiceren in de Staatscourant. De nieuwe Rode Lijst zal de in 2009 door de toenmalige Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit vastgestelde Rode Lijst (Staatscourant 2009, nr. 25344) vervangen.

Van de 76 beschouwde soorten is bepaald of ze al of niet op de nieuwe Rode Lijst 2019 thuishoren. Volgens de Nederlandse criteria horen 47 soorten (62%) op de lijst (Figuur 1):

- 15 Verdwenen uit Nederland
- 12 Ernstig bedreigd
- 10 Bedreigd
- 7 Kwetsbaar
- 3 Gevoelig

Slechts 29 soorten (38%) zijn Thans niet bedreigd.



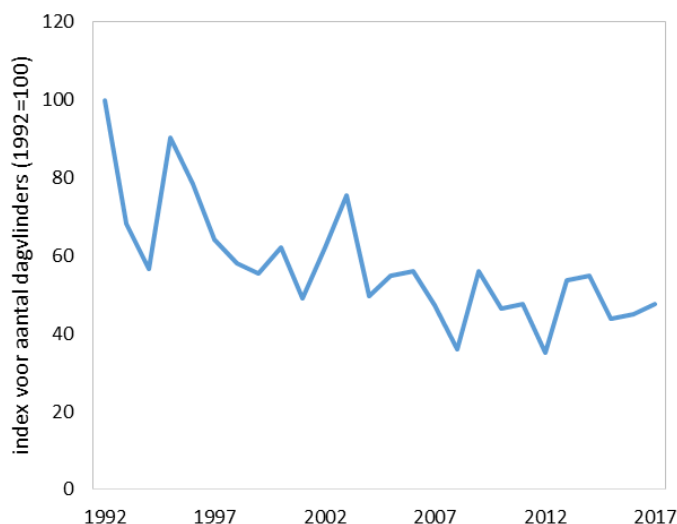
Figuur 1: Aantal soorten per Rode Lijst-categorie in 2006 en 2019. Beide Rode Lijsten zijn met dezelfde huidige methode gemaakt.

Om het voorstel voor de nieuwe Rode Lijst op een zuivere manier te vergelijken met de Rode Lijst uit 2006, is deze gereconstrueerd door de toepassing van de aangescherpte methode met deels verbeterde informatie (Figuur 1). De gereconstrueerde Rode Lijst 2006 bestaat uit 47 soorten (63% van de beschouwde soorten). Deze zijn als volgt over de categorieën verdeeld: 17 soorten Verdwenen uit Nederland, 10 Ernstig bedreigd, 11 Bedreigd, 5 Kwetsbaar en 4 Gevoelig. De overige 28 soorten waren Thans niet bedreigd.

Een vergelijking tussen beide Rode Lijsten laat zien dat er op de Rode Lijst 2019 evenveel soorten staan als op die van 2006. Voorheen verdwenen soorten zijn in twee gevallen teruggekeerd. Twee soorten staan voor het eerst op de Rode Lijst (waarvan een door recente vestiging).

Voorals tussen 1950 en 1990 zijn veel vlinders afgenomen. Maar ook daarna is de achteruitgang allerm minst gestopt. Ook de afgelopen 25 jaar daalde het aantal vlinders in Nederland met 43% (Figuur 2). Dit betreft vooral talrijke en wijdverbreide soorten, die meest buiten natuurgebieden voorkomen en nog steeds te boek staan als niet bedreigd.

Rode-Lijstsoorten komen nu vrijwel alleen nog in natuurgebieden voor. Het is voor een aantal Rode-Lijstsoorten gelukt om de decennialange afname tot stilstand te brengen. Sommige zijn zelfs sterk toegenomen (keizersmantel en kleine ijsvogelvlinder). Zonder het realiseren van het Natuurnetwerk Nederland en de toenemende aandacht in het natuurbeheer voor insecten zoals dagvlinders zou dat nooit gelukt zijn. Natuurbeleid en natuurbeheer werken dus voor deze soorten.



Figuur 2: Index voor het totaal aantal dagvlinders op de transecten van het landelijk meetnet vlinders. Bron: NEM (Vlinderstichting, CBS).

Voor internationale vergelijking is ook een Rode Lijst-beoordeling volgens de IUCN-criteria gemaakt. Hierop staan 50 soorten (66%): 14 soorten zijn *Regionally Extinct*, 3 soorten *Critically Endangered*, 11 soorten *Endangered*, 17 soorten *Vulnerable*, 5 soorten *Near Threatened*; 26 soorten zijn volgens de IUCN-criteria niet bedreigd en komen in de categorie *Least Concern*.

Lokale initiatieven laten zien dat het met extra aandacht mogelijk is om het aantal vlinders te vergroten, ook in het agrarisch gebied. Het is daarbij belangrijk dat bermen goed beheerd worden. Zij vormen de verbinding met vlinderpopulaties elders. Op hun eigen terrein kunnen boeren ook een verschil maken door vlindervriendelijke maatregelen. In natuurgebieden wordt steeds vaker rekening gehouden met het voorkomen van bedreigde vlinders, maar soms dwingen financiële redenen toch tot grootschalig beheer. Met grootschalige maatregelen moet voorzichtig worden omgesprongen: deze kunnen niet eindeloos worden herhaald omdat ook organische stof en mineralen worden afgevoerd, waardoor planten en dieren tekorten oplopen. Bovendien is het beheer op deze manier heel intensief en daar kunnen veel soorten, waaronder veel vlinders, helemaal niet tegen.

Voor het actualiseren van deze Rode Lijst is de informatie die door vrijwilligers verzameld wordt, zowel in de NEM-meetnetten als door losse waarnemingen via de NDFF, onontbeerlijk.

Summary

This report is a proposal for a revised Red List for Butterflies of the Netherlands. When the Dutch Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality (LNV) publishes this list in the government gazette, the Red List of 2009 will be replaced.

All 76 species regularly reproducing in The Netherlands were assessed according to the criteria of the Dutch government. 47 species (62%) were proposed for the Red List (Figure 3):

- 15 Extinct in The Netherlands
- 12 Critically endangered
- 10 Endangered
- 7 Vulnerable
- 3 Near threatened

Only 29 species (38%) are Not threatened at present.

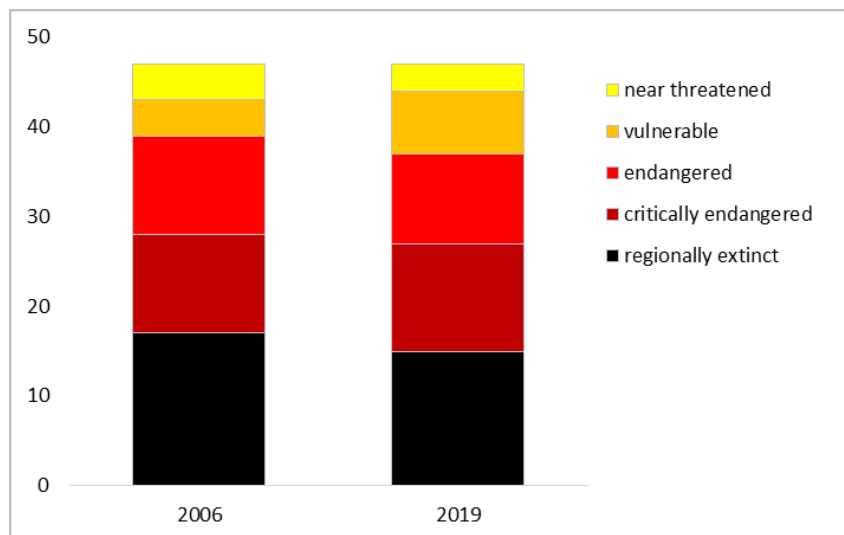


Figure 3: Number of species per Red List category using the Dutch method in 2006 and 2019. Both Red Lists have been made with the same method.

In order to make a clean comparison between the proposed Red Lists 2019 and 2006, the latter has been reconstructed using the current improved method and partly with additional data (Figure 3). The reconstructed 2006 Red List comprises 47 species (63% of the assessed species). These are categorised as follows: 17 species Extinct in The Netherlands, 10 Critically endangered, 11 Endangered, 5 Vulnerable and 4 Near threatened. The other 28 species were Not threatened at present.

A comparison between both Red Lists shows that the same number of species are included. Two species previously extinct in The Netherlands have reappeared. And two species appear on the Red List for the first time (one after recent establishment).

The largest decline in butterflies occurred between 1950 and 1990. But also after 1990 the decline continued. The last 25 years the number of butterflies in The Netherlands decreased with 43% (Figure 4). Most of these are common and widespread species, mainly occurring outside nature reserves and still considered Least concern.

Red List species are now almost restricted to nature reserves, and the number of threatened species is not increasing anymore. Some are even expanding (e.g. *Argynnis paphia* and *Limenitis camilla*). More attention for insects like butterflies has stopped the long ongoing decline of specialised and characteristic butterflies, though many of them are still highly threatened.

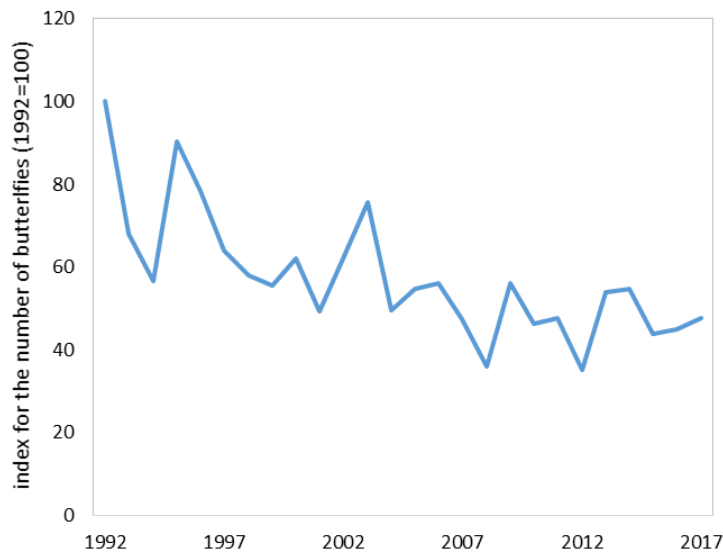


Figure 4: Index for the total number of butterflies on transects of the Dutch Butterfly Monitoring Scheme. Source: NEM (Vlinderstichting & CBS).

According to the IUCN criteria, 50 butterflies (66%) are considered to be threatened: 14 species are *Regionally Extinct*, 3 species *Critically Endangered*, 11 species *Endangered*, 17 species *Vulnerable*, 5 species *Near Threatened*, and 26 species are of *Least Concern*.

Local initiatives show that with some extra attention it is possible to get more butterflies, also into the agricultural area. It is important that verges are managed properly, as they are the connection to other butterfly populations. But farmers can also make a difference on their own land. In nature reserves more attention is paid to threatened butterflies, but sometimes financial reasons still lead to large-scale management. Large-scale measures should be applied with great care: these measures cannot be repeated too often because organic matter and minerals are removed, leading to deficits for plants and animals. Moreover this management is very intense and not appropriate for many species, including butterflies.

It would be impossible to deliver this Red List without the help of the volunteers who participate in the standardized Dutch Butterfly Monitoring Scheme or send in their personal observations.

1. Inleiding

Een Rode Lijst is een publicatie van de rijksoverheid waarin signaleerd wordt hoe het gaat met een bepaalde soortgroep: welke soorten zijn bedreigd of zelfs verdwenen en welke niet? De bedreigde soorten zijn wettelijk beschermd en vragen extra aandacht van beleid en beheer, zodat hun verdere achteruitgang kan worden tegengegaan en zij weer in een goede staat van instandhouding komen.

1.1 Achtergrond van de Rode Lijst

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft De Vlinderstichting gevraagd een basisrapport te schrijven met een voorstel voor een nieuwe Rode Lijst Dagvlinders. Aan de hand van dit voorstel zal de minister van LNV de officiële Rode Lijst vaststellen en publiceren in de Staatscourant. De nieuwe Rode Lijst zal de in 2009 door de toenmalige minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit vastgestelde Rode Lijst (Staatscourant 2009, nr. 25344) vervangen. Rode Lijsten worden vastgesteld op grond van de artikelen 1 en 3 van het Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk leefmilieu in Europa van 19 september 1979 (Verdrag van Bern). De Rode Lijsten flora en fauna en het eventueel daarop gerichte bijzondere beleid maken integraal onderdeel uit van de Rijksnatuurvisie 'Natuurlijk verder' (artikel 1.5, vierde lid, van de Wet natuurbescherming). Bovendien worden bedreigde en ernstig bedreigde soorten speciaal beschermd in de Wet Natuurbescherming. Het Ministerie van LNV bekijkt na tien jaar of het nodig is een Rode Lijst te actualiseren.

Rode lijsten zijn een instrument om de ontwikkeling van een soortgroep in Nederland te volgen en zijn daardoor een hulpmiddel bij natuur- en soortbescherming. In Nederland worden Rode Lijsten volgens door het Ministerie van LNV vastgestelde criteria gemaakt. Dat maakt een goede onderlinge vergelijking mogelijk. Ook wordt het door Rode Lijsten mogelijk om landen onderling te vergelijken. Buiten Nederland is de methode van de IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) de meest gangbare. Voor een aantal soortgroepen, waaronder ook de dagvlinders, wordt in de basisrapporten voor de Nederlandse Rode Lijsten ook de beoordeling volgens de IUCN-criteria gegeven. Deze criteria zijn vooral toegespitst op het inschatten van het uitsterfrisico van soorten door alleen naar de gegevens over de laatste tien jaar te kijken.

In dit rapport worden de achtergrondgegevens voor beide Rode Lijsten gepresenteerd: het voorstel voor de Rode Lijst volgens de officiële Nederlandse criteria en de Rode Lijst volgens de IUCN-criteria.

1.2 Leeswijzer en verantwoording

In **hoofdstuk 2** worden de achtergronden voor het maken van de Rode Lijst volgens de Nederlandse criteria en volgens de IUCN-criteria gedetailleerd besproken. Tevens wordt de complete Nederlandse soortenlijst dagvlinders gepresenteerd en wordt besproken welke soorten uiteindelijk in de analyse zijn meegenomen. Daarna wordt aangegeven hoe de criteria op de waarnemingen en tellingen zijn toegepast om de uiteindelijke Rode-Lijstcategorie te bepalen.

In **hoofdstuk 3** wordt de Rode Lijst volgens de Nederlandse criteria gepresenteerd en wordt een vergelijking gemaakt met de vorige Rode Lijst uit 2006. Om deze vergelijking zo zuiver mogelijk te houden, is de huidige berekeningsmethodiek ook toegepast op de gegevens uit de periode van de vorige Rode Lijst. Alle soorten die voor de Rode Lijst kwalificeren, worden afzonderlijk besproken. **Hoofdstuk 4** bevat de Rode Lijst volgens de IUCN-criteria. Er wordt een vergelijking gemaakt met omringende landen en met de status van de soorten die vallen onder de EU-Habitatrichtlijn en internationale verdragen.

Hoofdstuk 5 geeft een samenvatting van de belangrijkste bedreigingen en de maatregelen die mogelijk zijn om soorten uit de gevarezone te krijgen.

In **hoofdstuk 6** wordt aangegeven hoe de soorten van de Rode Lijst verder gevolgd moeten worden en hoe deze lijst in de toekomst geëvalueerd kan worden.

In de **bijlagen** staan alle details van het selectieproces van de totstandkoming van de Rode Lijsten volgens de Nederlandse en de IUCN-criteria. Ook wordt voor alle soorten het aandeel in de verspreiding per provincie gegeven.

Dit basisrapport voor de Rode Lijst Dagvlinders zou nooit mogelijk geweest zijn zonder de vrijwilligers van De Vlinderstichting, die jaarlijks vele duizenden waarnemingen van vlinders doorgeven. Het landelijk meetnet vlinders wordt in opdracht van het Ministerie van LNV uitgevoerd als een samenwerkingsproject van De Vlinderstichting en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Daartoe tellen de vrijwilligers in het vlinderseizoen wekelijks volgens een strak protocol op transecten en in plots. Dit meetnet is een cruciaal instrument om betrouwbare populatietrends vast te stellen.

De laatste jaren stromen de meeste losse waarnemingen binnen via online portals als telmee.nl, waarneming.nl en landkaartje.vlinderstichting.nl. Deze waarnemingen zijn opgeslagen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Met deze gegevens kan de actuele en historische verspreiding worden vastgesteld en kunnen door het CBS verspreidingstrends berekend worden.

Collega's van De Vlinderstichting hebben meegedacht, mee gediscussieerd en meegelezen. Liesbeth van Agt heeft op spelling en stijl gelet.

Voor de begeleiding van deze Rode Lijst is een commissie geformeerd, die de methodiek en het rapport heeft besproken en vastgesteld. Deze commissie bestond uit:

Wilmar Remmelts, Ministerie van LNV (voorzitter)

Dick Bal, Ministerie van LNV (secretaris)

Arco van Strien, CBS

Wilfred Alblas, vlinderdeskundige (werkzaam bij Stichting Het Limburgs Landschap)

Jaap Bouwman, vlinderdeskundige (werkzaam bij Unie van Bosgroepen)

Hans de Jongh, deskundige IUCN-criteria

Henk Simons, IUCN

Ron Beenen, provincies (werkzaam bij Provincie Utrecht)

De commissie is driemaal bijeengewees en heeft daarnaast schriftelijk commentaar geleverd. Arco van Strien heeft de auteur bijgestaan bij het ontwerpen en toepassen van de methodiek. Wilmar Remmelts en Dick Bal zagen er namens het Ministerie van LNV op toe dat het werkproces rond het opstellen van de Rode Lijst zorgvuldig en plezierig verliep. Ook leverden zij nuttig commentaar op eerdere versies van dit rapport. Dank daarvoor.

2. Methode

Het Ministerie van LNV heeft in het jaar 1995 regels opgesteld voor het maken van Rode Lijsten in Nederland. In internationaal verband worden de richtlijnen van de IUCN vaak gevolgd. In dit basisrapport worden beide methoden uitgewerkt en toegepast voor dagvlinders.

2.1 Categorieën voor de Rode Lijst

De Rode Lijst bestaat uit acht categorieën; daarnaast zijn er drie categorieën die alleen in het basisrapport worden gepubliceerd. Samen zijn ze verdeeld over vier hoofdcategorieën, waarvan de eerste twee de Rode Lijst vormen: zie tabel 1. In de tabel zijn ook de corresponderende categorieën van de IUCN opgenomen (zie ook figuur 5). Het Nederlandse systeem is overigens gebaseerd op een concept-indeling van de IUCN uit het begin van de jaren 1990; de naamgeving van de categorieën was toen deels anders. De invulling van de categorieën is niet precies vergelijkbaar.

Tabel 1: Rode-Lijstcategorieën voor Nederland en conform IUCN (2012a en -b).

De invulling van de categorieën is niet precies vergelijkbaar (zie de tekst voor de definities).

Nederlandse categorieën		IUCN-categorieën	
1. Verdwenen			
UW	Uitgestorven op wereldschaal	EX	Extinct
UWW	In het wild uitgestorven op wereldschaal	EW	Extinct in the Wild
VN	Verdwenen uit Nederland	RE	Regionally Extinct
VNW	In het wild verdwenen uit Nederland	-	-
2. Bedreigd			
EB	Ernstig bedreigd	CR	Critically Endangered
BE	Bedreigd	EN	Endangered
KW	Kwetsbaar	VU	Vulnerable
GE	Gevoelig	NT	Near Threatened
3. Thans niet bedreigd			
TNB	Thans niet bedreigd	LC	Least Concern
4. Niet bekend			
OG	Onvoldoende gegevens	DD	Data Deficient
NB	Niet beschouwd	NE	Not Evaluated
		NA	Not Applicable

De selectiecriteria worden toegepast op het laagste niveau dat in de internationale taxonomische literatuur wordt erkend: het niveau van de ondersoort (zie paragraaf 2.4 voor meer details). Als een soort geen ondersoorten heeft (monotypisch is), worden de criteria op het soortniveau toegepast. De criteria worden dus niet toegepast op het niveau van variëteiten of (morfologisch niet onderscheidbare) deelpopulaties.

2.2 Nederlandse criteria: indeling op basis van trend en zeldzaamheid

De indeling in de eerste drie hoofdcategorieën is gebaseerd op de trend (t) en de huidige zeldzaamheid (z). Een soort is een Rode-Lijstsoort wanneer hij aan zowel het criterium trend als het criterium zeldzaamheid voldoet, of wanneer hij in hoge mate aan één van de twee criteria voldoet.

Trend en zeldzaamheid worden zoveel mogelijk bepaald voor zowel de verspreiding (v) als het aantal voortplantende individuen (n).

Het combineren van t en z met n en v leidt tot de volgende criteria:

tn = trend in aantal voortplantende individuen (populatie-trend)

tv = trend in verspreiding van voortplantende individuen (verspreidingstrend)

zn = zeldzaamheid op grond van het aantal individuen

zv = zeldzaamheid op grond van de verspreiding van voortplantende individuen

Zie tabel 2 voor de definiëring en verdeling in klassen. De verspreiding wordt uitgedrukt in een percentage van het oppervlak van Nederland, waarbij gebruik wordt gemaakt van de door de Topografische Dienst ingevoerde rasterverdeling van Nederland, die 1674 'atlasblokken' van 5 x 5 km omvat. Voor dagvlinders en andere ongewervelden, die een relatief klein ruimtebeslag hebben, wordt als grens tussen de zeldzaamheidsklassen algemeen en vrij zeldzaam 12,5% van de atlasblokken aangehouden (in plaats van 25%).

Tabel 2: Trend- en zeldzaamheidsklassen voor dagvlinders.

code	trendklasse	afname in verspreiding of aantal voortplantende individuen sinds 1950		
0/+	stabiel of toegenomen	< 25%		
t	matig afgenomen	25 – < 50%		
tt	sterk afgenomen	50 – < 75%		
ttt	zeer sterk afgenomen	75 – < 100%		
tttt	maximaal afgenomen	100%		
code	zeldzaamheidsklasse	aantal voortplantende individuen	actuele verspreiding in atlasblokken	
a	algemeen	≥ 25.000	≥ 12,5%	≥ 209 atlasblokken
z	vrij zeldzaam	2.500 – 24.999	5 – < 12,5%	84 – 208 atlasblokken
zz	zeldzaam	250 – 2.499	1 – < 5%	17 – 83 atlasblokken
zzz	zeer zeldzaam	1 – 249	> 0 – < 1%	1 – 16 atlasblokken
x	afwezig	0	0%	0 atlasblokken

De trend- en zeldzaamheidsklassen leiden tot de Rode-Lijstcategorieën (Tabel 3). Indien zowel gegevens over aantal (n) als verspreiding (v) beschikbaar zijn, geeft de uitkomst op grond waarvan de soort in de zwaarste Rode-Lijstcategorie valt de doorslag (conform het voorzorgsprincipe). De meeste Rode-Lijstcategorieën bestaan uit een combinatie van een negatieve trend en een bepaalde mate van zeldzaamheid. De trendklassen tt en ttt en de zeldzaamheidsklasse zzz voldoen echter in hoge mate aan respectievelijk het trend- en het zeldzaamheidscriterium: in die gevallen kan een soort al op de Rode Lijst komen vanwege óf de trend (GE-12, GE-16) óf de zeldzaamheid (GE-1).

De betekenis van de categorieën is als volgt:

Rode-Lijstsoorten:

VN: verdwenen soorten: soorten die maximaal zijn afgenomen en nu afwezig zijn (zie uitleg hierna).
 EB: ernstig bedreigde soorten: soorten die zeer sterk zijn afgenomen en nu zeer zeldzaam zijn.
 BE: bedreigde soorten: soorten die sterk zijn afgenomen en nu zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn en soorten die zeer sterk zijn afgenomen en nu zeldzaam zijn.
 KW: kwetsbare soorten: soorten die matig zijn afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam zijn en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en nu vrij zeldzaam zijn;
 GE: gevoelige soorten: soorten die stabiel zijn of toegenomen, maar zeer zeldzaam zijn en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen, maar nog algemeen zijn.

Geen Rode-Lijstsoorten:

TNB: thans niet bedreigde soorten: soorten die stabiel zijn of toegenomen en algemeen tot zeldzaam zijn en soorten die matig zijn afgenomen en algemeen zijn.
 OG: soorten die wel zijn beschouwd, maar door onvoldoende gegevens niet in één van de bovenstaande categorieën kunnen worden geplaatst;
 NB: niet beschouwde soorten.

In tabel 3 is uit de hoofdcategorie 1. Verdwenen alleen VN opgenomen. Maar in bepaalde gevallen kunnen drie andere categorieën in aanmerking komen: VNW, UW en UWW. Allevier voldoen ze aan vakje 17 uit het schema. Meestal leidt de combinatie van tttt en x tot VN, met de volgende uitzonderingen:

- VNW: de soort is in het wild verdwenen, maar er is wel in gevangenschap een voortplantende populatie (bestaande uit van oorsprong Nederlandse individuen die geschikt zijn voor herintroductie, of individuen die in Nederland zijn vanwege een voorgenomen herintroductie).
 - UW: de soort kwam niet buiten Nederland voor (endeem) en is verdwenen, waardoor hij op wereldschaal is uitgestorven.
 - UWW: de soort komt niet buiten Nederland voor (endeem) en is in het wild verdwenen, waardoor hij op wereldschaal in het wild is uitgestorven, maar er is wel in gevangenschap een voortplantende populatie (die geschikt is voor herintroductie).
- Voor dagvlinders zijn deze categorieën niet van toepassing.

Tabel 3: Schematisch overzicht van de indeling in Rode-Lijstcategorieën op grond van het trend- en zeldzaamheidscriterium.

Trend:	Percentage afname	Klasse (tv/tn)					
Stabiel of toegenomen	<25%	0/+		1 GE	2 (TNB)	3 (TNB)	4 (TNB)
Matig afgenomen	25 - <50%	t		5 KW	6 KW	7 KW	8 (TNB)
Sterk afgenomen	50 - <75%	tt		9 BE	10 BE	11 KW	12 GE
Zeer sterk afgenomen	75 - <100%	ttt		13 EB	14 BE	15 KW	16 GE
Maximaal afgenomen	100%	tttt	17 VN				
Zeldzaamheid:	Klasse (zv/zn)		x	zzz	zz	z	a
Op grond van de verspreiding (zv)	Percentage atlasblokken		0	> 0 - <1%	1 - <5%	5 - <12,5%	≥12,5%
	Corresponderend aantal atlasblokken		0	1 - 16	17 - 83	84 - 208	≥209
Op grond van het aantal individuen (zn)	Aantal individuen		0	1 - 249	250 - 2.499	2.500 - 24.999	≥25.000
			afwezig	zeer zeldzaam	zeldzaam	vrij zeldzaam	algemeen

Verdwijning en (her)vestiging in Nederland

Tot de categorie verdwenen wordt pas besloten als een soort zich in de tien aaneengesloten jaren voorafgaand aan het heden niet meer regelmatig heeft voortgeplant. Dat betekent concreet dat een soort als ernstig bedreigd op de Rode Lijst komt indien het eerste jaar waarin niet meer werd voortgeplant, minder dan tien jaar geleden is, ook al plant de soort zich actueel niet meer in Nederland voort.

Anderzijds kan het voorkomen dat een soort zich actueel wél voortplant, maar hij toch op de Rode Lijst als verdwenen wordt opgenomen. Dat gebeurt namelijk als het onregelmatige voortplanten al aanving vóór het ingaan van de periode van tien jaar voorafgaand aan de opstelling van de Rode Lijst. De soort is dan immers al langer dan tien jaar onregelmatig aan het voortplanten en is dus verdwenen als regelmatige voortplanter.

Van (her)vestiging is pas sprake als de soort zich (weer) gedraagt als regelmatige voortplanter. Dat wil zeggen: tien aaneengesloten jaren voortplanting.

2.3 IUCN-categorieën en -criteria

In onderstaand overzicht worden de IUCN-categorieën en -criteria toegelicht. Het betreft hier versie 3.1 van de Categorieën en Criteria van IUCN voor Rode Lijsten zoals vastgesteld op het IUCN World Conservation Congress in 2000. Omdat de IUCN-beschrijvingen van categorieën in het Engels zijn, worden ze ook in die taal weergegeven, maar vervolgens in het Nederlands samengevat. De in de tekst genoemde criteria A tot en met E worden nader uitgelegd in Tabel 4.

- **EXTINCT (EX)**
A taxon is Extinct when there is no reasonable doubt that the last individual has died. A taxon is presumed Extinct when exhaustive surveys in known and/or expected habitat, at appropriate times (diurnal, seasonal, annual), throughout its historic range have failed to record an individual. Surveys should be over a time frame appropriate to the taxon's life cycle and life form.
- **EXTINCT IN THE WILD (EW)**
A taxon is Extinct in the Wild when it is known only to survive in cultivation, in captivity or as a naturalized population (or populations) well outside the past range. A taxon is presumed Extinct in the Wild when exhaustive surveys in known and/or expected habitat, at appropriate times (diurnal, seasonal, annual), throughout its historic range have failed to record an individual. Surveys should be over a time frame appropriate to the taxon's life cycle and life form.
- **CRITICALLY ENDANGERED (CR)**
A taxon is Critically Endangered when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Critically Endangered (see Section V), and it is therefore considered to be facing an extremely high risk of extinction in the wild.
- **ENDANGERED (EN)**
A taxon is Endangered when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Endangered (see Section V), and it is therefore considered to be facing a very high risk of extinction in the wild.
- **VULNERABLE (VU)**
A taxon is Vulnerable when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Vulnerable (see Section V), and it is therefore considered to be facing a high risk of extinction in the wild.
- **NEAR THREATENED (NT)**
A taxon is Near Threatened when it has been evaluated against the criteria but does not qualify for Critically Endangered, Endangered or Vulnerable now, but is close to qualifying for or is likely to qualify for a threatened category in the near future.
- **LEAST CONCERN (LC)**
A taxon is Least Concern when it has been evaluated against the criteria and does not qualify for Critically Endangered, Endangered, Vulnerable or Near Threatened. Widespread and abundant taxa are included in this category.
- **DATA DEFICIENT (DD)**
A taxon is Data Deficient when there is inadequate information to make a direct, or indirect, assessment of its risk of extinction based on its distribution and/or population status. A taxon in this category may be well studied, and its biology well known, but appropriate data on abundance and/or distribution are lacking. Data Deficient is therefore not a category of threat. Listing of taxa in this category indicates that more information is required and acknowledges the possibility that future research will show that threatened classification is appropriate. It is important to make positive use of whatever data are available. In many cases great care should be exercised in choosing between DD and a threatened status. If the range of a taxon is suspected to be relatively circumscribed, and a considerable period of time has elapsed since the last record of the taxon, threatened status may well be justified.
- **NOT EVALUATED (NE)**
A taxon is Not Evaluated when it has not yet been evaluated against the criteria.

Tabel 4: Samenvatting van de IUCN-criteria A-E
(cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/summary_sheet_en_web.pdf, gedownload op 9 januari 2018).

SUMMARY OF THE FIVE CRITERIA (A-E) USED TO EVALUATE IF A TAXON BELONGS IN AN IUCN RED LIST THREATENED CATEGORY (CRITICALLY ENDANGERED, ENDANGERED OR VULNERABLE).¹

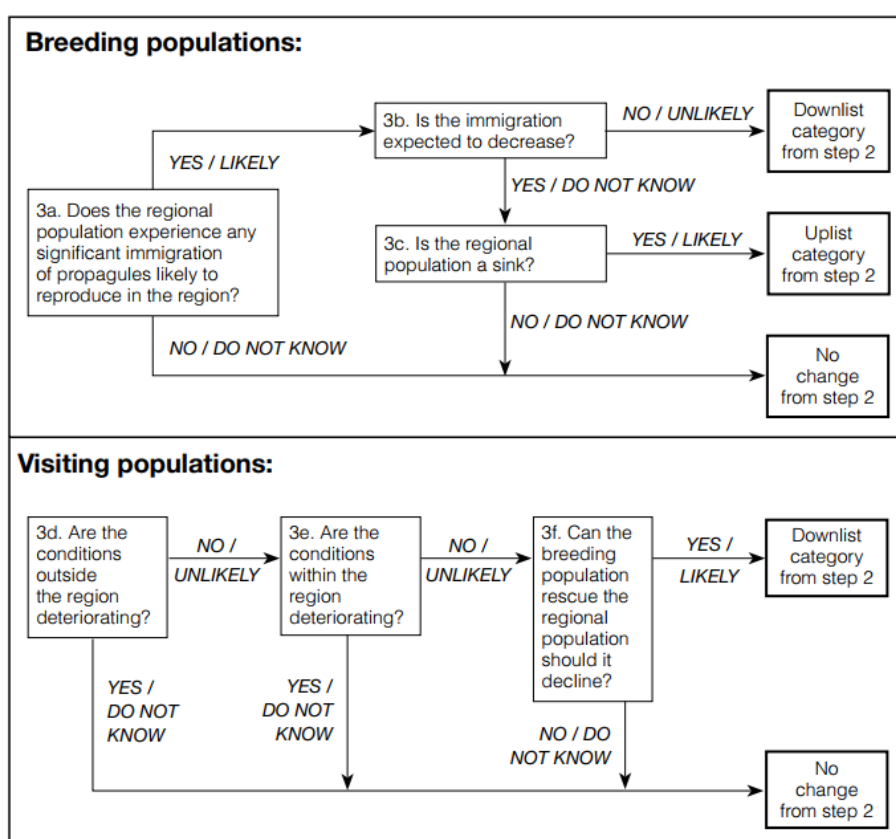
A. Population size reduction. Population reduction (measured over the longer of 10 years or 3 generations) based on any of A1 to A4			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1 Population reduction observed, estimated, inferred, or suspected in the past where the causes of the reduction are clearly reversible AND understood AND have ceased.	based on any of the following:		(a) direct observation [except A3]
A2 Population reduction observed, estimated, inferred, or suspected in the past where the causes of reduction may not have ceased OR may not be understood OR may not be reversible.			(b) an index of abundance appropriate to the taxon
A3 Population reduction projected, inferred or suspected to be met in the future (up to a maximum of 100 years) [(a) cannot be used for A3].			(c) a decline in area of occupancy (AOO), extent of occurrence (EOO) and/or habitat quality
A4 An observed, estimated, inferred, projected or suspected population reduction where the time period must include both the past and the future (up to a max. of 100 years in future), and where the causes of reduction may not have ceased OR may not be understood OR may not be reversible.			(d) actual or potential levels of exploitation
			(e) effects of introduced taxa, hybridization, pathogens, pollutants, competitors or parasites.
B. Geographic range in the form of either B1 (extent of occurrence) AND/OR B2 (area of occupancy)			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
B1. Extent of occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5,000 km ²	< 20,000 km ²
B2. Area of occupancy (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2,000 km ²
AND at least 2 of the following 3 conditions:			
(a) Severely fragmented OR Number of locations	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Continuing decline observed, estimated, inferred or projected in any of: (i) extent of occurrence; (ii) area of occupancy; (iii) area, extent and/or quality of habitat; (iv) number of locations or subpopulations; (v) number of mature individuals			
(c) Extreme fluctuations in any of: (i) extent of occurrence; (ii) area of occupancy; (iii) number of locations or subpopulations; (iv) number of mature individuals			
C. Small population size and decline			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
Number of mature individuals	< 250	< 2,500	< 10,000
AND at least one of C1 or C2			
C1. An observed, estimated or projected continuing decline of at least (up to a max. of 100 years in future):	25% in 3 years or 1 generation (whichever is longer)	20% in 5 years or 2 generations (whichever is longer)	10% in 10 years or 3 generations (whichever is longer)
C2. An observed, estimated, projected or inferred continuing decline AND at least 1 of the following 3 conditions:			
(a) (i) Number of mature individuals in each subpopulation	≤ 50	≤ 250	≤ 1,000
(ii) % of mature individuals in one subpopulation =	90–100%	95–100%	100%
(b) Extreme fluctuations in the number of mature individuals			
D. Very small or restricted population			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
D. Number of mature individuals	< 50	< 250	D1. < 1,000
D2. Only applies to the VU category Restricted area of occupancy or number of locations with a plausible future threat that could drive the taxon to CR or EX in a very short time.	-	-	D2. typically: AOO < 20 km ² or number of locations ≤ 5
E. Quantitative Analysis			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
Indicating the probability of extinction in the wild to be:	≥ 50% in 10 years or 3 generations, whichever is longer (100 years max.)	≥ 20% in 20 years or 5 generations, whichever is longer (100 years max.)	≥ 10% in 100 years

¹ Use of this summary sheet requires full understanding of the IUCN Red List Categories and Criteria and Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Please refer to both documents for explanations of terms and concepts used here.

Een soort kan in bepaalde gevallen in meerdere categorieën vallen. De zwaarste categorie waarin een soort is ingedeeld, bepaalt de uiteindelijke status op de Regional Red List.

De IUCN-criteria zijn ontwikkeld voor gebruik op wereldschaal. Deze criteria kunnen niet zonder meer toegepast worden op nationaal niveau, aangezien nationale populaties meestal niet geïsoleerd zijn van populaties in omliggende landen. Daarom zijn er richtlijnen ontwikkeld voor de toepassing van de IUCN-criteria op regionaal niveau (IUCN, 2012b) in aanvulling op de criteria op wereldschaal (IUCN, 2012a). Ook is een extra categorie toegevoegd: Regionally Extinct.

Een regionale toepassing van de IUCN-criteria, zoals voor de dagvlinders in Nederland, bestaat uit twee stappen (Gärdenfors *et al*, 2001). In stap één worden de IUCN-criteria toegepast op de regionale populatie. Stap twee bestaat uit het beoordelen van de mate waarin de kans op verdwijnen van de nationale populatie wordt beïnvloed door populaties uit omliggende landen waarmee de populatie in contact staat. Indien nodig wordt de categorie verhoogd naar een zwaardere categorie ('uplist') of verlaagd naar een lichtere categorie ('downlist'). Dit proces wordt in Figuur 5 toegelicht.

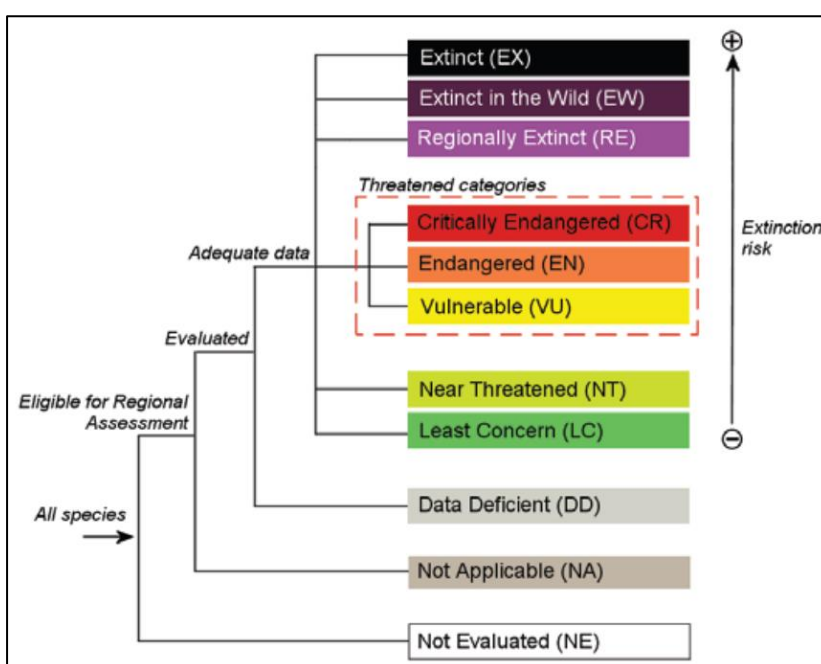


Figuur 5: Schema voor de toepassing van de IUCN-criteria op regionale schaal (IUCN, 2012b).

De betekenis van de categorieën (Figuur 6) is samengevat als volgt:

- Extinct:** Soorten waarvan zeker is dat het laatste individu dood is.
- Extinct in the Wild:** Soorten waarvan bekend is dat ze alleen overleven in gevangenschap of als een geïntroduceerde populatie (of populaties) buiten het historische areaal.
- Regionally Extinct:** Soorten waarvan zeker is dat het laatste individu dood is of is vertrokken uit de regio (zwervers uit het buitenland worden buiten beschouwing gelaten).
- Critically Endangered:** Soorten die voldoen aan minimaal een van de criteria A-E voor *Critically Endangered* en daarom worden beschouwd als soorten met een extreem hoge kans om in het wild uit te sterven.
- Endangered:** Soorten die voldoen aan minimaal een van de criteria A-E voor *Endangered* en daarom worden beschouwd als soorten met een zeer hoge kans om in het wild uit te sterven.

<i>Vulnerable:</i>	Soorten die voldoen aan minimaal een van de criteria A-E voor <i>Vulnerable</i> en daarom worden beschouwd als soorten met een hoge kans om in het wild uit te sterven.
<i>Near Threatened:</i>	Soorten die op dit moment net niet kwalificeren voor de categorie <i>Critically Endangered</i> , <i>Endangered</i> of <i>Vulnerable</i> , als ook soorten waarvoor verwacht wordt dat ze in de nabije toekomst tot een van deze categorieën behoren.
<i>Least Concern:</i>	Soorten waarvoor de criteria zijn toegepast maar die niet kwalificeren als <i>Critically Endangered</i> , <i>Endangered</i> , <i>Vulnerable</i> of <i>Near Threatened</i> . Deze categorie omvat wijdverbreide en talrijke soorten.
<i>Data Deficient:</i>	Soorten waarvoor niet voldoende informatie over verspreiding en/of aantallen voorhanden is om een goede afweging te maken van de kans op uitsterven.
<i>Not Applicable:</i>	Soorten waarvoor de toepassing van regionale criteria niet mogelijk is (zie paragraaf 2.4).
<i>Not Evaluated:</i>	Soorten waarvoor de criteria (nog) niet zijn toegepast.



Figuur 6: Regionale Rode-Lijstcategorieën conform de IUCN.

De IUCN geeft voor de categorie Near Threatened (NT) geen kwantitatieve criteria, alleen de hierboven geciteerde kwalitatieve beschrijving. Voor de Nederlandse toepassing is dat vanaf 2004 op steeds dezelfde wijze nader ingevuld (Tabel 5).

Tabel 5: Kwantificering van de IUCN-categorie Near Threatened (NT).

Criterium	Kwantificering
A2: population or distribution reduction	20-30% achteruitgang in de afgelopen 10 jaar
B2ab: Area of Occupancy	< 2.000 km ² en alleen (a) ≤10 locations of alleen (b) voortdurende afname
B2ab: Area of Occupancy	< 4.000 km ² en (a) ≤10 locations en (b) voortdurende afname
C1: small population size and decline	< 15.000 volwassen vlinders en > 10% voortdurende afname in tien jaar
D1: very small or restricted population	1.000-1.500 volwassen vlinders

2.4 Beschouwde en niet-beschouwde (onder)soorten

Alleen inheemse en ingeburgerde, regelmatig voortplantende (onder)soorten worden in beschouwing genomen. De (inter)nationale standaardliteratuur wordt gevolgd als het gaat om de vraag welke soorten en ondersoorten in Nederland voorkomen. Daarbij gelden de volgende soorten als inheemse en ingeburgerde, regelmatige voortplanters:

- alle soorten die zich (met of zonder hulp van de mens) zowel voor als na 1900 in Nederland hebben voortgeplant;
- alle soorten die zich vanaf 1900 zonder hulp van de mens in Nederland gedurende minimaal tien aaneengesloten jaren hebben voortgeplant (dit hoeft niet op dezelfde plek te zijn).

Voortplanting hoeft niet bewezen te zijn, maar moet wel aannemelijk zijn gemaakt. In tegenstelling tot het vorige basisrapport worden dit keer trekvinders niet buiten beschouwing gelaten.

De volgende categorieën soorten worden *niet* voor de Rode Lijst beschouwd:

- Soorten die zich alleen vóór 1900 in ten minste tien aaneengesloten jaren hebben voortgeplant. Er zijn echter geen soorten dagvlinders bekend die reeds vóór 1900 zijn verdwenen.
- Soorten die zich na 1900 (zonder hulp van de mens) voor het eerst, maar in minder dan tien aaneengesloten jaren hebben voortgeplant: onregelmatige standvlinders. Tot deze groep behoren elf soorten.
- Dwaalgasten: soorten die niet jaarlijks in Nederland aanwezig zijn. Bij dagvlinders wordt onderscheid gemaakt tussen zwervers (meer dan tienmaal waargenomen: vier soorten) en dwaalgasten in strikte zin (minder dan tienmaal waargenomen: 19 soorten).
- Exoten: soorten die van oorsprong uitheems zijn (ontsnapt of vrijgelaten uit gevangenschap) en die nooit of pas na 1900 zijn ingeburgerd. Hiertoe behoren ook soorten die Nederland hebben bereikt na elders in Europa te zijn ontsnapt of vrijgelaten. Zes soorten zijn op basis hiervan buiten beschouwing gebleven.

Het soortconcept en de wetenschappelijke naam op soortniveau zijn conform het Nederlands Soortenregister (www.nederlandsesoorten.nl), stand mei 2018. De wetenschappelijke naam op ondersoortniveau is volgens Tolman & Lewington (2017). De Nederlandse namen zijn volgens De Vlinderstichting & Commissie voor Nederlandse Namen van Insecten van de Nederlandse Entomologische Vereniging (2001).

In Tabel 4 staan alle (West-Palearctische) soorten die ooit met zekerheid in Nederland zijn vastgesteld, in taxonomische volgorde. Als een soort aan de voorwaarden voldoet, wordt hij beschouwd voor de Rode Lijst. Als dat niet het geval is, wordt in de tabel aangegeven waarom dat niet het geval is.

De wijzigingen ten opzichte van de vorige Rode Lijst (Van Swaay, 2006) en Bos *et al.* (2006) worden hierna kort besproken (in de volgorde van Tabel 6). Hierbij wordt bij uitzondering ook actuele informatie uit 2018 gebruikt; in de rest van dit rapport zijn alleen gegevens tot en met 2017.

- Het kaasjeskruidkoppje was een onregelmatige standvlinder, maar plant zich sinds 26 april 2009 jaarlijks voort in Nederland. In 2018 werd hij dus een regelmatige standvlinder.
- In 2013 werd een Bretons spikkeldikkopje in Twente gefotografeerd. De soort breidt zich snel uit in Duitsland en de soort heeft nu populaties op minder dan 50 km van de grens. Het is goed mogelijk dat deze soort zich op termijn in Nederland zal vestigen, maar vooralsnog is het een dwaalgast.
- Dinca *et al.* (2011) hebben laten zien dat het verborgen boswitje (*Leptidea reali*) alleen voorkomt in het westelijke deel van het Middellandse Zeegebied, en dat de vlinders die in de jaren 1950 bij Bemelen voorkwamen, tot het cryptisch boswitje (*Leptidea juvernica*) behoorden.
- Het scheefbloemwitje heeft Nederland voor het eerst in 2015. Hij plant zich sindsdien ook voort en is dus (nog) een onregelmatige standvlinder. Vantieghem (2018) geeft een overzicht van de recente ontwikkelingen, en bespreekt tevens de verschillende ondersoorten, die overigens niet worden erkend in Tolman & Lewington (2017). In Nederland gaat het om ssp. *alpigena*.
- Er worden tegenwoordig in Europa twee resedawitjes onderscheiden: het resedawitje (*Pontia daplidice*) en het oostelijk resedawitje (*Pontia edusa*). Deze soorten kunnen alleen genetisch van elkaar worden onderscheiden. Twee recent onderzochte exemplaren uit 2018 bleken oostelijk resedawitjes te zijn. Van oudere exemplaren is nog niet onderzocht tot welke soort ze horen; vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat ook het resedawitje zich in Nederland heeft voortgeplant.

(dat ligt met name voor de hand bij de tijdelijke populaties in de duinen). Overigens zijn deze soorten geen regelmatige voortplanters; ze worden daarom niet beschouwd.

- Sinds 15 augustus 2011 plant het staartblauwtje zich jaarlijks voort in Nederland en daarmee is het van een dwaalgast een onregelmatige standvlinder geworden (en binnen twee jaar zal hij dus naar verwachting een standvlinder worden).
- Op 9 juli 2006 werd in Zaanstad een kardinaalsmantel gefotografeerd. Omdat niet aannemelijk is gemaakt dat de vlinder hier (al dan niet bewust) geholpen door mensen is gekomen en bekend is dat hij flink kan zwerven en grote afstanden kan afleggen, is hij als dwaalgast in de tabel opgenomen.
- In 2011, 2012, 2013 en 2014 werd telkens één braamparelmoervlinder in Nederland waargenomen, een nieuwe soort voor ons land. Na twee jaren zonder waarnemingen werden in 2017 op minstens drie plekken braamparelmoervlinders gezien, waaronder één locatie met twee verschillende vlinders. In 2018 werden parende vlinders gevonden in het Geuldal. Ook werden meerdere exemplaren bij elkaar gevonden bij Baarle-Nassau. Deze soort is nu dus nog een dwaalgast, maar verwacht mag worden dat hij zich vanaf nu verder zal uitbreiden en op termijn een standvlinder zal worden.
- Op 19 mei 2016 werd een Canarische atalanta gefotografeerd in Zeeuws-Vlaanderen, niet ver van het kanaal Gent-Terneuzen. Omdat de soort niet bekend staat om zijn trekneigingen, lijkt het aannemelijk dat de vlinder (of de rups of pop) niet op eigen kracht hiernaartoe is gekomen; daarom staat hij als exoot in de tabel.
- De oostelijke vos is een nieuwe soort voor Nederland: hij is in de tabel als zwerver opgenomen. Op 16 juli 2012 is één oostelijke vos in Twente gefotografeerd. In 2014 was er een invasie die resulteerde in honderden meldingen. Een deel wist te overwinteren en werd in het voorjaar van 2015 weer gezien, maar tot voortplanting is het niet gekomen. Ook in 2018 zijn weer enkele oostelijke vossen gezien. De soort staat bekend om zijn grote fluctuaties en perioden van uitbreiding en krimp aan de westrand van zijn areaal. Deze waarnemingen vallen binnen dit grootschalige patroon.
- Op 26 september 2016 werd bij een zaadhandel in Oosterhout bij Nijmegen een dode westelijke parelmoervlinder gevonden. Het is aannemelijk dat hij niet op eigen kracht hiernaartoe is gekomen, maar is meegereisd met zaden; daarom staat hij als exoot in de tabel.
- De kleine monarchvlinder is een soort die bekend staat om zijn trekgedrag. Toch is hij nog nooit uit Nederland of directe omstreken gemeld. Omdat de soort ook veel wordt gekweekt in tropische vlinderkassen, nemen we voorlopig aan dat het exemplaar dat op 21 mei 2018 werd gefotografeerd bij Valkenswaard niet op eigen kracht hiernaartoe is gekomen; daarom staat hij als exoot in de tabel.

Naast deze soorten, die allemaal bekend zijn uit de West-Palearctische regio, worden regelmatig tropische soorten gezien. De meeste zullen ontsnapt zijn uit tropische vlinderkassen, waarvan er een flink aantal in Nederland aanwezig is. Vooral bij heet zomerweer worden de deuren en ramen opengezet, en dan ontsnappen wel eens vlinders, die dan door de omgeving gaan zwerven. Deze soorten zijn niet in de tabel opgenomen. De meest gemelde soort is de oranje passiebloemvlinder (*Dryas iulia*).

Tabel 4: Nederlandse lijst dagvlinders.

Als een soort in deze Rode Lijst 'Niet beschouwd' wordt, wordt de reden daarvoor aangegeven

(OS=onregelmatige standvlinder; Z=zwerver; D=dwaalgast; E=exoot). Voor enkele onregelmatige standvlinders wordt in een voetnoot zo nodig extra toelichting gegeven.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Beschouwd	Niet beschouwd
PAPILIONOIDEA			
Hesperiidae			
Pyrginae			
<i>Erynnis tages</i>	bruin dikkopje	x	
<i>Carcharodus alceae</i>	kaasjeskruidikkopje	x	
<i>Spialia sertorius</i> ssp. <i>sertorius</i>	kalkgraslanddikkopje	x	
<i>Pyrgus carthami</i>	witgezoomd spikkeldikkopje		D
<i>Pyrgus malvae</i> ssp. <i>malvae</i>	aardbeivlinder	x	
<i>Pyrgus onopordi</i>	aambeeldspikkeldikkopje		E

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Beschouwd	Niet beschouwd
<i>Pyrgus cirsii</i>	rood spikkeldikkopje		D
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Bretons spikkeldikkopje		D
Heteropterinae			
<i>Heteropterus morpheus</i>	spiegeldikkopje	x	
<i>Carterocephalus palaemon</i>	bont dikkopje	x	
Hesperiinae			
<i>Thymelicus lineola</i>	zwartsprietdikkopje	x	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	geelsprietdikkopje	x	
<i>Thymelicus acteon ssp. acteon</i>	dwergdikkopje	x	
<i>Hesperia comma</i>	kommavlinder	x	
<i>Ochlodes sylvanus</i>	groot dikkopje	x	
Papilionidae			
Parnassiinae			
<i>Parnassius apollo</i>	apollovlinder		D
Papilioninae			
<i>Iphiclides podalirius</i>	koningspage		Z
<i>Papilio machaon</i>	koninginnenpage	x	
Pieridae			
Dismorphiinae			
<i>Leptidea sinapis</i>	boswitje	x	
<i>Leptidea juvernica</i>	cryptisch boswitje		OS ¹
Pierinae			
<i>Anthocharis cardamines</i>	oranjetipje	x	
<i>Aporia crataegi</i>	groot geaderd witje	x	
<i>Pieris brassicae</i>	groot koolwitje	x	
<i>Pieris rapae</i>	klein koolwitje	x	
<i>Pieris napi ssp. napi</i>	klein geaderd witje	x	
<i>Pieris mannii</i> ²	scheefbloemwitje		OS ³
<i>Pontia daplidice</i>	resedawitje		OS ⁴
<i>Pontia edusa</i>	oostelijk resedawitje		OS ⁵
Coliadinae			
<i>Colias palaeno</i>	veengeeltje		D
<i>Colias croceus</i>	oranje luzernevlinder	x	
<i>Colias chrysotheme</i>	steppeluzernevlinder		D
<i>Colias hyale</i>	gele luzernevlinder	x	
<i>Colias alfacariensis</i>	zuidelijke luzernevlinder		D
<i>Gonepteryx rhamni</i>	citroenvlinder	x	
Riodinidae			
Riodininae			
<i>Hamearis lucina</i>	sleutelbloemvlinder		E
Lycaenidae			
Lycaeninae			
<i>Lycaena phlaeas ssp. phlaeas</i>	kleine vuurvinder	x	
<i>Lycaena dispar ssp. batava</i>	grote vuurvinder	x	
<i>Lycaena virgaureae ssp. virgaureae</i>	morgenrood		D

¹ Het cryptisch boswitje heeft zich tussen 1950 en 1958 voortgeplant bij Bemelen (Limburg).

² Andere auteurs noemen de ondersoort *P. m. alpigena* voor Nederland.

³ Het scheefbloemwitje plant zich sinds 2015 voort in Nederland.

⁴ Resedawitjes hebben ten minste in de jaren 1940 en 1950 enkele jaren populaties gehad op ruderaal en braakliggende terreinen in Zuid-Nederland, het riviereengebied en de duinen (zoals enige jaren nabij Egmond, van eind jaren 1940 tot 1951). De laatste twintig jaar zijn regelmatig zwervers gemeld, maar tot voortplanting is het voor zover bekend niet meer gekomen. Om welke soort het precies gaat, is alleen met DNA-onderzoek vast te stellen. De huidige zwervers zijn waarschijnlijk allemaal oostelijk witjes; dat is voor twee exemplaren uit 2018 met DNA-onderzoek ook aangetoond. De vroegere populaties behoren echter waarschijnlijk ten dele tot het resedawitje.

⁵ Zie vorige voetnoot.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Beschouwd	Niet beschouwd
<i>Lycaena tityrus</i> ssp. <i>tityrus</i>	bruine vuurvinder	x	
<i>Lycaena hippothoe</i> ssp. <i>hippithoe</i>	rode vuurvinder	x	
Theclinae			
<i>Thecla betulae</i>	sleedoornpage	x	
<i>Favonius quercus</i> ssp. <i>quercus</i>	eikenpage	x	
<i>Callophrys rubi</i>	groentje	x	
<i>Satyrrium w-album</i>	iepenpage	x	
<i>Satyrrium pruni</i>	pruimenpage		OS ⁶
<i>Satyrrium ilicis</i>	bruine eikenpage	x	
Polyommatainae			
<i>Lampides boeticus</i>	tijgerblauwtje		Z
<i>Cacyreus marshalli</i>	geraniumblauwtje		E
<i>Cupido minimus</i> ssp. <i>minimus</i>	dwergblauwtje	x	
<i>Cupido argiades</i>	staartblauwtje		OS ⁷
<i>Celastrina argiolus</i>	boomblauwtje	x	
<i>Phengaris arion</i>	tijmblauwtje	x	
<i>Phengaris teleius</i>	pimpernelblauwtje	x	
<i>Phengaris nausithous</i>	donker pimpernelblauwtje	x	
<i>Phengaris alcon</i>	gentiaanblauwtje	x	
<i>Plebejus argus</i> ssp. <i>argus</i>	heideblauwtje	x	
<i>Plebejus idas</i> ssp. <i>idas</i>	vals heideblauwtje	x	
<i>Plebejus optilete</i>	veenbesblauwtje	x	
<i>Aricia agestis</i> ssp. <i>agestis</i>	bruin blauwtje	x	
<i>Cyaniris semiargus</i> ssp. <i>semiargus</i>	klaverblauwtje	x	
<i>Polyommatus icarus</i>	icarusblauwtje	x	
<i>Polyommatus coridon</i> ssp. <i>coridon</i>	bleek blauwtje		OS ⁸
Nymphalidae			
Heliconiinae			
<i>Argynnis paphia</i>	keizersmantel	x	
<i>Argynnis pandora</i>	kardinaalsmantel		D
<i>Argynnis aglaja</i>	grote parelmoervlinder	x	
<i>Argynnis adippe</i> ssp. <i>adippe</i>	bosrandparelmoervlinder		OS ⁹
<i>Argynnis niobe</i>	duinparelmoervlinder	x	
<i>Issoria lathonia</i>	kleine parelmoervlinder	x	
<i>Brenthis ino</i>	purperstreepparelmoervlinder	x	
<i>Brenthis daphne</i>	braamparelmoervlinder		D
<i>Boloria euphrosyne</i>	zilvervlek	x	
<i>Boloria selene</i>	zilveren maan	x	
<i>Boloria dia</i>	paarse parelmoervlinder		Z
<i>Boloria aquilonaris</i>	veenbesparelmoervlinder	x	
Nymphalinae			
<i>Vanessa atalanta</i>	atalanta	x	
<i>Vanessa cardui</i>	distelvlinder	x	
<i>Vanessa vulcania</i>	Canarische atalanta		E
<i>Aglais io</i>	dagpauwoog	x	
<i>Aglais urticae</i> ssp. <i>urticae</i>	kleine vos	x	

⁶ De pruimenpage heeft zich alleen midden jaren 1930 bij Gronsveld (Limburg) voortgeplant.

⁷ Tot 2011 was het staartblauwtje tienmaal in Nederland waargenomen. Sindsdien plant het zich jaarlijks in Nederland voort.

⁸ In de jaren 1950 en 1960 vloog het bleek blauwtje tijdelijk in flink aantal langs het 'miljoenenlijntje' nabij Landgraaf (Limburg). Voor de aanleg van dit lijntje is kalkrijke grond uit Duitsland gebruikt waarop paardenhoeftklaver groeide. Mogelijk is de soort dus een exoot. Op deze plaats is de soort diverse jaren achtereenvolgend gezien, ook vrouwtjes die eitjes afzetten en één keer een rups. Voor de aanleg van een weg is deze grond weer afgegraven en daarna is deze populatie van het bleek blauwtje weer verdwenen (Van der Ploeg, 2004).

⁹ De bosrandparelmoervlinder heeft zich enkele malen een periode (maar nooit tien aaneengesloten jaren) in ons land voortgeplant, voor het laatst van 1974 tot en met 1976 bij Stramproy (Limburg).

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Beschouwd	Niet beschouwd
<i>Polygonia c-album</i>	gehakkelde aurelia	x	
<i>Araschnia levana</i>	landkaartje	x	
<i>Nymphalis antiopa</i>	rouwmantel	x	
<i>Nymphalis polychloros</i>	grote vos	x	
<i>Nymphalis xanthomelas</i>	oostelijke vos		Z
Melitaeinae			
<i>Euphydryas aurinia</i> ssp. <i>aurinia</i>	moerasparelmoervlinder	x	
<i>Melitaea cinxia</i>	veldparelmoervlinder	x	
<i>Melitaea didyma</i>	tweekleurige parelmoervlinder		D
<i>Melitaea diamina</i>	woudparelmoervlinder	x	
<i>Melitaea aurelia</i>	steppeparelmoervlinder		OS ¹⁰
<i>Melitaea athalia</i> ssp. <i>athalia</i>	bosparelmoervlinder	x	
<i>Melitaea parthenoides</i>	westelijke parelmoervlinder		E
Limenitinae			
<i>Limenitis populi</i>	grote ijsvogelvlinder	x	
<i>Limenitis camilla</i>	kleine ijsvogelvlinder	x	
Apaturinae			
<i>Apatura ilia</i>	kleine weerschijnvlinder		OS ¹¹
<i>Apatura iris</i>	grote weerschijnvlinder	x	
Satyrinae			
<i>Pararge aegeria</i> ssp. <i>tircis</i>	bont zandoogje	x	
<i>Lasiommata megera</i>	argusvlinder	x	
<i>Lasiommata maera</i> ssp. <i>maera</i> ¹²	rotsvlinder		D
<i>Lopinga achine</i>	boszandoog		D
<i>Coenonympha tullia</i> ssp. <i>tullia</i> ¹³	veenhouibeestje	x	
<i>Coenonympha arcania</i>	tweekleurig hooibeestje	x	
<i>Coenonympha hero</i>	zilverstreephooibeestje	x	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	hooibeestje	x	
<i>Pyronia tithonus</i>	oranje zandoogje	x	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	koevinkje	x	
<i>Maniola jurtina</i>	bruin zandoogje	x	
<i>Erebia ligea</i>	boserebia		D
<i>Erebia aethiops</i>	zomererebia		D
<i>Erebia medusa</i>	voorjaarserebia		D
<i>Melanargia galathea</i> ssp. <i>galathea</i>	dambordje		OS ¹⁴
<i>Hipparchia fagi</i>	grote boswachter		D
<i>Hipparchia semele</i> ssp. <i>semele</i>	heivlinder	x	
<i>Hipparchia statilinus</i>	kleine heivlinder	x	
<i>Arethusana arethusa</i> ssp. <i>dentata</i>	oranje steppevlinder		D
Danainae			
<i>Danaus plexippus</i>	monarchvlinder		D
<i>Danaus chrysippus</i>	kleine monarchvlinder		E

2.5 Nederlandse criteria

¹⁰ Van 1993 tot en met 1996 heeft de steppeparelmoervlinder zich voortgeplant op twee kalkgraslanden in Limburg. De herkomst van deze vlinders is onduidelijk.

¹¹ In de periode 1984-1987 werden bij Vijlen (Limburg) in totaal 14 vlinders gezien, zodat het vrijwel zeker is dat er tijdelijk een populatie heeft gevlogen. In 1987 is daar nog slechts één vlinder gezien en in 1988 was de soort er verdwenen. Daarna zijn nog enkele malen zwervers gezien.

¹² Andere auteurs noemen de ondersoort *C. m. adraste* voor Nederland.

¹³ Andere auteurs noemen de ondersoorten *C. t. tiphon* of *C. t. davus* voor Nederland.

¹⁴ Het dambordje heeft zich vooral in de jaren 1930 en 1950 van de vorige eeuw op tal van plaatsen tijdelijk gevestigd, maar na een aantal jaren verdween zo'n populatie weer. De meeste waarnemingen kwamen van de Zuid-Limburgse kalkgraslanden. Verder heeft de soort tijdelijke populaties gehad op de Veluwe, in de Achterhoek en in Twente. Van tien aaneengesloten jaren voortplanting is nooit sprake geweest.

Voor het vaststellen van de Rode-Lijststatus volgens de Nederlandse criteria, moet het volgende worden vastgesteld:

- Zeldzaamheidsklassen:
zv = zeldzaamheid op grond van de verspreiding
zn = zeldzaamheid op grond van het aantal individuen
- Trendklassen:
tv = trend in verspreiding
tn = trend in aantal individuen

Het gaat hier in principe altijd over zich voortplantende wilde individuen en de atlasblokken waarin ze zich bevinden. In principe geldt de zeldzaamheidsklasse voor 2017 (het laatste jaar waar nog gegevens van konden worden verwerkt), en de trend over de periode 1950-2017 (1950 is voor alle Nederlandse Rode Lijsten het referentiejaar). Het criterium dat leidt tot de zwaardere zeldzaamheids- of trendklasse geeft de doorslag voor de Rode-Lijstcategorie.

Zeldzaamheid op grond van de verspreiding (zv)

Dit is het aantal atlasblokken waarin actueel voortplanting plaatsvindt. De methode om de zv vast te stellen is grotendeels vergelijkbaar met de methode uit de vorige Rode Lijst (Van Swaay, 2006). De zv is als volgt vastgesteld:

- Van een aantal zeldzame of goed onderzochte soorten is het aantal atlasblokken met populaties in 2017 goed bekend. Dit is het geval voor donker pimperlblauwtje, gentiaanblauwtje, pimperlblauwtje, veenbesblauwtje en veenbesparelmoervlinder.
- Voor de overige soorten geldt dat niet in elk jaar alle atlasblokken van Nederland uitputtend zijn onderzocht op voortplanting van deze soorten. Daarom moeten we een reeks van jaren samen nemen, om een zo goed mogelijk landelijk beeld te verkrijgen van de situatie zo dicht mogelijk bij 2017. Voor deze Rode Lijst is ervoor gekozen de periode 2013-2017 hiervoor te gebruiken. Deze periode is beter onderzocht dan elke voorafgaande periode (Figuur 7).

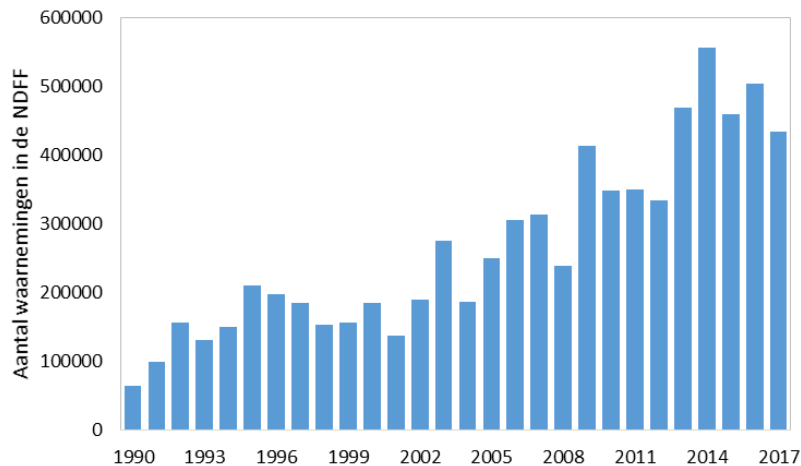
Voortplanting in een atlasblok is zeker of aannemelijk als in de onderzoeksperiode (2013-2017):

- eieren, rupsen of poppen gevonden zijn of
- er tenminste op drie verschillende dagen in tenminste twee verschillende jaren volwassen vlinders gemeld zijn (waarbij we ervanuit gaan dat als geen stadium is opgegeven, de waarnemer een volwassen vlinder bedoelde) of
- er op zes of meer verschillende dagen vlinders gezien zijn.

Deze op zich arbitraire aantallen zijn vastgesteld na toetsing van de verspreidingsbeelden.

Omdat zo de zeldzaamheid niet in één jaar (2017) vastgesteld wordt, maar over een langere periode van vijf jaar, kan de zeldzaamheid te hoog worden ingeschat als een soort in deze periode significant achteruitgaat. We gebruiken dan immers het grotere aantal atlasblokken in en direct na 2013. Om dit te corrigeren, gebruiken we de occupancytrend in atlasblokken (Van Strien *et al.*, 2013) in de periode 2013-2017. Als de trend in deze periode significant dalend is, dan wordt het gevonden aantal atlasblokken gecorrigeerd voor deze trend.

Alle soorten waarvoor het aantal atlasblokken in de buurt van de grens tussen twee zeldzaamheidsklassen lag, zijn in meer detail bekeken.



Figuur 7: Aantal goedgekeurde waarnemingen van dagvlinders per jaar in de NDFF (peildatum: 15 januari 2018).

Zeldzaamheid op grond van het aantal individuen (zn)

Het huidige aantal volwassen vlinders is vrij exact bekend voor een aantal zeer zeldzame soorten (donker pimperlblauwtje, gentiaanblauwtje, pimperlblauwtje, veenbesblauwtje en veenbesparelmoervlinder), en geschat voor soorten met minder dan 25.000 exemplaren. Uiteindelijk moet de populatieschatting worden toegedeeld aan de klassen 1-249, 250-2.499, 2.500-24.999 en ≥ 25.000 .

Voor de soorten waarvan de populatie moet worden geschat, wordt de vaststelling van de zn gebaseerd op het maximum aantal gemelde volwassen vlinders in een jaar per kilometerhok. Het aantal volwassen vlinders in Nederland tussen 2013 en 2017 is geschat door voor ieder kilometerhok het hoogste aantal waargenomen vlinders op een datum te nemen, en dit te vermenigvuldigen met drie. Opgeteld geeft dit een indruk van de minimale populatiegrootte in Nederland in de periode 2013-2017. Deze methode is gebaseerd op Lewis *et al.* (1997). Zij geven een vuistregel voor een schatting van de populatiegrootte: deze kan worden geschat door het hoogste aantal vlinders in een jaar te vermenigvuldigen met drie. Deze methode is afkomstig uit merk- en terugvangstonderzoek en blijkt een redelijk goede benadering te zijn, maar dat geldt vooral voor redelijk plaatstrouwe soorten die een duidelijke vliegtijd hebben. Niet corrigeren leidt tot een onderschatting van de aantallen. Gecontroleerd is of deze methode bij minder plaatstrouwe soorten mogelijk tot een zodanige overschatting zou leiden dat de soort in een verkeerde zeldzaamheidsklasse zou komen, maar dat bleek niet het geval.

Trend in verspreiding (tv)

Voor de periode 1950-1990 zijn er te weinig gegevens om occupancymodellen (Van Strien *et al.*, 2013) te gebruiken. Daarom is de methode van Szabo *et al.* (2010) gebruikt voor het inschatten van het aantal bezette atlasblokken per soort in de perioden 1890-1939, 1940-1960, daarna tienjaarlijkse perioden (waarbij de periode vanaf 2011 uiteraard slechts zeven jaar omvat).

De indexwaarde voor 1940-1960 wordt daarbij gezien als representatief voor 1950 en op 100 gezet; de indexwaarde voor de laatste periode (2011-2017) geeft dan de trend tv. Echter, indien er een dalende trend is in het aantal atlasblokken tussen 2011 en 2017, dan is de indexwaarde voor de periode 2011-2017 representatief voor het begin van die periode en niet voor 2017. Daarom is met de occupancyresultaten per jaar gekeken of er een dalende trend is over de periode 2011-2017. Indien dit het geval is, is de waarde voor 2017 gecorrigeerd.

Trend in aantal individuen (tn)

Helaas zijn er geen bruikbare gegevens over de trend in populatiegrootte over de complete periode vanaf 1950. Pas vanaf 1992 levert het Landelijk Meetnet Vlinders betrouwbare populatietrends. Om de populatietrend tussen 1950 en 2017 te bepalen, moet deze periode worden gesplitst. Eerst moet de trend tussen 1950 en 1990 zo goed mogelijk benaderd worden. Hiervoor gebruiken we de tv (zie vorige paragraaf) over die periode als benadering, conform Van Delft *et al.* (2007). Dit is weliswaar een verspreidingstrend, maar er is op dit moment geen alternatief voorhanden om terug te kunnen kijken naar 1950. We gaan er daarbij van uit dat een afname in verspreiding in het

algemeen wordt voorafgegaan door een afname van de landelijke populatie en dat de afname van de populatie meestal sterker is dan een afname in verspreiding (in een atlasblok kan de populatiegrootte enorm zijn afgenomen, maar zolang er tenminste één kleine populatie is overgebleven, geldt dat atlasblok nog steeds als 'bezet'). Dit gegeven kan gebruikt worden als argument om aan te nemen dat een geconstateerde afname in verspreiding een minstens even grote afname in populatieomvang zal weerspiegelen. Vanaf 1992 kunnen de resultaten van het Landelijk Meetprogramma Vlinders (onderdeel van het NEM) gebruikt worden. Door de populatietrend tn van de periode na 1992 te koppelen aan de trend vóór deze jaren, kan de populatietrend tn tussen 1950 en 2017 berekend worden.

Deze koppeling mag alleen worden uitgevoerd als de verspreidingstrend voor 1990 en de populatietrend na 1992 allebei negatief zijn.

Net als bij de tv worden voor de laatste periode ook niet-significante trends gebruikt (net als bij andere Roe Lijsten). Daardoor is de berekende trend minder gevoelig voor plotselinge schommelingen, bijvoorbeeld als gevolg van weersomstandigheden. Trends die door het CBS onzeker worden genoemd, zijn echter niet gebruikt.

2.6 IUCN-criteria

De indelingscriteria van de IUCN zijn voor deze Rode Lijst als volgt ingevuld (see Annex 3 for this text in English):

- **A. Populatieverandering**
 - **A1:** er zijn geen soorten die hieraan voldoen.
 - **A2:** De verandering in populatiegrootte komt uit het landelijk meetnet vlinders, onderdeel van het NEM. Hiervoor wordt de trend tussen 2007 en 2017 gebruikt. Op basis van IUCN (2017) wordt dit alleen gedaan voor soorten die niet sterk fluctueren (zie criterium Bc). Voor sterk fluctuerende soorten en soorten die volgens het CBS een onzekere trend hebben, wordt de tien-jaar-trend berekend uit de trend over de periode 1992-2017. Voor soorten waarvoor om een andere reden de tien-jaar-trend geen representatief beeld geeft van de verandering (een korte terugval na een lange sterke stijging) wordt ook de tien-jaar-trend berekend uit de trend over de periode 1992-2017.
Daarnaast wordt de trend in AOO (dus op hokken van 2x2 km) gebruikt. Dalende trends worden ook gebruikt als deze niet significant zijn. In die gevallen is dit aangegeven.
 - **A3:** Dit soort voorspellingen is voor Nederlandse dagvlinders niet voorhanden. Dit criterium is daarom niet gebruikt.
 - **A4:** Dit soort voorspellingen is voor Nederlandse dagvlinders niet voorhanden. Dit criterium is daarom niet gebruikt.
- **B. Verspreiding**
 - **B1:** Extent of Occurrence (EOO).
De EOO is berekend als de oppervlakte in een polygoon (convex hull) die alle waarnemingen bevat in Nederland in de periode 2008-2017.
 - **B2:** Area of Occupancy (AOO)
Voor de berekening van de AOO heeft de IUCN (2017) voorgeschreven dat een grid van 2x2km cellen gebruikt moet worden. Alle waarnemingen in de periode 2008-2017 zijn toegedeeld aan hokken van 2x2km, en de AOO wordt met deze 4 km² eenheden berekend. Omdat voor de vorige Rode Lijst met eenheden van 1 km² gewerkt is, kunnen de uitkomsten voor de AOO niet direct vergeleken worden.
 - Daarnaast moet voldaan worden aan twee van de drie redenen:
 - a. sterk gefragmenteerd of aantal locaties laag.
IUCN (2017) zegt over fragmentatie: *"A taxon can be considered to be severely fragmented if most (>50%) of its total area of occupancy (AOO) is in habitat patches that are (1) smaller than would be required to support a viable population, and (2) separated from other habitat patches by a large distance"*. Voor alle soorten die voldoen aan de randvoorwaarden (EOO < 20000 km² of AOO < 2000 km²) is dit nagekeken aan de hand van een kaart met populaties (waarnemingen zijn verdeeld in waarnemingen die populaties betreffen, waaromheen een polygoon is getrokken, en waarnemingen die zwervers betreffen). De toedeling aan de categorie 'sterk gefragmenteerd' is gebaseerd op de genoemde kaart met populaties, waarbij is nagaan of bij een soort vrijwel alleen

waarnemingen binnen populaties bekend zijn, zodat kennelijk sprake is van een hoge mate van isolatie.

Bij het vaststellen van het aantal locaties is het belangrijk dat de term 'location' door IUCN (2017) wordt gedefinieerd als: *“a geographically or ecologically distinct area in which a single threatening event can rapidly affect all individuals. This makes ‘locations’ very different from ‘localities’, ‘populations’ or ‘subpopulations’.”* Als dezelfde bedreiging aanwezig is, is het dus mogelijk dat alle Nederlands populaties van een soort als behorend tot één locatie moeten worden beschouwd volgens de definitie van de IUCN. Voor de soorten die voldoen aan de B1 of B2 criteria voor de EOO of AOO wordt het aantal locaties volgens deze strikte definitie vastgesteld.

- b. voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren: dit wordt vastgesteld uit de populatietrends van het landelijk meetnet vlinders en de occupancy-trends op basis van 2x2 km gridcellen (waarbij de uitkomsten van de verspreidingsanalyse (op 1x1 km) opgehoogd zijn naar 2x2 km). De trend hoeft niet significant te zijn (alleen multiplicatieve slope kleiner dan 1 is voldoende).
- c. extreme fluctuaties: dit zijn fluctuaties met minimaal een factor tien (IUCN, 2017); ze worden via expert judgement afgeleid uit de indexen en trends uit het landelijk meetnet vlinders.

- **C. Kleine populatiegrootte en achteruitgang**

Hiervoor is een schatting nodig van de populatiegrootte in Nederland. Deze is gemaakt voor de zn in de Nederlandse methode (zie vorige paragraaf).

Daarnaast moet aan criterium **C1** of **C2** voldaan zijn:

- **C1.** Voortdurende achteruitgang met een minimumwaarde: de achteruitgang in populatiegrootte is berekend uit de gegevens van het landelijk meetnet vlinders voor een periode van drie, vijf en tien jaar maar alleen als de soort geen extreme fluctuaties kent.
- **C2.** Voortdurende achteruitgang en
 - **(a)**
 - **(i).** Aantal individuen in elke subpopulatie: voor enkele soorten zijn hier tellingen van beschikbaar (m.n. veenvlinders en pimpernelblauwtjes)
 - **(ii).** Percentage van alle individuen in één deelpopulatie: ook dit is alleen voor enkele soorten mogelijk waar tellingen van zo goed als alle populaties beschikbaar zijn.
 - **(b):** extreme fluctuaties.

- **D. Bijzonder kleine of beperkte populaties**

- **D1.** De schatting van het aantal volwassen vlinders uit C. is hiervoor gebruikt.
- **D2.** 'Area of Occupancy': komt uit B2.
Het aantal locaties komt uit B2a.

- **E. Kwantitatieve analyse**

Niet beschikbaar.

Nadat elke soort is toegedeeld aan een Rode-Lijstcategorie moet worden gecontroleerd of er een aanpassing gemaakt moet worden met behulp van de regionale toepassingsrichtlijnen (IUCN 2012b), in verband met het feit dat de Nederlandse Rode Lijst een regionale Rode Lijst is (Gärdenfors *et al*, 2001). Dit is gedaan volgens het schema in Figuur 4.

3. Rode Lijst volgens Nederlandse criteria

Dit hoofdstuk presenteert het voorstel voor de nieuwe Rode Lijst van de Nederlandse dagvlinders. Tevens wordt een vergelijking gemaakt met de vorige Rode Lijst uit 2006. Daarna worden alle soorten afzonderlijk besproken.

3.1 Voorstel Rode Lijst 2019

In Tabel 7 is het voorstel opgenomen voor de Rode Lijst Dagvlinders 2019 volgens Nederlandse criteria. Van de 76 beschouwde soorten staan er 47 op de Rode Lijst (62%). Deze zijn als volgt over de categorieën verdeeld: 15 soorten in de categorie Verdwenen uit Nederland, 12 in Ernstig bedreigd, 10 in Bedreigd, 7 in Kwetsbaar en 3 in Gevoelig. De overige 29 soorten (38%) zijn geen Rode-Lijstsoort, omdat ze behoren tot de categorie Thans niet bedreigd. In bijlage 1 wordt de cijfermatige onderbouwing van de Rode Lijst gegeven.

Tabel 5: Rode Lijst Dagvlinders 2019 volgens de Nederlandse criteria.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheid	Trend	Categorie
<i>Rode-Lijstsoorten</i>				
Verdwenen: 15 soorten				
dwergblauwtje	<i>Cupido minimus ssp. minimus</i>	x	tttt	VN ¹⁵
dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon ssp. acteon</i>	x	tttt	VN
groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>	x	tttt	VN
grote ijsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>	x	tttt	VN
kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius ssp. sertorius</i>	x	tttt	VN
moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia ssp. aurinia</i>	x	tttt	VN
purperstreeparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>	x	tttt	VN
rode vuurvinder	<i>Lycaena hippothoe ssp. hippothoe</i>	x	tttt	VN
rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	x	tttt	VN
tijmblauwtje	<i>Phengaris arion</i>	x	tttt	VN
tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>	x	tttt	VN
vals heideblauwtje	<i>Plebejus idas ssp. idas</i>	x	tttt	VN
woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>	x	tttt	VN
zilvestreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>	x	tttt	VN
zilervlek	<i>Boloria euphrosyne</i>	x	tttt	VN
Ernstig bedreigd: 12 soorten				
bosparelmoervlinder	<i>Melitaea athalia ssp. athalia</i>	zzz	ttt	EB
bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>	zzz	ttt	EB
donker pimperlblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>	zzz	ttt	EB
grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>	zzz	ttt	EB
grote vuurvinder	<i>Lycaena dispar ssp. batava</i>	zzz	ttt	EB
klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus ssp. semiargus</i>	zzz	ttt	EB
kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>	zzz	ttt	EB
pimperlblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>	zzz	ttt	EB
veenbesblauwtje	<i>Plebejus optilete</i>	zzz	ttt	EB
veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	zzz	ttt	EB
veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia ssp. tullia</i>	zzz	ttt	EB
veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>	zzz	ttt	EB
Bedreigd: 10 soorten				
aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae ssp. malvae</i>	zz	ttt	BE (14)

¹⁵ Het dwergblauwtje plant zich in enkele atlasblokken voort, maar in de afgelopen tien jaar was dat (nog) niet jaarlijks en daarom blijft de soort in de categorie Verdwenen uit Nederland.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheid	Trend	Categorie
boswitje	<i>Leptidea sinapis</i>	zzz	tt	BE (9)
bruine eikenpage	<i>Satyrrium ilicis</i>	zz	ttt	BE (14)
duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>	zz	ttt	BE (14)
geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	zz	ttt	BE (14)
gele luzernevlinder	<i>Colias hyale</i>	zz	tt	BE (14)
gentiaanblauwtje	<i>Phengaris alcon</i>	zz	ttt	BE (14)
kommaavlinder	<i>Hesperia comma</i>	zz	ttt	BE (14)
sleedoornpage	<i>Thecla betulae</i>	zz	tt	BE (10)
zilveren maan	<i>Boloria selene</i>	zz	ttt	BE (14)
Kwetsbaar: 7 soorten				
bruine vuurvlinder	<i>Lycaena tityrus ssp. tityrus</i>	z	tt	KW (11)
grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	zzz	t	KW (5)
heideblauwtje	<i>Plebejus argus ssp. argus</i>	z	ttt	KW (15)
heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	z	ttt	KW (15)
kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>	z	t	KW (7)
kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	z	ttt	KW (15)
spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>	zzz	t	KW (5)
Gevoelig: 3 soorten				
bruin blauwtje	<i>Aricia agestis ssp. agestis</i>	a	tt	GE (12)
kaasjeskruidikkopje	<i>Carcharodus alceae</i>	zzz	0/+	GE (1)
oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	a	tt	GE (12)
<i>Overige beschouwde soorten</i>				
Thans niet bedreigd: 29 soorten				
argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	a	0/+	TNB (4)
atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	a	0/+	TNB (4)
bont dikkopje	<i>Carterocephalus palaemon</i>	zz	0/+	TNB (2)
bont zandoogje	<i>Pararge aegeria ssp. tircis</i>	a	0/+	TNB (4)
boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	a	0/+	TNB (4)
bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	a	0/+	TNB (4)
citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	a	0/+	TNB (4)
dagpauwoog	<i>Aglais io</i>	a	0/+	TNB (4)
distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	a	0/+	TNB (4)
eikenpage	<i>Favonius quercus ssp. quercus</i>	z	0/+	TNB (3)
gehakelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	a	0/+	TNB (4)
groentje	<i>Callophrys rubi</i>	z	0/+	TNB (4)
groot dikkopje	<i>Ochlodes sylvanus</i>	a	0/+	TNB (4)
groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	a	0/+	TNB (4)
grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	zz	0/+	TNB (2)
hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	a	0/+	TNB (4)
icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	a	0/+	TNB (4)
iepenpage	<i>Satyrrium w-album</i>	zz	0/+	TNB (2)
keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>	zz	0/+	TNB (2)
klein geaderd witje	<i>Pieris napi ssp. napi</i>	a	0/+	TNB (4)
klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	a	0/+	TNB (4)
kleine vos	<i>Aglais urticae ssp. urticae</i>	a	0/+	TNB (4)
kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas ssp. phlaeas</i>	a	0/+	TNB (4)
koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	a	0/+	TNB (4)
koninginnenpage	<i>Papilio machaon</i>	z	0/+	TNB (3)
landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	a	0/+	TNB (4)
oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>	a	0/+	TNB (4)
oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	a	0/+	TNB (4)
zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	a	0/+	TNB (4)

3.2 Vergelijking met vorige Rode Lijst

Reconstructie van de Rode Lijst 2006

Het basisrapport van de vorige Rode Lijst geeft uitleg over de toen gevolgde methode (Van Swaay, 2006). Voor de nieuwe Rode Lijst konden betere berekeningen worden uitgevoerd, en daarnaast zijn ook de trekvinders beschouwd. Om toch een goede vergelijking tussen beide Rode Lijsten mogelijk te maken, is de Rode Lijst uit 2006 gereconstrueerd volgens de methode van de Rode Lijst 2019 (zie 2.3).

De verschillen in categorieën tussen de oorspronkelijke en de gereconstrueerde Rode Lijst van 2006 (Tabel 6) zijn als volgt veroorzaakt:

- Gele luzernevlinder: doordat nu ook regelmatig voortplantende trekvinders worden beschouwd, is gebleken dat deze soort aan de Rode-Lijstcriteria voldoet.
- Heivlinder: zv door nieuwe gegevens en berekening naar beneden bijgesteld.
- Spiegeldikkopje: zv door nieuwe gegevens en berekening naar beneden bijgesteld en tv door nieuwe berekening naar boven bijgesteld.
- Bont dikkopje, groot dikkopje, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage en veenbesblauwtje: tv door nieuwe berekening naar boven bijgesteld.
- Boswitje: tv door nieuwe berekening naar beneden bijgesteld.

Tabel 6: Vergelijking tussen de oorspronkelijke Rode Lijst 2006, de gereconstrueerde Rode Lijst 2006 (met aangepaste criteria en verbeterde gegevens) en de Rode Lijst 2019.

De soorten staan in alfabetische volgorde. Tussen haakjes staan de categorieën die niet tot de Rode Lijst behoren (NB = Niet beschouwd, TNB = Thans niet bedreigd). Achter de Rode-Lijstcategorieën staan de zeldzaamheids- en trendklassen.

Nederlandse naam	Oorspronkelijke Rode Lijst 2006	Gereconstrueerde Rode Lijst 2006	Rode Lijst 2019
aardbeivlinder	BE zz, ttt	BE zz, ttt	BE zz, ttt
argusvlinder	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
atalanta	(NB)	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
bont dikkopje	KW zz, t	(TNB) zz, 0/+	(TNB) zz, 0/+
bont zandoogje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
boomblauwtje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
bosparelmoevlinder	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
boswitje	GE zzz, 0/+	KW zzz, t	BE zzz, tt
bruin blauwtje	GE a, tt	GE a, tt	GE a, tt
bruin dikkopje	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
bruin zandoogje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
bruine eikenpage	BE zz, ttt	BE zz, ttt	BE zz, ttt
bruine vuurvlinder	KW z, ttt	KW z, tt	KW z, tt
citroenvlinder	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
dagpauwoog	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
distelvlinder	(NB)	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
donker pimperlblauwtje	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
duinparelmoevlinder	BE zz, ttt	BE zz, ttt	BE zz, ttt
dwergblauwtje ¹⁶	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
dwergdikkopje	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
eikenpage	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) z, 0/+
geelsprietdikkopje	(TNB) a, t	(TNB) a, t	BE zz, ttt
gehakelde aurelia	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
gele luzernevlinder	(NB)	BE zz, tt	BE zz, tt
gentiaanblauwtje	BE zz, ttt	BE zz, ttt	BE zz, ttt

¹⁶ Het dwergblauwtje plant zich onregelmatig voort en blijft daarom in de categorie VN.

Nederlandse naam	Oorspronkelijke Rode Lijst 2006	Gereconstrueerde Rode Lijst 2006	Rode Lijst 2019
groentje	(TNB) a, t	(TNB) a, 0/+	(TNB) z, 0/+
groot dikkopje	GE a, tt	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
groot geaderd witje	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
groot koolwitje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
grote ijsvogelvinder	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
grote parelmoervlinder	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
grote vos	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	KW zzz, t
grote vuurvinder	EB zzz, ttt	BE zzz, tt	EB zzz, ttt
grote weerschijnvlinder	EB zzz, ttt	GE zzz, 0/+	(TNB) zz, 0/+
heideblauwtje	GE a, tt	GE a, ttt	KW z, ttt
heivlinder	GE a, ttt	KW z, ttt	KW z, ttt
hooibeestje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
icarusblauwtje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
iepenpage	EB zzz, ttt	GE zzz, 0/+	(TNB) zz, 0/+
kaasjeskruidikkopje	(NB)	(NB)	GE zzz, 0/+
kalkgraslanddikkopje	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
keizersmantel ¹⁷	VN x, tttt	VN x, tttt	(TNB) zz, 0/+
klaverblauwtje ¹⁸	VN x, tttt	VN x, tttt	EB zzz, ttt
klein geaderd witje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
klein koolwitje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
kleine heivlinder	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
kleine ijsvogelvinder	BE zz, ttt	BE zz, ttt	KW z, t
kleine parelmoervlinder	KW z, ttt	KW z, ttt	KW z, ttt
kleine vos	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
kleine vuurvinder	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
koevinkje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
kommavinder	BE zz, ttt	BE zz, ttt	BE zz, ttt
koninginnenpage	(TNB) a, 0/+	(TNB) z, 0/+	(TNB) z, 0/+
landkaartje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
moerasparelmoervlinder	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
oranje luzernevlinder	(NB)	(TNB) z, 0/+	(TNB) z, 0/+
oranje zandoogje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	GE a, tt
oranjetipje	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+
pimpernelblauwtje	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
purperstreeparelmoervlinder	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
rode vuurvinder	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
rouwmantel	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
sleedoornpage	BE zz, tt	BE zz, tt	BE zz, tt
spiegeldikkopje	BE zz, tt	KW zzz, t	KW zzz, t
tijmblauwtje	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
tweekleurig hooibeestje	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
vals heideblauwtje	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
veenbesblauwtje	EB zzz, ttt	BE zzz, tt	EB zzz, ttt
veenbesparelmoervlinder	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
veenhouibeestje	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
veldparelmoervlinder	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt	EB zzz, ttt
woudparelmoervlinder	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt

¹⁷ De keizersmantel plantte zich in 2006 nog geen tien jaar achter elkaar voort en behoorde daarom nog tot de categorie VN.

¹⁸ Het klaverblauwtje plantte zich in 2006 nog geen tien jaar achter elkaar voort en behoorde daarom nog tot de categorie VN.

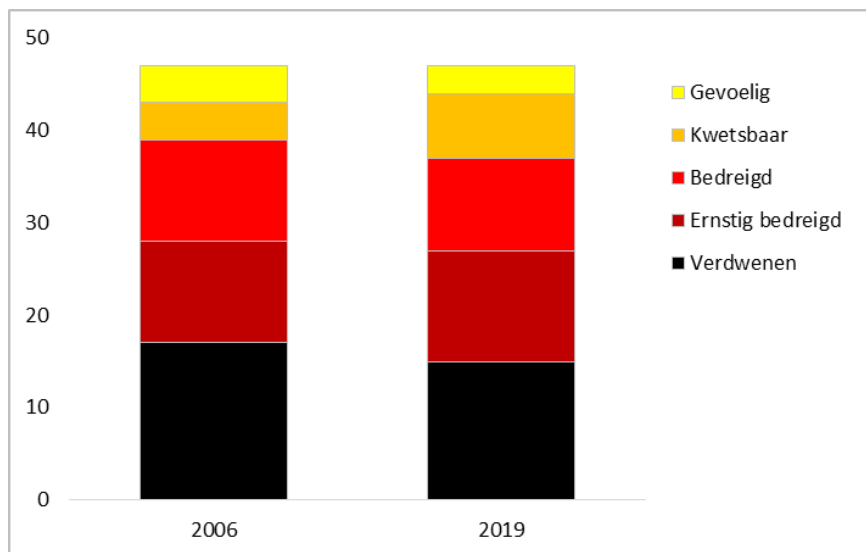
Nederlandse naam	Oorspronkelijke Rode Lijst 2006	Gereconstrueerde Rode Lijst 2006	Rode Lijst 2019
zilveren maan	BE zz, ttt	BE zz, ttt	BE zz, ttt
zilverstreephooibeestje	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
zilervlek	VN x, tttt	VN x, tttt	VN x, tttt
zwartsprietdikkopje	(TNB) a, t	(TNB) a, 0/+	(TNB) a, 0/+

Van de 75 soorten die voor de gereconstrueerde Rode Lijst 2006 zijn beschouwd, kwalificeerden er 47 voor de Rode Lijst (63% van de beschouwde soorten). Ze zijn als volgt over de categorieën verdeeld: 17 soorten Verdwenen uit Nederland, 10 Ernstig bedreigd, 11 Bedreigd, 5 Kwetsbaar en 4 Gevoelig. De overige 28 soorten waren Thans niet bedreigd.

Verskil tussen de gereconstrueerde Rode Lijst 2006 en de Rode Lijst 2019

Als we de Rode Lijst van 2019 vergelijken met de gereconstrueerde Rode Lijst van 2006 (Tabel 6 en Figuur 8), dan blijkt dat de Rode Lijst even lang is gebleven (47 soorten). Doordat het aantal beschouwde soorten met een is toegenomen, is het percentage van de beschouwde soorten dat op de Rode Lijst staat iets afgenomen (van 63% naar 62%). De categorieën Verdwenen uit Nederland, Bedreigd en Gevoelig zijn kleiner geworden. Daar staat tegenover dat de categorieën Ernstig bedreigd en Kwetsbaar groter zijn geworden.

Uit Tabel 6 blijkt dat 37 Rode-Lijstsoorten in dezelfde categorie zijn gebleven (15 Verdwenen uit Nederland, 9 Ernstig bedreigd, 8 Bedreigd, 4 Kwetsbaar en 1 Gevoelig). Thans niet bedreigd blijven 26 soorten.



Figuur 8: Aantal soorten per Rode Lijst-categorie in 2006 en 2019. Beide Rode Lijsten zijn met dezelfde methode gemaakt.

De verschillen tussen beide lijsten kunnen als volgt worden samengevat:

- 3 soorten staan *niet* meer op de Rode Lijst:
 - vanuit Verdwenen uit Nederland (VN): keizersmantel
 - vanuit Gevoelig (GE): grote weerschijnvlinder en iepenpage
- 3 soorten gaan naar een *lichtere* categorie:
 - van Verdwenen uit Nederland (VN) naar Ernstig bedreigd (EB): klaverblauwtje
 - van Ernstig bedreigd (EB) naar Kwetsbaar (KW): grote vos
 - van Bedreigd (BE) naar Kwetsbaar (KW): kleine ijsvogelvlinder
- 4 soorten gaan naar een *zwaardere* categorie:

- van Gevoelig (GE) naar Kwetsbaar (KW): heideblauwtje
 - van Kwetsbaar (KW) naar Bedreigd (BE): boswitje
 - van Bedreigd (BE) naar Ernstig bedreigd (EB): grote vuurvliinder en veenbesblauwtje
- 3 soorten komen *nieuw* op de Rode Lijst:
 - van Niet beschouwd (NB) naar Gevoelig (GE): kaasjeskruidkoppje
 - van Thans niet bedreigd (TNB) naar Gevoelig (GE): oranje zandoogje
 - van Thans niet bedreigd (TNB) naar Bedreigd (BE): geelsprietdikkopje

Uit dit overzicht blijkt dus dat er min of meer een evenwicht is tussen de de ontwikkelingen (6 positieve, 7 negatieve), maar het is goed om te beseffen dat daarmee de achteruitgang van de dagvlinders nog niet tot staan is gebracht. Het meest zorgelijk zijn in dit verband de ernstig bedreigde soorten met slechts één populatie (donker pimperlblauwtje, kleine heivliinder en pimperlblauwtje) of twee populaties (grote vuurvliinder en veenbesblauwtje).

3.3 Soortbesprekingen

Alle soorten die op de Rode Lijst volgens de Nederlandse criteria en/of de IUCN-criteria staan, worden besproken. De soorten zijn als volgt gegroepeerd:

- Verdwenen soorten (3.3.1)
- Ernstig bedreigde soorten (3.3.2)
- Bedreigde soorten (3.3.3)
- Kwetsbare soorten (3.3.4)
- Gevoelige soorten (3.3.5)
- Soorten die alleen volgens de IUCN-criteria bedreigd zijn (3.3.6)
- Overige soorten (3.3.7)

Daarbinnen zijn de soorten alfabetisch gerangschikt.

Telkens wordt dezelfde opbouw gevolgd; alleen bij de soorten die niet bedreigd zijn volgens de Nederlandse en de IUCN criteria (3.3.7) wordt volstaan met een korte beschrijving:

Rode Lijst 2019: zie paragraaf 3.1.

Rode Lijst 2006: zie paragraaf 3.2. Het betreft alleen de gereconstrueerde versie; deze is volgens dezelfde methode gemaakt als de huidige Rode Lijst en is dus een aangepaste versie van de Rode Lijst van 2006 (Van Swaay, 2006).

IUCN Nederland 2019: zie hoofdstuk 4.

IUCN Europa 2010: overgenomen uit Van Swaay *et al.* (2010).

Hierna volgt de onderbouwing van de uitkomsten van de Rode Lijst 2019 en de gereconstrueerde Rode Lijst 2006 (onder het kopje 'Nederlandse criteria') en van de Regional Red List volgens IUCN-criteria (onder het kopje 'IUCN-criteria'):

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: zie paragraaf 2.5 en bijlage 1.

Trend sinds 1950: zie paragraaf 2.5 en bijlage 1.

Rode Lijst 2006: zie paragraaf 3.2. Indien de categorie van de gereconstrueerde Rode Lijst 2006 afwijkt van de categorie op de oorspronkelijke Rode Lijst 2006, dan wordt uitgelegd waarom correctie nodig was.

IUCN-criteria

In het kopje wordt (indien van toepassing) gemeld door welk criterium de soort op de Regional Red List komt. Als er meerdere criteria relevant zijn, wordt de zwaarste genoemd, omdat die bepalend is voor de uiteindelijke categorie.

Vervolgens wordt de uitkomst per criterium gegeven en toegelicht:

- A. *Populatieverandering:* zie paragraaf 2.6. Als er een significante trend in populatiegrootte of Area of Occupancy is, wordt de verandering in de laatste tien jaar in procenten gegeven en eventueel de daaruit volgende classificatie.
- B. *Verspreiding:* zie paragraaf 2.6. De Area of Occupancy en Extent of Occurrence wordt gegeven, met de aanduiding aan welke van de andere voorwaarden zonodig wordt voldaan en eventueel de daaruit volgende classificatie.
- C. *Kleine populatie en achteruitgang:* zie paragraaf 2.6
- D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie:* zie paragraaf 2.6

Na een korte beschrijving van het leefgebied wordt een beeld geschetst van de veranderingen in verspreiding en aantal (belangrijkste bronnen: Bos *et al.*, 2006 en Bink, 1992).

Bedreigingen en maatregelen

Hier worden kort de belangrijkste gevoeligheden, bedreigingen en eventuele maatregelen gegeven. Voor de ernstig bedreigde en bedreigde soorten wordt tevens aangegeven hoe de soort bij een volgende Rode Lijst een categorie minder bedreigd zou kunnen worden.

3.3.1 Verdwenen soorten

Dwergblauwtje (*Cupido minimus ssp. minimus*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met regelmatige voortplanting en 0 regelmatig voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x). Het dwergblauwtje plantte zich weliswaar in 2017 weer voort (met naar schatting tussen de 20 en 50 vlinders) in 2 atlasblokken, maar omdat dit minder is dan tien aaneengesloten jaren, is de soort nog niet teruggekeerd als soort die zich regelmatig voortplant.

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (D1)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 64 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 225 km². Aan de andere voorwaarden wordt niet voldaan.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen tussen 20 en 50. Percentage van alle individuen in één deelpopulatie >90%, maar geen achteruitgang.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: CR (D1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 20 en 50.

Regionale correctie: er is significante immigratie uit buitenlandse populaties. Het is onwaarschijnlijk dat de immigratie minder zal worden. De categorie wordt een stap verlaagd (*downlist*).

Het dwergblauwtje komt bijna uitsluitend voor in het Krijtgebied van Zuid-Limburg, waar het vooral gevonden wordt op kalkgraslanden en in enkele groeven. Er zijn ook enkele waarnemingen bekend uit de omgeving van Nijmegen en Venlo. Lempke (1936) twijfelt of de soort inheems is. Het dwergblauwtje is begin jaren 1980 verdwenen uit Nederland. Vanaf 1992 zijn er jaarlijks vlinders waargenomen; in enkele jaren was er zelfs voortplanting. De populaties overleefden helaas nooit langer dan twee jaar achter elkaar. In 2017 is een populatie gevonden met enkele tientallen vlinders in een groeve bij Berg en Terblijt, die er in 2018 nog steeds was. Ook op twee andere plekken zijn toen meerdere dwergblauwtjes bij hun waardplanten (en soms zelfs eileggend) gevonden. Omdat het dwergblauwtje zich de afgelopen tien jaar niet elk jaar heeft voortgeplant, moet het volgens de

Nederlandse criteria nog steeds als verdwenen worden beschouwd (er is nog geen sprake van regelmatige voortplanting). Volgens de IUCN-criteria is de soort echter al teruggekeerd als voortplantende soort.

Bedreigingen en maatregelen

Het dwergblauwtje plant zich bij ons uitsluitend voort op wondklaver. Zowel vlinder als waardplant hebben baat bij een zekere dynamiek in het landschap. Toen de schaapskuddes op de kalkgraslanden in het begin van de vorige eeuw onrendabel werden, vergrastten en verbostten deze gebieden snel. Daarmee verdween zowel de wondklaver als het dwergblauwtje. Het dwergblauwtje bleef echter al die tijd vlak over de grens aanwezig, zowel bij Aken (ruwweg 15 km van de Nederlandse grens) als in België (waarbij de populatie langs het Albertkanaal minder dan 100 m van de Nederlandse grens is). Vermoedelijk werd vanuit deze bron regelmatig de ENCI-groeve bevolkt. Ondanks zijn kleine formaat blijkt het dwergblauwtje goed te kunnen vliegen, en het heeft zo ook de groeves ten oosten van Maastricht weten te vinden.

Voor een duurzaam behoud in Nederland is het nodig dat er in groeves en kalkgraslanden flinke populaties wondklaver voorkomen. Vooral groeves, met hun kale mergelwanden, bieden daarvoor mogelijkheden. Ook bij de inrichting van de ENCI-groeve als natuurgebied kan met het dwergblauwtje rekening gehouden worden. Deze groeve kan vanuit België makkelijk gekoloniseerd worden. Omdat het dwergblauwtje jarenlang in heel kleine populaties kan overleven, zou de populatie bij Berg en Terblijt ook wel eens langer kunnen overleven.

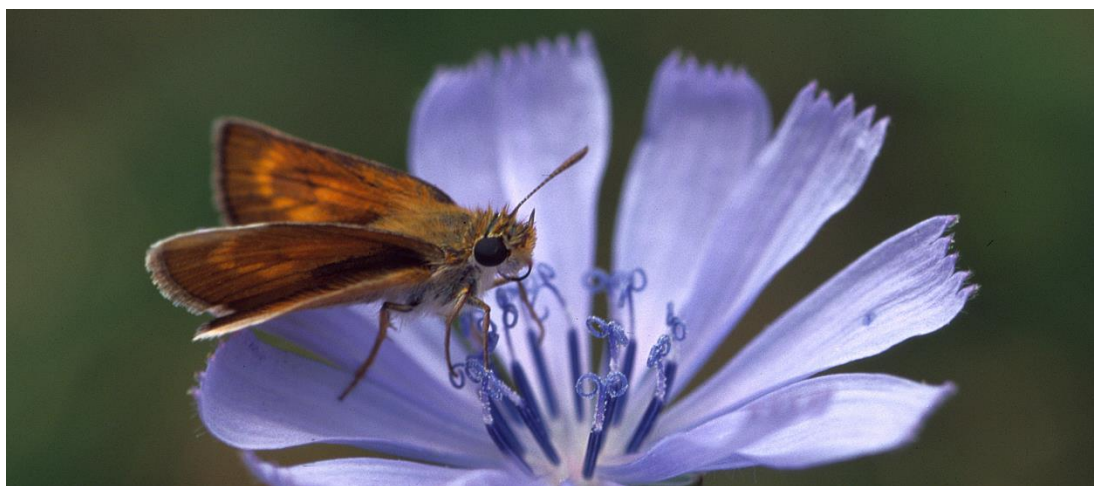
Dwergdikkopje (*Thymelicus acteon* ssp. *acteon*)

Rode Lijst 2019: **Verdwenen uit Nederland**

Rode Lijst 2006: Verdwenen uit Nederland

IUCN Nederland 2019: Regionally Extinct

IUCN Europa 2010: Vulnerable



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

Het dwergdikkopje kwam in vrijwel alle kalkgraslanden voor en tot 1930 was het in Zuid-Limburg een vrij algemene vlinder (Lempke (1936) noemt hem 'op de vliegplaatsen niet zeldzaam'). Daarna ging de soort achteruit en omstreeks 1965 was hij al zeer zeldzaam. De laatste populaties vlogen op de Bemelerberg (tot 1975) en in het Gerendal (tot 1981). Na 1981 zijn ook geen zwervers meer gezien. Ook de populaties op het Belgische deel van de Sint Pietersberg zijn inmiddels verdwenen. Verder weg, in de Eifel en Ardennen, komen nog wel dwergdikkopjes voor.

Bedreigingen en maatregelen

Het dwergdikkopje leeft in de ruigere delen van warme droge graslanden. In ons gematigde klimaat zijn dit vooral kalkgraslanden. De soort heeft een voorkeur voor de delen waarin grote pollen gevinde korststeel, in ons land de belangrijkste waardplant van de rups, voorkomen. Deze grassoort is niet zeldzaam op kalkgraslanden, maar als hij wordt gemaaid of afgegrasd, is hij ongeschikt voor voortplanting van het dwergdikkopje, omdat eitjes of rupsen dan worden afgevoerd. De soort is dan ook gebaat bij extensief beheer van het kalkgrasland, waarbij ook ruimte is voor wat ruigere delen. Het is in dit licht vreemd dat het dwergdikkopje uit Nederland verdween in een periode waarin veel kalkgraslanden juist verruigden. Het dwergdikkopje kwam nog lang vlak over de grens bij Maastricht in België voor, maar is daar inmiddels ook verdwenen. Zwerfende vlinders, zoals bij het dwergblauwtje, worden niet uit Nederland gemeld. De soort geldt als erg honkvast.

Groot geaderd witje (*Aporia crataegi*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

Het groot geaderd witje leeft vooral in lichte open bossen, bij bosranden en in bosweiden, hoogstamboomgaarden en langs sleedoornstruwelen in hooi- en weilanden. Tot 1920 was het groot geaderd witje een vrij algemene en daarna tot 1940 een vrij zeldzame standvlinder op de zand- en lössgronden van Zuid- en Oost-Nederland. Vroeger kon deze soort in fruitboomgaarden zelfs een

plaag zijn! Hij is bekend om de grote verschillen in jaarlijkse aantallen. Het verspreidingsgebied neemt na 1940 gestaag af. De laatste waarnemingen van vlinders die zich hier hebben voortgeplant zijn uit 1971 uit het Weerterbos en uit 1975 uit Hoog Buurlo. Sindsdien worden alleen nog af en toe zwervende exemplaren gemeld. De soort komt nog voor in de Eifel en de Ardennen.

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaak van de achteruitgang is grotendeels onbekend en het blijft onduidelijk wat de directe oorzaken van het verdwijnen van deze vlinder zijn. In Groot-Brittannië verliep de achteruitgang ruwweg op dezelfde manier, alleen 25 jaar eerder. De afname van structuurrijke bosranden en het gebruik van bestrijdingsmiddelen in boomgaarden heeft zeker een negatieve invloed gehad, maar kan het volledige verdwijnen uit ons land toch niet helemaal verklaren.

Grote ijsvogelvlinder (*Limenitis populi*)

Rode Lijst 2019: **Verdwenen uit Nederland**

Rode Lijst 2006: Verdwenen uit Nederland

IUCN Nederland 2019: Regionally Extinct

IUCN Europa 2010: Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

De grote ijsvogelvlinder is een soort van open, matig vochtige bossen met ratel- of zwarte populieren. De grote ijsvogelvlinder is altijd een zeldzame vlinder geweest. Hij werd met name in Zuid-Limburg gevonden, maar in de eerste helft van de vorige eeuw verdween hij van veel plaatsen. Omstreeks 1945 was er nog slechts een gering aantal locaties en het aantal vlinders dat in deze periode werd gezien is zeer klein. In 1948 werd de grote ijsvogelvlinder voor het eerst op Terschelling gevonden. Daar is de soort - zij het niet jaarlijks - tot 1995 waargenomen. Sindsdien is hij niet meer gezien en geldt hij als verdwenen.

Bedreigingen en maatregelen

De vlinders vliegen vooral op open, zonnige, maar luwgelegen plaatsen. Er staat een hoge, markante boom waar de mannetjes samenscholen en kleine, jonge populiertjes waarop de eitjes worden afgezet. Naast ratelpopulier is ook de zwarte populier als waardplant bekend. Op de laatste vliegplaats op Terschelling zijn rupsen en vraatbeelden gevonden op zowel ratelpopulier als zwarte populier. Blijkbaar is de structuur van de Zuid-Limburgse bossen al in het begin van de vorige eeuw ongeschikt geworden. Ook in de aangrenzende Duitse en Belgische bossen is de vlinder verdwenen. Op Terschelling heeft de grote ijsvogelvlinder het opvallend lang uitgehouden, terwijl het aantal geschikte populieren niet groot was en de voortplantingslocaties bovendien op een van de winderigste plekken van ons land lagen. Het is niet duidelijk waarom de grote ijsvogelvlinder na bijna vijftig jaar toch weer verdween van Terschelling.

Kalkgraslanddikkopje (*Spialia sertorius* ssp. *sertorius*)

Rode Lijst 2019: **Verdwenen uit Nederland**

Rode Lijst 2006: Verdwenen uit Nederland

IUCN Nederland 2019: Regionally Extinct

IUCN Europa 2010: Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

In Nederland is de verspreiding van het kalkgraslanddikkopje altijd vrijwel beperkt geweest tot Zuid-Limburg. Hier vloog dit vlindertje op verscheidene kalkgraslanden, waaronder de Kunderberg (waarnemingen tot 1967), de Welterberg (tot 1976), de Schiepersberg (tot 1971), de Bemelerberg (tot 1961) en de Vrakelberg (tot 1966). Daarnaast kwam de soort voor in een aantal groeven, zoals 't Rooth en de ENCI. Het voorkomen is voortdurend afgenomen en in 1976 vloog de laatste populatie bij Ubachsberg. In 1981 is nog een zwerver gezien in het Gerendal. In 1990 is de soort door een particulier uitgezet bij Eys. Hier zijn in 1991 nog enkele exemplaren gezien, maar hij is daarna verdwenen. Op 24 mei 2010 werd een vers vrouwtje gefotografeerd in het Gerendal. Ondanks gericht zoeken is de soort hier niet meer teruggevonden. De dichtstbijzijnde populatie bevindt zich op dit moment op het Belgische deel van de Sint Pietersberg.

Bedreigingen en maatregelen

Het kalkgraslanddikkopje leeft in droge schrale graslanden, met name zonnige kalkgraslanden.

Daarnaast is de soort regelmatig gevonden in mergelgroeven. De vlinder vliegt op plaatsen waar een

zeer korte, open, kruidenrijke grazige vegetatie groeit. Deze lage vegetatie kan ontstaan door begrazing of door de aanwezigheid van veel stenen. Op de vliegplaatsen moet ook de waardplant kleine pimpernel groeien. Het kalkgraslanddikkopje is uit ons land verdwenen doordat de kalkgraslanden steeds verder verruigden of zelfs verbosten. Op dit moment zijn er geen geschikte locaties aanwezig. Vrijwel overal is de vegetatie nog te dicht en te hoog. Een intensief begrazingsbeheer kan kalkgraslanden in de toekomst weer geschikt maken. Maar ook in groeven zijn in principe mogelijkheden. De ENCI-groef ligt erg gunstig ten opzichte van de Belgische populaties. Toch zijn hier de afgelopen jaren nooit zwervers waargenomen, wat op een gering dispersievermogen van de soort wijst. De herinrichting van de ENCI-groef kan wel nieuwe mogelijkheden bieden, indien goed met de randvoorwaarden van de soort rekening gehouden wordt. Wel zal actieve overplaatsing nodig zijn door het geringe dispersievermogen van de vlinder.

Moerasparelmoervlinder (*Euphydryas aurinia* ssp. *aurinia*)

Rode Lijst 2019: **Verdwenen uit Nederland**

Rode Lijst 2006: Verdwenen uit Nederland

IUCN Nederland 2019: Regionally Extinct

IUCN Europa 2010: Vulnerable



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

De moerasparelmoervlinder kwam voor in vrijwel alle blauwgraslanden en sommige andere vochtige graslanden van de voedselarme zandgronden, het veenweidegebied en de duinen. Op de zandgronden en het veenweidegebied vloog hij vooral in de blauwgraslanden, in de duinen vloog hij in natte, schrale graslanden en in Zuid-Limburg vermoedelijk ook op enkele kalkgraslanden. Door het verdwijnen van de blauwgraslanden en de achteruitgang van de kwaliteit en oppervlakte van andere vochtige graslanden alsmede kalkgraslanden, ging het ook bergafwaarts met de moerasparelmoervlinder. Tot begin jaren 1980 kwamen ze in het Utrechts veenweidegebied voor. De laatste populatie vloog langs de Meije bij Zegveld. Hier werden in 1959 nog tweeduizend vlinders geteld, in 1975 nog vijftig en de laatste twee vlinders zijn daar in 1982 gezien. Uit andere delen van Nederland is hij al veel eerder verdwenen. De laatste waarneming uit de Gelderse Vallei is uit 1948, die van het Peelgebied uit 1949 en van Midden-Limburg uit 1954. De dichtstbijzijnde populatie vliegt nu in de Ardennen.

Bedreigingen en maatregelen

De belangrijkste oorzaak van het verdwijnen van de moerasparelmoervlinder zijn achteruitgang van de kwaliteit, afname van de oppervlakte en versnippering van blauwgraslanden en andere vochtige graslanden door ontwatering en intensivering van het agrarisch grondgebruik. Ook door het herhaaldelijk maaien van graslanden in de vliegtijd van de vlinder zijn populaties verdwenen. Het is belangrijk dat leefgebied groot genoeg is en gevarieerd wordt beheerd. Door de grote natuurlijke fluctuaties heeft de soort ook een metapopulatie-structuur nodig, met meerdere deelpopulaties op niet te grote afstand van elkaar. Op dit moment is er geen gebied in Nederland waar het oppervlak blauwgrasland groot genoeg is. Dit geldt nog sterker voor kalkgraslanden, die nu allemaal klein en versnipperd zijn.

Het beheer van dit - eventueel geschikte - gebied moet niet alleen gericht zijn op verschraling, maar ook ruimte geven aan de variatie die ontstaat door periodieke inundatie, variatie tussen percelen en incidentele pleksgewijze bemesting. De graslanden waar de soort voorkomt, mogen maar eens per jaar in september gefaseerd worden gemaaid.

Purperstreepparelmoervlinder (*Brenthis ino*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

De purperstreepparelmoervlinder leeft in natte tot vochtige, matig voedselrijke ruigten en beekdalgraslanden, vaak met enige beschutting van bos of struweel. De purperstreepparelmoervlinder is altijd een zeldzame vlinder geweest. Hij kwam vooral in Zuid-Limburg voor, met name in de omgeving van Jabeek, Etzenrade en Kerkrade. De laatste populatie van Nederland vloog tot 1962 bij Jabeek. Daarnaast heeft in Twente in 1959 en 1960 in het Voltherbroek een populatie gezeten. In 2004 leek bij Kerkrade voortplanting plaats te vinden, maar al snel verdween de soort weer. Sindsdien worden af en toe nog zwervende vlinders gezien. De soort komt in het Belgische deel van het Geuldal in lage aantallen voor. Grote populaties zijn er op

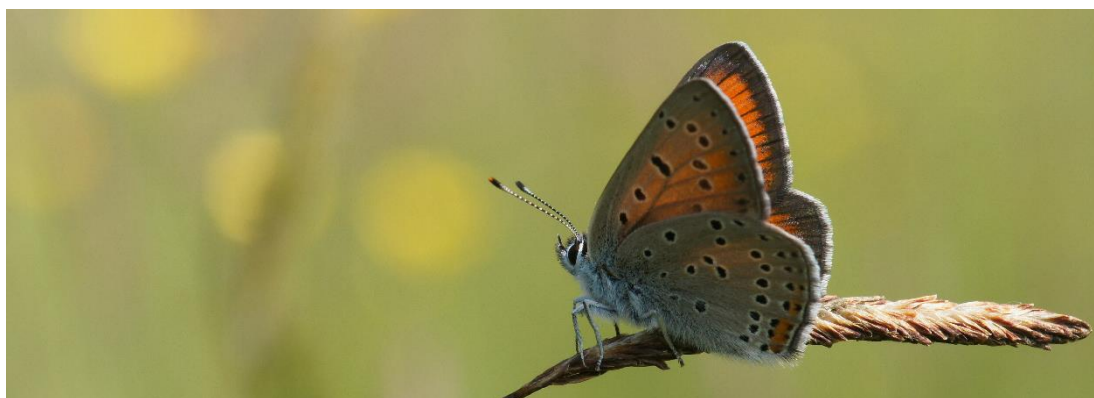
ongeveer 15 km van de grens in de Ardennen en Eifel. Recentelijk is ook in Noord-Duitsland een populatie gevonden op 30 km ten oosten van Emmen.

Bedreigingen en maatregelen

De purperstreepparelmoervlinder kwam altijd al zeer lokaal voor. Door ontwatering zijn delen van de Mijnstreek verdroogd en dichtgegroeid met houtige opslag. In de hooilanden bij beken is het leefgebied verdwenen door de intensivering van het grondgebruik. Door vervuiling van beekwater zijn ruigten met kale jonker en moersasspirea soms ook vervangen door brandnetels. In het Voltherbroek, een natuurgebied, schijnt fout maaibeheer tot het verdwijnen geleid te hebben (mondelinge mededeling Harrie van Oorschot); het overstaan van de moerasspirea waarop de rupsen leven is namelijk essentieel. De meeste natte ruigten worden in de zomer geheel gemaaid, iets wat de rupsen niet verdragen. Al heeft de purperstreepparelmoervlinder momenteel geen populaties meer in Nederland, hij komt vlak over de grens voor en zijn leefgebied is makkelijk te realiseren - er moet vooral niet altijd weer alles gemaaid worden. In Zuid-Limburg moet het mogelijk zijn vochtige ruigten te ontwikkelen waarin deze soort kan leven. Het potentieel leefgebied van de purperstreepparelmoervlinder kan dan ook worden gecreëerd en uitgebreid, bijvoorbeeld in het Geuldal of langs de Rode Beek.

Rode vuurvlinder (*Lycaena hippothoe* ssp. *hippithoe*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Near Threatened



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

De rode vuurvlinder leeft in schrale tot matig voedselrijke, vochtige of natte graslanden, zoals duin-, blauw- en beekdalgraslanden. Aan het begin van de vorige eeuw vloog de rode vuurvlinder vooral in het noordoosten van het land en in de Gelderse Vallei. Nadat hij midden jaren 1930 verdween uit de Gelderse Vallei, was de verspreiding vrijwel beperkt tot het noorden van het land. De laatste populaties waren bij Wolvega en Paterswolde. De laatste waarneming van vlinders van een inheemse populatie dateert van 16 juni 1946 uit de omgeving van Paterswolde. De rode vuurvlinder is de eerste standvlinder die uit Nederland verdween. Bij Aken, op ongeveer 15 km van de

Nederlandse grens, komt een grote populatie van de rode vuurvliinder voor. Op 19 juni 2013 werd een zwervend mannetje uit de Eifel of Ardennen gezien bij Vaals. Dit laat zien dat de soort Nederland nog wel kan bereiken.

Bedreigingen en maatregelen

De rode vuurvliinder is uit Nederland verdwenen door intensivering van het agrarisch grondgebruik; met name door de ruilverkavelingen en de beekkanalisaties is het leefgebied van kruidenrijke, vochtige hooilanden grotendeels verdwenen. De resterende blauwgraslanden waren te klein en lagen te geïsoleerd voor het behoud van deze soort. Op dit moment is er geen geschikt leefgebied van voldoende grootte aanwezig.

Rouwmantel (*Nymphalis antiopa*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

De rouwmantel leeft in gevarieerde, open bossen met wilgenstruiken op vochtige, zonnige plaatsen. De vlinder vliegt vooral langs bosranden met beschutte, warme inhammen en langs brede bospaden. De rouwmantel was een vrij algemene standvlinder van de zand- en duingronden. Hoewel het moeilijk is onderscheid te maken tussen zwervers en voortplanting, wijzen de grote aantallen en de rupsvondsten erop dat zich regelmatig voor langere tijd een populatie wist te handhaven. Na decennia vrijwel zonder verandering in het voorkomen, verdween de soort begin jaren 1960 plotseling uit Nederland. De oorzaak hiervan is onduidelijk. De laatste vlinders van een inlandse populatie werden in 1964 bij Epe gezien. Sindsdien worden er nog jaarlijks zwervende vlinders gevonden. In 1995 en 2006 waren er grote invasies van de rouwmantel uit Oost- respectievelijk Noord-Europa. Hoewel er geen nesten van rupsen zijn gevonden, heeft de soort wel kunnen overwinteren, maar verdween daarna weer snel uit ons land.

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaak van de plotselinge achteruitgang en het uiteindelijke verdwijnen van de rouwmantel begin jaren 1960 is onbekend. Er waren in deze korte periode nauwelijks veranderingen in het leefgebied. Mogelijk spelen veranderingen in het klimaat voor deze overwegend continentale soort een rol. De vlinder heeft zich niet blijvend gevestigd na de invasies van 1995 en 2006. Dit maakt duidelijk dat geschikt leefgebied en/of klimaat op dit moment in Nederland ontbreekt.

Tijmblauwtje (*Phengaris arion*)

Rode Lijst 2019: **Verdwenen uit Nederland**

Rode Lijst 2006: Verdwenen uit Nederland

IUCN Nederland 2019: Regionally Extinct

IUCN Europa 2010: Endangered



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

Het tijmblauwtje is een soort van droge, zonnige en warme graslanden die meestal op zuidhellingen zijn gelegen. Hij vloog op verschillende plaatsen, met name in het IJsseldal, in de omgeving van Doetinchem en verder in Noord-Brabant, Limburg en Groningen. De omvang van het verspreidingsgebied nam in de periode tussen 1900 en 1950 gestaag af; de laatste populatie vloog tot 1949 bij Vlodrop. Daarna zijn alleen nog twee zwervers gezien: in 1950 bij Kerkrade en in 1964 bij Bunde. Het tijmblauwtje was na de rode vuurvlinder de tweede standvlinder die uit ons land verdween. In de Eifel komen nog lokaal populaties van het tijmblauwtje voor.

Bedreigingen en maatregelen

Het tijmblauwtje is verdwenen doordat de meeste vliegterreinen ongeschikt zijn geworden door bemesting en verruiging van de vegetatie. Wanneer de vegetatie hoger wordt dan tien centimeter, verdwijnt namelijk de waardmier. Op de zandgronden was de waardplant wilde tijm, een plantensoort die door bodemverzuring eveneens sterk achteruit is gegaan.

Tweekleurig hooibeestje (*Coenonympha arcania*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

Het tweekleurig hooibeestje komt voor op warme droge schrale open graslanden, op zonnige, maar beschutte plaatsen. Het wordt zowel op zand- als op kalkgrond gevonden. Altijd is bij het leefgebied struweel, grotere vrijstaande bomen of een bosrand in de buurt. Het tweekleurig hooibeestje kwam op een aantal plaatsen, verspreid in Zuid- en Midden-Nederland voor. De grootste populaties vlogen op de Veluwe en in het Rijk van Nijmegen. Geleidelijk verdween de soort op alle plaatsen. Begin jaren 1980 kwam hij alleen nog voor op de zuidelijke Veluwe en vloog daar toen nog talrijk. In 1984 werden er nog tientallen exemplaren geteld op twee vliegplaatsen op de Hoge Veluwe en bij Terlet. Na de koude septembermaand en winter van 1986 en het natte voorjaar van 1987 was de soort vrijwel verdwenen. Het laatste individu werd daar in 1988 gezien.

Bedreigingen en maatregelen

De belangrijkste oorzaak van het verdwijnen van deze soort is waarschijnlijk de verruiging en het dichtgroeien van heischrale graslanden. Juist de graslanden in de nabijheid van bosschages zijn dichtgegroeid, waardoor het schapengras verdwijnt en het vrouwtje geen geschikte open afzetplaatsen voor de eitjes kan vinden. Tijdens slecht weer, zoals in de winter van 1986, sterft zo'n kwijnende populatie uit. Voor herstel van het leefgebied van het tweekleurig hooibeestje is het nodig dat er meer variatie komt in bosranden die grenzen aan open schrale graslanden. Dit kan bijvoorbeeld door inhammen te kappen. Ook moeten de open schrale graslanden worden hersteld, bijvoorbeeld door extensieve begrazing of een gefaseerd maaibeheer. Dan wordt de verruiging tegengegaan en ontstaan er weer plekken met open grond. Herstel van de buffercapaciteit van de bodem is echter waarschijnlijk niet minder belangrijk. De soort komt weliswaar niet ver van de Nederlandse grens in Eifel en Ardennen voor; hervestiging lijkt voorlopig niet aan de orde.

Vals heideblauwtje (*Plebejus idas* ssp. *idas*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

Het vals heideblauwtje is een soort van beschutte droge kruidenrijke heiden en heischrale graslanden. Omstreeks 1900 was het een minder algemene standvlinder die op vrijwel alle zandgronden van het binnenland voorkwam. Het voorkomen van deze soort is in die periode onderschat omdat veel mensen dachten dat het vals heideblauwtje geen zelfstandige soort was, maar slechts een variëteit van het heideblauwtje en omdat mensen moeite hadden het vals heideblauwtje te vinden. Ondanks de problemen bij het vinden van de soort is het duidelijk dat hij vanaf het begin van de vorige eeuw sterk achteruit is gegaan. In de jaren 1960 vloog dit blauwtje nog maar op enkele plaatsen, onder andere bij Winterswijk (1974) en in het Bunnerveen bij Peize (1979). De laatste populatie vloog tot begin jaren 1980 op de Paardenslenkte bij Ootmarsum. Hier werden op 12 juli 1981 nog vijf mannetjes en twee vrouwtjes gezien, de laatste waarneming van een populatie in Nederland.

Bedreigingen en maatregelen

Het is niet geheel duidelijk waardoor deze soort uit Nederland is verdwenen. Uiteraard is hij op veel plaatsen verdwenen doordat veel heidevelden zijn ontgonnen. Daarnaast zijn sinds de jaren 1960 populaties verdwenen doordat de begrazing is gestaakt en de kruidenrijkdom van heiden achteruit is gegaan door vermeting. Ook verkeerd beheer is enkele malen de oorzaak geweest. Zo is de laatste populatie bij Ootmarsum verdwenen toen het gehele vliegterrein in één keer werd geplagd.

Woudparelmoervlinder (*Melitaea diamina*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

De woudparelmoervlinder leeft in vochtige ruigten op open plaatsen in een luwe omgeving. Dit zijn bijvoorbeeld ruige randen van vochtige hooi- of weilanden en natte, ruige graslandjes in beekbegeleidende bossen. De vlinder vloog vooral in de Brabantse beekdalen, maar is ook gevonden in de Achterhoek, Twente en Limburg. Heel geleidelijk verdwenen de populaties en nam het verspreidingsgebied af, totdat er in de jaren 1950 nog maar twee populaties over waren: een in de omgeving van Best bij Eindhoven en een bij Mariahoop. Beide populaties zijn in de jaren 1960 verdwenen.

Bedreigingen en maatregelen

Omdat er onvoldoende kennis is van de oude vliegplaatsen, is het niet duidelijk wat precies de oorzaak is van het verdwijnen van deze soort. Alleen van de laatste vliegplaats bestaat een nauwkeuriger beschrijving. Daar veranderde het leefgebied nauwelijks, terwijl de vlinder wel verdween. Mogelijke oorzaken zijn het dichtgroeien van bossen of verdroging van de vliegplaatsen. Een ander probleem van deze soort is dat hij zeer honkvast is. Hierdoor wordt geschikt leefgebied niet gevonden en hebben kleine populaties een grote kans om te verdwijnen.

Zilverstreephooibeestje (*Coenonympha hero*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Vulnerable



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

Het zilverstreephooibeestje leeft in het kreupelhout bij open plekken en bosweiden in vochtige bossen. Aan het begin van de vorige eeuw vloog deze vlinder in de Achterhoek bij Winterswijk, op landgoed Slangenburg bij Doetinchem, langs de oostrand van de Veluwe en op diverse plaatsen in Zuid-Limburg. Reeds in het begin van de vorige eeuw ging de stand achteruit. De laatste geregistreerde waarneming uit Zuid-Limburg dateert uit 1921, toen een vlinder in de omgeving van Valkenburg werd gevangen. Daarna kwam de soort alleen nog in de omgeving van Winterswijk voor, waar hij nog tot de jaren 1950 jaarlijks werd gezien. Op 2 juni 1959 zijn hier voor het laatst drie vrouwtjes gevonden; daarna is de soort uit Nederland verdwenen.

Bedreigingen en maatregelen

Het is niet precies bekend waardoor het zilverstreephooibeestje - in geheel Europa - op zoveel plaatsen is verdwenen. Als echte vlinder van vochtig kreupelhout heeft intensief bosbeheer en het dichtgroeien van de vliegplaatsen de soort geen goed gedaan. Daarnaast speelt waarschijnlijk ontwatering van vochtige bossen een rol, mogelijk ook de versnippering van het leefgebied van deze weinig zwervende vlinder. De populatie van Winterswijk is vermoedelijk verdwenen door de winning van kalk in de directe omgeving van de voormalige vliegplaats. Hierdoor verdroogde het leefgebied.

Zilvervlek (*Boloria euphrosyne*)

Rode Lijst 2019:	Verdwenen uit Nederland
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Regionally Extinct
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: 0 atlasblokken met voortplanting en 0 voortplantende dieren, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse afwezig (x).

Trend sinds 1950: de verspreiding en de populatiegrootte zijn afgenomen met 100%, wat leidt tot trendklasse maximaal afgenomen (tttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: RE

Verdwenen uit ons land, maar niet op wereldschaal.

De zilvervlek leeft bij bosranden en open plekken in bossen, zoals kapvlakten en bosweiden, brede bospaden en beschutte graslanden. De soort is gevonden in het IJsseldal, het Maasdal in Midden- en Zuid-Limburg en in Groningen. Verder zijn er populaties geweest in Noord-Brabant, de Veluwe, Twente en het Drents Plateau en zijn er enkele zwervers verspreid over het land gevonden. De omvang van het verspreidingsgebied en de aantallen waargenomen vlinders bleven tot 1923 zeer constant. Daarna nam de verspreiding plotseling in een snel tempo af. Mogelijk heeft de koude meimaand van dat jaar geleid tot het verdwijnen van veel populaties. Op een klein aantal vliegplaatsen hield deze vlinder nog tientallen jaren stand, totdat aan het eind van de jaren 1960 de laatste populaties bij Junne en Mariahoop verdwenen. Sindsdien is er nog één zwerver gemeld: op 11 juni 1992 op Terschelling.

Bedreigingen en maatregelen

Het is niet precies bekend waardoor de zilvervlek is verdwenen. Slechte weersomstandigheden, zoals in het voorjaar van 1923, zijn hooguit de aanleiding, niet de oorzaak. De soort wordt ook gevonden in bijvoorbeeld Frankrijk, Scandinavië en in Groot-Brittannië (in Schotland en Wales), gebieden met een uiteenlopend klimaat. Vermoedelijk moet de oorzaak gezocht worden in een verandering in het bosbeheer. In veel bossen zijn open, bloemrijke plekken en gevarieerde bosranden, waarin veel viooltjes groeien, verdwenen. Juist op deze plaatsen vloog de zilvervlek. In Duitsland bleek de soort het een aantal jaren juist heel goed te doen op open plekken die na stormen ontstonden. De vlinders bleken goed in staat zulke open plekken met viooltjes te vinden en te koloniseren. Na enkele jaren, als de plekken weer begonnen dicht te groeien, verdwenen ze weer. Ook in Zweden doet deze soort het goed op kapvlakten.

3.3.2 Ernstig bedreigde soorten

Bosparelmoevlinder (*Melitaea athalia* ssp. *athalia*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 1750 en 2000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 12 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 88%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (C2b)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: VU (B12abc)

De Area of Occupancy (AOO) is 272 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 749 km². Aantal locaties 10. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Soort kent extreme fluctuaties in aantal met een factor tien of meer. Dit leidt tot B1: VU (abc) en B2: VU (abc).

C: Kleine populatie en achteruitgang: EN (C2b)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 1750 en 2000.

C1: hieraan wordt niet voldaan.

C2: EN. Voortdurende achteruitgang. Extreme fluctuaties.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Aan het begin van de twintigste eeuw was de bosparelmoevlinder een vrij algemene soort die verspreid voorkwam op de zandgronden en in Limburg; er was zelfs een populatie in de duinen. Lempke (1936) noemt de soort "op de vliegplaatsen vaak gewoon". Daarna nam de omvang van het verspreidingsgebied gestaag af. In de jaren 1980 was de verspreiding al bijna geheel beperkt tot de Veluwe. De zuidelijke populaties waren geheel verdwenen en in Drenthe resteerde nog één populatie op de Hondsrug. Deze populatie vloog in een begraasd strubbenbos, maar is inmiddels ook

verdwenen. Eind jaren 1980 zijn op enkele plaatsen in Drenthe bosparelmoevlinders uitgezet, maar al deze projecten zijn mislukt. In 1995 was er een 'officiële' introductie in de Schipborger Strubben met vlinders uit Schoonloo, maar ook daar bleek het gebied te klein voor een duurzaam behoud. Op dit moment vliegt de bosparelmoevlinder alleen nog op de Veluwe.

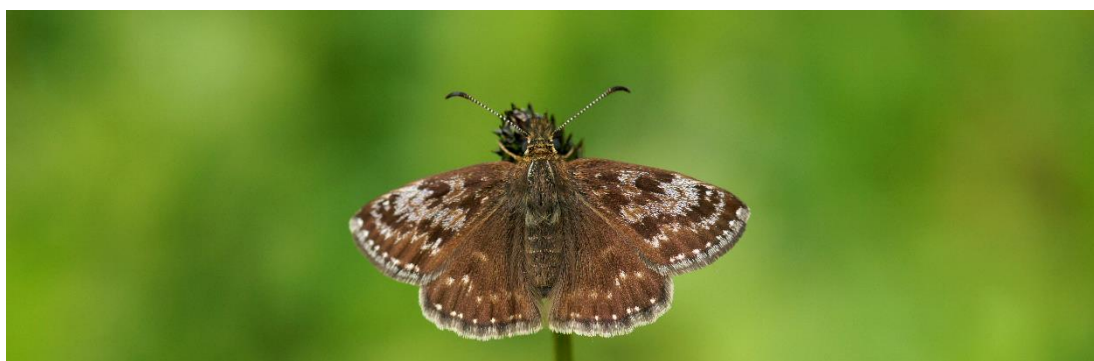
Bedreigingen en maatregelen

De bosparelmoevlinder is op veel plaatsen verdwenen doordat het leefgebied is dichtgegroeid en er geen geschikte andere open plekken in de omgeving aanwezig waren. Ook zijn veel populaties te klein geworden. Doordat de aantallen jaarlijks sterk fluctueren, kan in een slecht jaar een kleine populatie geheel verdwijnen.

Om de bosparelmoevlinder in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 17 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 19 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 12 nu. Gezien de metapopulatiestructuur van de soort zouden deze op de Veluwe gerealiseerd moeten worden. Hiertoe dienen nabij de bestaande vliegplaatsen open plaatsen gecreëerd te worden, waar de soort - als de huidige vliegplaatsen dichtgroeien - in de toekomst kan leven. Dit kan door middel van een hakhoutbeheer, maar ook door het kappen van kleine open plekken in het bos of langs de bosrand of een (commercieel) bosbeheer waarbij percelen worden gekapt. De soort doet het vaak goed in zeer open bossen of boomheide met een rijke ondergroei van vooral bosbes (bijvoorbeeld op Kroondomein Het Loo). Het openkappen van bos waarbij overstaanders blijven staan of het lokaal toestaan van bomen op de hei werkt daarbij positief, vooral in rijkere bossen en heide. Daarbij moet ook aandacht worden besteed aan de geschikte waardplanten (hengel; ook wel mannetjesereprijs) en nectarplanten die op zonnige plaatsen groeien. Op de Veluwe wordt het leefgebied soms ook opgehouden door grazende herten of wroetende wilde zwijnen. Bij overbegrazing (een te hoge wildstand) kan gebrek aan nectar een serieus probleem worden, omdat distelbloemen door het wild worden opgegeten. Jakobskruid is soms het enige alternatief.

Bruin dikkopje (*Erynnis tages*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 250 en 500 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 5 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 95%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (D12)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 100 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 202 km². Aantal locaties 4. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500. Aantal locaties 4.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Rond 1950 kwam het bruin dikkopje nog voor op schrale graslanden en heiden op de hogere zandgronden en op droge hellinggraslanden in Zuid-Limburg. Maar omstreeks 1960 verslechterde de stand en in 1973 komt de laatste melding van buiten het Mergelland. Vanaf toen is de soort alleen nog op de kalkgraslanden van Zuid-Limburg gevonden. Maar ook daar ging de soort verder achteruit en vanaf 1985 wordt het bruin dikkopje nog maar op twee plaatsen gevonden: nabij Eys en nabij Colmont. Na twee natuurlijke herkolonisaties op de Sint Pietersberg en in 't Rooth, komt de soort nu voor in vier gebieden in het Limburgse heuvelland. Nabijgelegen kalkgraslanden, met name in het westelijke Mergelland, zouden de komende jaren weer opnieuw gekoloniseerd kunnen worden.

Bedreigingen en maatregelen

Van oorsprong een vlinder van droge schrale en gebufferde graslanden in het toenmalige agrarische gebied, verdween de soort door allerlei maatregelen die vallen onder de noemer 'industrialisering van de landbouw'. Na ontginning waren dit in eerste instantie vooral bemesting en een intensiever maaibeheer. Inmiddels is het bruin dikkopje teruggedrongen tot enkele natuurgebieden en groeves. Hier is de vlinder gevoelig voor:

- vernietiging van het leefgebied, bijvoorbeeld door het (her)inrichten van groeves;
- verkeerd beheer van het leefgebied;
- verkleining en versnippering van het leefgebied.

Om het bruin dikkopje in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 9 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 5 nu. Dit kan gerealiseerd worden op schrale graslanden in Zuid-Limburg. De uitbreiding in de afgelopen twintig jaar van twee naar vier populaties geeft goede hoop dat het bruin dikkopje op eigen kracht deze plekken kan bereiken. Bovendien profiteert de soort van klimaatopwarming, wat vermoedelijk mede-oorzaak is van de stijgende aantallen. Op de hogere zandgronden zouden echter, zelfs wanneer de afstand vanuit bronpopulaties overbrugd zou kunnen worden, bodemverzuring in natuurgebieden dan wel intensief landgebruik erbuiten de terugkeer van het bruin dikkopje verhinderen.

Donker pimperlauwtje (*Phengaris nausithous*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Critically Endangered
IUCN Europa 2010:	Near Threatened



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 250 en 500 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 2 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 80% en de populatiegrootte is afgenomen met 96%, wat in beide gevallen leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: CR (B1ab)

A. Populatieverandering: NT (A2b)

A2. Populatieverandering: NT. Achteruitgang van 28% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: CR (B1ab)

De Area of Occupancy (AOO) is 16 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 7 km². Voorkomen sterk gefragmenteerd. Aantal locaties 1. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot B1: CR (ab) en B2: EN (ab).

C: Kleine populatie en achteruitgang: EN (C12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500.

C1: EN. Achteruitgang in vijf jaren: 38%.

C2: EN. Voortdurende achteruitgang. Percentage van alle individuen in één deelpopulatie: 100.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500. AOO = 16 km². Aantal locaties 1.

Regionale correctie: er is significante immigratie uit buitenlandse populaties. Het is mogelijk dat de immigratie minder zal worden. De Nederlandse populatie is vermoedelijk geen *sink*. De categorie blijft gelijk.

Het gaat slecht met het donker pimperlblauwtje aan de Duitse kant van de grens. In 2018 konden zelfs helemaal geen vlinders meer gevonden worden, al valt niet uit te sluiten dat de soort zich nog ergens voortplant.

Het donker pimperlblauwtje kwam vooral in het Roer- en Maasdal in Limburg voor. Aan het begin van de jaren 1970 verdween de soort. Het donker pimperlblauwtje is in 1990 geherintroduceerd bij Den Bosch (Wynhoff, 2001). Na de herintroductie vestigde de soort zich langs een spoordijk en enkele wegbermen in de omgeving. Sinds 1996 nemen de aantallen vlinders weer af en in 2005 zijn hier nog maar enkele individuen waargenomen. Spectaculair was de vondst van verscheidene donkere pimperlblauwtjes in 2001 in de omgeving van Posterholt in Limburg. In 2017 telde deze populatie ca. 400 vlinders. Dit gebied is geherkoloniseerd vanuit populaties in het Duitse Roerdal (Wynhoff & Peet, 2004).

Bedreigingen en maatregelen

De populaties van het donker pimperlblauwtje zijn uitermate kwetsbaar voor toevallige veranderingen in de leefomgeving, omdat geen voldoende groot netwerk aanwezig is. De soort is gevoelig voor:

- maaien in de gevoelige periode;
- lokale verstoringen zoals berijding als gevolg van te hoge verkeersdruk, weg- en bermwerkzaamheden, aanleg van kabels, betreding door fotografen en dergelijke;
- verdwijnen van ruigtevegetaties en gevarieerde vegetatieopbouw door een te intensief beheer (slecht voor de waardmier, in wiens nesten de rupsen leven);
- uitbreiding van het aantal wegmieren door verstoring, waardoor de gewone steekmier wordt weggeconcentreerd.

Geschikt leefgebied dat aan alle voorwaarden voor de vlinder voldoet is momenteel beperkt tot de huidige berm. Hoewel het huidige leefgebied een wegberm van een provinciale weg is, en de provincie, wegbeheerder, aannemer, waterschap enz. op de hoogte zijn, moet geconstateerd worden dat er bijna elk jaar iets misgaat in het beheer. Het beheer van de wegberm met de huidige populatie is op papier goed, maar in de lange keten tot de 'man op de trekker' die uiteindelijk maait (vaak een vakantiekracht bij een onderaannemer), blijkt regelmatig ergens informatie verloren te zijn gegaan.

Daarnaast wordt de berm veel betreden door fotografen. In 2018 heeft de provincie een verbodsbord geplaatst en is een pad gemaakt van waaruit foto's gemaakt kunnen worden. Helaas moet geconstateerd worden dat fotografen zich hier regelmatig niet aan houden en toch door de berm lopen, waarmee ze de mieren nesten in gevaar brengen.

Om het donker pimperlblauwtje in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 4 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 2020. Alleen minder intensief beheer van de ruigte langs wegbermen en slootkanten kan op korte termijn tot een kwalitatieve verbetering leiden. Om de gewenste vrij ruige situatie te behouden, moet er niet te vaak gemaaid worden: zeker niet vaker dan eens per jaar (liever nog af en toe een jaar overslaan) en na half september (Boeren, 2005).

Er wordt de laatste jaren ook gewerkt aan een uitbreiding van de populatie in aangrenzende percelen (zie o.a. Wynhoff & Huskens, 2016). Omdat het donker pimperlblauwtje een complexe levenscyclus heeft, kan het nog enig tijd duren voor deze plekken geschikt zijn.

Grote parelmoervlinder (*Argynnis aglaja*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 2250 en 2500 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 11 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 88%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (B2abc, C2)

A. Populatieverandering: NT (A2c)

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding: NT. Achteruitgang van 28% in de laatste tien jaar.

B. Verspreiding: EN (B2abc)

De Area of Occupancy (AOO) is 468 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 33.714 km². Aantal locaties 2. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Soort kent extreme fluctuaties in aantal met een factor tien of meer. Dit leidt tot B1: LC (abc) en B2: EN (abc).

C. Kleine populatie en achteruitgang: EN (C2)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 2250 en 2500.

C2: EN. Voortdurende achteruitgang. Extreme fluctuaties.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D2)

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500. Aantal locaties 2.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De grote parelmoervlinder kwam voor in grote delen van de voedselarme zandgronden, de duinen, Zuid-Limburg en het Utrechts-Hollands veenweidegebied. Vanaf de jaren 1920 krimpt het verspreidingsgebied langzaam maar zeker. Rond 1950 is de soort uit vrijwel alle natte schrale graslanden verdwenen. De achteruitgang ging daarna door en rond 2000 was hij ook uit alle duingebieden van het vasteland verdwenen. Recentelijk heeft de soort zich weer bij Den Helder gevestigd. Op de waddeneilanden komt de grote parelmoervlinder alleen nog voor op Texel en Vlieland; het voorkomen op Terschelling lijkt momenteel marginaal. Op Ameland en Schiermonnikoog komt de soort niet meer voor. In het binnenland resteert nog één populatie op de Veluwe.

Bedreigingen en maatregelen

De grote parelmoervlinder is op veel plaatsen verdwenen door ontginning van zijn leefgebied. De soort heeft een relatief groot leefgebied nodig en kleine natuurreservaten voldoen doorgaans niet. Maar ook uit grotere natuurgebieden verdwijnt hij door verruiging als gevolg van vermeting, verzuring en een lage konijnenstand (vooral in de duinen). Daardoor verdwijnen open plekjes en raken viooltjes overwoekerd door grassen. Opvallend op de Veluwe is de relatie met de voormalige rolbanen uit de Tweede wereldoorlog. Relatief grote aantallen hondsviooltje zijn te vinden langs verharding (bijvoorbeeld op vliegbasis Deelen), plekken met puin en plekken waar leem aan de oppervlakte komt.

De grote parelmoervlinder is gebaat bij een beheer dat leidt tot een grote, open ruimte met een verscheidenheid aan vegetaties, waarin open grond, lage schrale vegetaties met viooltjes en hogere ruigere vegetaties met nectarplanten elkaar afwisselen.

Om de grote parelmoervlinder in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 17 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 28 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 11 nu. De laatste tien jaar heeft de soort met name in de duinen veel terrein verloren. Herstel zou vooral op Vlieland en Terschelling moeten plaatsvinden, en er zou extra aandacht moeten gegeven worden aan de recente uitbreiding in de duinen bij Den Helder, waar verdere uitbreiding zuidwaarts nog mogelijk zou moeten kunnen zijn. Maar ook op terreinen rond de Hoge Veluwe en vliegveld Deelen zou in het beheer gestreefd moeten worden naar meer viooltjes.

Maatregelen om meer leefgebied te krijgen zijn de volgende:

- In de duinen moet het beheer gericht zijn op variatie: een combinatie van open duingrasland met veel viooltjes (door plaatselijk verstuing toe te staan) en vochtige tot natte duinvalleien met voldoende nectarplanten.
- Op de Veluwe een beheer dat zich richt op het behouden en creëren van kruidenrijke wildweiden als nectarbron voor de vlinders en soortenrijke heide met voldoende viooltjes voor de rupsen. Daarbij moet worden opgemerkt dat nectarplanten en wilddruk niet goed samen gaan; dit vereist voortdurende aandacht.
- In de wijdere omgeving is op de zuidelijke Veluwe herstel van heischrale vegetatie met hondsviooltjes van groot belang. Lopende proeven met toepassing van steenmeel (Weijters et al., 2018) moeten leren of de gevolgen van verzuring op de van nature zwakgebufferde bodems afdoende tenietgedaan kunnen worden.

Grote vuurvliinder (*Lycaena dispar* ssp. *batava*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern (dit betreft het soortniveau; de voor Nederland endemische ondersoort is niet afzonderlijk beoordeeld)



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 250 en 500 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 9 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 78%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: uit de herberekening blijkt dat de trendklasse sterk afgenomen (tt) was, in plaats van zeer sterk afgenomen (ttt); de oorspronkelijke categorie Ernstig bedreigd is gecorrigeerd naar Bedreigd.

IUCN: VU (D12)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 108 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 111 km². Voorkomen sterk gefragmenteerd. Aantal locaties 2. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500. Aantal locaties 2.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De eerste keer dat de grote vuurvliinder in Nederland werd waargenomen, was in 1915 in de Lindevallei (Friesland). Daarna bleek hij in meer delen van Friesland en Noordwest-Overijssel voor te komen. Vanaf de jaren 1960 is de grote vuurvliinder constant achteruitgegaan. Hij komt nu alleen nog voor in twee Natura 2000 gebieden: de Weerribben (met honderden individuen) en Rottige Meenthe & Brandemeer, met in het deel Rottige Meenthe tientallen en in het Brandemeer slechts enkele volwassen individuen. De soort is verdwenen uit De Wieden in 2014.

Bedreigingen en maatregelen

Het leefgebied van de grote vuurvliinder vormt een tijdelijk stadium in de successie van open water tot moerasbos. Dit betekent dat de geschikte gebieden na enkele tientallen jaren, bij uitblijven van beheer, niet meer geschikt zullen zijn. Voor het voortbestaan van de Nederlandse ondersoort van de grote vuurvliinder is het dan ook van belang dat er tegen die tijd weer voldoende nieuwe leefgebieden ontstaan, door de zogenaamde verlanding van open water. Verzuuring, verruiging, verbossing en verrieting (sterke rietgroei als gevolg van bijvoorbeeld bevoeiing) leiden tot achteruitgang van de kwaliteit van de huidige leefgebieden. Aangepast maaibeheer door gemerkte voedselplanten (en daarmee de rups) te laten staan, zorgt voor een lagere sterfte onder de rupsen en dus later tot meer vlinders. Het creëren van geschikte veenmosrietlanden is mogelijk, maar vraagt een grote inspanning. In het beschermingsplan (Van Swaay, 2000) wordt in detail ingegaan op soortspecifieke maatregelen.

Om de grote vuurvliinder in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 11 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 9 nu. Daartoe moet in aangrenzende gebieden, met als belangrijkste locatie De Wieden, nieuw leefgebied gecreëerd worden. Tevens kan een verbindingzone met stapstenen ('stepping-stones') aangelegd worden. Ook verdere uitbreiding in het Brandemeer en richting de Lindevallei zal nodig zijn. Zelfs met deze maatregelen is het niet zeker of de grote vuurvliinder duurzaam in ons land kan overleven. Wel maakt de klimaatverwarming de overleving van de rupsen hoger, waardoor daar wel eens een positief effect van uit zou kunnen gaan. In zuidelijkere gebieden is de soort minder kritisch dan in Nederland.

Klaverblauwtje (*Cyaniris semiargus* ssp. *semiargus*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Verdwenen uit Nederland
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 500 en 750 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 5 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 94%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (B12abc, C2)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): kon niet worden vastgesteld.

B. Verspreiding: EN (B12ac)

De Area of Occupancy (AOO) is 132 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 384 km². Aantal locaties 3. Soort kent extreme fluctuaties in aantal met een factor tien of meer. Dit leidt tot B1: EN (ac) en B2: EN (ac).

C: Kleine populatie en achteruitgang: EN (C2)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 500 en 750.

C1: hieraan wordt niet voldaan.

C2: EN. Voortdurende achteruitgang. Extreme fluctuaties.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 500 en 750. Aantal locaties 3.

Regionale correctie: er is significante immigratie uit buitenlandse populaties. Het is onwaarschijnlijk dat de immigratie minder zal worden. De categorie wordt een stap verlaagd (*downlist*).

Het klaverblauwtje leeft in droge of vochtige, matig schrale graslanden. Voorbeelden daarvan zijn kalkgraslanden, matig schrale hooilanden, beekdalgraslanden en zonnig gelegen, vrij vochtige en kruidenrijke extensief begraasde weilanden. Het klaverblauwtje kwam verspreid voor in Zuid-Limburg en op de voedselarme zandgronden in het zuiden en oosten van het land. Vanaf 1915 verslechterde de stand en rond 1955 was de soort vrijwel overal verdwenen. In 1974 verdween het klaverblauwtje tijdelijk uit Nederland. Vanaf 1993 worden klaverblauwtjes weer regelmatig gezien en inmiddels heeft het klaverblauwtje zich al meer dan tien jaar achter elkaar voortgeplant in

Nederland, met name op de Sint Pietersberg en de Hoge Fronten bij Maastricht, het Geuldal bij Valkenburg en het Gulpdal bij Slenaken.

Bedreigingen en maatregelen

De exacte oorzaak van de achteruitgang van het klaverblauwtje is onbekend. Een waarschijnlijke oorzaak is het verdwijnen van kruidenrijke (kalk)graslanden die niet te schraal, maar ook niet te ruig zijn. Daarnaast ligt Nederland aan de rand van het areaal, waardoor de soort gevoelig is voor kleine veranderingen, bijvoorbeeld in de weersomstandigheden. De vlinder is ook uit Engeland verdwenen. Opvallend bij het klaverblauwtje is dat er maar weinig plekken zijn waar hij zich jaarlijks voortplant. Alleen op de Sint Pietersberg bij Maastricht is dit het geval. Elders volgt vestiging, maar blijkt de soort telkens weer na een paar jaren verdwenen. Goede plekken, met name ietwat rijkere graslanden met veel rode klaver in beekdalen, of de Hoge Fronten in Maastricht, worden dan soms later weer geherkoloniseerd. Waarschijnlijk profiteert de soort van een beheer van gefaseerd maaien of extensieve begrazing. Door gefaseerd te maaien, blijft het hele seizoen bloemrijk grasland behouden en is dus ook de rode klaver in knop aanwezig. Mogelijk is een korte periode van begrazing na de vliegtijd van de soort ook een geschikte vorm van beheer, maar hier is nog geen onderzoek naar gedaan.

Om het klaverblauwtje in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 9 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 5 nu.

Kleine heivlinder (*Hipparchia statilinus*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Critically Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt op hooguit 250 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 2 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 94% en de populatiegrootte is afgenomen met bijna 100%, wat in beide gevallen leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: CR (B1ab)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: CR (B1ab)

De Area of Occupancy (AOO) is 16 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 6 km². Voorkomen sterk gefragmenteerd. Aantal locaties 1. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot B1: CR (ab) en B2: EN (ab).

C: Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen tussen 225 en 250.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: EN (D1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 225 en 250. AOO = 16 km². Aantal locaties 1.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De kleine heivlinder vloog vooral op de Utrechtse Heuvelrug en grote delen van de Veluwe. Verder waren er enkele verspreide vindplaatsen in Midden-Limburg en Noord-Brabant. De soort is overall achteruitgegaan en sinds de jaren 1980 komt hij uitsluitend nog op de zuidelijke Veluwe voor. Rond 2000 waren er nog vijf populaties (Van Swaay & Vliegthart, 2016), nu is er nog maar één, op het Kootwijkerzand. De gehele Nederlandse populatie is uiterst klein en werd in 2017 geschat op slechts enkele tientallen vlinders. Op dit moment is de kleine heivlinder acuut met verdwijnen bedreigd.

Bedreigingen en maatregelen

Door bebossing van open heiden, ontginning van heideterreinen en beplanting van stuifzanden is in het verleden veel leefgebied van de kleine heivlinder verdwenen (Bouwman *et al.*, 2010). De belangrijkste oorzaak van de huidige achteruitgang is het dichtgroeien van geschikt leefgebied door vermessing via stikstofdepositie uit de lucht. Waardplanten voor de rups zijn er dan overigens nog genoeg, maar het microklimaat kan veranderen omdat er minder open zand aanwezig is. Ook kan de hoeveelheid nectar afnemen, zeker in droge zomers. Het risico bestaat dat individuen gaan zwerven en hun leefgebied verlaten.

Daarnaast zijn veel van de huidige stuifzanden te klein. Alleen grotere stuifzanden blijven stuiven.

Worden ze te klein, dan stopt het stuiven en raken ze geheel begroeid. Ook wordt het leefgebied (de rand van het stuifzand) te klein voor een duurzame populatie.

Voor het behoud van de kleine heivlinder is het nodig dat het huidige leefgebied behouden blijft en niet verder dichtgroeit. Door de stikstofdepositie gaat de successie steeds sneller, wat voortdurend ingrijpen (beheer) noodzakelijk maakt. Nijssen *et al.* (2011) geven een overzicht van maatregelen om stuifzanden op lange termijn voor ons land te behouden. Voor de kleine heivlinder is het streefbeeld stuivend zand, gecombineerd met een schrale vegetatie met vrijstaande pollen struikheide, buntgras en korstmossen en enkele vrijstaande bomen.

Om de kleine heivlinder in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 5 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 2 nu. Daartoe moet geschikt leefgebied gecreëerd worden in gebieden die zoveel mogelijk grenzen aan het Kootwijkerzand, zoals het schietterrein Harskamp, de Zanding bij Otterlo, de Pollen op de Hoge Veluwe en de stuifzandgebieden op de Planken Wambuis.

Pimpernelblauwtje (*Phengaris teleius*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Critically Endangered
IUCN Europa 2010:	Vulnerable



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt rond de 1000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 2 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 91%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: CR (B1ab)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 41% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: CR (B1ab)

De Area of Occupancy (AOO) is 32 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 11 km². Voorkomen sterk gefragmenteerd. Aantal locaties 1. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot B1: CR (ab) en B2: EN (ab).

C: Kleine populatie en achteruitgang: EN (C12)

Geschat aantal volwassen individuen in 2017 rond de 1000.

C1: EN. Achteruitgang in vijf jaren: 63%.

C2: EN. Voortdurende achteruitgang. Percentage van alle individuen in één deelpopulatie: 100.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D12)

Geschat aantal volwassen individuen in 2017 rond de 1000. Aantal locaties 1.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het pimpernelblauwtje kwam voor op vochtige en vrij schrale graslanden in een aantal beekdalen in Noord-Brabant, Midden-Limburg en op een klein aantal plaatsen elders in het land. Al sinds 1900 neemt de verspreiding geleidelijk in omvang af. Begin jaren 1970 verdween de laatste Nederlandse populatie bij Herkenbosch. In 1990 is de vlinder, samen met het donker pimpernelblauwtje, geherintroduceerd bij Den Bosch. De verspreiding van het pimpernelblauwtje is beperkt gebleven tot het natuurgebied waar het is losgelaten, al zijn er af en toe wel vlinders in de omgeving gezien. Wel komt de soort hier momenteel voor op verschillende hooilanden. De afgelopen jaren is in het kader van het Life-project 'Blues in the marshes' nieuw potentieel leefgebied in de directe omgeving

gecreëerd. Op dit moment is er nog steeds slechts één populatie aanwezig en is het een uiterst zeldzame standvlinder (Wynhoff 2001, Wynhoff *et al.*, 2004).

Bedreigingen en maatregelen

De populatie van het pimpernelblauwtje is uitermate kwetsbaar voor toevallige veranderingen in zijn leefomgeving, omdat slechts een populatie in één natuurgebied aanwezig is en geen netwerk. Het betreft:

- maaien in de gevoelige periode;
- plotselinge en abrupte verandering van het leefgebied;
- veranderingen in de hydrologie van het gebied; verzuring van het leefgebied, waardoor grote pimpernel achteruitgaat;
- veranderingen in de nestdichtheid van de moerassteekmier door afname van de variatie in de vegetatiedichtheid en -structuur.

Binnen het natuurgebied De Moerputten komt het pimpernelblauwtje nu voor op meerdere percelen. Ook worden af en toe vlinders gevonden buiten het natuurgebied, bijvoorbeeld in wegbermen.

Om het pimpernelblauwtje in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 4 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 2 nu. De laatste jaren is in het kader van het LIFE-project 'Blues in the Marshes' veel nieuw leefgebied aangelegd in het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek. De hoop is dat het pimpernelblauwtje zich op termijn zal uitbreiden naar deze gebieden. Omdat de soort naast grote pimpernel ook een speciale relatie met een mierensoort heeft, is lastig te voorspellen wanneer de condities goed genoeg zullen zijn om vestiging mogelijk te maken. Overigens wordt daarmee nog niet de stap van twee naar vier atlasblokken gemaakt. Daarvoor zou vestiging in twee nieuwe hokken nodig zijn, bijvoorbeeld langs het Drongelens kanaal, waar de soort zich eerder kortstondig heeft voortgeplant, of in het Bossche Broek, direct onder de wallen van 's-Hertogenbosch.

Veenbesblauwtje (*Plebejus optilete*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 50 en 500 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot de zeldzaamheidsklassen zeldzaam (zz) of zeer zeldzaam (zzzz). De soort plant zich voort in 2 atlasblokken, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).
zeldzaamheidsklasse zzz (zeer zeldzaam) .

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 89%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding. *Rode Lijst 2006:* uit de herberekening blijkt dat de trendklasse sterk afgenomen (tt) was, in plaats van zeer sterk afgenomen (ttt); de oorspronkelijke categorie Ernstig bedreigd is gecorrigeerd naar Bedreigd.

IUCN: EN (A2b, B12ab, C12)

A. Populatieverandering: EN (A2b)

A2. Populatieverandering: EN. Achteruitgang van 78% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding: VU. Achteruitgang van 40% in de laatste tien jaar.

B. Verspreiding: EN (B12ab)

De Area of Occupancy (AOO) is 24 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 119 km². Voorkomen sterk gefragmenteerd. Aantal locaties 2. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot B1: EN (ab) en B2: EN (ab).

C. Kleine populatie en achteruitgang: EN (C12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 50 en 500.

C1: VU. Achteruitgang in tien jaren: 78%.

C2: EN. Voortdurende achteruitgang. Percentage van alle individuen in één deelpopulatie: 96.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 50 en 500. Aantal locaties 2.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het veenbesblauwtje is altijd een zeldzame vlinder geweest. Tussen 1941 en 1963 was de soort alleen bekend uit de bossen bij Norg, waar het voorkwam in bos met rode bosbes (Blom, 1945). Pas in 1963 werd het veenbesblauwtje voor het eerst waargenomen in het Dwingelderveld, waar het op verscheidene plaatsen heeft gevlogen. Later werd de vlinder ook nog op een paar andere plekken in Drenthe gevonden. Een andere populatie heeft in de Achterhoek in het Wooldse veen gevlogen. Sinds 1982 is hij ook bekend uit Sellingen (Groningen). Maar de laatste twintig jaar gaat de soort achteruit en verdwijnt hij uit de Achterhoek en van diverse plaatsen in Drenthe. Nu is het veenbesblauwtje een uiterst zeldzame standvlinder die alleen nog op één plek in het Dwingelderveld en op één plek bij Sellingen voorkomt.

Bedreigingen en maatregelen

Het veenbesblauwtje is door een combinatie van factoren achteruitgegaan. Uit het droge bos met rode bosbes bij Norg is de soort verdwenen door de aanleg van een bungalowpark. De resterende populaties komen voor in (bos)veentjes. Door verdroging verdwijnt hier de kleine veenbes. Bovendien komt er sneller opslag van bomen, die weer extra water verdampen, waardoor het veentje sneller verdroogt. De huidige vliegplaatsen liggen zeer geïsoleerd. Afzonderlijke bosveentjes zijn te klein voor het instandhouden van duurzame populaties. Klimaatverandering draagt mogelijk bij aan een versterking van de ongunstige omstandigheden voor deze noordelijke soort. Herstel of behoud van een constant waterpeil is noodzakelijk voor het behoud van deze vlinder. Daarom moet bosopslag worden verwijderd, hoewel het beschutte microklimaat van de bosomgeving waarschijnlijk evenzeer van belang is. Ook kunnen in geheel verveende vennetjes kleinschalig veenputjes worden gegraven. Door het graven van deze putjes ontstaan er jonge successiestadia met open water waar de kleine veenbes kan groeien, al is deze maatregel niet onomstreden. Daarnaast moet het bestaande leefgebied worden vergroot, vooral door hydrologisch herstel. Dit kan door het dichtten van rabatten en het verwijderen van bos dat op dezelfde schijnspiegels staat als waarop het veentje rust. Deze zorgden er in het verleden voor dat er naast de zure hoogveencomponent ook veel soorten aanwezig waren die afhankelijk waren van de toestroom van lokaal grondwater (bijvoorbeeld wateraardbei en moerasviooltje). Deze soorten zijn inmiddels verdwenen en hiermee ook een belangrijke nectarbron binnen het hoogveensysteem. Een andere bedreiging is het niet meer of slecht functioneren van lokale grondwaterstromingen. Op veel plaatsen is het nu gelukt om hernieuwde veengroei op gang te brengen. Omdat het veenbesblauwtje bij ons aan de zuidrand van zijn verspreidingsgebied voorkomt, is het gevoelig voor

het opwarmen van het klimaat. In het beschermingsplan (Van Swaay & Wallis de Vries, 2001) wordt dieper ingegaan op soortspecifieke maatregelen.

Om het veenbesblauwtje in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 3 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 2 nu. Zo'n uitbreiding is alleen duurzaam mogelijk in de veentjes op het Lheebroekerzand bij Dwingeloo.

Veenbesparelmoervlinder (*Boloria aquilonaris*)

Rode Lijst 2019: **Ernstig bedreigd**

Rode Lijst 2006: Ernstig bedreigd

IUCN Nederland 2019: Endangered

IUCN Europa 2010: Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 250 en 500 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 4 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 80%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). De populatiegrootte is afgenomen met 72%, wat leidt tot de lichtere trendklasse sterk afgenomen (tt). De verspreidingstrend geeft dus de doorslag.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (A2bc, B12ab, C1)

A. Populatieverandering: EN (A2bc)

A2. Populatieverandering: EN. Achteruitgang van 52% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding: EN. Achteruitgang van 59% in de laatste tien jaar.

B. Verspreiding: EN (B12ab)

De Area of Occupancy (AOO) is 52 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 204 km². Voorkomen sterk gefragmenteerd. Aantal locaties 1. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot B1: EN (ab) en B2: EN (ab).

C. Kleine populatie en achteruitgang: EN (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500.

C1: EN. Achteruitgang in vijf jaren: 48%.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500. Aantal locaties 1: alle resterende populaties kunnen gezien worden als één locatie, omdat ze allemaal blootstaan aan dezelfde bedreigingen.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Lange tijd was de soort alleen bekend van één plek op de grens van Drenthe en Groningen. In 1943 werd hij gevonden in het Langaarveen en Doktersveen tussen Norg en Donderen. In 1967 ontdekten Bink & Witmond (1967) de vlinder ook in het Dwingelderveld, de boswachterij Grollo/Schoonloo en Papenvoort. Van 1978 tot 1982 was een populatie aanwezig in het Wooldse veen bij Winterswijk. Op de meeste plaatsen is de soort inmiddels verdwenen. Tegenwoordig is de veenbesparelmoervlinder een uiterst zeldzame standvlinder die nog op vier plaatsen in Drenthe voorkomt (al werd de soort in 2017 op één van deze locaties niet meer aangetroffen). Geen van deze populaties telt meer dan enkele tientallen vlinders en alle dreigen op korte termijn te verdwijnen (Van Swaay & Wallis de Vries 2001, Schtickzelle *et al*, 2005).

Bedreigingen en maatregelen

Op veel plaatsen is het leefgebied ontgonnen of verdwenen door verdroging. Door grondwaterwinning en een verbeterde afwatering door het graven van (veen)slootjes daalde het grondwaterpeil en verdween de invloed van lokaal grondwater. Daarnaast heeft het voedselarme milieu van deze vlinder te lijden onder vermessing vanuit aangrenzende landbouwgebieden of vanuit de lucht. Hierdoor komt er teveel bosopslag en groeit het leefgebied dicht. Ook functioneren lokale grondwaterstromingen niet meer goed. Deze zorgden er in het verleden voor dat er naast de zure hoogveencomponent ook veel soorten aanwezig waren die afhankelijk waren van de toestroom van lokaal grondwater (bijvoorbeeld wateraardbei en moerasviooltje). Deze soorten zijn inmiddels verdwenen en hiermee ook een belangrijke nectarbron binnen het hoogveensysteem. In de derde plaats is de kleinschalige veenwinning gestaakt. Hierdoor ontbreken in de resterende, geschikte veentjes de verschillende ontwikkelingsstadia naar hoogveen. Tot slot liggen de resterende vliegplaatsen vaak te geïsoleerd en te versnipperd voor het instandhouden van een duurzame populatie.

Overige herstelmaatregelen kunnen bestaan uit het dichten van rabatten en verwijderen van bos in de omgeving (indien aanwezig).

Om de veenbesparelmoervlinder in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 5 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 4 nu.

Omdat de veenbesparelmoervlinder bij ons aan de zuidrand van zijn verspreidingsgebied voorkomt, is hij gevoelig voor het opwarmen van het klimaat. Voor het behoud van deze vlinder is het wenselijk dat bosopslag op de huidige vliegplaatsen (grotendeels) wordt verwijderd, het waterpeil wordt gestabiliseerd of verhoogd, de toevoer van voedingsstoffen wordt verminderd, er kleinschalige vervening plaatsvindt en de beschutting van de bosomgeving wordt behouden (begeleid door onderzoek en monitoring) en meer hoogveentjes worden hersteld (Van Swaay & Wallis de Vries, 2001).

Veenhooibeestje (*Coenonympha tullia* ssp. *tullia*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Vulnerable



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 2000 en 2250 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 5 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 98%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (B12abc, C2)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: EN (B12abc)

De Area of Occupancy (AOO) is 68 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 393 km². Aantal locaties 4. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Soort kent extreme fluctuaties in aantal met een factor tien of meer. Dit leidt tot B1: EN (abc) en B2: EN (abc).

C: Kleine populatie en achteruitgang: EN (C2)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 2000 en 2250.

C2: EN. Voortdurende achteruitgang. Extreme fluctuaties.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D2)

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500. Aantal locaties 4.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

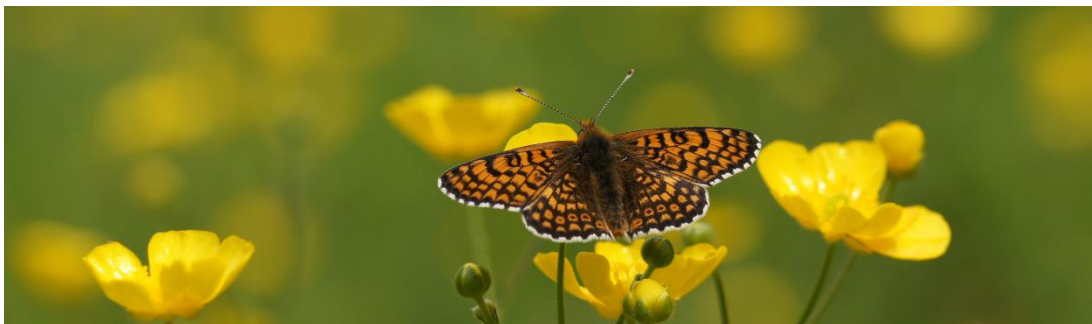
Het veenhooibeestje was een vlinder die in vrijwel alle hoogvenen en veentjes van de zand- en veengronden voorkwam. Maar gedurende de hele vorige eeuw liepen de aantallen langzaam maar zeker terug en werd het veenhooibeestje uit het Nederlandse landschap weggevaagd. In de jaren 1980 was het nog een vrij zeldzame standvlinder. Hij vloog toen nog in een redelijk aantal in venen en veentjes in Drenthe, Overijssel, de Achterhoek en de Grote Peel. Inmiddels is het een uiterst zeldzame standvlinder die nog maar op drie plaatsen in of nabij Drenthe voorkomt. De grootste populaties leven in het Fochteloërveen en in de Boswachterijen Grollo en Hooghalen (Van Swaay & Wallis de Vries, 2001; Nooren, 2003). Hier is de soort zich sinds kort aan het uitbreiden.

Bedreigingen en maatregelen

Veel leefgebied van het veenhooibeestje ging verloren door ontginning en ontwatering van venen en heidegebieden. In de jaren 1960 kwam er een andere oorzaak bij: de vermessing van voedselarme heidevenen door atmosferische depositie, mest van omliggende terreinen en uitwerpselen van kokmeeuwkolonies. In de jaren 1990 ging de achteruitgang voort en zijn populaties verdwenen door vermessing en verdroging die leidden tot verbossing, en soms door te snelle vernattingsmaatregelen (Wynhoff, 1998). Daarnaast waren veel leefgebieden te klein en te versnipperd. Rond de huidige vliegplaatsen is veel leefgebied hersteld door stabilisatie van de hydrologie en verwijdering van opslag. Grote fluctuaties in de waterstand moeten worden voorkomen. Bij een te snelle verhoging van de waterstand komen de afzetplaatsen van de eitjes namelijk onder water te staan. De huidige veengebieden moeten behouden blijven. Door het aanleggen van wanden en dammen wordt een verdere verlaging van het waterpeil voorkomen, wat de basis vormt voor herstel van uitgestrekte veengebieden. Hoewel het veenhooibeestje bij ons aan de zuidrand van zijn verspreidingsgebied voorkomt, lijkt het bij een goede hydrologie niet gevoelig voor het opwarmen van het klimaat. In het beschermingsplan (Van Swaay & Wallis de Vries, 2001) wordt dieper ingegaan op soortspecifieke maatregelen. Om het veenhooibeestje in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 17 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 23 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 3 nu. Door het uitvoerige herstelbeheer van de laatste decennia liggen er waarschijnlijk kansen voor succesvolle herintroductie in herstelde leefgebieden, vooral in Drenthe, de Achterhoek en Overijssel.

Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*)

Rode Lijst 2019:	Ernstig bedreigd
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 1750 en 2000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 6 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 88%, wat leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (B2ac)

A. **Populatieverandering:** hieraan wordt niet voldaan.

A2. Populatieverandering: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. **Verspreiding:** EN (B2ac)

De Area of Occupancy (AOO) is 124 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 7452 km². Aantal locaties 4. Soort kent extreme fluctuaties in aantal met een factor tien of meer. Dit leidt tot B1: VU (ac) en B2: EN (ac).

C: Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D2)

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500. Aantal locaties 4.

Regionale correctie: er is significante immigratie uit buitenlandse populaties. Het is onwaarschijnlijk dat de immigratie minder zal worden. De categorie wordt een stap verlaagd (*downlist*).

Tussen 1930 en 1965 is de veldparelmoervlinder verdwenen uit de duinen. Daarna liep het aantal populaties verder terug en sinds het begin van de jaren 1970 is de verspreiding beperkt tot het Limburgse Maasdal. In de jaren 1980 vloog de veldparelmoervlinder nog op slechts een of twee locaties langs het Julianakanaal. De laatste waarneming uit die omgeving is uit 1995 nabij Obbicht. Vanaf 2004 worden af en toe exemplaren op de Sint Pietersberg gezien, waarschijnlijk afkomstig vanuit de naburige (geherintroduceerde) populatie op het Belgische deel van de Sint Pietersberg (Wallis de Vries, 2005). In het kader van een begrazingsexperiment werden in 2007 rupsen van deze Belgische populatie uitgezet op de Bemelerberg. Enkele nesten overleefden het experiment, en van hieruit heeft zich de opvolgende jaren een flinke populatie ontwikkeld, die inmiddels ook enkele satellietpopulaties heeft in de rest van Zuid-Limburg. Na een enkel exemplaar in 2011 is in 2013 ook een populatie in Noord-Brabant gevonden, die nog steeds aanwezig is.

Bedreigingen en maatregelen

De veldparelmoervlinder is in de eerste plaats achteruitgegaan door intensivering van het landgebruik, bebossing en bebouwing, waardoor veel leefgebied verloren is gegaan. In de tweede plaats zijn veel plekken verzuurd of vermest. Hierdoor verdwijnt de open vegetatiestructuur met een hoge dichtheid aan smalle weegbree. Tevens leidt het zogenaamde *microclimatic cooling* (Wallis DeVries & Van Swaay, 2006) tot (te) koele omstandigheden rond de rupsennesten in het voorjaar. In de derde plaats zijn terreinen waarin de soort voorkwam vaak verkeerd beheerd. Een eenzijdig beheer leidt tot een uniforme vegetatie en zorgt ervoor dat een open structuur met overgangen naar overstaande en bloemrijke vegetatie verdwijnt.

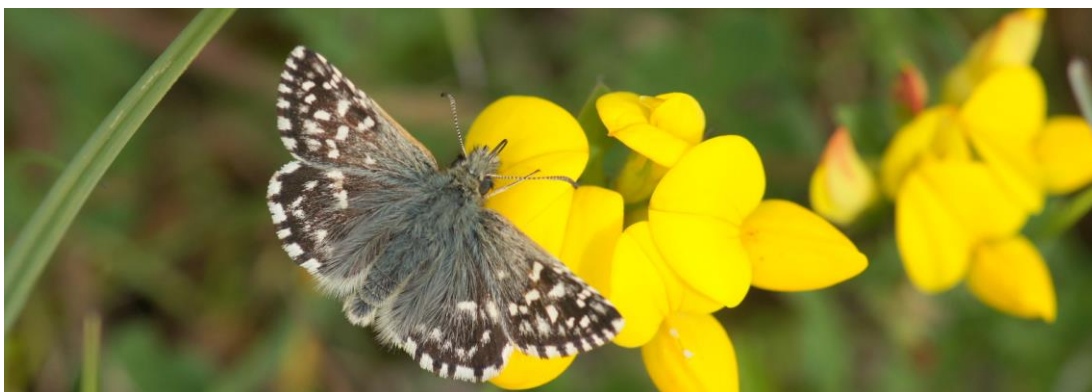
Op de Bemelerberg blijkt dat de veldparelmoervlinder bij een gefaseerd begrazingsbeheer prima kan overleven. Ook heeft de soort hier verschillende plekken gekoloniseerd waar hellingschraalland is hersteld op voormalige landbouwgrond. Elders in Zuid-Limburg wordt gemaaid, waarbij de maaibalk hoog wordt afgesteld en zo de rupsennesten worden ontzien. In Noord-Brabant wordt nog gewerkt aan een beheerplan voor de veldparelmoervlinder.

Om de veldparelmoervlinder in een volgende Rode Lijst *bedreigd* in plaats van *ernstig bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 11 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 17 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 6 nu.

3.3.3 Bedreigde soorten

Aardbeivlinder (*Pyrgus malvae* ssp. *malvae*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 4000 en 6000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z). De soort plant zich voort in 33 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 85% en de populatiegrootte is afgenomen met 88%, wat in beide gevallen leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (C1)

A. Populatieverandering: NT (A2b)

A2. Populatieverandering: NT. Achteruitgang van 29% in de laatste tien jaar (maar niet significant).

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: NT (B2b)

De Area of Occupancy (AOO) is 416 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 20.356 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot NT (B2b)

C: Kleine populatie en achteruitgang: VU (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 4000 en 5000.

C1: VU. Achteruitgang in tien jaren: 29%.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

In Nederland kwam de aardbeivlinder aan het begin van de 20e eeuw algemeen voor op de hogere zandgronden, in de duinen en de laagveengebieden. In de periode tussen 1920 en 1975 ging de soort min of meer gelijkmatig en gestaag achteruit en verdween hij op veel plaatsen. In 1980 resteren nog enkele locaties in het veenweidegebied, enige beekdalen, de hogere zandgronden van Gelderland en Noord-Brabant en de duinen van Noord-Holland, Terschelling en Schiermonnikoog. Na 1980 gaat de stand verder achteruit. Vooral de geïsoleerd liggende populaties, zoals die van de Meije (prov. Utrecht), verdwijnen en vanaf 1995 zijn er nog slechts twintig populaties over. Recentelijk is de aardbeivlinder uitgezet in de Bruuk bij Groesbeek (Gld.). De grootste populaties bevinden zich op de Hoge Veluwe, in de Amsterdamse Waterleidingduinen en aan de randen van het Bargerveen.

Bedreigingen en maatregelen

Veel leefgebied is de afgelopen eeuw verdwenen door ontginning en ontwatering. Op dit moment komt de soort uitsluitend in natuurgebieden voor. Daar zijn isolatie, verzuring, verruiging door vermessing en verdroging de belangrijkste knelpunten. Voor het behoud van de aardbeivlinder is het noodzakelijk dat de bodem niet verzuurt en het leefgebied niet verruigt. Verruiging kan voorkomen worden door extensieve begrazing (vooral in de duinen, niet in vochtige gebieden). Op termijn kunnen ook verstuiwingsbevorderende maatregelen nieuw leefgebied opleveren. Vochtige graslanden kunnen gefaseerd worden gemaaid. Een overschot aan opslag van bomen of struiken moet verwijderd worden. Door deze maatregelen blijft een gevarieerde vegetatie in stand en blijven de groeiplaatsen van geschikte waardplanten behouden. Wilde zwijnen blijken op de Veluwe een belangrijke rol te spelen door hun gewroet, en daarbij tevens de hoeveelheid waardplanten te vergroten. Daarmee hebben ze een belangrijke toegevoegde waarde voor het behoud en herstel van de aardbeivlinder op de Veluwe (De Schaetzen *et al.*, 2018), al zal het van belang zijn dat de dichtheid niet te hoog is. Rond de Sallandse Heuvelrug blijkt voormalige landbouwgrond geschikt leefgebied op te leveren, mede omdat de bodem er beter gebufferd is. Aardbeivlinders van een naburige populatie bleken goed in staat om enkele honderden meters gesloten bos over te steken. Om de aardbeivlinder in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 84 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 93 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 33 nu. Dat is een forse toename: het betekent dat vrijwel iedere bestaande populatie flink vergroot moet worden.

Boswitje (*Leptidea sinapis*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Kwetsbaar
IUCN Nederland 2019:	Near Threatened
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 1000 en 1250 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 9 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 71%, wat leidt tot trendklasse sterk afgenomen (tt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: uit de herberekening blijkt dat de trendklasse matig afgenomen (t) was, in plaats van stabiel of toegenomen (0/+); de oorspronkelijke categorie Gevoelig is gecorrigeerd naar Kwetsbaar.

IUCN: NT (B12ab)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: VU (B12ab)

De Area of Occupancy (AOO) is 296 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 6705 km². Aantal locaties 6. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot B1: VU (ab) en B2: VU (ab).

C: Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen tussen 1000 en 1250.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: NT (D1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 1000 en 1250.

Regionale correctie: er is significante immigratie uit buitenlandse populaties. Het is onwaarschijnlijk dat de immigratie minder zal worden. De categorie wordt een stap verlaagd (*downlist*).

Het boswitje is tot 1990 diverse malen enkele jaren achtereenvolgend gevonden, maar na een korte tijd verdween de soort telkens weer. Daarbij moet worden aangetekend dat we (terugkijkend met de kennis van nu) niet altijd zeker weten of de vlinders uit het verleden wel allemaal boswitjes (*Leptidea sinapis*) zijn geweest dan wel cryptisch boswitjes (*Leptidea juvernica*). Beide soorten zijn alleen zeker te onderscheiden aan de hand van onderzoek aan de genitalia of het DNA. Bij de trendberekeningen zijn alleen de zekere cryptisch boswitjes van de Bemelerberg uit de jaren 1950 weggelaten. Sinds 1993 is het boswitje jaarlijks op het Nederlandse deel van de Sint Pietersberg waargenomen, zowel in het Poppelmondedal als in de ENCI-groeven. Daarnaast zijn er populaties aan de noordwestrand van Maastricht en in (voormalige) groeves ten oosten van Maastricht. Voor zover gecontroleerd betrof het telkens boswitjes (*L. sinapis*). Daarbuiten worden af en toe zwervers gezien waarvan de soort niet zeker valt vast te stellen. Het kan daarbij in theorie ook om zwerfende cryptisch boswitjes handelen, die in de Ardennen voorkomen. Alleen genetisch onderzoek kan hierover uitsluitsel geven.

Bedreigingen en maatregelen

De kern van de verspreiding van boswitje in Nederland blijft liggen rond (voormalige) groeven. Dit zijn de warmste plekken in het landschap, met vaak een bijzonder microklimaat. De rest van Zuid-Limburg is vermoedelijk nog te koel voor meer vestigingen. Door klimaatopwarming kan dit in de toekomst wel gaan gebeuren.

Om het boswitje in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 13 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 84 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 9 nu. Door het maken van inhammen in zonnig gelegen bosranden of het maken van kapvlakten in bossen wordt het potentieel leefgebied verder uitgebreid, en daarmee zou een toename met vier atlasblokken mogelijk moeten zijn. De vlinders zijn mobiel genoeg om geschikte plekken te vinden, vrijwel elk jaar worden zwerfende vlinders gezien, ook buiten Zuid-Limburg.

Bruine eikenpage (*Satyrium ilicis*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 1000 en 1250 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 21 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 93% en de populatiegrootte is afgenomen met 98%, wat in beide gevallen leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (A2b)

A. Populatieverandering: EN (A2b)

A2. Populatieverandering: EN. Achteruitgang van 67% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding: NT. Achteruitgang van 24% in de laatste tien jaar (maar niet significant).

B. Verspreiding: VU (B2ab)

De Area of Occupancy (AOO) is 504 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 27.664 km². Voorkomen sterk gefragmenteerd. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot B1: LC(ab) en B2: VU (ab).

C. Kleine populatie en achteruitgang: VU (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 1000 en 1250. C1: VU. Achteruitgang in tien jaren: 67%.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: NT (D1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 1000 en 1250.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

In Nederland kwam de bruine eikenpage aan het begin van de vorige eeuw voor op grote delen van de voedselarme zandgronden, de duinen en in Limburg. In het binnenland is hij vanaf 1920 afgenomen, vooral op de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe, de Achterhoek en in Zuid-Limburg. In de duinen is de stand tot 1980 min of meer stabiel gebleven, maar daarna is de achteruitgang ook daar ingezet. De laatste jaren zijn in het binnenland alleen ten zuiden van de grote rivieren nog populaties over.

Bedreigingen en maatregelen

De oppervlakte geschikt leefgebied voor de bruine eikenpage is fors afgenomen. Hakhoutbeheer is gestopt toen het niet meer rendabel was, op andere plekken is (eiken)loofhout vervangen door naaldbout. De soort gaat ook achteruit door grootschalig bosbeheer. Recent onderzoek (Wallis de Vries & Van Deijk, pers. med.) laat zien dat verzuring (eerst door zwaveldepositie, recenter door stikstofdepositie) voor de nu resterende populaties in het binnenland waarschijnlijk ook leidt tot achteruitgang. Overigens is het in dit licht vreemd dat de bruine eikenpage in het binnenland ten noorden van de grote rivieren is verdwenen, omdat de stikstof- en zwaveldepositie in Zuid-Nederland groter is dan in Noord-Nederland. Er spelen dus ook nog andere factoren, zoals het nectaraanbod, dat op sommige vindplaatsen fors achteruitgegaan is.

Voor het behoud van de bruine eikenpage is het allereerst noodzakelijk dat de stikstofdepositie zo ver mogelijk wordt teruggedrongen. Daarnaast moet bosbeheer kleinschalig worden uitgevoerd. Alleen dan ontstaat een juiste afwisseling tussen percelen met grotere eiken, open eikenbos en kapvlakten met voldoende kleinere eiken in diverse stadia. Een andere geschikte beheervorm is het invoeren van een hakhoutbeheer: door de eiken regelmatig terug te zetten, verjongen ze en blijven ze laag. Door de zilte zeewind zijn de eiken in de duinen op natuurlijke wijze voldoende klein en blijven daarom geschikt voor de bruine eikenpage. Daar wordt de achteruitgang vermoedelijk veroorzaakt door het verdwijnen van voldoende nectarplanten op korte afstand van geschikte eikjes. Door bij het beheer van de middenduinen ook aandacht te schenken aan de aanwezigheid van voldoende nectarplanten in juli, kan de bruine eikenpage in de duinen behouden blijven.

Om de bruine eikenpage in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 84 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 118 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 21 nu. Ter vergelijking: in de onderzoeksperiode van de eerste verspreidingsatlas van Tax (1989) 1981-1986 werd de bruine eikenpage nog gemeld uit 81 atlasblokken.

Duinparelmoervlinder (*Argynnis niobe*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Least Concern
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 6000 en 8000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z). De soort plant zich voort in 49 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 64%, wat leidt tot trendklasse sterk afgenomen (tt). De populatiegrootte is afgenomen met 92%, wat leidt tot de zwaardere trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: LC

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 772 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 17.401 km².

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen tussen 6000 en 7000.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De duinparelmoervlinder vloog aan het begin van de twintigste eeuw zowel in het binnenland als langs de gehele kust op een groot aantal plaatsen. Vooral in de duinen ten noorden van Den Haag was de soort algemeen. In het binnenland vloog de vlinder onder meer op de Veluwe, de Utrechtse heuvelrug, in het IJsseldal, in Zuid-Limburg en in Salland. In de periode tussen 1900 en 1950 ging de soort langzaam achteruit. Vanaf 1950 ging de achteruitgang van de duinparelmoervlinder sneller en verdween hij van veel plaatsen in het binnenland. In de jaren 1980 verdween de vlinder uit de duinen ten zuiden van de Amsterdamse Waterleidingduinen en kwam hij in het binnenland alleen nog op de Veluwe voor. Hier werden in 2008 voor het laatst gezien. Op alle waddeneilanden heeft de duinparelmoervlinder nog flinke populaties. In Noord-Nederland zijn de afgelopen jaren een aantal zwervende vlinders gefotografeerd; de soort lijkt soms behoorlijke afstanden te kunnen vliegen.

Bedreigingen en maatregelen

De duinparelmoervlinder heeft grote terreinen nodig met een mozaïek van zeer lage, open begroeiing en ruigten. De rups leeft in een meer open vegetatie dan die van de grote parelmoervlinder. Dit is vermoedelijk de reden dat deze soort sneller achteruit is gegaan dan de grote parelmoervlinder. Maar omdat hij vroeger algemener was, komt hij nog wel op meer plaatsen voor. De duinparelmoervlinder is gebaat bij een beheer waarbij wordt gestreefd naar een verscheidenheid aan vegetaties, waarin open grond, lage schrale vegetatie met viooltjes en hogere ruigere vegetatie met nectarplanten elkaar afwisselen. In de duinen moet het beheer gericht zijn op variatie: een combinatie van open duingrasland met veel viooltjes (door plaatselijk verstuuving toe te staan) en vochtige tot natte duinvalleien met voldoende nectarplanten, zoals distels en liguster. Om de duinparelmoervlinder in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 60 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 84 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 49 nu. Die uitbreiding zou dan met name moeten plaatsvinden in de Zuid-Hollandse duinen, in eerste instantie tussen Noordwijk en Den Haag.

Geelsprietdikkopje (*Thymelicus sylvestris*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Thans niet bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 4000 en 6000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z). De soort plant zich voort in 74 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 88%, wat leidt tot trendklasse sterk afgenomen (tt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (A2b, C1)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 49% in de laatste tien jaar (maar niet significant).

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: NT (B2b)

De Area of Occupancy (AOO) is 1592 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 43.582 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot NT (B2b)

C. Kleine populatie en achteruitgang: VU (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 5000 en 6000.

C1: VU. Achteruitgang in tien jaren: 49%.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het geelsprietdikkopje leeft vooral in ruige graslanden. Op de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug zijn dit bijvoorbeeld wildweiden bij de hei of bosranden of (voormalige) militaire vliegvelden, langs de oostgrens en in Zuid-Limburg liggen ze vaak in of bij bossen en in beekdalen. De vlinders vliegen graag bij ruigere vegetaties langs bosranden: de bomen en struiken geven beschutting tegen de wind, terwijl in de ruigte nectar- en waardplanten te vinden zijn. Belangrijk is de aanwezigheid van overjarige grassen met in het najaar afgestorven bladeren waarop de eitjes worden afgezet. Tot ver in de twintigste eeuw was het geelsprietdikkopje talrijker en meer verbreid dan het zwartsprietdikkopje, dat vooral in West- en Noord-Nederland voorkwam. Dit blijkt bijvoorbeeld uit gevangen exemplaren in verzamelingen. Lempke (1936) schrijft ook dat het zwartsprietdikkopje 'lokaler' was dan het geelsprietdikkopje. Maar terwijl het zwartsprietdikkopje langzaam terrein won, ging het met het geelsprietdikkopje juist steeds slechter. Het is echter lastig de exacte achteruitgang vast te stellen, omdat de soorten veel verwisseld werden. Voor ruwweg 1980 bieden collecties uitkomst, na 2005 de opkomst van digitale fotografie. Daarmee kunnen we de trend tussen 1950 en nu wel goed vaststellen. Maar daartussen weten we niet precies hoe het is gegaan. Wat we wel weten, is dat tegenwoordig het geelsprietdikkopje beperkt is tot de omgeving van Amersfoort en Soest, de zuidelijke Veluwe, en een strook langs de oostgrens van Overijssel tot Limburg. Daarbuiten zijn alleen nog enkele kleine restpopulaties.

Bedreigingen en maatregelen

Het is niet duidelijk waarom juist het geelsprietdikkopje zo achteruitgegaan is. De typische wat ruigere graslanden waar de soort een voorkeur voor heeft zijn wel flink in oppervlakte afgenomen en omgezet in raaigrasweiden voor de industriële landbouw, dan wel juist verschaald in natuurgebieden. Maar de wildweiden op de Veluwe werden juist af en toe een beetje bemest en verder met rust gelaten. Juist dit soort graslanden is zeldzaam geworden en ze worden nu oftewel vaak gemaaid, dan wel zijn verruigd en langzaam in bos overgegaan.

Om het geelsprietdikkopje in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 84 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 186 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 74 nu. Het blijkt goed mogelijk nieuw leefgebied voor het geelsprietdikkopje te maken, dan wel (brede) bermen extensief te beheren zodat er leefgebied kan ontstaan. Het is daarbij van belang dat er maar af en toe gemaaid wordt, en dan liefst gefaseerd of als sinusbeheer. De beste mogelijkheden voor uitbreiding liggen aangrenzend aan de huidige kernpopulaties, zoals op de Utrechtse heuvelrug, de Veluwe en langs de oostgrens.

Gele luzernevlinder (*Colias hyale*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Near Threatened
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de voortplanting van deze trekvlinder is geheel afhankelijk van immigranten; het aantal daarvan fluctueert jaar op jaar sterk. De populatiegrootte wordt in een gemiddeld goed jaar tussen de 1750 en 2000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich dan voort in 21 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 64%, wat leidt tot trendklasse sterk afgenomen (tt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: in het vorige basisrapport werden de criteria alleen op standvlinders toegepast; nu worden regelmatig voorplantende trekvlinders niet meer uitgesloten; de oorspronkelijke categorie Niet beschouwd is gecorrigeerd naar Bedreigd.

IUCN: NT (Uplist)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): kon niet worden vastgesteld

B. *Verspreiding*: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 2356 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 48.932 km². Soort kent extreme fluctuaties in aantal met een factor tien of meer. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: hieraan wordt niet voldaan.

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: er is significante immigratie uit buitenlandse populaties. Het is mogelijk dat de immigratie minder zal worden. De Nederlandse populatie kan als een *sink* beschouwd worden. De categorie wordt een stap verhoogd (*uplist*).

De gele luzernevlinder trekt in mei en juni, over het algemeen in lage en bovendien sterk wisselende aantallen, Nederland binnen. Waarschijnlijk zijn deze vlinders afkomstig uit Midden-Europa, en wellicht nog van verder weg. Zo schrijven Vacha & Povolny (1983) dat de gele luzernevlinder in toenmalig Tsjechoslowakije gewoon was in de jaren 1930 en 1940, maar dat de aantallen daarna flink gedaald waren, vooral in jaren zonder migranten uit het zuiden. De gele luzernevlinders die ons land bereiken, brengen hier een of twee extra generaties voort. Bovendien is er ook dan migratie uit het (zuid)oosten. In sommige zomers kan de soort vanaf augustus tamelijk talrijk zijn, maar vaak zijn er hooguit enkele tientallen waarnemingen. Lempke (1936) geeft ook al aan dat de gele luzernevlinder in veel jaren zeldzaam of ontbrekend is. 1947 was een uitzonderlijk goed jaar voor de gele luzernevlinder (Lempke, 1972), en dat jaar valt in de periode 1940-1960 die gebruikt wordt voor de stand rond 1950.

De gele luzernevlinder vliegt in allerlei open terreinen zoals bloemrijke graslanden, bermen, braakliggend terrein, of luzerne- en klaverakkers.

Bedreigingen en maatregelen

Het aantal gele luzernevlinders in Nederland wordt in eerste instantie gestuurd door de migratie uit Midden-Europa. Daar is het aantal gele luzernevlinders sterk verminderd, want de graslanden waar de soort ooit talrijk voorkwam, worden nu voor de industriële landbouw gebruikt of zijn juist verlaten en dichtgegroeid. En ook in Nederland zijn er steeds minder plekken waar de migranten terecht kunnen: graslanden in natuurgebieden zijn vaak te schraal, en op de rijkere gronden worden ze te intensief gebruikt. Gele luzernevlinders worden dan ook vooral op bloemrijke bermen en dijken gezien, waar het beheer niet te intensief en niet te extensief is.

Gele luzernevlinders kunnen bij ons meestal niet overwinteren. Daarom kan Nederland als een *sink* beschouwd worden voor de immigranten uit het oosten.

Om de gele luzernevlinder in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 84 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 289 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 35 nu.

Gentiaanblauwtje (*Phengaris alcon*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 1000 en 1250 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 25 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 89% en de populatiegrootte is afgenomen met 98%, wat in beide gevallen leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (A2bc, B2ab, C1)

A. Populatieverandering: EN (A2bc)

A2. Populatieverandering: achteruitgang van 71% in de laatste tien jaar. A2. Verandering in verspreiding: EN. Achteruitgang van 50% in de laatste tien jaar.

B. Verspreiding: EN (B2ab)

De Area of Occupancy (AOO) is 412 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 14.528 km². Voorkomen sterk gefragmenteerd. Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot B1: VU (ab) en B2: EN (ab).

C: Kleine populatie en achteruitgang: EN (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 1000 en 1250.

C1: EN. Achteruitgang in vijf jaren: 53%.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: NT (D1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 1000 en 1250.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het gentiaanblauwtje was een vrij algemene standvlinder van de zandgronden. Daarnaast vloog de soort op enkele plaatsen in de duinen, in Zuid-Limburg en het veenweidegebied. Vanaf 1965 verslechterde de stand snel. Er verdwenen ongeveer vijf à zes populaties per jaar, en zo daalde de stand van bijna 160 populaties in 1990 naar 90 in 2000 en ongeveer 40 in 2017. De enorme regen- en hagelbuien in de zomer van 2016 hebben de soort vrijwel weggevaagd uit Noord-Brabant. Zo goed als alle resterende populaties bevinden zich in vochtige heide; de soort is vrijwel verdwenen van blauwgraslanden (voor zover bekend is er nu nog één populatie in dit habitat).

Bedreigingen en maatregelen

De achteruitgang van deze soort heeft verschillende oorzaken:

- De kwaliteit van het leefgebied verslechtert door verdroging, verzuring en vermessing. Open terreinen groeien dicht en het zaad van de waardplant – de klokjesgentiaan – kan niet meer ontkiemen.

- Veel overgebleven populaties liggen geïsoleerd.
- Door klimaatverandering treden vaker extremen op van droogte of juist inundatie. Beide vormen een bedreiging voor de jonge rupsen van het gentiaanblauwtje.
- Soms worden niet de juiste beheermaatregelen (vaak te grootschalig) uitgevoerd op de plaatsen waar de soort nog voorkomt. Door grootschalig plaggen of door te snelle vernatting verdwijnt de vlinder. Dit gebeurt de laatste jaren overigens niet meer.

Voor het behoud van deze soort zijn de volgende maatregelen wenselijk:

- Het huidige leefgebied moet behouden blijven. Door vergrassing, verruiging, verdroging of te intensief grootschalig beheer verdwijnt nog steeds leefgebied.
- Het is belangrijk dat beheermaatregelen op deze natte heiden en blauwgraslanden kleinschalig worden uitgevoerd.
- Het huidige leefgebied moet op veel plaatsen natter worden met een bufferende invloed van grondwater. Herstel van het oorspronkelijke grondwaterregime is vaak noodzakelijk voor het behoud van deze vlinder. Maar de waterstand mag niet te snel worden verhoogd (Wallis de Vries 2001). In het soortbeschermingsplan (Wallis de Vries, 2003) wordt dieper ingegaan op soortspecifieke maatregelen.
- Een grotere spreiding van leefgebied over de gradiënt is nodig voor een betere veerkracht van populaties tegen klimaatextremen. Vooral hoger op de gradiënt is daarbij ook herstel van de basenverzadiging van de bodem voor de waardplanten belangrijk.
- Bij herstelmaatregelen moet zowel rekening gehouden worden met behoud en/of herstel van de klokjesgentiaan, als met de lokale verspreiding en dichtheid van de juiste waardmieren. Dit vereist gedegen onderzoek en maatwerk.

Om het gentiaanblauwtje in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 79 atlasblokken (het t-criterium wordt dan gehaald, voor het z-criterium zou de soort minimaal in 84 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 25 nu. Ter vergelijking: in de onderzoeksperiode van de eerste verspreidingsatlas van Tax (1989) 1981-1986 werd het gentiaanblauwtje nog gemeld uit 91 atlasblokken. We zijn sindsdien veel, vooral kleinere, populaties kwijt geraakt.

Kommavlinder (*Hesperia comma*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 4000 en 6000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z). De soort plant zich voort in 67 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 78% en de populatiegrootte is afgenomen met 88%, wat in beide gevallen leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (A2b)

A. Populatieverandering: EN (A2b)

A2. Populatieverandering: EN. Achteruitgang van 61% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: NT (B2b)

De Area of Occupancy (AOO) is 984 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 27.933 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot NT (B2b).

C: Kleine populatie en achteruitgang: VU (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 4000 en 5000.

C1: VU. Achteruitgang in tien jaren: 61%.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

In Nederland kwam de kommavlinder op een groot deel van de voedselarme zandgronden, in de duinen en op enkele plaatsen in Zuid-Limburg voor. Door ontginning van zogenaamde woeste grond nam de omvang van het areaal gestaag af. Sinds de jaren 1980 is de soort verdwenen uit de Zuid-Hollandse en Zeeuwse duinen, de Gelderse Vallei, de Achterhoek, de Liemers en Limburg. In het dal van de Overijsselse Vecht, Noord-Brabant, Twente, Drenthe en Zuidoost-Friesland is het aantal vliegplaatsen sterk afgenomen. De meeste populaties zijn nu nog aanwezig op de Veluwe, tussen Wijk aan Zee en Bergen en op enkele Waddeneilanden.

Bedreigingen en maatregelen

De belangrijkste oorzaak van de huidige achteruitgang in heide- en duingebieden is vermeting van het leefgebied en afname van de begrazing. Hierdoor verruigt de vegetatie en verdwijnt de afwisseling tussen open grond en lage vegetatie. Het is gewenst om in zulke dichtgegroeide vegetaties weer open plekken te creëren. Dit kan door gedeelten te plaggen of te frezen, of met behulp van (tijdelijke) begrazing. Indien zo'n gevarieerde vegetatie hierna niet spontaan in stand blijft, is het mogelijk deze te behouden door middel van extensieve begrazing, gefaseerd maaien of eventueel door in meerjaarlijkse cycli kleinschalig te plaggen. Een andere oorzaak van de achteruitgang is een tekort aan nectarplanten in juli en augustus. Dit lijkt op een aantal plaatsen in het binnenland mede de oorzaak van het verdwijnen van de soort. Door enkele ruige bloemrijke plaatsen met distels en jacobskruiskruid te ontwikkelen, bijvoorbeeld bij wildweiden of langs fietspaden, kan de vlinder weer voldoende nectar vinden. Tenslotte is bodemverzuring, net als voor andere kenmerkende soorten van droge heide en stuifzand, waarschijnlijk een belangrijke oorzaak van verdwijnen van geschikt leefgebied.

Daarnaast komt de kommavlinder voor op droog schraal grasland, bijvoorbeeld op het voormalig militair vliegveld Soesterberg. Indien mogelijk moet hier het traditionele maaibeheer voortgezet worden. Als alternatief kan aangesloten worden bij begrazingsbeheer, zoals hierboven beschreven voor heide.

Om de kommavlinder in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 84 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 96 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 67 nu.

Sleedoornpage (*Thecla betulae*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 500 en 750 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 53 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 18%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). De populatiegrootte is afgenomen met 66%, wat leidt tot de zwaardere trendklasse sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (D1)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: NT (B2b)

De Area of Occupancy (AOO) is 608 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 15.313 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot NT (B2b).

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen tussen 500 en 750.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 500 en 750.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Tussen 1960 en 1980 is het verspreidingsgebied van de sleedoornpage flink geslonken. De soort verdween nagenoeg uit Drenthe, Overijssel, Brabant en de kustprovincies. In 1980 resteerden er nog enkele vliegplaatsen langs de rand van de Veluwe, op de Utrechtse heuvelrug, nabij Ommen en in Zuid-Limburg. Eind jaren 1980 werd duidelijk dat door de verborgen levenswijze van de sleedoornpage de aanwezigheid makkelijker is vast te stellen via het zoeken naar eitjes in de winter dan naar volwassen vlinders. Deze nieuwe manier van zoeken leidde tot veel nieuwe vondsten, vooral in stedelijk gebied in de overgang van zand- naar klei- of veengrond. De soort bleek in sommige plaatsen veel voor te komen in parken en tuinen, zoals in Zwolle, Steenwijk en aan de zuid- en oostrand van de Veluwe. Later werden ook populaties gevonden nabij Wijk bij Duurstede (in een essenakhoutbos), bij Cuyk (in een natuurontwikkelingsgebied in het voormalige Maasheggenlandschap) en in de bebouwde kom van Soest en Arnhem-Zuid.

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaak van de achteruitgang tot 1980 is hoofdzakelijk het verdwijnen van het kleinschalige cultuurlandschap met zijn hagen met sleedoorn. Daarna werd de sleedoornpage weliswaar steeds vaker in stedelijk gebied gemeld, maar het is niet duidelijk of dit voorheen ook al niet het geval was of dat er nooit gezocht is.

Voor het behoud van deze soort binnen de bebouwde kom is het noodzakelijk om de struiken waarop hij voorkomt, gefaseerd te snoeien. Dan wordt een constant aanbod van jong, twee- en driejarig hout gewaarborgd. Het snoeien kan het beste eens in de vijf jaar, tussen eind juni en begin augustus, gebeuren. Sommige sleedoorns kunnen tot de grond toe worden afgezet, maar nooit allemaal tegelijk. Indien in de winter wordt gesnoeid, moeten de takken met eitjes worden ontzien. Zo nodig kunnen takken met eitjes gemarkeerd worden door vrijwilligers, waarna ze door de groendienst kunnen worden ontzien. Als dat niet kan, dan mag in de winter nooit meer dan eenderde van de oppervlakte sleedoorn worden afgezet.

Bij Cuyk blijkt dat ook begrazing een manier kan zijn om te zorgen voor voldoende verjonging binnen sleedoornstruwelen - in dit geval op rivierklei - maar hetzelfde resultaat is op zandgrond bekend van het Junner Koeland langs de Overijsselse Vecht.

Ook buiten het stedelijk gebied is het gewenst om sleedoornstruweel te behouden, te herstellen of weer aan te leggen. In een meer natuurlijke omgeving kunnen het struweel en de mantelzone tussen een bos en open gebied beter worden ontwikkeld.

Om de sleedoornpage in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 84 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald), tegen 53 nu, danwel de dalende populatietrend (daling van 59% sinds 1990) om te buigen. Overigens deed de soort het de laatste jaren al beter; zaak is het dit vol te blijven houden.

Zilveren maan (*Boloria selene*)

Rode Lijst 2019:	Bedreigd
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 6000 en 8000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z). De soort plant zich voort in 35 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 87% en de populatiegrootte is afgenomen met 92%, wat in beide gevallen leidt tot trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (B2bc)

A. Populatieverandering: VU (A2b).

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 38% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: EN (B2bc)

De Area of Occupancy (AOO) is 492 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 25.477 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Soort kent extreme fluctuaties in aantal met een factor tien of meer. Dit leidt tot B2: EN (bc).

C: Kleine populatie en achteruitgang: VU (C2)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 7000 en 8000.

C2: Voortdurende achteruitgang. Extreme fluctuaties.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De zilveren maan was vrij algemeen op de zandgronden, in het heuvelland, op enkele plaatsen in de duinen, in de ingepolderde veenplassen en in het veenweidegebied van Utrecht, Zuid-Holland, Friesland en Noordwest-Overijssel (Snellen (1867) noemt de soort 'overvloedig'). Maar de omvang van het verspreidingsgebied nam langzaam maar zeker af. Met name in de jaren 1940 en 1950 zijn veel populaties verdwenen. Vanaf 1960 was de soort vrijwel uitsluitend te vinden in natuurgebieden. In de jaren 1980 had de zilveren maan nog grote populaties in het veenweidegebied, in de kop van Overijssel en in Friesland (waaronder Terschelling). Daarbuiten resteerden nog enkele kleine en geïsoleerde populaties. In 1993 is de soort uitgezet in de schraallanden van de Meije bij Nieuwkoop, waar hij zich tot 2007 wist te handhaven. In 2001 is de soort ook uitgezet in het IJperveld, maar hier verdween hij snel. Nadat de zilveren maan in de Bruuk bij Groesbeek verdween in 1995, is hij daar in 2008 weer uitgezet. De oppervlakte geschikt leefgebied was in de tussenliggende periode flink vergroot. Deze populatie is nog steeds aanwezig.

Maar ook zonder hulp van de mens slaagde de zilveren maan er in nieuwe gebieden te koloniseren, met name in Drenthe (langs de Elperstroom en in het Reestdal) en op de noordelijke Veluwe (Werners, 2017) waaronder het Wisselse Veen op de overgang van Veluwe naar IJsseldal. Recentelijk verdween de zilveren maan uit het Korenburgerveen doordat de graslanden te nat geworden waren na vernattingsmaatregelen voor het herstel van het hoogveen.

Bedreigingen en maatregelen

De zilveren maan verdween door ontginning, ontwatering en intensivering van het grondgebruik. Na 1960 blijft de soort achteruitgaan, omdat ook de natuurgebieden niet ontkomen aan de invloed van het grondgebruik in nabijgelegen agrarische terreinen. Vermesting en ontwatering zijn ook daar de belangrijkste redenen voor zijn achteruitgang. Elders verruigden de natte schraallanden en werden de viooltjes (waardplanten) overwoekerd. Indien de gras- en rietlanden niet worden gemaaid, treedt verruiging en verbossing op, waardoor de soort op den duur verdwijnt. In hoeverre verzuring van veenmosrietland ook tot achteruitgang heeft geleid, is nog onduidelijk. Tot slot liggen enkele kleine plekken zo geïsoleerd, dat herkolonisatie niet meer mogelijk is.

In het leefgebied van de zilveren maan moet het peilbeheer zodanig zijn dat in het voorjaar het grondwater tot aan het maaiveld staat. Vrijwel alle terreinen worden gemaaid. Dit moet bij voorkeur gefaseerd in ruimte en tijd gebeuren.

Om de zilveren maan in een volgende Rode Lijst *kwetsbaar* in plaats van *bedreigd* te laten zijn, moet er dan voortplanting zijn in minimaal 84 atlasblokken (het z-criterium wordt dan gehaald, voor het t-criterium zou de soort minimaal in 120 atlasblokken moeten voorkomen), tegen 35 nu. Met name in herstelde beeksystemen op de hogere zandgronden blijkt de soort behoorlijk veerkrachtig te kunnen zijn en ook snel nieuwe geschikte terreinen te kunnen vinden en koloniseren. Vooral in Drenthe en Overijssel zou zo een uitbreiding van het aantal atlasblokken gerealiseerd kunnen worden.

3.3.4 Kwetsbare soorten

Bruine vuurvliinder (*Lycaena tityrus* ssp. *tityrus*)

Rode Lijst 2019:	Kwetsbaar
Rode Lijst 2006:	Kwetsbaar
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte zn wordt tussen de 10.000 en 25.000 volwassen vlinders geschat (vrij zeldzaam). De soort plant zich voort in 116 atlasblokken (vrij zeldzaam). Dit leidt tot zeldzaamheidsklasse z (vrij zeldzaam) .

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 10.000 en 25.000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 116 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 72%, wat leidt tot trendklasse sterk afgenomen (tt). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (A2b)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 47% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 2432 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 15.648 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C: Kleine populatie en achteruitgang: NT (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 10.000 en 11.000.

C1: NT. Achteruitgang in tien jaren: 47%.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De bruine vuurvliinder kwam tot omstreeks 1950 voor op de voedselarme zandgronden, in delen van de duinen en op sommige Waddeneilanden, in Limburg en lokaal in het laagveengebied. Tussen 1950 en 1980 verdween hij uit het zuiden van het land en uit grote delen van de duinen en Utrecht. Daarna verdween hij ook uit de Achterhoek en tegenwoordig komt de bruine vuurvliinder alleen nog voor op de Veluwe, de noordelijke hogere zandgronden, het oostelijk deel van het Overijsselse

Vechtdal, en een paar laatste plekken in Twente. Op de Veluwe breidt hij zich lokaal uit in natuurontwikkelingsprojecten.

Bedreigingen en maatregelen

De vlinder is op veel plaatsen verdwenen doordat de variatie van het leefgebied is afgenomen en de waardplanten door vermessing en stikstofdepositie minder geschikt zijn geworden (Fischer & Fiedler, 2000). Veel overgebleven populaties zijn te klein om duurzaam te blijven bestaan. Verder wordt een aantal (voormalige) leefgebieden verkeerd beheerd: te intensief begraasd (zoals in enkele kleinere natuurgebieden) of te vaak gemaaid of geklepeld (zoals in verschillende bermen). Voor het behoud van de bruine vuurvlinder is het wenselijk dat dicht bij elkaar gelegen maar geïsoleerde populaties met elkaar worden verbonden door middel van goed beheerde, kruidenrijke bermen. De bruine vuurvlinder blijkt goed te kunnen profiteren van natuurontwikkeling op voormalige landbouwgronden na ontgronding van de voedselrijke bovengrond, zeker als daarbij ook ruimte wordt gelaten voor wat voedselrijkere delen. In de terreinen moet het beheer gericht zijn op het behoud van de variatie tussen open grond, lage schrale graslanden en ruigere kruidenrijke vegetaties, bij voorkeur in een mozaïek. Een geschikte beheermaatregel is het extensief begrazen in grotere gebieden of het gefaseerd maaien van hooilanden en bermen. In terreinen met relatief weinig geschikte nectarplanten, zoals heidevelden, is het belangrijk dat ervoor gezorgd wordt dat er tijdens de vliegperiode voldoende nectarplanten aanwezig blijven (Wallis de Vries, 2004a).

Grote vos (*Nymphalis polychloros*)

Rode Lijst 2019:	Kwetsbaar
Rode Lijst 2006:	Ernstig bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Near Threatened
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt (zelfs in goede jaren) op minder dan 250 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in maximaal 13 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 39%, wat leidt tot trendklasse matig afgenomen (t). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: NT (D1)

A. Populatieverandering: kon niet worden vastgesteld.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 1108 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 49.481 km². Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen minder dan 250, maar niet voldaan aan de andere criteria.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D1)

Geschat aantal volwassen individuen minder dan 250.

Regionale correctie: er is significante immigratie uit buitenlandse populaties. Het is onwaarschijnlijk dat de immigratie minder zal worden. De categorie wordt een stap verlaagd (*downlist*).

De grote vos kwam voor op de voedselarme zandgronden, in de duinstreek en in Zuid-Limburg. Snellen (1867) noemt hem 'nergens zeldzaam'. Al voor 1950 ging hij achteruit. Tussen 1950 en 1980 kwam hij in zeer kleine aantallen en vooral nog in Zuid-Limburg voor. Rond de eeuwwisseling leek de soort verdwenen uit ons land, maar sindsdien wordt hij weer wat vaker gezien. Bewijs voor voortplanting is sinds 1996 niet meer gevonden, al is het aannemelijk dat de grote vos zich in sommige jaren nog wel ergens kan voortplanten.

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaak van de gestage achteruitgang van de grote vos is onbekend. Nederland ligt aan de uiterste noordwestrand van de Europese verspreiding en mogelijk is ons maritieme klimaat ongunstig. Ook uit Engeland is de grote vos verdwenen. De klimaatopwarming kan ons klimaat langzaam weer geschikter maken. Een andere mogelijke oorzaak is een veranderd bosbeheer. Doordat bossen dicht groeien verdwijnen de open plekken waar de vlinders vliegen. Voor het behoud of de hervestiging van deze soort is het wenselijk dat het bosbeheer kleinschaliger wordt uitgevoerd. Vooral bossen op enigszins lemige bodem zijn kansrijk. Het beheer moet gericht zijn op het ontwikkelen van meer structuur, het maken van open plekken en het creëren van beschutte inhammen in bosranden. In geschikte boomgaarden mogen geen insecticiden meer worden gebruikt. Markante iepen moeten behouden blijven of, als ze ziek zijn, vervangen worden door resistente exemplaren. Daarnaast moet meer hout in de winter blijven liggen, zodat de grote vos daar een plekje kan vinden om te overwinteren.

Heideblauwtje (*Plebejus argus ssp. argus*)

Rode Lijst 2019:	Kwetsbaar
Rode Lijst 2006:	Gevoelig
IUCN Nederland 2019:	Least Concern
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt veel groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a). De soort plant zich voort in 179 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 44%, wat leidt tot trendklasse matig afgenomen (t). De populatiegrootte is afgenomen met 75%, wat leidt tot de zwaardere trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: LC

A. *Populatieverandering:* hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 2888 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 36.414 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C: Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het heideblauwtje komt voor op heidegebieden op de hogere zandgronden en nog lokaal in de duinen. De omvang van het verspreidingsgebied is de afgelopen eeuw afgenomen. Al voor 1980 zijn de vliegplaatsen langs de kust bijna volledig verdwenen en nu komt de soort langs de kust alleen nog op Texel voor. In het binnenland is de soort ook achteruitgegaan. Sinds de eerste helft van de jaren 1990 is de populatieomvang met ongeveer de helft afgenomen.

Bedreigingen en maatregelen

Het heideblauwtje is gevoelig voor verdroging, vermesting en verzuring van het leefgebied, omdat dit leidt tot vergrassing en verlies aan gunstige vegetatiestructuur. Geschikt leefgebied is verlorengegaan door verbossing en verdroging. Eenvoudige maatregelen zijn dan ook het verwijderen van bos op voormalige vochtige heidepercelen en de voorzichtige vernatting van verdroogde heideterreinen. Daarnaast is het wenselijk dat er meer variatie in heideterreinen komt. Het beheer moet erop gericht zijn jonge successiestadia in zowel natte als droge heidevegetaties te ontwikkelen of in stand te houden. Dit kan door middel van kleinschalig plaggen of extensieve begrazing. Door het plaggen van smalle stroken van enkele meters breed ontstaan schrale situaties waar heideplanten kunnen kiemen. Door extensieve begrazing in grotere heidegebieden wordt ook meer variatie in de vegetatie verkregen. Zulk beheer is lokaal bijzonder succesvol geweest (bijvoorbeeld in het Lievelderveld in de Achterhoek), waarbij enorme aantallen heideblauwtjes gevonden konden worden. Herstel van de buffercapaciteit van verzuurde heidebodems is een andere belangrijke uitdaging voor herstel van leefgebied. Heideontwikkeling op voormalige landbouwgrond is daarvoor een van de oplossingen, zoals gebleken op het Brabantse Banisveld, waar het heideblauwtje erg talrijk is.

Heivlinder (*Hipparchia semele ssp. semele*)

Rode Lijst 2019:	Kwetsbaar
Rode Lijst 2006:	Kwetsbaar
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt veel groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a). De soort plant zich voort in 132 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 55%, wat leidt tot trendklasse sterk afgenomen (tt). De populatiegrootte is afgenomen met 80% (zeer sterk afgenomen), wat leidt tot de zwaardere trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: uit de herberekening blijkt dat de zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z) was, in plaats van algemeen (a); de oorspronkelijke categorie Gevoelig is gecorrigeerd naar Kwetsbaar.

IUCN: VU (A2b)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 39% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 3044 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 46.091 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De heivlinder is te vinden op droge heide, droge heischrale graslanden, stuifzanden en open duinen. Hij heeft een voorkeur voor een open en afwisselend landschap; in uitgestrekte paarse heidevelden komt de soort niet voor. In het leefgebied moet voldoende nectar te vinden zijn en plaatsen met een kale bodem waarbij de eitjes worden afgezet. Een enkele struik of boom biedt de vlinders beschutting en schaduw tijdens warm weer.

Het verspreidingsgebied van de heivlinder is aanzienlijk verkleind. Deze typische soort van heide op de hogere zandgronden en de duinen komt nu niet meer voor in de Achterhoek en de stand is aanzienlijk verslechterd in de rest van het land. Ook de laatste jaren blijft de soort het met name in het binnenland slecht doen.

Bedreigingen en maatregelen

In het binnenland is de heivlinder op veel plaatsen verdwenen doordat grote delen van de heiden door stikstofdepositie zijn vergrast. Daardoor verdwenen de open plaatsen waar de geschikte waardplanten groeiden. Daarnaast verdween de soort van veel kleine geïsoleerde heideveldjes. Deze kunnen bij gebrek aan bronpopulaties niet meer geherkoloniseerd worden.

Voor het behoud van de heivlinder is het wenselijk dat er meer variatie in heidevelden komt. Een gewenste vegetatie bestaat uit een mozaïek van kale plaatsen met verspreid staande polletjes gras, een lage vegetatie van heide, gras en korstmos, enkele bomen en voldoende nectarplanten. Dit kan verkregen worden door pleksgewijs te plaggen of gefaseerd te maaien. In grotere gebieden kan extensieve recreatie gunstig zijn en kan extensieve begrazing een geschikte beheervorm zijn, maar zonder de combinatie met konijnen leidt dit vaak niet tot voldoende open vegetatie met kale bodem. Ook de duinen groeien steeds meer dicht met struweel of helm. Hierdoor neemt het oppervlak stuivend zand, open duin en schraal duingrasland af en ontstaat er minder leefgebied voor de heivlinder. Nu al verschuift het voorkomen daar steeds verder in de richting van de, nog stuivende, eerste duinenrij. In de binnenduinen kan de vlinder zich nauwelijks meer voortplanten. In de duinen heeft extensieve begrazing een positief effect op het voorkomen van deze soort (Wallis de Vries & Raemakers, 2001).

Kleine ijsvogelvlinder (*Limenitis camilla*)

Rode Lijst 2019:	Kwetsbaar
Rode Lijst 2006:	Bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 6000 en 8000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 96 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 43%, wat leidt tot trendklasse matig afgenomen (t). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (C1)

A. Populatieverandering: NT (A2b)

A2. Populatieverandering: NT. Achteruitgang van 25% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: NT (B2b)

De Area of Occupancy (AOO) is 1708 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 24.879 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot NT (B2b)

C: Kleine populatie en achteruitgang: VU (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 7000 en 8000. C1: VU. Achteruitgang in tien jaren: 25%.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De kleine ijsvogelvlinder kwam voor in vochtige bossen op een groot deel van de zandgronden in Oost- en Zuid-Nederland. De soort is zo goed als volledig verdwenen uit Drenthe, de Veluwe, de Utrechtse heuvelrug en het Rijk van Nijmegen. Alleen in Twente en de Achterhoek, en in wat mindere mate in delen van Noord-Brabant en Limburg, heeft deze vlinder nog een groot en min of meer aaneengesloten verspreidingsgebied. Rond de eeuwwisseling had de soort zijn dieptepunt. De laatste jaren breidt hij zich weer wat uit en herkoloniseert voormalige vindplaatsen; ook de aantallen in het landelijk meetnet vlinders lopen weer op.

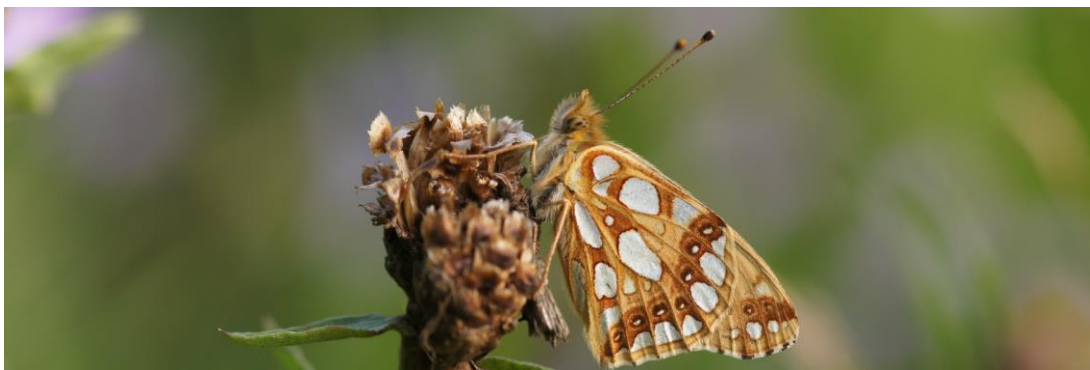
Bedreigingen en maatregelen

De kleine ijsvogelvlinder is door twee oorzaken zeldzamer geworden. In de eerste plaats door grootschalig bosbeheer. Hierdoor ontstaan (te) rechte bosranden en uniforme, grote kapvlakten. De kleine ijsvogelvlinder leeft juist in de halfschaduw. Daarnaast zijn veel bossen verdroogd en ongeschikt geworden als groeiplaats voor de wilde kamperfoelie (Van Swaay & Reinderink, 1999). Voor het behoud van deze soort is het wenselijk dat werkzaamheden in bossen op kleinere schaal

worden uitgevoerd. Vooral kleinschalige kap van inhammen in de bosrand of het maken van kleine open plekkjes in het bos zijn gunstig voor deze soort. Zulke open plekken hebben een oppervlakte van een vierkant met een zijde van ongeveer anderhalf tot vier maal de boomhoogte. Sommige bosbeheerders hebben de laatste vijftien jaar geleidelijk verlopende bosranden aangelegd, en dit heeft de soort zeker geholpen. Maar ook de dalende waterstand speelt hem parten. Waar mogelijk zal de kleine ijsvogelvlinder voordeel hebben van een hogere waterstand. Hij profiteert daarnaast van warm weer in het voorjaar, als de rupsen groeien (Pollard, 1979). Dit is de laatste jaren veel voorgekomen, en heeft dan ook de afgelopen tien jaar mede bijgedragen aan de groei van de populatie.

Kleine parelmoervlinder (*Issoria lathonia*)

Rode Lijst 2019:	Kwetsbaar
Rode Lijst 2006:	Kwetsbaar
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 8000 en 10000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 100 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 67%, wat leidt tot trendklasse sterk afgenomen (tt). De populatiegrootte is afgenomen met 95%, wat leidt tot de zwaardere trendklasse zeer sterk afgenomen (ttt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (A2b, C1)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 45% in de laatste tien jaar. A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 3808 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 48.399 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C: Kleine populatie en achteruitgang: VU (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 8000 en 9000.

C1: VU. Achteruitgang in tien jaren: 45%.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

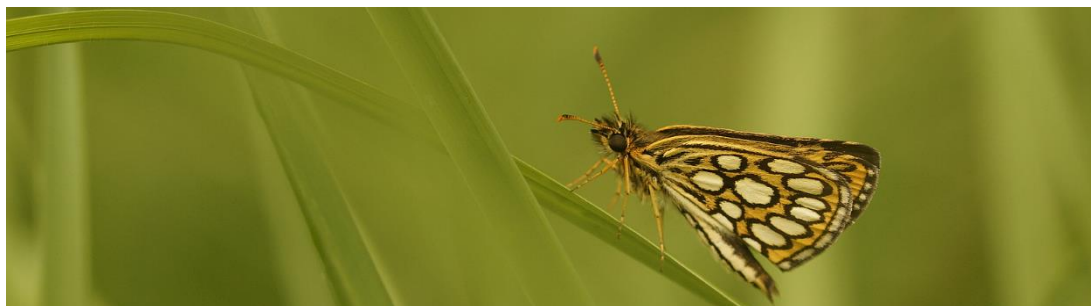
De kleine parelmoervlinder was een vrij algemene vlinder van de duinen en akkerranden en droge graslanden met veel viooltjes op de zandgronden. Tot omstreeks 1960 was het voorkomen, ondanks grote fluctuaties, zowel in de duinen als in het binnenland min of meer stabiel. Daarna verdween de soort uit het binnenland. In de duinen bleef het voorkomen nog lange tijd min of meer stabiel. In de jaren 1980 kwam de kleine parelmoervlinder in de duinenrij langs de Noordzeekust en op alle Waddeneilanden tamelijk algemeen voor. Recentelijk gaat hij echter ook in de duinen achteruit. Daarentegen heeft de kleine parelmoervlinder zich tussen 2000 en 2015 uitgebreid in Noord-Brabant en Limburg, maar de laatste jaren lopen de aantallen hier weer terug.

Bedreigingen en maatregelen

In de duinen gaat de kleine parelmoervlinder achteruit door verruiging en vergrassing, mede veroorzaakt door stikstofdepositie. Hierdoor groeien vegetaties dicht, verdwijnen open plekken en worden viooltjes overwoekerd door hogere grassen, ook door de daling van de konijnenstand. In de Amsterdamse Waterleidingduinen is juist de overbegrazing door damherten de reden voor achteruitgang (Wallis de Vries, 2015). Om in de duinen verruiging, vergrassing en het dichtgroeien met struiken tegen te gaan, is extensieve begrazing door runderen of schapen de meest geschikte maatregel. Een andere geschikte beheermaatregel is het toelaten of bevorderen van meer verstuing (Wallis de Vries & Raemakers, 2001). In de tweede helft van de 20e eeuw ging de kleine parelmoervlinder in het binnenland achteruit door het verdwijnen van akkerranden met akkerviooltjes door de intensivering van de landbouw. Natuurontwikkeling, braaklegging en extensiever randenbeheer hebben begin deze eeuw juist een positief effect gehad. In het binnenland is het daarom wenselijk dat er meer braakliggende akkers of extensief beheerde graanakkers op de zandgronden en langs de rivieren komen.

Spiegeldikkopje (*Heteropterus morpheus*)

Rode Lijst 2019:	Kwetsbaar
Rode Lijst 2006:	Kwetsbaar
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 10.000 en 25.000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z). De soort plant zich voort in 15 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is afgenomen met 42%, wat leidt tot trendklasse matig afgenomen (t). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de achteruitgang in populatiegrootte niet worden geschat. Aangenomen wordt dat de afname van de populatiegrootte in dezelfde trendklasse valt als de afname in verspreiding.

Rode Lijst 2006: uit de herberekening blijkt dat de zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz) was, in plaats van zeldzaam (zz) en dat de trendklasse matig afgenomen (t) was, in plaats van sterk afgenomen (tt); de oorspronkelijke categorie Bedreigd is gecorrigeerd naar Kwetsbaar.

IUCN: VU (D2)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 220 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 10.811 km². Aantal locaties 2. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geëvalueerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D2)

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500, maar aantal locaties 2. Het aantal locaties is zo laag, omdat de Peelvenen als één locatie gezien moeten worden volgens de IUCN regels (ze staan allemaal aan dezelfde bedreigingen bloot, en zullen daar ook hetzelfde op reageren). De populatie in het Weerterbos is wel een aparte locatie.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Voor 1950 was het spiegeldikkopje alleen bekend uit de omgeving van Apeldoorn. In 1950 werd een nieuwe vindplaats in Brabant ontdekt (Verhaak, 1950). Later bleek het in de Peel nog meer voor te komen. Het is onduidelijk of de soort daarvoor altijd gemist is in de Peel, of dat het hier om een nieuwe vestiging ging. Van 1978 tot en met 1983 vloog een populatie langs de Overijsselse Vecht. Omstreeks 1990 kwam de soort in vier ogenschijnlijk van elkaar afwijkende gebieden voor: de Empese en Tondense Heide bij Apeldoorn (vochtige heide en bos op zand), het Weerterbos (open vochtig loofbos), in het Goor nabij Soerendonk (beekbegeleidend bos) en de Groote Peel (gedegenereerd hoogveen). De populatie in Gelderland is sinds 1996 verdwenen. Ook de populatie bij Soerendonk verdween. In het Weerterbos handhaaft de soort zich. In de Peel heeft het spiegeldikkopje weliswaar nieuwe locaties gekoloniseerd, de aantallen fluctueren sterk van jaar tot jaar.

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaken van het verdwijnen van de Gelderse populatie zijn ontginning en ontwatering. Alleen de Empese en Tondense Heide is als natuurgebied gespaard gebleven. De vlinder verdween uit dit kleine geïsoleerde gebied door verdroging en het dichtgroeien van open plekken. De maatregelen voor vernatting en vergroting van dit gebied kwamen voor het spiegeldikkopje net te laat.

Ook alle populaties van de ruigten bij vochtige bossen zijn verdwenen of heel sterk achteruitgegaan (Wallis de Vries, 2013). Een belangrijke oorzaak van hun verdwijnen is, naast verdroging, het dichtgroeien van het leefgebied. Alleen in het Weerterbos heeft het beheer, in nauwe samenwerking met een grote groep vrijwilligers, ervoor gezorgd dat het geschikt bleef voor het spiegeldikkopje.

De populaties in de hoogveengebieden hebben zich weliswaar uitgebreid maar ze leven in een kwetsbare biotoop. Op veel plaatsen hebben ze te lijden onder het dichtgroeien en de verdere ontwatering. Opslag van bomen en struiken verdringt de geschikte ruigtevegetaties. Het huidige hoogveenherstel in het Peelgebied is op korte termijn gunstig voor het spiegeldikkopje, maar op lange termijn is het de vraag of er in de randzones van het hoogveen voldoende leefgebied overblijft. Weliswaar profiteert de soort hier van de verdroging van dit gebied, maar de grondwaterstand mag niet verder worden verlaagd. Op termijn is het dan ook belangrijk om voldoende leefgebied in vochtige bossen en beekdalen te ontwikkelen.

Indien een terrein wordt begraasd, is het wenselijk dat de graasdruk niet te hoog is. Daarmee wordt voorkomen dat de gehele vegetatie wordt vertrapt (Raemakers & Van der Made, 1991).

Het aantal bezette atlasblokken zou uitgebreid kunnen worden in de natuurontwikkelingsgebieden in en rond het Wijffelterbroek ten westen van Stramproy in Midden-Limburg (Wallis de Vries, 2015). Kansrijke plekken in Noord-Brabant zijn het Soerendonks Goor, langs de Kleine Dommel ter hoogte van Strabrecht, Urkhovense Zegge (Geldrop-Nuenen), Sang en Goorkens (Mierlo) en Rietmussen (Nuenen) (Wallis de Vries, 2012). In Gelderland kan herintroductie op de Empese en Tondense Heide overwogen worden. De soort is hier al gemeld in 1853; hij verdween na 1996 door een extreem droog voorjaar in 1995. Destijds was het gebied klein en onderhevig aan diepe ontwatering door omliggende agrarische bedrijven. Inmiddels het is gebied fors uitgebreid, is landbouwgrond omgevormd tot natuur en is de waterstand hersteld.

3.3.5 Gevoelige soorten

Bruin blauwtje (*Aricia agestis* ssp. *agestis*)

Rode Lijst 2019:	Gevoelig
Rode Lijst 2006:	Gevoelig
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 492 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a).

Trend sinds 1950: de verspreiding is toegenomen met 93%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). De populatiegrootte is afgenomen met 68%, wat leidt tot de zwaardere trendklasse sterk afgenomen (tt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (A2b)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 37% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 9596 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 50.662 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het bruin blauwtje heeft in de vorige eeuw enkele perioden van uitbreiding in het voorkomen afgewisseld met krimp. In goede perioden kwam de vlinder voor in de duinen, de Zeeuwse eilanden, Noord- en Zuid-Holland, het rivierengebied, Zuid-Limburg en op een beperkt aantal andere plaatsen verspreid over het land. In andere perioden was de soort beperkt tot de duinen en delen van het rivierengebied. Op dit moment zit het bruin blauwtje weer op een verspreidingsmaximum: de soort kan in grote delen van Nederland gevonden worden, alleen in de drie noordelijke provincies is hij duidelijk zeldzamer. De sterke afname van de populatiegrootte wordt veroorzaakt door de afname in gebieden met grote populaties; de uitbreiding vindt plaats met relatief lage aantallen, waardoor de totale populatie dus netto toch sterk afneemt.

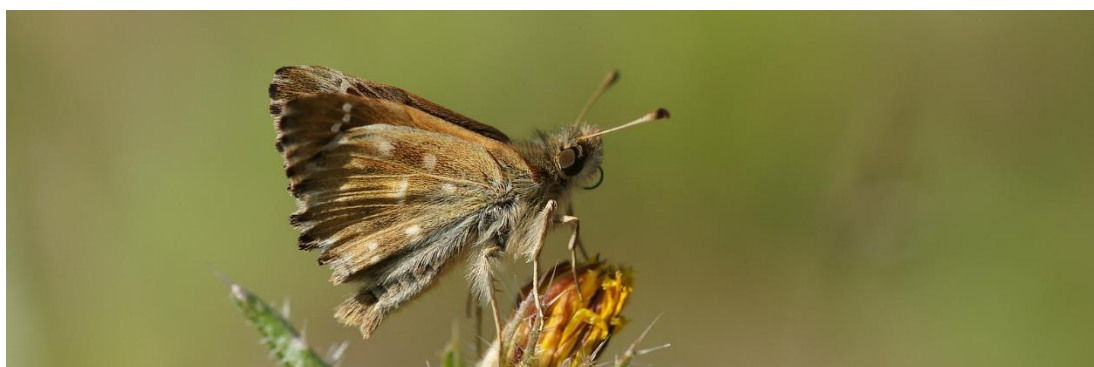
Bedreigingen en maatregelen

Ondanks de uitbreiding in de verspreiding dalen de dichtheden in de duinen. Hier gaat het bruin blauwtje achteruit door verrijking en verruiging van vegetaties enerzijds, en overbegrazing (bijvoorbeeld in de Amsterdamse Waterleidingduinen) anderzijds. Het reageert positief op extensieve begrazing met paarden of koeien in de duinen (Wallis de Vries, 2004b).

De uitbreiding in de rest van Nederland past in een cyclus, al heeft de klimaatopwarming ook positief hieraan bijgedragen. De soort neemt hier vaak genoeg met kleine stukjes schrale vegetatie. Ook nieuwe en tijdelijke natuur (bijvoorbeeld op toekomstige bouwlocaties) met zachte ooievaarsbek worden snel gekoloniseerd. Aanbevolen maatregelen voor het behoud van deze soort in de duinen zijn vooral het tegengaan van vergrassing en struweelopslag. Variatie in het landschap met open plaatsen en bloemrijke of ruigere vegetaties wordt het best verkregen door extensieve begrazing of een gefaseerd maaibeheer. Nieuwe inzichten in duinbeheer, waarbij ook het stuiven van de duinen wordt gestimuleerd, kunnen een positief effect hebben op het voorkomen. In het binnenland lijkt de soort zich voorlopig verder uit te breiden. Maatregelen voor behoud van tijdelijke natuur, alsmede natuurontwikkeling op voormalige landbouwgronden, bieden de soort nieuwe mogelijkheden die ook snel door hem gevonden worden.

Kaasjeskruidkoppje (*Carcharodus alceae*)

Rode Lijst 2019:	Gevoelig
Rode Lijst 2006:	Niet beschouwd
IUCN Nederland 2019:	Near Threatened
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 250 en 500 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz). De soort plant zich voort in 9 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeer zeldzaam (zzz).

Trend sinds 1950: pas sinds 2009 plant het kaasjeskruidkoppje zich in Nederland regelmatig voort; sindsdien nemen de verspreiding en de populatiegrootte toe, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: NT

A. Populatieverandering: kon niet worden vastgesteld, maar zeker geen achteruitgang.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 144 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 473 km². Aantal locaties 3. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: VU (D12)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 250 en 500. Aantal locaties 3.

Regionale correctie: er is significante immigratie uit buitenlandse populaties. Het is onwaarschijnlijk dat de immigratie minder zal worden. De categorie wordt een stap verlaagd (*downlist*).

Het kaasjeskruidkoppje komt voor op droge, warme, vrij ruige maar schaars begroeide plaatsen zoals graslanden, helling, strandjes, ruderaal terreinen en bermen. In het verleden zijn regelmatig kaasjeskruidkoppjes in Nederland gezien, maar slechts enkele malen kwam het meer dan een jaar tot voortplanting. Tussen 1900 en 1902 gebeurde dat bij Stavenisse (Zeeland) en van 1947 tot en met 1951 in Stein (Limburg). In 1953 werd daar nog een vlinder gevangen, daarna verdween de toen onregelmatige standvlinder uit Nederland. Ook in Duitsland en België ging het lang niet goed met deze soort. Maar vanaf het begin van deze eeuw breidde hij zich weer uit. Op 1 mei 2009 werd een kaasjeskruidkoppje gevonden bij Maastricht. De soort is daarna niet meer weggegaan, al bleef de verspreiding tot en met 2017 beperkt tot Zuid-Limburg. In 2018 zijn rupsen en vlinders gevonden in Zeeuws-Vlaanderen. De soort is in 2018 dus een regelmatige standvlinder geworden. De reden voor de uitbreiding van het kaasjeskruidkoppje moet gezocht worden in het steeds warmer wordende klimaat. Leefgebied was er altijd al; het moest alleen warm genoeg worden om er te kunnen leven.

Bedreigingen en maatregelen

Het kaasjeskruidkoppje stelt geen hoge eisen aan zijn leefgebied. Zijn terugkeer is puur te danken aan de klimaatopwarming. Er zijn geen bijzondere beschermingsmaatregelen voor deze soort nodig.

Oranje zandoogje (*Pyronia tithonus*)

Rode Lijst 2019:	Gevoelig
Rode Lijst 2006:	Thans niet bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Least Concern
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt veel groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 629 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a).

Trend sinds 1950: de verspreiding is toegenomen met 15%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). De populatiegrootte is afgenomen met 72%, wat leidt tot de zwaardere trendklasse sterk afgenomen (tt).

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: LC

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 13.756 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 43.902 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C: Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Opvallend bij het oranje zandoogje is de tweedeling van het verspreidingsgebied. De soort is algemeen in het zuiden (Zeeland, Brabant en Noord-Limburg) en in het noordoosten (Zuidoost-Friesland, Drenthe en gedeelten van Groningen en Overijssel). In het midden van het land, Noord- en Zuid-Holland en Midden- en Zuid-Limburg wordt hij veel minder gezien.

De zuidelijke deelpopulatie doet het goed en breidt zich in de kustduinen van Zuid-Holland zelfs noordwaarts uit. De noordelijke deelpopulatie daarentegen gaat achteruit in aantal (en in mindere mate in verspreiding). Het is onduidelijk waarom dat zo is. Ondanks de regionale uitbreiding in het zuidwesten, neemt de populatie over het geheel genomen sterk af.

Bedreigingen en maatregelen

Het oranje zandoogje heeft geen landelijke beschermingsmaatregelen; plaatselijke beheermaatregelen kunnen de stand bevorderen. Te denken valt aan het ontwikkelen van een meer geleidelijke overgang van bosranden, houtwallen en hagen naar ruigere graslanden. Door extensieve begrazing of een gefaseerd maaibeheer ontstaan dergelijke overgangen. Een groot nectaraanbod in ruigten, struweel en heide in de maanden juli en augustus is gunstig voor de soort.

3.3.6 Soorten die alleen volgens de IUCN-criteria bedreigd zijn

Argusvlinder (*Lasiommata megera*)

Rode Lijst 2019:	Thans niet bedreigd
Rode Lijst 2006:	Thans niet bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Endangered
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 509 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a).

Trend sinds 1950: de verspreiding is toegenomen met 2%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de populatietrend niet worden geschat; omdat er geen sprake is geweest van een afname in verspreiding tussen 1950 en 1990, kan niet aannemelijk worden gemaakt dat de zeer sterke afname na 1992 ook betekent dat de soort ten opzichte van 1950 sterk is afgenomen.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: EN (A2b)

A. Populatieverandering: EN (A2b)

A2. Populatieverandering: EN. Achteruitgang van 73% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 13.576 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 52.221 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

De argusvlinder is een warmteminnende dagvlinder die voorkomt in bloemrijke en gevarieerde graslanden. De rupsen hebben diverse grassoorten als waardplant. Het soort gras is van ondergeschikt belang aan het warme microklimaat waarin de graspol moet staan. Die warmte wordt onder meer verkregen van verticale structuren, zoals muurtjes of houten hekken (Stip *et al.*, 2014). In de directe nabijheid van dergelijke verticale structuren worden de eitjes afgezet en leven de rupsen en poppen. Sinds 1990 is de populatie volledig ingestort. De vlinder is in het oosten en zuiden schaars geworden en gaat nu ook in de rest van het land hard achteruit, echter zonder dat sprake is van een afname in verspreiding ten opzichte van 1950.

Bedreigingen en maatregelen

De argusvlinder gaat achteruit door afname en versnippering van het areaal kruidenrijk grasland, afname van de kwaliteit van kruidenrijk grasland, afname van het nectaraanbod in Nederlandse landschappen, en het verdwijnen van landschapselementen: de vernietiging van de basiskwaliteit van ons landschap. Waarschijnlijk is er eveneens een belangrijke rol weggelegd voor stikstofdepositie, klimaatverandering (langer groeiseizoen, zachtere winters), het frequenter optreden van weerextremen zoals droogte, en de verdroging van veel natuurgebieden door grondwateronttrekking.

Belangrijke elementen in het leefgebied van de argusvlinder zijn: variatie, bloemen, verticale structuren, warmte en beschutting. Een groter aanbod van bloeiende planten helpt de argusvlinder. Verder zijn variatie in vegetatiehoogte en de aanwezigheid van snel opwarmende structuren van groot belang. Meer details worden gegeven in Stip *et al.* (2014).

Bont dikkopje (*Carterocephalus palaemon*)

Rode Lijst 2019:	Thans niet bedreigd
Rode Lijst 2006:	Thans niet bedreigd
IUCN Nederland 2019:	Vulnerable
IUCN Europa 2010:	Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt tussen de 4000 en 6000 volwassen vlinders geschat, wat leidt tot zeldzaamheidsklasse vrij zeldzaam (z). De soort plant zich voort in 82 atlasblokken, wat leidt tot de zwaardere zeldzaamheidsklasse zeldzaam (zz).

Trend sinds 1950: de verspreiding is toegenomen met 6%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de populatietrend niet worden geschat.

Rode Lijst 2006: uit de herberekening blijkt dat de trendklasse stabiel of toegenomen (0/+) was, in plaats van matig afgenomen (t); de oorspronkelijke categorie Kwetsbaar is gecorrigeerd naar Thans niet bedreigd.

IUCN: VU (C1)

A. Populatieverandering: hieraan wordt niet voldaan.

A2. Verandering in populatiegrootte: achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: NT (B2b)

De Area of Occupancy (AOO) is 1288 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 14.486 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Dit leidt tot NT (B2b).

C. Kleine populatie en achteruitgang: VU (C1)

Geschat aantal volwassen individuen tussen 4000 en 6000.

C1: VU. Achteruitgang in tien jaren: 14%.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

In het begin van de twintigste eeuw vloog het bont dikkopje op grote delen van de zandgronden en in Zuid-Limburg. Na enkele perioden van achteruitgang, afgewisseld door perioden van zwak herstel, is de soort verdwenen uit grote delen van Limburg en delen van de Achterhoek. Vanaf eind jaren 1970 is het voorkomen tamelijk constant gebleven. Tegenwoordig komt de vlinder in twee delen van het land voor: enerzijds Brabant en Midden-Limburg (inclusief een populatie bij Schinveld) en anderzijds het oosten van de Achterhoek en Twente.

Bedreigingen en maatregelen

Voor het behoud van deze soort is het gewenst dat:

- het leefgebied niet verder verdroogt. Door verdroging bevatten de waardplanten in het najaar onvoldoende voedsel, waardoor de rups sterft;
- het leefgebied niet dichtgroeit. Kleinschalig (bos)beheer waarbij brede bospaden en open plekken worden behouden, is wenselijk. Hierdoor blijven er zonnige, bloemrijke plaatsen. Een hakhoutbeheer gecombineerd met gefaseerd maaien in de ruigten en zomen verdient de voorkeur;
- gefaseerd beheerd wordt. Omdat de rupsen zo lang op de waardplant aanwezig zijn en hoog in de vegetatie zitten, is een beheer waarbij het hele jaar door een deel van de grazige vegetatie blijft staan, van groot belang.

Groot dikkopje (*Ochlodes sylvanus*)

Rode Lijst 2019: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2006: Thans niet bedreigd

IUCN Nederland 2019: Vulnerable

IUCN Europa 2010: Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt veel groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 867 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a).

Trend sinds 1950: de verspreiding is toegenomen met 58%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de populatietrend niet worden geschat.

Rode Lijst 2006: uit de herberekening blijkt dat de trendklasse stabiel of toegenomen (0/+) was, in plaats van sterk afgenomen (tt); de oorspronkelijke categorie Gevoelig is gecorrigeerd naar Thans niet bedreigd.

IUCN: VU (A2b)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 44% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 18.920 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 50.658 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C: Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D: Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het groot dikkopje is een algemene standvlinder waarvan het verspreidingsgebied in de loop van de twintigste eeuw nauwelijks is veranderd, al lijkt hij zich de laatste jaren met name in het westen van het land wat uit te breiden. De soort vliegt op de zand- en veengronden en in grote delen van de duinen. Op de meeste kleigronden en op de Waddeneilanden ontbreekt het groot dikkopje nu en in Zuid-Limburg is hij wat schaarser.

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaak van de achteruitgang in de afgelopen tien jaar is niet duidelijk. Speciale beschermingsmaatregelen zijn niet nodig. Een gefaseerd maaibeheer van graslanden nabij (braam)struwelen en bosranden zal het voorkomen van de soort bevorderen. Het is gewenst een deel van de vegetatie te laten overstaan: de rups overwintert doorgaans hoog in de vegetatie. Ook is het goed als er omstreeks juli voldoende aanbod van nectarplanten is.

Landkaartje (*Araschnia levana*)

Rode Lijst 2019: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2006: Thans niet bedreigd

IUCN Nederland 2019: Vulnerable

IUCN Europa 2010: Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt veel groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 1178 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a).

Trend sinds 1950: de verspreiding is toegenomen met 89%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de populatietrend niet worden geschat.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (A2b)

A. *Populatieverandering*: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: achteruitgang van 43% in de laatste tien jaar.

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%

B. *Verspreiding*: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 23.828 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 52.304 km². Daarom niet geclassificeerd.

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het landkaartje leeft in ruigten en graslanden in de buurt van vochtige bossen, heggen en houtwallen, op open plekken in bossen en langs bosranden. Ook wordt de soort wel gevonden in tuinen en parken in een bosrijke omgeving.

Tot 1930 was het landkaartje een zeldzame vlinder. Daarna breidde de soort het verspreidingsgebied snel uit en in de jaren 1940 kwam hij op veel plaatsen in de oostelijke en zuidelijke provincies voor. Daarna schoof de areaalgrens in tien jaar tijd ongeveer 150 kilometer naar het noorden op. Het is onbekend waardoor deze vlinder zich ineens zo explosief kon uitbreiden, maar de uitbreiding gaat nog steeds door en de afgelopen vijftien jaar werd zelfs de hele oostelijke helft van Finland tot boven de poolcirkel gekoloniseerd.

Bedreigingen en maatregelen

In droge zomers, zoals in 2003 (Van Swaay & Poot, 2017), verdrogen de brandnetels en hebben de rupsen van het landkaartje niet genoeg te eten. Dat leidt in het volgende jaar tot een forse daling van de populatie. Het is voor de soort van belang dat er vochtige bosranden met brandnetels zijn, die ook in droge zomers niet verdrogen. Zonder deze maatregelen kunnen toekomstige droge zomers (zoals die van 2018) leiden tot forse klappen voor het landkaartje.

Oranjetipje (*Anthocharis cardamines*)

Rode Lijst 2019: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2006: Thans niet bedreigd

IUCN Nederland 2019: Near Threatened

IUCN Europa 2010: Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt veel groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 1076 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a).

Trend sinds 1950: de verspreiding is toegenomen met 162%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de populatietrend niet worden geschat.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: NT (A2b)

A. Populatieverandering: NT (A2b)

A2. Populatieverandering: achteruitgang van 26% in de laatste tien jaar (maar zie de kritische kanttekening in de volgende alinea).

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 22.816 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 52.544 km². Daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het landelijk meetnet vlinders laat zien dat het oranjetipje sinds 1990 twee tot drie keer zo talrijk geworden is. Tussen 2009 en 2016 daalden de aantallen weer wat, maar nog steeds zijn er meer oranjetipjes in Nederland dan dertig jaar geleden. De toedeling aan de IUCN-categorie Near Threatened, op basis van de recente afname van de populatie, geeft dan ook geen goede inschatting van de daadwerkelijke uitsterfkans.

Het oranjetipje leeft vooral bij beschutte plaatsen in vochtige hooilanden of bij zonnige ruigten in bosranden. Het oranjetipje is verspreid over heel Nederland gevonden, maar is in het westen en in zeer droge gebieden (zoals de Veluwe) wat schaarser. Het verspreidingsgebied lijkt gedurende de twintigste eeuw vrijwel gelijk gebleven. De soort heeft zich wel uitgebreid in de duinen en op de Waddeneilanden.

Bedreigingen en maatregelen

Het oranjetipje gebruikt op graslanden vooral pinkerbloem, en in bosranden look-zonder-look als waardplant. Het is goed als niet alle waardplanten gemaaid worden als er nog eitjes of rupsen op zitten, in praktijk ruwweg tot half juni. Ook gefaseerd maaibeheer kan worden overwogen.

Zwartsprietdikkopje (*Thymelicus lineola*)

Rode Lijst 2019: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2006: Thans niet bedreigd

IUCN Nederland 2019: Vulnerable

IUCN Europa 2010: Least Concern



Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: de populatiegrootte wordt veel groter dan 25.000 volwassen vlinders geschat en de soort plant zich voort in 963 atlasblokken, wat in beide gevallen leidt tot zeldzaamheidsklasse algemeen (a).

Trend sinds 1950: de verspreiding is toegenomen met 82%, wat leidt tot trendklasse stabiel of toegenomen (0/+). Vanwege het ontbreken van betrouwbare gegevens over de populatiegrootte rond 1950 kan de populatietrend niet worden geschat.

Rode Lijst 2006: geen correctie.

IUCN: VU (A2b)

A. Populatieverandering: VU (A2b)

A2. Populatieverandering: VU. Achteruitgang van 38% in de laatste tien jaar (maar niet significant).

A2. Verandering in verspreiding (AOO): achteruitgang in de laatste tien jaar minder dan 20%.

B. Verspreiding: hieraan wordt niet voldaan.

De Area of Occupancy (AOO) is 19.660 km², de Extent of Occurrence (EOO) is 52.912 km². Soort heeft een voortdurende achteruitgang in de afgelopen tien jaren in verspreiding of populatiegrootte. Er wordt niet voldaan aan minstens twee van de drie extra voorwaarden, daarom niet geclassificeerd.

C. Kleine populatie en achteruitgang: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 15.000.

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: hieraan wordt niet voldaan.

Geschat aantal volwassen individuen groter dan 1500.

Regionale correctie: geen regionale correctie; er is geen significante immigratie uit buitenlandse populaties.

Het zwartsprietdikkopje leeft in ruigten en graslanden met overjarige grassen en nectarrijke kruiden. Het is een algemene standvlinder die vrijwel overal voorkomt, alleen in delen van het riviereengebied, de Flevopolders, het Utrechts veenweidegebied en Noord-Holland is hij schaarser.

Begin jaren negentig was het zwartsprietdikkopje nog een van onze talrijkste vlinders, maar na jaren van achteruitgang zijn de aantallen nog maar een fractie van toen. Wel kan het nog steeds in het grootste deel van het land gevonden worden.

Bedreigingen en maatregelen

De soort behoeft geen speciale beschermingsmaatregelen. Plaatselijke vlindervriendelijke beheermaatregelen kunnen de stand bevorderen:

- Een deel van de ruigere vegetaties in de winter laten overstaan, zodat de eitjes ongestoord kunnen overwinteren. Ook de rupsen ontwikkelen zich het best in ruige, grazige vegetaties. Daarom heeft extensieve begrazing of een gefaseerd maaibeheer de voorkeur boven meer intensieve beheervormen. Als we gemaaid moet worden, dan niet vaker dan één keer.
- Zorgen voor voldoende aanbod van nectar tijdens de vliegtijd van de vlinders. Het zwartsprietdikkopje heeft een hoge nectarbehoefte. Daarom moeten voor deze soort in de maanden juli en augustus voldoende nectarrijke kruiden in bermen, dijken en graslanden bloeien.

3.3.7 Overige soorten

In deze paragraaf worden de achttien resterende soorten kort geschetst. Deze soorten staan dus niet op de Rode Lijst volgens de Nederlandse of IUCN-criteria. De belangrijkste bronnen voor de beschrijving van het leefgebied zijn Bos *et al.* (2006), Van Swaay (2006) en Bink (1992).

De achtergrondinformatie kan worden gevonden in de bijlagen 1 en 2.

Atalanta

De atalanta is een zeer algemene trekvlinder die in geheel Nederland kan worden gezien. De rupsen leven op brandnetels. Ieder jaar vliegen grote aantallen naar Nederland uit de landen rond de Middellandse Zee, maar steeds vaker proberen atalanta's ook in Nederland te overwinteren. In zachte winters lukt dat ook en zijn de vlinders al op de eerste warme voorjaarsdagen actief. Omdat de vlinders niet in een echte overwinteringsstand gaan (zoals de dagpauwoog en kleine vos), overleven ze een felle vorstperiode meestal niet.

Bont zandoogje

Het bont zandoogje leefde vroeger langs bosranden en open loof- en naaldbossen, maar wordt steeds meer in tuinen en parken gezien en het neemt tegenwoordig vaak ook genoegen met een paar bomen en struiken op een erf in een open agrarisch landschap als in de Flevopolder. Het verspreidingsgebied is vanaf het begin van deze eeuw toegenomen en inmiddels kan de soort overal in Nederland gezien worden.

Boomblauwtje

Het boomblauwtje leeft bij allerlei struwelen in bossen, tuinen, parken en het agrarisch gebied. Het is nu een algemene standvlinder die vooral in de bosachtige gebieden op de zandgronden wordt gevonden, maar ook midden in de stad. In open gebieden zoals de kleigronden van het rivierengebied, de Flevopolder en Noord-Holland is hij wat schaarser.

Bruin zandoogje

Het bruin zandoogje komt voor in ruigere graslanden en ruigten, vaak bij houtwallen, hagen, bermen of slootkanten. De soort komt ook voor in landbouwgebieden, stedelijk groen en braakliggende terreinen. Deze vlinder komt verspreid over het hele land voor, maar is in delen van de Betuwe, Noord-Brabant en Noord- en Zuid-Holland wat schaarser. De oorzaak hiervan is onbekend. Het is elk jaar de talrijkste soort in het landelijk meetnet vlinders. Wel kwam deze soort rond 1950 nog vrijwel vlakdekkend voor op onze agrarische graslanden. Door de industriële landbouw is hij daar nu teruggedrongen naar bermen.

Citroenvlinder

De citroenvlinder werd zowel vroeger als nu verspreid over heel Nederland algemeen waargenomen; alleen in sommige zeekleigebieden, het rivierengebied en de Flevopolders is hij wat zeldzamer. Op landelijk niveau zijn geen speciale beschermingsmaatregelen voor de citroenvlinder nodig. De stand van deze soort kan lokaal worden bevorderd door de aanplant van sporkehout (en wegedoorn) in het openbaar groen en het agrarisch gebied.

Dagpauwoog

De dagpauwoog is een van onze algemeenste dagvlinders. Vermoedelijk is deze soort niet altijd zo algemeen geweest. Snellen (1867) schrijft dat de dagpauwoog "soms bij gehele vlugten voorhanden is; in enkele jaren bijna verdwenen". Ook Ter Haar (1928) noemt deze soort meer dan vijftig jaar later slechts 'niet zeldzaam', en laat zich niet uit over wisselingen in jaarlijkse aantallen. Nu is de dagpauwoog een zeer algemene standvlinder die overal kan worden waargenomen. Op landelijk niveau zijn er geen speciale beschermingsmaatregelen nodig om de dagpauwoog te behouden. Plaatselijk kan de stand worden bevorderd door op vrij vochtige halfbeschaduwde plaatsen, zoals bosranden, slootkanten, hagen en struwelen groepjes brandnetels te laten staan. Ook in het stedelijk groen is het creëren van geschikte voortplantingsplaatsen mogelijk.

Daarnaast moet er in het voorjaar en de (na)zomer voldoende nectar voor de vlinders aanwezig zijn.

Distelvlinder

De distelvlinders is onze ultieme trekvlinder: ieder jaar wordt een cyclus volbracht die van de Sahelzone in Afrika naar Europa en terug voert (Talavera *et al.*, 2018). Hoeveel distelvlinders ons land bereiken, hangt daarbij vooral af van factoren buiten Nederland en toevallige windstromingen. In een jaar waarin alles op zijn plaats valt, zoals 2009, kunnen enorme aantallen distelvlinders ons land (tijdelijk) overspoelen. Miljoenen exemplaren zijn toen uiteindelijk de Atlantische Oceaan opgevlogen, waarvan enkele tientallen uiteindelijk IJsland wisten te bereiken. Uit de onderweg bij ons afgezette eitjes kwam daarna een grote zomergeneratie. Maar er zijn ook jaren dat slechts een beperkt aantal distelvlinders ons land bereiken.

Eikenpage

De eikenpage leeft alleen bij grotere eiken. Deze kunnen groeien in zonnige bosranden, eikenlanen, houtwallen, parken, binnenduinen en bij open plekken in bossen. Ook leeft de soort soms bij vrijstaande eiken. De vlinder kan overal voorkomen waar zulke eiken staan, maar het meest wordt hij gevonden op de voedselarme zandgronden. Speciale beschermingsmaatregelen zijn niet nodig. Zo lang grote eiken in plantsoenen, de openbare ruimte, het agrarisch gebied en in natuurgebieden behouden blijven, kan deze soort daar voor blijven komen.

Gehakelde aurelia

De gehakelde aurelia vliegt vooral op luwe, zonnige, vrij vochtige plaatsen nabij ruigten, zoals in tuinen, parken of een bosrijke omgeving. Het grootste deel van de vorige eeuw was de gehakelde aurelia een zeldzame vlinder die uitsluitend in Limburg en Noord-Brabant leefde. Vanaf begin jaren 1980 breidde hij het verspreidingsgebied uit. Op dit moment vliegt de vlinder ook in de duinen, de noordelijke provincies en alle Waddeneilanden. De recente toename heeft vermoedelijk te maken met het warmer wordende klimaat.

Groentje

Het groentje leeft in struwelen of bosranden bij vochtige tot droge heide, schrale bloemrijke graslanden, kalkgraslanden, braakliggende terreinen, open plekken in bossen, venen en moerassen. In 1998 koloniseerde de soort Texel, en inmiddels komt hij ook voor bij Den Helder, het Zwanenwater, en op de overige Waddeneilanden met uitzondering van Schiermonnikoog. Groentjes leven in een biotoop die door successie overgaat in struweel en bos. Het is wenselijk deze successie niet te ver door te laten gaan waardoor het leefgebied dichtgroeit. Maatregelen voor het behoud van deze soort zijn dan ook het creëren of instandhouden van geleidelijke overgangen van bos naar heide. Op grotere heidevelden mag plaatselijk opslag van struiken zijn, zodat de vlinders daar beschutting vinden en kunnen samenscholen.

Groot koolwitje

Het groot koolwitje komt in alle delen van het land voor. Het is het minst algemene van de drie koolwitjes, maar nog altijd een zeer algemene standvlinder. In vergelijking met vroeger is de verspreiding waarschijnlijk niet veranderd. Dat het groot koolwitje ook vroeger algemeen was, blijkt bijvoorbeeld uit Ter Haar (1928), die de soort "in geheel Nederland, soms zeer schadelijk" noemt. Het is een algemene vlinder die nog op veel plaatsen kan worden gevonden. Er zijn geen speciale beschermingsmaatregelen nodig om deze soort te behouden.

Grote weerschijnvlinder

Tot ver in de negentiende eeuw was de grote weerschijnvlinder uiterst zeldzaam in ons land. Snellen (1867) was maar één waarneming bekend. Er was toen weinig hoogopgaand

bos; het bos dat er was bestond uit hakhout, dat regelmatig gekapt werd. Daarna nam de hoeveelheid (en de leeftijd en hoogte) van het bos snel toe en werd de grote weerschijnvlinder een stuk gewoner. In de eerste helft van de twintigste eeuw was hij vrij algemeen in grote delen van Twente, de Achterhoek, Midden-Brabant en Zuid-Limburg. Aan het eind van de twintigste eeuw ging hij achteruit en verminderde het aantal vliegplaatsen aanzienlijk. Rond 2002 waren nog maar 10-15 populaties over. Sindsdien gaat de soort flink vooruit en heeft veel nieuwe locaties gekoloniseerd, waaronder ook wilgenbossen in de laagveengebieden van Noordwest-Overijssel.

De grote weerschijnvlinder stond op de vorige Rode Lijst nog in de categorie Ernstig bedreigd. Uit de herberekening blijkt dat de trendklasse stabiel of toegenomen (0/+) was, in plaats van zeer sterk afgenomen (ttt); de oorspronkelijke categorie Ernstig bedreigd is gecorrigeerd naar Gevoelig. Inmiddels is de soort van zeer zeldzaam (zzz) zeldzaam (zz) geworden en daardoor staat hij niet meer op de Rode Lijst.

De achteruitgang tot 2002 kwam vooral doordat de bossen toen te eenvormig en droog waren, waardoor er ook weinig wilgen groeiden, de waardplant voor de rupsen. De redenen voor de recente uitbreiding zijn een verbeterd bosbeheer, beekherstelmaatregelen, en het warmer wordende klimaat. De soort profiteert ervan als het natuurlijk verloop van beken wordt hersteld en zich open, beekbegeleidende bossen kunnen vormen. Bij bosbeheer kunnen open plekken met wilgen gecreëerd worden. Omdat de grote weerschijnvlinder een krachtige vlieger is, kunnen nieuwe plekken in de buurt van bestaande vliegplaatsen snel gekoloniseerd worden.

Hooibeestje

Het hooibeestje leeft in korte, open, droge tot vrij vochtige en vrij voedselarme graslanden, heiden en pioniervegetaties en heeft een voorkeur voor mozaïekvormige vegetaties. Zijn verspreidingsgebied is nauwelijks veranderd. 1991 was een bijzonder slecht jaar voor deze soort. Vooral in het binnenland is hij in dat jaar op een groot aantal plaatsen verdwenen. Sindsdien herstelt hij zich weer.

Het hooibeestje heeft geen landelijke beschermingsmaatregelen nodig. Wel kunnen plaatselijke maatregelen getroffen worden om de stand te verbeteren. Zo is het wenselijk dat de bestaande vliegplaatsen niet te veel verruigen, zodat de vrouwtjes in de lage delen van de vegetatie afzetplaatsen voor de eitjes vinden. Het meest geschikte beheer van graslanden is daarom extensieve begrazing in grotere gebieden. Bij kleinere oppervlakten, bijvoorbeeld bermen, is een gefaseerd maaibeheer gewenst, omdat met het maaisel vaak veel eitjes, rupsen en poppen worden afgevoerd.

Icarusblauwtje

Het icarusblauwtje leeft in allerlei kruidenrijke vegetaties met een open en korte tot vrij ruige begroeiing. De vlinders vliegen zowel op arme, droge gronden als rijkere, vochtige bodems. De hoogste dichtheden worden gevonden in droge graslanden. De verspreiding van het icarusblauwtje is nauwelijks veranderd. Wel kwam deze soort rond 1950 nog vrijwel vlakdekkend voor op onze agrarische graslanden. Door de industriële landbouw is hij daar nu teruggedrongen naar bermen.

Iepenpage

De iepenpage was altijd een zeldzame vlinder. Tot 2005 waren er slechts 93 waarnemingen van 105 individuen bekend. De meeste meldingen kwamen uit Zuid-Limburg. In de jaren 1980 leek hij zelfs even te zijn verdwenen (Akkermans *et al.* 2001). Maar de vlinder is door zijn verborgen levenswijze lastig te vinden. Gericht zoeken leverde vanaf 2012 in Zuid-Limburg nieuwe vindplaatsen op. Later bleek de soort ook voor te komen op andere plekken, zoals Eindhoven, Tilburg, Nijmegen, Amsterdam en de oostelijke Achterhoek. Het is onduidelijk of dit een echte uitbreiding is, of dat nieuwe zoekmethoden tot de nieuwe vindplaatsen hebben geleid.

De iepenpage stond op de vorige Rode Lijst nog in de categorie Ernstig bedreigd. Uit de herberekening blijkt dat de trendklasse stabiel of toegenomen (0/+) was, in plaats van zeer sterk afgenomen (ttt); de oorspronkelijke categorie Ernstig bedreigd is gecorrigeerd

naar Gevoelig. Inmiddels is de soort van zeer zeldzaam (zzz) zeldzaam (zz) geworden en daardoor staat hij niet meer op de Rode Lijst.

De iepenpage kan zijn hele cyclus in één iep voltooien. Het kappen van de waardboom betekent sterfte van de eventueel aanwezige eitjes, rupsen of poppen. In een grote, stabiele populatie zullen meer bomen als waardboom gebruikt worden en betekent het verdwijnen van één boom niet meteen het einde van de populatie. Soms is een populatie echter aanwezig in één boom of boomgroepje en het verdwijnen daarvan zal het verdwijnen van de soort op die plek betekenen.

Het beheer en onderhoud van iepen moet gefaseerd, 'om en om', worden uitgevoerd. Iepenpages leven vaak in meerdere boomkronen bij elkaar. Door de bomen om en om te snoeien, is de overlevingskans het grootst.

Als iepen gekapt moeten worden, kan het een alternatief zijn om nieuwe iepen aan te planten voordat de andere worden verwijderd. Hierbij moet een overgangperiode in acht worden genomen. Dit moet gebeuren door wat oudere iepen aan te planten, die snel beschikbaar komen als waardboom voor de vlinders. Omdat de bomen ouder zijn, zullen ze eerder bloeien en daarmee ook eerder geschikt zijn om eitjes op te leggen.

Keizersmantel

De keizersmantel leeft in open bossen, bosranden, kapvlakten en brede bospaden. Sinds 1920 is het verspreidingsgebied langzaam maar zeker in omvang afgenomen en omstreeks 1980 is de soort als standvlinder verdwenen. In de jaren negentig is er vermoedelijk wel gedurende één of enkele jaren voortplanting op de Sint Pietersberg en bij het Quackjeswater (Voornes Duin), en wellicht ook in de Amsterdamse Waterleidingduinen en bij het Eyserbos (Zuid-Limburg). Maar dat is niet tien jaar achtereen gebeurd, de tijd die nodig is om van hervestiging te spreken. Rond de eeuwwisseling werden bijzonder weinig keizersmantels gezien. Daarna begon de soort Nederland te herkoloniseren, vermoedelijk door klimaatverandering en versterkt met toenemende aantallen zwervers uit het buitenland. Van 2004 tot 2013 heeft de keizersmantel zich in Elspeet voortgeplant, en vanaf 2010 in ieder geval in de Amsterdamse Waterleidingduinen, en daarna ook op andere locaties. Daarom heeft de keizersmantel nu weer meer dan tien jaar achtereen populaties in Nederland en is daarmee officieel terug als standvlinder in Nederland (Van Swaay, Van Strien & Wallis de Vries, 2015).

De snelle uitbreiding heeft ertoe geleid dat de keizersmantel tegenwoordig talrijker en wijder verbreid lijkt dan rond 1950. Omdat de soort zeldzaam (zz) is en de trendklasse stabiel of toegenomen (0/+) is, staat hij niet meer op de Rode Lijst.

De keizersmantel heeft baat bij open bossen met veel viooltjes en met voldoende nectarbronnen in de rand van het bos. Koninginnenkruid, jacobskruiskruid, bramen en distels zijn een belangrijke nectarbron.

Klein geaderd witje

Het klein geaderd witje komt vooral voor in vochtige terreinen zoals moerassen, hooilanden en langs bosranden. Daarnaast is het ook geregeld in andere gebieden, zoals graslanden, tuinen, parken en langs paden en heiden te vinden. Van de drie koolwitjes wordt het klein geaderd witje op de vochtigste plaatsen aangetroffen.

Het is een zeer algemene standvlinder die verspreid over heel Nederland kan worden gezien.

Klein koolwitje

Het klein koolwitje is in Nederland zeer algemeen. Het is de vlinder die het meest gemeld wordt. Dat het klein koolwitje ook vroeger algemeen was blijkt bijvoorbeeld uit Ter Haar (1928) die de soort 'even gewoon en schadelijk als het groot koolwitje' noemt.

Er zijn geen speciale maatregelen nodig om deze vlinder te beschermen.

Kleine vos

De kleine vos is een zeer algemene standvlinder die in heel Nederland kan worden gezien. In vergelijking met vroeger is de verspreiding waarschijnlijk niet veranderd. Wel kent de soort sterke schommelingen (met wel een factor tien of meer), die vermoedelijk mede

door parasieten worden veroorzaakt. Er zijn geen speciale beschermingsmaatregelen nodig voor de kleine vos.

Kleine vuurv�inder

De kleine vuurv�inder leeft in vrij open en meestal droge gebieden. Dit zijn vooral schrale plekken op de zandgronden zoals graslanden, heidevelden, kapvlakten, duinen, braakliggende gronden, tuinen en bermen. De kleine vuurv�inder is een algemene standvler en de omvang van het verspreidingsgebied is de afgelopen eeuw nauwelijks veranderd. De verspreiding komt min of meer overeen met de ligging van de zandgronden en het laagveen. Zeldzamer is hij op de kleigronden van Zeeland en in het rivierengebied.

Koevinkje

Het koevinkje vliegt in vrij ruige, droge tot vochtige graslanden en ruigere kruidenvegetaties in de buurt van bos of struweel. De soort heeft een voorkeur voor ruigten langs bosranden, bospaden, open plaatsen in het bos, zandpaden of voor de beschutting van houtwallen en hagen.

Het talrijkst is het koevinkje in het oosten en zuiden van het land. Elders is het veel zeldzamer.

Koninginnenpage

De koninginnenpage kan worden gevonden in allerlei ruderaal terreintjes, moestuinen, kruidenrijke ruige graslanden, moerasgebieden en akkertjes. Daarnaast vliegt deze soort soms in tuinen en ook de rupsen worden daar wel eens gevonden.

De koninginnenpage is een zeer mobiele vler die over grote afstanden kan zwerven. De omvang van het verspreidingsgebied fluctueert dan ook min of meer jaarlijks. In gunstige zomers zwervt de soort naar het noorden en komt hij verspreid over het hele land voor. In gemiddelde jaren vliegt hij weinig verspreid en schaars en in ongunstige jaren wordt de vler vrijwel uitsluitend in Limburg gezien.

Zo was hij begin jaren 1980 zelfs zeer zeldzaam, met alleen stabiele populaties op de Sint Pietersberg en rond enkele voormalige mijnbergen in Limburg. Daarna breidde hij zich weer uit en in 2007 werd hij in het hele land gezien. Sindsdien zijn de aantallen weer gedaald; in 2017 kwam hij alleen nog in het zuidoosten van het land en het oostelijk rivierengebied voor. In de warme zomer van 2018 volgde weer een flinke uitbreiding noordwaarts.

Oranje luzernevler

De oranje luzernevler is een echte trekvler, die ons land elk jaar weer vanuit de landen rond de Middellandse Zee moet bevolken. Dat lukt in sommige jaren beter dan in andere jaren, waarbij het ook veel uitmaakt of we gedurende een langere periode een zuidelijke wind hebben. De soort produceert hier nog een of twee generaties, maar bij de eerste vorst sterven alle individuen. Voor zover bekend trekken de vinders niet naar het zuiden terug (in tegenstelling tot de distelvler).

4. Nederlandse dagvlinders in internationaal perspectief

Naast de Rode Lijst volgens de Nederlandse criteria is ook een lijst gemaakt volgens de internationaal geldende IUCN-criteria. Dat geeft in principe de mogelijkheid deze te vergelijken met andere landen, mits die ook dezelfde IUCN-categorieën en -criteria volgen (IUCN C&C versie 3.1).

4.1 Rode Lijst volgens de IUCN-criteria

In Tabel 7 wordt de Rode Lijst van dagvlinders in Nederland volgens de IUCN-criteria gegeven. Volgens deze criteria zijn 14 soorten Regionally Extinct, 3 soorten Critically Endangered, 11 soorten Endangered, 17 soorten Vulnerable, 5 soorten Near Threatened; 26 soorten zijn volgens de IUCN-criteria niet bedreigd en komen in de categorie Least Concern.

Tabel 7: Rode Lijst van dagvlinders in Nederland volgens de IUCN-criteria na toepassing van de regionale toepassingsrichtlijnen (IUCN 2012b).

Bij enkele soorten staat Downlist tussen [] omdat soorten die Least Concern zijn, niet in een nog lagere categorie kunnen vallen. Zie voor de uitleg van de regiocorrectie de tekst na de tabel.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Criteria	Categorie na stap 1	Regiocorrectie (stap 2)
Regionally Extinct				
dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon ssp. acteon</i>		RE	n.v.t.
groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>		RE	n.v.t.
grote ijsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>		RE	n.v.t.
kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius ssp. sertorius</i>		RE	n.v.t.
moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia ssp. aurinia</i>		RE	n.v.t.
purperstreeparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>		RE	n.v.t.
rode vuurvinder	<i>Lycaena hippothoe ssp. hippothoe</i>		RE	n.v.t.
rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>		RE	n.v.t.
tijmblauwtje	<i>Phengaris arion</i>		RE	n.v.t.
tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>		RE	n.v.t.
vals heideblauwtje	<i>Plebejus idas ssp. idas</i>		RE	n.v.t.
woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>		RE	n.v.t.
zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>		RE	n.v.t.
zilvervlek	<i>Boloria euphrosyne</i>		RE	n.v.t.
Critically Endangered				
donker pimperlblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>	B1ab	CR	No change
kleine heivinder	<i>Hipparchia statilinus</i>	B1ab	CR	No change
pimperlblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>	B1ab	CR	No change
Endangered				
argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	A2b	EN	No change
bosparelmoervlinder	<i>Melitaea athalia ssp. athalia</i>	C2	EN	No change
bruine eikenpage	<i>Satyrus ilicis</i>	A2b	EN	No change
dwerghblauwtje	<i>Cupido minimus ssp. minimus</i>	D1	CR	Downlist
gentiaanblauwtje	<i>Phengaris alcon</i>	A2bc, B2ab, C1	EN	No change
grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>	B2abc, C2	EN	No change
komavvlinder	<i>Hesperia comma</i>	A2b	EN	No change
veenbesblauwtje	<i>Plebejus optilete</i>	A2b, B12ab, C2	EN	No change
veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	A2bc, B12ab, C1	EN	No change
veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia ssp. tullia</i>	B12abc, C2	EN	No change

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Criteria	Categorie na stap 1	Regiocorrectie (stap 2)
zilveren maan	<i>Boloria selene</i>	B2bc	EN	No change
Vulnerable				
aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae</i> ssp. <i>malvae</i>	C1	VU	No change
bont dikkopje	<i>Carterocephalus palaemon</i>	C1	VU	No change
bruin blauwtje	<i>Aricia agestis</i> ssp. <i>agestis</i>	A2b	VU	No change
bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>	D12	VU	No change
bruine vuurvlinder	<i>Lycaena tityrus</i> ssp. <i>tityrus</i>	A2b	VU	No change
geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	A2b	VU	No change
groot dikkopje	<i>Ochlodes sylvanus</i>	A2b	VU	No change
grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i> ssp. <i>batava</i>	D12	VU	No change
heivlinder	<i>Hipparchia semele</i> ssp. <i>semele</i>	A2b	VU	No change
klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus</i> ssp. <i>semiargus</i>	B12ac	EN	Downlist
kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>	C1	VU	No change
kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	C1	VU	No change
landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	A2b	VU	No change
sleedoorpage	<i>Thecla betulae</i>	D1	VU	No change
spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>	D2	VU	No change
veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>	B2ac	EN	Downlist
zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	A2b	VU	No change
Near Threatened				
boswitje	<i>Leptidea sinapis</i>	B12ab	VU	Downlist
gele luzernevlinder	<i>Colias hyale</i>		LC	Uplist
grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	D12	VU	Downlist
kaasjeskruidikkopje	<i>Carcharodus alceae</i>	D12	VU	Downlist
oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	A2b	NT	No change
Least Concern				
atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>		LC	[Downlist]
bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i> ssp. <i>tircis</i>		LC	No change
boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>		LC	No change
bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>		LC	No change
citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>		LC	No change
dagpauwoog	<i>Inachis io</i>		LC	No change
distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>		LC	[Downlist]
duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>		LC	No change
eikenpage	<i>Favonius quercus</i> ssp. <i>quercus</i>		LC	No change
gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>		LC	No change
groentje	<i>Callophrys rubi</i>		LC	No change
groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>		LC	No change
grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>		LC	No change
heideblauwtje	<i>Plebejus argus</i> ssp. <i>argus</i>		LC	No change
hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC	No change
icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>		LC	No change
iepenpage	<i>Satyrus w-album</i>		LC	No change
keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>		LC	No change
klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i> ssp. <i>napi</i>		LC	No change
klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>		LC	No change
kleine vos	<i>Aglais urticae</i> ssp. <i>urticae</i>		LC	No change
kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i> ssp. <i>phlaeas</i>		LC	No change
koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>		LC	No change
koninginnenpage	<i>Papilio machaon</i>		LC	[Downlist]
oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>		LC	[Downlist]
oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>		LC	No change

In bijlage 2 worden voor alle beschouwde soorten de uitkomsten van de criteria A tot en met D gegeven. Deze resultaten worden ook besproken in de soortbeschrijvingen in paragraaf 3.3. Volgens de IUCN-richtlijnen bepaalt de zwaarste categorie waarin een soort kan worden ingedeeld, de uiteindelijke status op de Rode Lijst. In een vervolgstap zijn de regionale toepassingsrichtlijnen (IUCN 2012b) toegepast op deze categorie, waardoor een categorie lager (*downlisting*) of hoger (*uplisting*) uit kan vallen, al naar gelang de populatie in contact staat met een *source*- of *sink*populatie in een buurland. In Tabel 7 is dit de kolom met de naam IUCN categorie voor regionale correctie.

In paragraaf 2.3 wordt dit in detail besproken.

In de kolom in Tabel 7 met de naam Regiocorrectie is aangegeven of de toepassing van deze regel leidt tot een verandering van de categorie. Voor de meeste soorten is immigratie op dit moment niet van belang voor de Nederlandse populatie of is dat belang niet duidelijk (3a=no/do not know), zodat ze niet van klasse hoeven te veranderen.

Voor enkele soorten is immigratie (in theorie) wel van belang. De criteria zijn samengevat in Tabel 8. Uit de tabel blijkt dat een verandering van categorie niet van toepassing is bij soorten die al zijn verdwenen (RE). Daarnaast kunnen onbedreigde soorten (LC) niet in een lagere categorie terechtkomen, ook al is sprake van immigratie (atalanta, distelvlinder, koninginnenpage en oranje luzernevlinder).

De soorten worden kort besproken, voor zover er daadwerkelijk een verandering van categorie heeft plaatsgevonden:

- Boswitje: deze soort heeft Nederland vanuit het Belgische deel van de Sint Pietersberg bij Maastricht gekoloniseerd. Het is waarschijnlijk dat er nog steeds vlinders van de veel grotere Belgische populatie op het Nederlandse deel belanden.
- Het donker pimperlblauwtje heeft de berm van de provinciale weg bij Posterholt gekoloniseerd vanuit de aangrenzende populatie in Duitsland. Het gaat echter erg slecht met die Duitse populaties net over de grens, dus verwacht mag worden dat de immigratie zal afnemen. De Nederlandse populatie is echter geen *sink*. Daarom uiteindelijk geen verandering van categorie.
- Het dwergblauwtje doet met regelmaat pogingen ook in Nederland kolonies te vestigen, vermoedelijk vooral vanuit de Belgische populaties. Recentelijk lijkt dat weer gelukt, maar het is de vraag hoe lang ze zullen standhouden.
- De gele luzernevlinder is een echte trekvlinder. Door het steeds intensievere gebruik van landbouwgebieden in Centraal-Europa is het de verwachting dat er steeds minder ruimte voor gele luzernevlinders zal zijn, en de emigratie naar Nederland ook zal afnemen. Exemplaren die hier belanden, kunnen in het algemeen onze winters niet overleven en trekken ook niet terug. Nederland is daarmee een *sink* voor gele luzernevlinders. Het is de enige soort waarvoor een *uplist* nodig is.
- De grote vos kent bij ons grote fluctuaties aan de rand van zijn areaal. Plotselinge uitbreidingen worden afgewisseld met het instorten van de populatie. Er is geen reden om aan te nemen dat dit in de toekomst zal verminderen.
- Het kaasjeskruidkoppje heeft ons land gekoloniseerd vanuit België. Het valt aan te nemen dat nog steeds regelmatig vlinders noordwaarts trekken en bij ons belanden.
- Net over de grens bevinden zich grote populaties van het klaverblauwtje. Het zijn dan ook de gebieden dicht bij die bronpopulaties waar in Nederland de meeste exemplaren worden gezien. Er is geen reden om aan te nemen dat dit in de toekomst minder zal worden.
- De veldparelmoervlinders in Zuid-Limburg lijken min of meer zonder immigratie te overleven, maar de Brabantse populatie sluit aan op de Belgische. Er is geen reden om aan te nemen dat dit zal afnemen.

Tabel 8: Regionale correctie IUCN-methode.

Alleen de soorten waarvoor de Nederlandse populatie regelmatig significante aantallen immigranten ontvangt, zijn opgenomen. De kolommen 3a, 3b en 3c beantwoorden de vraag uit paragraaf 2.3 (3a: is er immigratie; 3b: wordt verwacht dat deze afneemt; 3c: is de regionale populatie een sink). De kolom Regiocorrectie geeft de einduitkomst; bij enkele soorten staat Downlist tussen [] omdat soorten die Least Concern zijn, niet in een nog lagere categorie kunnen vallen..

Nederlandse naam	3a	3b	3c	Regiocorrectie
atalanta	yes	no		[Downlist]
boswitje	yes	no		Downlist
distelvlinder	yes	no		[Downlist]
donker pimperlblaauwtje	yes	yes	no	No change
dwergblaauwtje	yes	no		Downlist
gele luzernevlinder	yes	yes	yes	Uplist
grote vos	yes	no		Downlist
kaasjeskruidkoppje	yes	no		Downlist
klaverblaauwtje	yes	no		Downlist
koninginnenpage	yes	no		[Downlist]
oranje luzernevlinder	yes	no		[Downlist]
veldparelmoervlinder	yes	no		Downlist

Hoewel in dit rapport de nieuwe Rode Lijst volgens IUCN-criteria niet wordt vergeleken met de vorige, is het wel van belang er op te wijzen dat in de thans geldende richtlijnen (IUCN 2017) staat dat gecorrigeerd kan worden voor tien-jaar-trends die geen representatief beeld geven van de uitsterfkans (zie ook paragraaf 2.6). Daarmee is tegemoet gekomen aan de kritiek die is geleverd op het feit dat op de vorige Rode Lijst zes algemene en met zekerheid onbedreigde soorten, op grond van hun tijdelijk dalende trend in de voorafgaande tien jaar, in de categorie Endangered of zelfs Critically Endangered geplaatst moesten worden (Van Swaay, 2006; De Jongh & Bal, 2007).

4.2 Vergelijking tussen de Rode Lijsten volgens de Nederlandse en IUCN-criteria

De Nederlandse en de IUCN-criteria om een Rode Lijst te maken hebben verschillende uitgangspunten, waarbij vooral de referentieperiode een grote invloed op de uitkomst heeft. Bij de IUCN-Rode Lijst is die voor dagvlinders (met een korte generatietijd) tien jaar. Dit betekent dat de aantalsontwikkeling in de laatste tien jaar wordt beoordeeld. Dit is een groot verschil met de Rode Lijst volgens Nederlandse criteria, waarbij de trend standaard ten opzichte van omstreeks 1950 wordt beoordeeld (65-70 jaar geleden). In de praktijk betekent dit enerzijds dat algemenere soorten die op lange termijn sterk zijn afgenomen, maar op de korte termijn stabiel zijn op een laag niveau, alleen op de Rode Lijst volgens Nederlandse criteria komen en niet op de IUCN-lijst (tenzij de soort heel zeldzaam is geworden). Ook kunnen algemene soorten die al heel lang afnemen in de IUCN-Rode Lijst onder de radar blijven, omdat de mate van recente afname te klein is om te kwalificeren. Anderzijds worden algemenere soorten die op korte termijn zijn afgenomen, zonder dat dit hard te maken is voor de gehele periode vanaf 1950, veel eerder zichtbaar op de IUCN-Rode Lijst. Voor sommige algemene soorten die na de jaren vijftig zijn toegenomen, is het feitelijk pas mogelijk om op de Rode Lijst volgens Nederlandse criteria te komen als de soort zeldzaam wordt en wordt gekwalificeerd op basis van het kleine populatie-aantal of de geringe verspreiding.

Als we beide Rode Lijsten vergelijken (Tabel 9), dan staan 50 soorten (66%) in dezelfde categorie; 19 soorten staan volgens de IUCN-criteria in een lichtere categorie, zeven in een zwaardere categorie. Meer in detail:

- Van de twaalf soorten die volgens de Nederlandse criteria *ernstig bedreigd* zijn, zijn er maar drie *Critically Endangered* volgens de IUCN-criteria. Van de overige negen soorten zijn er vijf één categorie lichter ingedeeld en nog eens vier soorten zelfs twee categorieën lichter. Dit zijn soorten die nu veel zeldzamer zijn dan rond 1950, maar de laatste tien jaar geen sterk dalende trend laten zien, en alleen voor de IUCN-Rode Lijst

kwalificeren doordat ze een kleine populatiegrootte hebben en maar op een of twee plekken voorkomen.

- Van de tien soorten die *bedreigd* zijn volgens de Nederlands criteria, zijn er zes aan een lagere IUCN-categorie toegedeeld, waarvan een zelfs aan de categorie *Least Concern*: de duinparelmoervlinder (deze heeft de laatste tien jaar een achteruitgang van minder dan 20%, een te grote *Extent of Occurrence* en *Area of Occupancy* om te worden gekwalificeerd voor IUCN criterium B, en een populatiegrootte van enkele duizenden vlinders; maar in vergelijking met 1950 is zowel de verspreiding als de populatiegrootte fors afgenomen).
- Van de zeven *kwetsbare* soorten volgens de Nederlandse criteria, zijn er twee aan een lichtere IUCN-categorie toegedeeld: heideblauwtje en grote vos.
- Drie soorten gelden in Nederland als *gevoelig*. Hiervan is het kaasjeskruidkoppje volgens de IUCN-criteria aan de vergelijkbare categorie *Near Threatened* toegedeeld, het bruin blauwtje als *Vulnerable* en het oranje zandoogje als *Least Concern*.
- 29 soorten zijn volgens de Nederlandse criteria *thans niet bedreigd*; daarvan hebben er zes een zwaardere IUCN-categorie:
 - Een soort één categorie zwaarder (NT): oranjetipje.
 - Vier soorten twee categorieën zwaarder (VU): bont dikkopje, groot dikkopje, landkaartje en zwartsprietdikkopje.
 - Een soort drie categorieën zwaarder (EN): argusvlinder. De argusvlinder is sinds 1990 enorm achteruitgegaan (populatieafname in het landelijk meetnet vlinders 99%), maar de historische verspreidingstrend tussen 1950 en 1990 is positief, waardoor deze soort uiteindelijk een achteruitgang in verspreiding van minder dan 20% heeft. Bovendien komt de argusvlinder nog redelijk verspreid voor in West-Nederland. De soort kwalificeert daarom niet volgens de Nederlandse criteria, terwijl de enorme recente afname wel tot een zware IUCN categorie leidt.

Tabel 9: Vergelijking tussen de toedeling van de dagvlinders volgens de Nederlandse en IUCN-criteria.

Uitkomsten IUCN-criteria	Uitkomsten Nederlandse criteria						
	Verdwenen (VN)	Ernstig bedreigd (EB)	Bedreigd (BE)	Kwetsbaar (KW)	Gevoelig (GE)	Thans niet bedreigd (TNB)	<i>totaal</i>
Regionally Extinct (RE)	14						14
Critically Endangered (CR)		3					3
Endangered (EN)	1	5	4			1	11
Vulnerable (VU)		4	3	5	1	4	17
Near Threatened (NT)			2	1	1	1	5
Least Concern (LC)			1	1	1	23	26
<i>totaal</i>	15	12	10	7	3	29	76

4.3 Vergelijking met de Rode Lijsten van buurlanden

In Tabel 10 wordt de Nederlandse Rode Lijst vergeleken met de lijsten van Vlaanderen, Wallonië, Duitsland, Groot-Brittannië, de EU en Europa. De Nederlandse Rode Lijst heeft de meeste overeenkomsten met die van Vlaanderen, dat veel lijkt op Nederland met zijn duinen, zeeklei-polders en zandgronden van de Kempen, en met dezelfde problemen kampt. Nederland en Vlaanderen horen daarmee tot die delen van Europa waar dagvlinders het sterkst achteruitgaan (Maes & Van Dyck, 2001).

Enkele Nederlandse soorten zijn ook op EU of Europese schaal bedreigd. Sommige daarvan komen ook nu nog in Nederland voor. Dat geeft Nederland een hogere verantwoordelijkheid voor het behoud van deze soorten. Het betreft donker pimperlblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote vos, kleine heivlinder, pimperlblauwtje en veenhooibeestje.

Tabel 10: Rode-Lijststatus van de Nederlandse dagvlinders in Vlaanderen, Wallonië, Duitsland, Groot-Brittannië, de EU-27 zoals die was in 2010, en Europa.

NL IUCN: Nederland volgens IUCN-criteria (dit rapport).

BE VL: Vlaanderen volgens IUCN-criteria (Maes et al., 2012).

BE WAL: Wallonië volgens IUCN-criteria (Fichefet et al., 2008).

DE: Duitsland volgens eigen criteria (Reinhardt & Bolz, 2011).

VK: Verenigd Koninkrijk volgens IUCN-criteria (Fox et al., 2011).

EU 27: Europese Unie volgens IUCN-criteria (Van Swaay et al., 2010).

EUR: Europa volgens IUCN-criteria (Van Swaay et al., 2010).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	NL IUCN	BE VL	BE WAL	DE	VK	EU 27	EUR
Verdwenen uit Nederland								
dwergblauwtje	<i>Cupido minimus ssp. minimus</i>	EN	NT	NT	LC	NT	LC	LC
dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon ssp. acteon</i>	RE		EN	VU	NT	NT	NT
groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>	RE	RE	LC	LC	RE	LC	LC
grote ijsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>	RE	RE	CR	EN		NT	LC
kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius ssp. sertorius</i>	RE	RE	LC	LC		LC	LC
moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia ssp. aurinia</i>	RE	RE	CR	EN	VU	LC	LC
purperstreeparemoervlinder	<i>Brenthis ino</i>	RE		LC	LC		LC	LC
rode vuurvlinder	<i>Lycaena hippothoe ssp. hippothoe</i>	RE		VU	VU		NT	LC
rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	RE	CR	EN	NT		LC	LC
tijmblauwtje	<i>Phengaris arion</i>	RE		CR	VU	CR	EN	EN
tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>	RE		VU	LC		LC	LC
vals heideblauwtje	<i>Plebejus idas ssp. idas</i>	RE	RE	RE	VU		LC	LC
woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>	RE	RE	LC	VU		NT	LC
zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>	RE	RE	RE	EN		VU	VU
zilervlek	<i>Boloria euphrosyne</i>	RE	RE	VU	EN	EN	LC	LC
Ernstig bedreigd								
bosparelmoervlinder	<i>Melitaea athalia ssp. athalia</i>	EN	RE	VU	VU	EN	LC	LC
bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>	VU	VU	NT	LC	VU	LC	LC
donker pimperlblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>	CR			NT		NT	NT
grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>	EN	RE	EN	NT	LC	LC	LC
grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar ssp. batava</i>	VU		LC	VU	RE	LC	LC
klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus ssp. semiargus</i>	VU	VU	NT	LC	RE	LC	LC
kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>	CR	RE		CR		NT	NT
pimperlblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>	CR	RE		EN		VU	VU
veenbesblauwtje	<i>Plebejus optilete</i>	EN			EN		LC	LC
veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	EN		VU	EN		LC	LC
veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia ssp. tullia</i>	EN	RE	CR	EN	VU	NT	VU
veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>	VU	CR	LC	VU	EN	LC	LC
Bedreigd								
aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae ssp. malvae</i>	VU	CR	VU	NT	VU	LC	LC
boswitje	<i>Leptidea sinapis</i>	NT	NT	LC	DD	EN	LC	LC
bruine eikenpage	<i>Satyrium ilicis</i>	EN	CR	CR	EN		LC	LC
duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>	LC	RE	RE	EN		NT	LC
geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	VU	VU	LC	LC	LC	LC	LC
gele luzernevlinder	<i>Colias hyale</i>	NT	LC		LC		LC	LC
gentiaanblauwtje	<i>Phengaris alcon</i>	EN	CR	RE	EN		NT	LC
kommavvlinder	<i>Hesperia comma</i>	EN	EN	CR	VU	NT	LC	LC
sleedoornpage	<i>Thecla betulae</i>	VU	LC	LC	LC	VU	LC	LC
zilveren maan	<i>Boloria selene</i>	EN	RE	NT	NT	NT	LC	LC
Kwetsbaar								
bruine vuurvlinder	<i>Lycaena tityrus ssp. tityrus</i>	VU	VU	LC	LC		LC	LC
grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	NT	CR	LC	NT	RE	VU	LC
heideblauwtje	<i>Plebejus argus ssp. argus</i>	LC	EN	VU	LC	VU	LC	LC
heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	VU	EN	CR	VU	VU	LC	LC
kleine ijsvogelvinder	<i>Limenitis camilla</i>	VU	NT	LC	NT	VU	LC	LC

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	NL IUCN	BE VL	BE WAL	DE	VK	EU 27	EUR
kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	VU	NT	LC	LC		LC	LC
spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>	VU	RE		LC		LC	LC
Gevoelig								
bruin blauwtje	<i>Aricia agestis ssp. agestis</i>	VU	LC	LC	LC	LC	LC	LC
kaasjeskruidikkopje	<i>Carcharodus alceae</i>	NT	LC	LC	LC		LC	LC
oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
Thans niet bedreigd								
argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	EN	EN	LC	LC	NT	LC	LC
atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	LC		LC	LC	LC	LC
bont dikkopje	<i>Carterocephalus palaemon</i>	VU	NT	LC	LC	EN	LC	LC
bont zandoogje	<i>Pararge aegeria ssp. tircis</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	NT	LC	LC	LC	LC	LC
dagpauwoog	<i>Aglais io</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC		LC	LC	LC	LC
eikenpage	<i>Favonius quercus ssp. quercus</i>	LC	LC	NT	LC	LC	LC	LC
gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
groentje	<i>Callophrys rubi</i>	LC	VU	NT	NT	LC	LC	LC
groot dikkopje	<i>Ochlodes sylvanus</i>	VU	LC	LC	LC	LC	LC	LC
groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	LC	EN	LC	NT	NT	LC	LC
hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	LC	LC	NT	LC	LC
icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
iepenpage	<i>Satyrrium w-album</i>	LC	VU	LC	LC	EN	LC	LC
keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
klein geaderd witje	<i>Pieris napi ssp. napi</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
kleine vos	<i>Aglais urticae ssp. urticae</i>	LC	NT	LC	LC	LC	LC	LC
kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas ssp. phlaeas</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
koninginnenpage	<i>Papilio machaon</i>	LC	LC	LC	LC	NT	LC	LC
landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	VU	LC	LC	LC		LC	LC
oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>	LC	LC		LC	LC	LC	LC
oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	NT	LC	LC	LC	LC	LC	LC
zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	VU	VU	NT	LC	LC	LC	LC

4.4 Dagvlinders van de Habitatrichtlijn en internationale verdragen

Zes soorten Nederlandse dagvlinders zijn beschermd op grond van de Conventie van Bern en de Habitatrichtlijn van de Europese Unie. Bij de Habitatrichtlijn gaat het om gebiedsgerichte bescherming (bijlage II; via de Wet Natuurbescherming) en strikte bescherming op nationaal niveau (bijlage IV; via de Wet Natuurbescherming). Drie van deze soorten zijn inmiddels uit ons land verdwenen (tabel 15).

Tabel 11: Nederlandse dagvlinders in internationale overeenkomsten.

RL-status: de Rode Lijst-status volgens dit rapport (paragraaf 3.1).

Conventie van Bern: het nummer verwijst naar de bijlage.

Habitatrichtlijn: het nummer verwijst naar de bijlage(n).

Nederlandse naam	RL-status	Conventie van Bern	Habitatrichtlijn
donker pimperlblauwtje	EB	2	II, IV
pimperlblauwtje	EB	2	II, IV
grote vuurvliinder	EB	2	II, IV
moerasparelmoervliinder	VN	2	II
tijmblauwtje	VN	2	IV
zilverstreephooibeestje	VN	2	IV

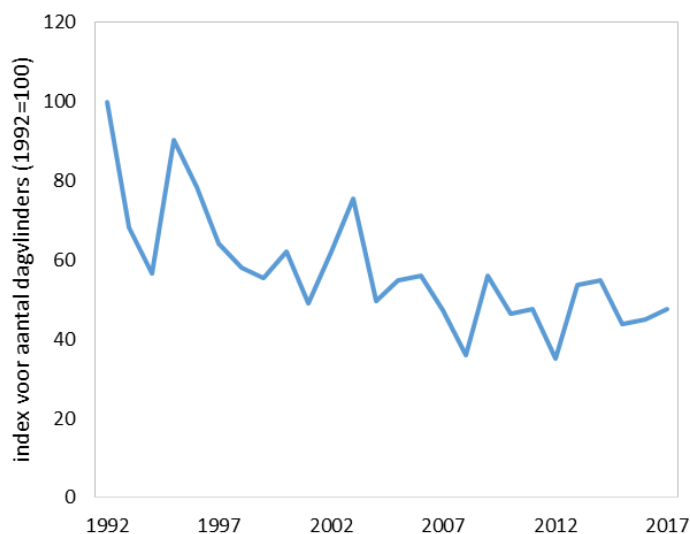
5. Bedreigingen en maatregelen

In paragraaf 3.3 zijn de bedreigingen en maatregelen per soort besproken; in dit hoofdstuk wordt dit vooral vanuit de belangrijkste leefgebieden voor vlinders gedaan: agrarisch gebied, bos, open natuur en stedelijk gebied.

Algemeen

Het aantal soorten op de Rode Lijst is niet toegenomen (Figuur 8), maar betekent dit nu dat het goed gaat met de dagvlinders in Nederland? Zeker niet, tenslotte zijn maar 29 soorten (38%) Thans niet bedreigd. Vooral tussen 1950 en 1990 zijn veel vlinders afgenomen: 68% volgens Van Strien *et al.* (in voorbereiding). Maar ook daarna is de achteruitgang allerm minst gestopt. Ook de afgelopen 25 jaar daalde het aantal vlinders in Nederland met 43% (Figuur 9), waardoor de afname tussen 1950 en 2017 82% bedraagt. Dit betreft vooral talrijke en wijdverbreide soorten, die meest buiten natuurgebieden voorkomen en nog steeds te boek staan als niet bedreigd.

Het is goed om te bedenken dat het voor deze nog steeds wijdverbreide, maar waarschijnlijk sterk afgenomen soorten moeilijk is om per soort aan te tonen dat de landelijke populatie is gehalveerd ten opzichte van 1950, ondanks bovenstaande alarmerende cijfers. De populatietrend wordt namelijk pas sinds 1992 goed in beeld gebracht. Waar het voor de vogels niet moeilijk is om aan te tonen dat ook 'boerenlandvogels' (die niet afhankelijk zouden hoeven te zijn van natuurbeheer) op de Rode Lijst thuishoren, is het opvallend dat het voor slechts twee dagvlinders mogelijk was om de halvering van de populatie hard te maken en te concluderen tot de categorie Gevoelig. In de paragraaf over het agrarisch gebied wordt hier verder op ingegaan.



Figuur 9: Index voor het totaal aantal dagvlinders op de transecten van het landelijk meetnet vlinders. Bron: NEM (Vlinderstichting, CBS).

Rode-Lijstsoorten komen nu vrijwel alleen nog in natuurgebieden voor. Het is voor een aantal Rode-Lijstsoorten gelukt om de decennialange afname tot stilstand te brengen. Sommige zijn zelfs sterk toegenomen (keizersmantel en kleine ijsvogelvlinder). Zonder het realiseren van het Natuurnetwerk Nederland en de toenemende aandacht in het natuurbeheer voor insecten zoals dagvlinders zou dat nooit gelukt zijn. Natuurbeleid en natuurbeheer werken dus voor deze soorten.

Maar andere Rode-Lijstvlinders blijven - ondanks alle inspanningen - achteruitgaan. Zo zijn de kleine heivlinder en het veenbesblauwtje vrijwel uit Nederland verdwenen. En van het gentiaanblauwtje (die nog ongewijzigd tot de categorie bedreigd behoort) zijn er van de

bijna 160 populaties in 1990 nu nog maar 41 over en elk jaar raken we nog populaties kwijt. Ondanks soms grote inspanningen deze soort te behouden, is het leefgebied zó versnipperd geraakt dat bijvoorbeeld door extreme weersomstandigheden populaties in kwetsbare natuurgebieden kunnen verdwijnen zonder dat er kans is op aanvulling vanuit andere populaties. Alleen indien de combinatie van bedreigende factoren worden weggenomen, kunnen we deze soorten duurzaam behouden.

In paragraaf 3.3 zijn de bedreigingen en maatregelen per soort in detail behandeld. In de volgende paragrafen worden de bedreigingen en maatregelen voor de belangrijkste leefgebieden besproken.

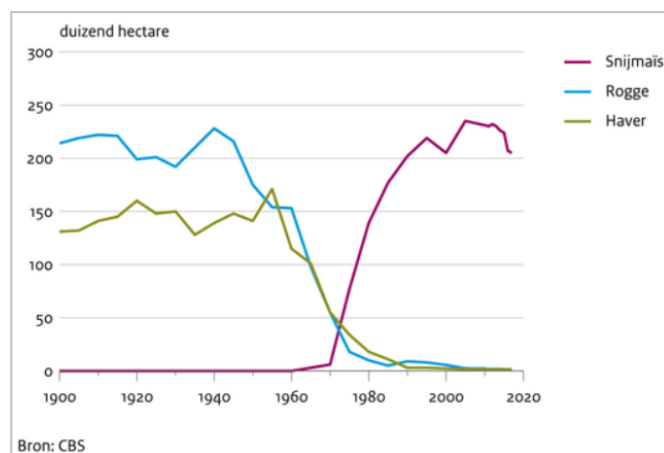
Agrarisch gebied

Bedreigingen

Het agrarisch gebied bedekte rond 1950 net als nu het grootste deel van Nederland, maar het aanzien ervan is allerm minst gelijk gebleven. Rond 1950 zal een groot deel van de graslanden bedekt zijn geweest met een vegetatie die we nu zouden indelen als halfnatuurlijk grasland: bloemenrijke graslanden die een of twee keer per jaar gemaaid dan wel licht begraasd werden. Daarnaast waren er akkers met korenbloemen en andere akkerkruiden. De meeste percelen waren klein en hadden vaak een natuurlijke afscheiding met buurpercelen, bijvoorbeeld met heggen, houtwallen of sloten.

Die situatie is tussen 1950 en 1990 drastisch veranderd. Door industriële landbouw is zo goed als het gehele agrarische gebied ongeschikt geworden voor dagvlinders. Graslanden zijn grotendeels raaigrasweiden geworden met nog slechts één soort gras en zonder kruiden; ze zijn zwaar bemest en worden minstens vijf keer per jaar gemaaid. De akkers zijn voor een flink deel omgezet in maisakkers (Figuur 10), maar ook anders in het algemeen ongeschikt voor insecten waaronder dagvlinders. Waar graanakkers vroeger nog een flink bloemenaanbod konden hebben, zijn maisakkers door hun hoge mestgift ongeschikt voor bloemen, vlinders en andere insecten.

De perceelgrootte is enorm toegenomen, en veel heggen, houtwallen en sloten zijn verwijderd. Daarmee zijn extra leefgebied en beschutting voor vlinders verdwenen.



Figuur 10: In korte tijd zijn de Nederlandse akkers veranderd van graanakkers in maisakkers (CBS et al., 2018; clo-indicator 1179).

Ook na 1990 is de trend naar verdere industrialisatie en schaalvergroting van de landbouw doorgegaan en de laatste jaren zelfs versterkt (www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/09/sterke-schaalvergroting-in-de-landbouw-sinds-1950).

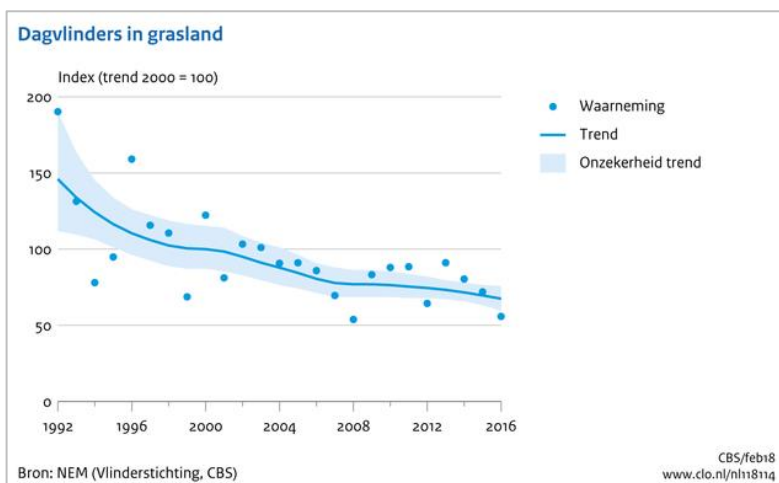
Het aantal dagvlinders van graslanden is ook na 1990 flink achteruitgegaan (Figuur 11), al lijkt er de laatste jaren sprake van een voorzichtige stabilisatie.

Nergens zijn zoveel dagvlinders verdwenen als uit het agrarisch gebied. Van de 15 soorten die volgens deze Rode Lijst gelden als verdwenen uit Nederland, waren er acht thuis in het oorspronkelijke agrarisch gebied. En van de ernstig bedreigde, bedreigde, kwetsbare en gevoelige soorten hoort de helft van oudsher thuis in het agrarisch gebied, waarbij hun laatste restjes leefgebied bewaard zijn gebleven in een aantal natuurgebieden met halfnatuurlijk grasland. Niet alleen is van deze soorten de oppervlakte leefgebied drastisch gedaald, de resterende locaties liggen verdeeld over kleine geïsoleerde natuureservaatjes omgeven door industrieel agrarisch gebied.

Industriële landbouw met al zijn facetten als grote mestgift, diepe ontwatering, monoculturen, pesticidengebruik en frequente bewerking heeft geleid tot het verdwijnen van de meeste vlinders. Op dit moment is het grootste deel van het agrarisch gebied in feite steriel wat betreft dagvlinders: er zijn geen soorten meer die zich er kunnen voortplanten, met uitzondering van een paar kleine overhoekjes en bermen. Veel bermen worden echter geklept en zijn daarmee ongeschikt voor vlinders, of zijn zelfs illegaal bij de aanliggende percelen getrokken. Hierdoor verdwijnen ook daar de laatste vlinders. Wel zijn er hier en daar boeren die proberen hun bedrijf op een manier te voeren die ruimte laat voor natuur, bloemen en insecten. En er zijn ook voorbeelden van goed onderhouden houtwallen, bermen en graslanden in boerenland. Ze laten zien wat er mogelijk is (zie maatregelen), maar voorsnog is dit niet de gangbare praktijk in het overgrote deel van het agrarisch gebied in Nederland.

Het is moeilijk voor te stellen hoe groot de achteruitgang in het aantal vlinders van 'gewone soorten' in het landbouwgebied sinds 1950 is geweest, omdat er destijds geen systematisch vlindertellingen gedaan zijn. Soorten die nu in bermen voorkomen, als bruin zandogje en icarusblauwtje, kwamen toen vlakdekkend en in hoge dichtheden voor. Het is aannemelijk dat de echte achteruitgang in populatiegrootte voor de meeste 'gewone vlinders' ergens tussen die 84% (gebaseerd op Van Strien *et al.* (in voorbereiding)) en 99% geweest zijn, al is dit slechts een ruwe schatting.

Daarnaast gaat de bedreiging door de landbouw verder dan het landbouwgebied alleen. Diepe ontwatering en de overdaad aan stikstofhoudende mest heeft zijn invloed tot diep in onze grootste natuurgebieden. In bijna alle natuurgebieden overschrijdt de stikstofdepositie de kritische depositiewaarde (waarbij geen schade aan de vegetatie en fauna optreedt). Daarmee gaat de vermeting, verzuring en verdroging nog steeds door. Zodoende is de industriële landbouw momenteel de grootste bedreiging voor dagvlinders. Het heeft eigenlijk geen zin om deze verder uit te splitsen naar 'ver-thema's' als verzuring, vermeting en verdroging: ook als één onderdeel (bijvoorbeeld het gebruik van pesticiden) zou worden gestopt of zelfs teruggedraaid, zorgen alle andere facetten van de industriële landbouw ervoor dat vlinders zich er alsnog niet zullen kunnen voortplanten.



Figuur 11: Trend dagvlinders in graslanden. Dagvlinders van agrarische graslanden zijn in aantallen gedaald. Van de soorten die opgenomen zijn in deze indicator zijn er in de periode 1992-2016 vier vooruitgegaan en negen achteruit. CBS *et al.*, 2018; clo-indicator 1181.

Maatregelen

Toch is de situatie niet hopeloos. Individuele boeren (al dan niet samenwerkend in een collectief) kunnen wel degelijk bijdragen aan meer vlinders op hun land. Ze kunnen op stukken geen of minder gif en mest gebruiken en een beheer voeren dat aansluit bij de randvoorwaarden die vlinders en andere insecten daaraan stellen. Ook slootkanten, heggen, houtwallen en overhoekjes kunnen, zeker voor minder kritische soorten, een belangrijke functie vervullen in het behoud van vlinders in het agrarisch landschap. Het zou onze vlinders al helpen als zulke landschapselementen niet verder zouden worden opgeruimd. Herstel van dit soort elementen biedt vlinders en insecten meer kansen om in het agrarisch gebied te overleven.

Er zijn ook goede voorbeelden van boeren die in hun bedrijfsvoering rekening houden met vlinders en andere wilde planten en dieren (zie bijvoorbeeld

www.vlinderstichting.nl/actueel/nieuws/nieuwsbericht/bijzonder-eerste-vlinderkalfje-geboren), maar vooralsnog betreft het hier een kleine groep. Maar ze vervullen een belangrijke voorbeeldfunctie, en kunnen – zeker rond natuurgebieden – wel degelijk succesvol zijn in het ondersteunen van vlinders.

Ook zijn er (soms tijdelijke) regelingen waarbij boeren een rand van een akker laten staan of er bloemenmengsels inzaaien. Zowel voor agrarisch natuurbeheer op landbouwgrond, als voor landschapsbeheer, zijn subsidiepakketten beschikbaar binnen het stelsel Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb).

Bermen vervullen nog steeds een belangrijke functie voor vlinders in het agrarisch gebied. Met goed beheer is daar veel winst te behalen. Het is belangrijk dat ze niet bij aangrenzende percelen getrokken worden. Het inwaaien van pesticiden en mest uit aangrenzende agrarische percelen moet vermeden worden. Dit kan bijvoorbeeld door niet tot de uiterste perceelgrens te spuiten. Goed bermbeheer kan veel betekenen voor bloemen, vlinders en insecten. Dit betekent in praktijk een beheer dat veel lijkt op het beheer van bloemrijke graslanden:

- Bij voorkeur maaien met een messenbalk. Maaisel een paar dagen laten liggen en dan verzamelen. Zo kunnen rupsen een goed heenkomen zoeken.
- Nooit een klepelmaaier of maai-zuigcombinatie gebruiken. Hiermee worden alle eieren, rupsen of poppen van vlinders en vrijwel alle bloemenzaden en insecten vernietigd.
- Laat, indien mogelijk, telkens wisselende delen staan (gefaseerd maaien in ruimte en tijd).
- Maai niet te vaak, afhankelijk van de bodem en het aantal jaren dat al verschaald wordt, is een of twee keer per jaar meestal voldoende.
- Meer informatie is te vinden op www.vlinderstichting.nl/vuistregels-voor-vlindervriendelijk-maaien en www.infranatuur.net.

Dit soort kleine en eenvoudige maatregelen draagt bij aan een rijker agrarisch gebied met meer biodiversiteit, waaronder vlinders en andere insecten. Bermeigenaren als gemeenten, provincies, ProRail of Rijkswaterstaat kunnen hier het verschil maken.

Een stap verder is het actief creëren van plekken waar vlinders en insecten (tijdelijk) de hoofdrol vervullen.

Samen met gemeenten, particulieren, natuurorganisaties of vrijwilligers kunnen idylles (www.vlinderstichting.nl/idylle) worden aangelegd. Dit zijn bloemrijke plekken voor mensen, vlinders en bijen. In het buitengebied kunnen ze als nectarbron fungeren, bij de grotere idylles is het zelfs mogelijk dat wijdverbreide soorten als bruin zandoogje en icarusblauwtje zich er vestigen en voortplanten.

Op iets grotere schaal (enkele hectares) kunnen vlinderparadijzen worden aangelegd (zie bijvoorbeeld vimeo.com/292261901?fbclid=IwAR01krUDMf4rr0DG-bChceYU1LHm3KPLZJDVreQnKgGnbGI_Xu-F9XDVLX4). Door niet meer te mesten, een of twee keer per jaar kleinschalig te maaien met lichte apparatuur of een zeis, liefst gefaseerd in ruimte en tijd of als sinusbeheer, blijken dit soort gebieden te kunnen fungeren als kraamkamers voor wijdverbreide soorten.

Industriële landbouw heeft effecten die reiken tot ver in natuurgebieden in de omgeving. Dit betreft vooral ontwatering en stikstofdepositie.

Voor een droogtebestendige toekomst van de landbouw en de natuur die nodig is in verband met de verwachte klimaatverandering (die naast opwarming vooral tot meer en intensievere droogteperiodes én stortbuien met wateroverlast zal leiden) zal de waterhuishouding van het agrarisch gebied drastisch aangepakt moeten worden. Ook vlinders, met name in natuurgebieden, zullen uiteindelijk profiteren van een duurzamer en droogtebestendiger waterbeheer.

Het veenweidegebied zakt elk jaar een beetje dieper weg. De ontwatering van de veengrond ten behoeve van de landbouw zorgt ervoor dat de bodem daalt. Voor vlinders en insecten zou hier veel winst te behalen met een natuurlijker peilbeheer en grotere natuurgebieden.

Of er ooit nog ruimte in het agrarisch gebied zal komen voor vlinders en insecten? Dat zal alleen het geval zijn bij een structurele hervorming van de industriële landbouw. Tot het zover is, valt er door collectieven, individuen boeren en bermbeheerders toch al veel te doen om in het agrarisch gebied ruimte te creëren voor bloemen en vlinders. Juist daar kunnen idylles en vlinderparadijzen bronpopulaties vormen voor het terugkrijgen van biodiversiteit (waaronder vlinders en insecten) in het boerenland. Goed ingerichte en onderhouden bermen kunnen deze gebieden verbinden met natuurgebieden, zodat vlinders weer een kans krijgen terug te komen in het agrarisch gebied.

Open natuur

Bedreigingen

Buiten het agrarisch gebied kwamen rond 1950 verreweg de meeste vlinders voor in de open natuur: heide, stuifzand, hoogveen, duinen en moerassen. Daar rekenen we tegenwoordig ook de halfnatuurlijke graslanden (bijvoorbeeld blauwgraslanden en kalkgraslanden) toe, die rond 1950 in feite vrijwel allemaal in agrarisch beheer waren. In alle open natuur is tegenwoordig vermessing via stikstofdepositie uit vooral omliggende agrarische gebieden een van de belangrijkste bedreigingen. Het leidt tot een snellere successie en een dichtere vegetatie. Vooral voor vlinders die overwinteren als rups of ei leidt dit bovendien tot het zogenaamde *microclimatic cooling*: doordat de vegetatie in het vroege voorjaar eerder kan beginnen te groeien door de toegenomen vermessing, moeten de rupsen opgroeien in een relatief koelere (want hogere) vegetatie in vergelijking tot een korte open vegetatie, wat meestal tot een hogere sterfte leidt. Stikstofdepositie leidt op arme zandgrond ook tot bodemverzuring, een verzuring die voortbouwt op de zwaveldepositie (vanuit de industrie en het verkeer) die vanaf 1990 tot zeer lage niveaus is teruggedrongen. Het verlies aan mineralen door deze verzuring vormt via verandering in soortensamenstelling en voedselkwaliteit van de vegetatie een verdere bedreiging voor de vlinderfauna; nader onderzoek vindt nog plaats om de grootte van deze bedreiging vast te stellen (Bergsma *et al.*, 2018).

Er zijn de afgelopen jaren veel maatregelen uitgevoerd om de stikstofovermaat uit de natuurgebieden af te voeren door te plaggen, drukkbe grazing uit te voeren of vaker te maaien. Het is echter zeer de vraag of deze maatregelen kunnen worden herhaald. Met de stikstof worden namelijk ook organische stof en mineralen afgevoerd, waardoor planten en dieren tekorten oplopen. Bovendien is het beheer op deze manier heel intensief en daar kunnen veel soorten, waaronder veel vlinders, helemaal niet tegen.

Vochtige open natuur heeft sterk te lijden onder verdroging, die vrijwel altijd veroorzaakt wordt doordat waterschappen de waterstand op een peil houden dat geschikt is voor industriële landbouw. Vooral in het vroege voorjaar wordt de waterstand snel omlaag gebracht, zodat boeren met zware machines hun land op kunnen. Dit leidt tot verdroging van de aangrenzende natuurgebieden, wat slecht uitpakt voor typische soorten van vochtige open natuur als gentiaanblauwtje en zilveren maan.

De verwachte klimaatverandering (met grotere schommelingen in neerslag met droge en heel natte periodes) zal vooral voor vlinders van vochtige gebieden negatief uitpakken.

Enerzijds verdrogen natuurgebieden, omdat er door de lage waterstand in het vroege voorjaar geen buffer aanwezig is voor droge warme zomers. En nadat de dagvlinders langzaam verschoven zijn naar de vochtigste plekken, dreigen ze daar te verdrinken als plotselinge stortbuien deze plekken onder water zetten. Zo is het gentiaanblauwtje in de extreem natte zomer van 2016 uit diverse vindplaatsen in Noord-Brabant verdwenen. De veenvlinders zijn soorten met een overwegend noordelijke verspreiding en een voorkeur voor relatief koele milieus. Daarmee hebben deze soorten extra te lijden onder de klimaatopwarming. Dit legt een extra druk op hun toch al door verdroging en vermessing bedreigde leefgebied.

Open natuur moet in Nederland vrijwel altijd beheerd worden: zonder beheer gaat de meeste open natuur over in bos door natuurlijke successie. Bovendien moet er door verdroging en stikstofdepositie intensiever en frequenter beheerd worden. Zo gaat de successie van open zand naar heide zoveel sneller dan vroeger, dat mozaïeken van zand, gras en hei (belangrijk voor de kleine heivlinder) snel kunnen overgaan in monotone grasvlaktes en later heide. Dat vereist extra ingrepen, bovenop de reguliere maatregelen die nodig zijn om zulke open natuur in stand te houden. Tegelijkertijd moet zorggedragen worden dat de mineralenhuishouding van de bodem niet verder wordt aangetast of zelfs moet worden hersteld.

Beheren is keuzes maken, en waar meerdere belangen spelen, wil de financiële nogal eens de doorslag geven. Dat kan leiden tot open natuur waar steeds grootschaliger beheerd wordt: grote oppervlaktes worden ineens gemaaid (halfnatuurlijke graslanden), begraaasd of geplagd (heide). Dit hoeft niet per se slecht te zijn voor dagvlinders, maar het kan leiden het tot 'grootste gemene deler-natuur', waarin weinig ruimte is voor speciale randvoorwaarden die sommige vlinders (en andere dieren en planten) aan hun omgeving stellen. Veel beheerders proberen hier goed mee om te gaan, maar er zijn ook voorbeelden waar de doorgevoerde efficiëntieslagen er uiteindelijk toe leiden dat er te grootschalig beheerd wordt en de communicatie over het optimale beheer wordt belemmerd door het veelvuldig inhuren van onderaannemers.

Maatregelen

In natuurgebieden moeten de negatieve effecten van ontwatering en stikstofdepositie, die veroorzaakt worden door industriële landbouw in de omgeving (en die meestal gebiedsoverschrijdend zijn) opgevangen worden, terwijl daarnaast via het reguliere beheer geprobeerd moet worden de natuurlijke successie zo onder controle te houden dat het karakter van de open natuur behouden blijft, inclusief de karakteristieke dagvlinders. Voorwaar geen geringe opgave. Maatregelen moet dan ook bestaan uit verschillende lijnen:

- **Ontwatering:** een deel van de ontwatering is het gevolg van waterpeilverlaging ten behoeve van de landbouw rond natuurgebieden. Het is belangrijk dat hier vaker wordt overgegaan op minder diepe waterstanden, wat ook goed is voor een meer klimaatbestendig (droogte- én buienbestendig) beheer voor de lange termijn. Totdat dit gerealiseerd is, zal ontwatering moeilijk tegen te gaan zijn in de meeste kleine natuurgebieden. Het valt beheerders te prijzen dat zij via kunst- en vliegwerk natte natuur in stand houden, en zo de soorten voor de toekomst proberen te behouden. Soms zijn er mogelijkheden voor een grootschaliger aanpak, zoals bijvoorbeeld bij een aantal hoogvenen (Fochteloërveen, Bargerveen) en andere natte gebieden (bijvoorbeeld de Empese en Tondense heide).
- **Stikstofdepositie:** al is de stikstofdepositie op sommige plekken gedaald (hoeveel is nog niet duidelijk, bronnen spreken elkaar soms tegen), het valt te verwachten dat deze ook de komende jaren hoger blijft dan de minimale kritische waarde waarbij geen effect meetbaar zal zijn. Er zijn de afgelopen jaren veel maatregelen genomen, onder andere vanuit het PAS (Programma Aanpak Stikstof). Er moet voorzichtig en kleinschalig omgesprongen worden met ingrepen. Bovendien moet een goede monitoring van de effecten op dagvlinders (en de rest van de flora en fauna) een onlosmakelijk onderdeel zijn van deze maatregelen. Pas als duidelijk is dat er een duidelijk positief effect is, kunnen ze verder uitgerold worden. Anders bestaat het

risico dat we uiteindelijk maatregelen doorvoeren die onze laatste populaties van bedreigde vlindersoorten doen verdwijnen.

- Over het reguliere terreinbeheer zijn al veel bruikbare rapporten en boeken verschenen. Via het beheer moet niet alleen de natuurlijke successie in goede banen geleid worden, maar ook moet vaak worden gecompenseerd voor de effecten van ontwatering en stikstofdepositie (die onherroepelijk over het natuurgebied neerdalen, en waartegen door de beheerder van een klein natuurgebied vaak weinig te doen is). Voor de meeste bedreigde dagvlinders van open natuur is het belangrijk dat er zo min mogelijk grootschalig beheerd wordt, en dat er aandacht is voor de speciale wensen die hooggespecialiseerde soorten aan hun omgeving stellen. Vaak betekent dit dat beheer gefaseerd in ruimte en tijd moeten plaatsvinden. Zo kunnen op graslanden gefaseerd maaien of sinusmaaien (Couckuyt, 2016) manieren zijn om mozaïekvegetaties te handhaven en bedreigde natuur ruimte te bieden. Daarbij is het borgen van een goede communicatie over het beheer van kwetsbare leefgebieden (binnen de organisatie en met aannemers en onderaannemers) een belangrijk aandachtspunt om 'beheerongelukjes' te voorkomen. Een onderdeel daarin kan Kleurkeur (www.vlinderstichting.nl/kleurkeur) worden: een nieuw keurmerk voor goed maaibeheer van bermen en andere groenstroken. Aannemers en groenbedrijven die bij het beheer rekening houden met vlinders en bijen komen in aanmerking voor dit keurmerk.
- Natuurherstel en -ontwikkeling: in veel gebieden is herstelbeheer uitgevoerd en is 'nieuwe natuur' ontstaan door omvorming van landbouwgrond. De kenmerkende soorten dagvlinders keren echter vaak niet terug. Dat kan te maken hebben met een ontoereikende schaal van het herstelde leefgebied of met isolatie van bronpopulaties (vaak ook met beide). Hier zou vaker actief bekeken kunnen worden welke kansen er liggen en welke knelpunten er nog op te lossen zijn. Als alleen isolatie het knelpunt is, dan valt herintroductie te overwegen.

Bos

Bedreigingen

Zowel de leeftijd als de oppervlakte van het bos zijn de afgelopen eeuw sterk toegenomen. Dit proces was rond 1950 al in volle gang. Na de Middeleeuwen was er tot ver in de negentiende eeuw in Nederland bijzonder weinig bos, en wat er was waren vaak hakhoutbosjes of grienden die regelmatig werden afgezet. In de twintigste eeuw krijgt het bos steeds vaker de kans om hoog op te groeien. Bovendien wordt er veel bos aangeplant, al is veel van de dennenaanplant ongeschikt voor dagvlinders.

Onze bosvlinders zijn grotendeels *bosrand*vlinders met een voorkeur voor loofhout. Gevarieerde bossen met veel boomsoorten, open plekken en paden zijn favoriet. Daarentegen zijn monoculturen, bossen die vooral uit één bossoort bestaan puur voor de houtproductie (houtakkers), meestal ongeschikt voor dagvlinders. Een aantal bosvlinders heeft een voorkeur voor vochtige of natte bossen. De ontwatering die vooral veroorzaakt wordt door omliggende agrarische gebieden, heeft direct een negatief effect op deze soorten.

Grootste bedreiging voor dagvlinders in bossen is de aanplant van eenvormige bossen met weinig variatie in de leeftijdsopbouw, weinig open plekken of brede paden en verdroging. Klimaatverandering is voor de meeste bossoorten geen bedreiging.

De toename van gemengde bossen door omvorming van naald- naar loofhout samen met het ouder worden van bossen heeft geleid tot meer variatie in structuur en daardoor meer bosvlinders. Ook het lokaal actiever beheer van bosranden en herstel van hakhout zijn recente positieve ontwikkelingen.

Dit heeft ertoe geleid dat de laatste tien jaar juist enkele bosvlinders een opleving laten zien door een combinatie van beter beheer en de klimaatopwarming.

Maatregelen

Hoe meer bosranden er zijn, hoe meer potentieel leefgebied er voor bosvlinders is. Ook open plekken dragen bij aan het vergroten van de hoeveelheid bosrand. Daarnaast is natuurlijk een rijk gestructureerde bosrand, met mantel- en zoomvegetatie, veel beter voor vlinders dan een abrupte overgang. Daarom hebben bosvlinders baat bij een bosbeheer dat probeert om een zo groot mogelijke lengte aan mantel- en zoomvegetaties en open plekken te creëren.

Het gaat opvallend goed met een aantal bosvlinders, vooral sinds de laatste eeuwwisseling. Soorten als keizersmantel, iepenpage en grote weerschijnvlinder wisten zelfs geheel van de bedreigde status op de vorige Rode Lijst af te komen. Dit is te danken aan een mix van klimaatopwarming (waardoor er meer warme plekken in het bos kwamen), oudere bossen (veel bossen zijn simpelweg weer tien jaar ouder dan bij de vorige Rode Lijst), omvorming van naald- naar loofhout en inspanningen van beheerders om structuurrijke bosranden en –paden te creëren.

Stedelijk gebied

Bedreigingen

De oppervlakte stedelijk gebied is flink toegenomen sinds 1950. Voor de dagvlinders kan daarbij onderscheid gemaakt worden tussen privétuinen en parken, ander openbaar groen en bermen.

- Voor een aantal soorten hebben tuinen (zelfs kleine stadstuintjes) een belangrijke functie als nectarleverancier. Tegenwoordig is een aanzienlijk deel van de tuinen ‘onderhoudsvrij’ gemaakt, wat er in de praktijk op neer komt dat er weinig of geen bloemen zijn. Daarnaast zijn er helaas veel tuinen waar gif gebruikt wordt. Deze zijn daarmee simpelweg ongeschikt voor dagvlinders. Slechts een deel van de tuinen heeft ook een functie als voortplantingshabitat voor een aantal soorten, vooral voor vlinders die zich voortplanten op brandnetels (bijvoorbeeld kleine vos en dagpauwoog) alsmede voor het boomblauwtje dat zich voortplant op klimop. Ook het bont zandoogje kan zich in tuinen voortplanten op gras.
Belangrijkste bedreigingen voor dagvlinders in tuinen zijn het verwijderen van (zo goed als alle) bloemen en planten en gifgebruik.
- Parken, openbaar groen en bermen kunnen een belangrijke functie vervullen voor het leveren van nectar en als voortplantingshabitat voor een aantal vlinders, maar dan moet er bij de inrichting en het beheer wel rekening mee gehouden worden. Wekelijks kortgemaaid gras is ongeschikt voor vlinders; delen van parken die als hooiland of bos zijn ingericht kunnen wel belangrijk zijn, net als bloemrijke bermen. De belangrijkste bedreiging in parken en bermen die geschikt zijn voor vlinders, is een wijziging in het beheer, bijvoorbeeld bij het aantreden van een nieuwe wethouder of een andere verantwoordelijke ambtenaar. Geschikt leefgebied ontwikkelen (en behouden) voor bloemen, vlinders en andere dieren is een zaak van lange adem, iets wat door verschillende opeenvolgende verantwoordelijken moet worden omarmd.

Daarnaast is er een niet onaanzienlijke oppervlakte ‘infranatuur’, zoals in de bermen van rijkswegen, spoorbanen en hoogspanningsleidingen en –verdeelstations. Soms uit onwetendheid, soms uit kostenoverwegingen, en soms om andere reden wordt hier niet altijd een insecten- en natuurvriendelijk beheer gevoerd.

Maatregelen

In tuinen is nog veel natuurwinst te behalen. Elk stadstuintje waarin een harde ondergrond vervangen wordt door planten is een stap voorwaarts. Een volgende stap zijn nectarplanten. Hier moet er alleen voor gezorgd worden dat deze zo mogelijk gifvrij gekweekt zijn, anders bestaat het risico dat vlinders via de nectar schadelijke stoffen binnenkrijgen. De stap daarna is het toelaten van waardplanten voor rupsen in tuinen. Dit kan gaan van scheefbloemen voor scheefbloemwitjes, tot brandnetels voor soorten als dagpauwoog en kleine vos. Ook in die gevallen is het belangrijk dat deze planten gifvrij gekweekt zijn.

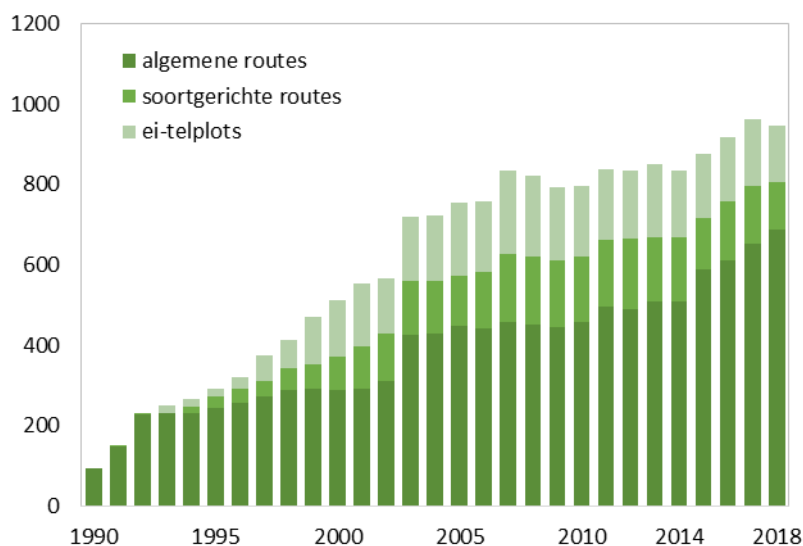
In parken en bermen moet waar mogelijk de stap gezet worden naar een natuurlijk beheer. Natuurlijk hangen de mogelijkheden af van de grondsoort, de vochttoestand en de oppervlakte. Zo is begrazing alleen reëel mogelijk als de oppervlakte van het begraasde gebied groot genoeg is, al kan een gescheperde schaapskudde een bruikbare tussenvariant zijn. Vaak zal het beheer van grazige vegetaties moeten bestaan uit maaien. In zo'n geval is het belangrijk om geen gif en mest te gebruiken (zodat er een verschralende werking van het maaien en afvoeren uitgaat), en dat er zo mogelijk gemaaid wordt met een messenbalk (en vooral niet met een klepelmaaier) en daarna gekeerd en afgevoerd. Een maai-zuigcombinatie is juist af te raden (Wallis de Vries, 1998): alle zaden en rupsen worden daarmee in één keer afgevoerd en verwijderd. Infranatuur kan door zijn oppervlakte én verbindingbanen door het land in de toekomst veel belangrijker te worden voor dagvlinders. Daarbij moet rekening gehouden worden met de hierboven al genoemde inrichtings- en beheeradviezen. Op www.infranatuur.net worden initiatieven bij elkaar gebracht en kunnen partijen van elkaar leren en elkaar helpen.

6. Monitoring en evaluatie

Rode Lijsten dienen minimaal elke tien jaar geactualiseerd te worden. Hiervoor is de informatie die door vrijwilligers verzameld wordt over verspreiding en populatietrend onontbeerlijk.

Voor het maken van een volgende Rode Lijst en het volgen van de ontwikkeling van de vlinderstand in de tussentijd, zijn actuele gegevens nodig over het voorkomen en de trend van soorten. Er zijn twee belangrijke bronnen voor deze informatie:

- Het landelijk meetnet vlinders, onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Hierin worden op wekelijkse basis tellingen uitgevoerd op vaste transecten door vrijwilligers, waarmee populatietrends kunnen worden berekend. Het aantal tellocaties groeit nog steeds (Figuur 12).
- De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), waarin naast veel oude waarnemingen ook recente waarnemingen via online portals als telmee.nl, waarneming.nl, de tuintelling (vlindermee.nl) en 'landkaartje' terechtkomen, alsmede waarnemingen van terreinbeheerders en andere dataverzamelaars als Rijkswaterstaat en provincies (Figuur 7). Daarnaast wordt via het verspreidingsonderzoek (onderdeel van het Landelijk Meetprogramma Vlinders) deze informatie zo gericht mogelijk aangevuld. Deze gegevens vormen de basis onder de bepaling van de verspreiding in Nederland, en worden ook gebruikt voor het berekenen van verspreidingstrends door het CBS (Van Strien et al, 2013).



Figuur 12: Aantal telpunten in het landelijk meetnet vlinders.

Binnen het landelijk meetnet vlinders worden bijna alle soorten gemonitord. Het heeft een systematische opzet en wordt jaarlijks door het CBS geëvalueerd (CBS, 2018). Voortdurend wordt gewerkt aan de verbetering van de kwaliteit van de indexen en trends. Ook is het streven om uiteindelijk van alle Nederlandse vlinders betrouwbare populatietrends te kunnen berekenen, dus ook van de soorten waarvoor dat voor deze Rode Lijst nog niet mogelijk was.

Het verspreidingsonderzoek is in eerste instantie gericht op de EU-rapportage. Alle 10x10 km-hokken waar habitatrichtlijnsoorten voorkomen of kunnen komen, worden

onderzocht. Voor de overige soorten worden vrijwilligers aangespoord soorten te onderzoeken en hun waarnemingen door te geven. Met de ontwikkeling van nieuwe analysetechnieken kunnen zulke verspreidingsdata steeds meer gebruikt worden voor het vaststellen van verspreidingstrends. Deze Rode Lijst laat zien dat dat ook terug in de tijd kan (in dit geval tot de periode rond 1950).

Jaarlijks wordt de Rode Lijst-indicator (CBS *et al.*, 2018; indicator 1521) bijgewerkt; ook de dagvlinders zijn een onderdeel daarvan. Met de huidige data kunnen de gegevens met betrekking tot dagvlinders zonder problemen worden bijgewerkt.

Voor de ernstig bedreigde en bedreigde soorten is in de paragrafen 3.3.2 en 3.3.3 ook aangegeven hoeveel bezette atlasblokken er nodig zijn om bij een volgende update van de Rode Lijst over tien jaar naar een lichtere categorie te gaan (samengevat in Tabel 12). Via het verspreidingsonderzoek is dit eenvoudig te monitoren en te evalueren.

Tabel 12: Voor de ernstig bedreigde en bedreigde dagvlinders van deze Rode Lijst is aangegeven in hoeveel atlasblokken ze zich nu voortplanten, en hoeveel dat er hadden moeten zijn om de soort in een lagere Rode-Lijstcategorie te plaatsen.

Nederlandse naam	Huidige RL-status	Aantal atlasblokken met voortplanting	Nodig voor lagere RL-categorie
bosparemoervlinder	Ernstig bedreigd	12	17
bruin dikkopje	Ernstig bedreigd	5	9
donker pimpernelblauwtje	Ernstig bedreigd	2	4
grote paremoervlinder	Ernstig bedreigd	11	17
grote vuurvlinder	Ernstig bedreigd	9	11
klaverblauwtje	Ernstig bedreigd	5	9
kleine heivlinder	Ernstig bedreigd	2	5
pimpernelblauwtje	Ernstig bedreigd	2	4
veenbesblauwtje	Ernstig bedreigd	2	3
veenbosparemoervlinder	Ernstig bedreigd	4	5
veenhouibeestje	Ernstig bedreigd	3	17
veldparemoervlinder	Ernstig bedreigd	6	11
aardbeivlinder	Bedreigd	33	84
boswitje	Bedreigd	9	13
bruine eikenpage	Bedreigd	21	84
duinparemoervlinder	Bedreigd	49	60
geelsprietdikkopje	Bedreigd	74	84
gele luzernevlinder	Bedreigd	35	84
gentiaanblauwtje	Bedreigd	25	79
kommavlinder	Bedreigd	64	84
sleedoornpage	Bedreigd	53	84
zilveren maan	Bedreigd	35	84

Rode-Lijstsoorten per provincie

In Nederland is het natuurbeleid zoveel mogelijk gedecentraliseerd naar de provincies. Het aantal dagvlindersoorten per provincie varieert van 32 (Zeeland) tot 53 (Limburg). Bijlage 4 vermeldt voor alle provincies welke soorten er bekend zijn en welk aandeel elke provincie heeft in de Nederlandse verspreiding.

Literatuur

Bergsma, H.; Vogels, J.; Burg, A. van den; Bobbink, R. (2018): Is de bodemverzuring in Nederland onomkeerbaar? Door chronische verzurende depositie zal de natuur op droge zandgronden niet vanzelf herstellen. Vakblad Natuur, Bos, Landschap 15 (144), 4-7.

Blom, W.L. (1945 (gepubliceerd 1947)): Een nieuwe vindplaats van *Polyommatus optilete* Knoch. Tijdschrift voor Entomologie 88, 331-333.

Bos, F.; Bosveld, M.; Groenendijk, D.; Swaay, C. van; Wynhoff, I. ; De Vlinderstichting (2006): De dagvlinders van Nederland - verspreiding en bescherming - (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*). Nederlandse Fauna 7 - Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden; KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Bouwman, J.; Peet, N.; Ketelaar, R.; Soerink, L. (2010): Laten we de Kleine heivlinder verzanden? De Levende Natuur 111 (4), 172-177.

CBS (2018): Meetprogramma's voor flora en fauna. Kwaliteitsrapportage NEM over 2017. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.

CBS; PBL; RIVM; WUR (2018): Rode Lijst Indicator, 1995-2017 (indicator 1521, versie 11 , 15 mei 2018). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

CBS; PBL; RIVM; WUR (2018): Areaal haver, rogge en maïs, 1900-2017 (indicator 1179, versie 14 , 4 mei 2018). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

CBS; PBL; RIVM; WUR (2018): Dagvlinders in graslanden, 1992-2016 (indicator 1181, versie 14 , 15 maart 2018). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Couckuyt, J. (2016): Sinusbeheer: maaibeheer op maat. Vakblad Bos Natuur Landschap 13 (130), 14-17.

Delft, J.J.C.W. van; Creemers, R.C.M.; A.M. Spitzen-van der Sluijs (2007): Basisrapport Rode Lijst Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Stichting RAVON, Nijmegen.

De Schaetzen, F.; Langevelde, F. van; Wallis de Vries, M.F. (2018): The influence of wild boar (*Sus scrofa*) on microhabitat quality for the endangered butterfly *Pyrgus malvae* in the Netherlands. Journal of Insect Conservation doi 10.1007/s10841-017-0037-5.

Dinca, V.; Lukhtanov, V.A.; Talavera, G.; Vila, R. (2011): Unexpected layers of cryptic diversity in wood white *Leptidea* butterflies. - Nature Communications 2, DOI: 10.1038/ncomms1329.

Fichefet V.; Barbier Y.; Bagnée J.Y.; Dufrêne M.; Goffart P.; Maes D.; Van Dyck H. (2008): Papillons de jour de Wallonie (1985-2007). Faune-Flore-Habitats n°4. Groupe de Travail

Lépidoptères Lycaena, Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole (SPW/DGARNE), Gembloux.

Fox, R.; Warren, M.S.; Brereton, T.M.; Roy, D.B.; Robinson, A. (2011): A new Red List of British butterflies. *Insect Conserv Diver* 4:159-172.

Gärdenfors, U.; Hilton-Taylor, C.; Mace, G.M.; Rodríguez, J.P. (2001): Issues in International Conservation: The application of IUCN Red List criteria at regional levels. *Conservation Biology* 15 (5), 1206-1212.

Hallmann, C.A.; Sorg, M.; Jongejans, E.; Siepel, H.; Hofland, N.; Schwan, H.; Stenmans, W.; Müller, A.; Sumser, H.; Hörrén, T.; Goulson, D.; Kroon, H. de; (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE* 12 (10): 1-21.

longh, H.H. de; Bal, D. (2007): Harmonization of Red Lists in Europe: some lessons learned in the Netherlands when applying the new IUCN Red List Categories and Criteria version 3.1. *Endangered Species Research* 3 (1), 53-60.

IUCN (2012a): IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iv + 32pp.

IUCN (2012b): Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iii + 41pp.

IUCN (2017): Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 13. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee.
<http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>

Lempke, B.J. (1936): Nederlandsche Macrolepidoptera I-III; catalogus der Nederlandsche Macrolepidoptera deel I, II & III. *Tijdschrift voor Entomologie*, [3 afleveringen uit de delen] 79, 80 en 81.

Lempke, B.J. (1972): De Nederlandse trekvlinders. Bibliotheek van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging / Houtman, G. ; uitgave no. 12 - Thieme & Cie, Zutphen.

Lewis, O.T.; Thomas, C.D.; Hill, J.K.; Brookes, M.I.; Robin Crane, T.P.; Graneau, Y.A.; Mallet, J.L.B.; Rose, O.C. (1997). Three ways of assessing metapopulation structure in the butterfly *Plebejus argus*. *Ecological Entomology* 22, 283-293.

Maes, D.; Van Dyck, H. (2001): Butterfly diversity loss in Flanders (north Belgium) : Europe's worst case scenario? *Biological Conservation* 99 (3), 263-276.

Maes D.; Vanreusel W.; Jacobs I.; Berwaerts K.; Van Dyck H. (2012): Applying IUCN Red List criteria at a small regional level: A test case with butterflies in Flanders (north Belgium). *Biological Conservation* 145: 258-266.

Pe'er, G.; Dicks, L.V.; Visconti, P.; Arlettaz, R.; Báldi, A.; Benton, T.G.; Collins, S.; Dieterich, M.; Gregory, R.D.; Hartig, F.; Henle, K.; Hobson, P.R.; Kleijn, D.; Neumann, R.K.; Robijns, T.; Schmidt, J.; Schwartz, A.; Sutherland, W.J.; Turbé, A.; Wulf, F.; Scott, A.V. (2014): EU agricultural reform fails on biodiversity. *Science* 344 (6188), 1090-1092.

Pollard, E. (1979): Population ecology and change in range of the white admiral butterfly *Ladoga camilla* L. in England. *Ecological Entomology* 4 (1), 61-74.

Ploeg, E. van der (2004): Meer inzicht in historische waarnemingen. Rapport SV2004.04 De Vlinderstichting, Wageningen.

Reinhardt, R.; Bolz, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea und Hesperioidea) Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70:167-194.

Stip A.; Wallis de Vries M.F.; B. Omon (2014): Beschermingsplan argusvlinder. Rapport VS2014.026. De Vlinderstichting, Wageningen.

Strien, A. J. van; Swaay, C.A.M. van; Termaat, T. (2013): Opportunistic citizen science data of animal species produce reliable estimates of distribution trends if analysed with occupancy models. *Journal of Applied Ecology*. doi: 10.1111/1365-2664.12158.

Strien, A.J. van; Van Swaay, C.A.M.; Van Strien-Van Liempt, W.T.F.H.; Poot, M.J.M.; Wallis de Vries, M.F. (in voorbereiding): Over a century of data reveal > 80% decline in butterflies in the Netherlands.

Swaay, C.A.M. van (2006): Basisrapport Rode Lijst Dagvlinders. Rapport VS2006.02 - De Vlinderstichting, Wageningen.

Swaay, C.A.M. van; Poot, M. (2017): Meetnet Vlinders: Wat gebeurde er in 2003 met het landkaartje? *Vlinders* 32 (3), 16-17

Swaay, C. van; Cuttelod, A.; Collins, S.; Maes, D.; López Munguira, M.; Šašić, M.; Settele, J.; Verovnik, R.; Verstraël, T.; Warren, M.; Wiemers, M.; Wynhoff, I. (compilers) (2010): European Red List of Butterflies. IUCN Red List of Threatened Species - Regional Assessment - Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Swaay, C. van; Strien, A. van; Wallis de Vries, M. (2015): Nederland weer keizerrijk! *Vlinders* 30 (4), 4-6.

Swaay, C. van; Vliegenthart, A. (2016): Tien voor 12! De kleine heivlinder: hoe lang nog? *Vlinders* 31 (4), 4-5.

Szabo, J.K.; Vesk, P.A.; Baxter, P.W. J.; Possingham, H.P. (2010): Regional avian species declines estimated from volunteer-collected long-term data using List Length Analysis. *Ecological Applications* 20 (8), 2157-2169.

Talavera, G.; Bataille, C.; Benyamini, D.; Gascoigne-Pees, M.; Vila, R. (2018): Round-trip across the Sahara: Afrotropical Painted Lady butterflies recolonize the Mediterranean in early spring. *Biology Letters* 14 (6), [1-4].

Tax, M.H. (1989): Atlas van de Nederlandse dagvlinders. De Vlinderstichting, Wageningen & Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.

Tolman, T.; Lewington, R. (2017): Dagvlinders - veldgids voor Europa en Noordwest-Afrika. Kosmos uitgevers.

Vacha, J.; Povolny, D. (1983): Phenotypical discrimination of central European populations of adults in sibling species *Colias hyale* and *Colias australis* (Lepidoptera, Pieridae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca* 80 (2), 96-113.

Vantiegheem, P. (2018): First sightings of the southern small white *Pieris mannii* (Lepidoptera: Pieridae) in the Low Countries. *Phegea* 46 (1), 2-7.

Wallis de Vries, M. (1998): Effecten van het maai-zuigstelsel op de overleving van rupsen in wegbermen. Rapport VS98.14, De Vlinderstichting, Wageningen.

Wallis de Vries, M.F. (2015): Meer damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen - minder vlinders? Rapport VS2015.12, De Vlinderstichting, Wageningen.

Wallis de Vries, M.F. (2015): Kansen voor het spiegeldikkopje in het Kempenbroek. Rapport VS2015.022, De Vlinderstichting, Wageningen.

Wallis de Vries, M.F.; Swaay, C.A.M. van (2006): Global warming and excess nitrogen may induce butterfly decline by microclimatic cooling. *Global Change Biology* 12 (9), 1620-1626.

Wallis de Vries, M.F. (2012): Aandacht voor het spiegeldikkopje in Noord-Brabant. Rapport VS2011.023. De Vlinderstichting, Wageningen.

Weijters, M., H. Bergsma, J. Vogels, R. Van de Riet, E. Bohnen-Verbaarschot, H. Siepel; R. Bobbink (2018): Herstel van heide door middel van slow release mineralengift. Resultaten van 3 jaar steenmeelonderzoek. Rapport OBN222-DZ, VBNE, Driebergen.

Werners, H. (2017): Verrassende (her)vestiging van de zilveren maan op de Noordwest-Veluwe. *Vlinders* 32 (1), 20-21.

Wynhoff, I. (1998): Veenhooibeestje: verdroogd of verdronken? Rapport VS98.12, De Vlinderstichting, Wageningen.

Wynhoff, I.; Swaay, C.A.M. van (1995): Voorstel Rode Lijst Dagvlinders van Nederland: Proposal for a Red List of Butterflies of The Netherlands. Rapport VS95.01 - De Vlinderstichting, Wageningen

Wynhoff, I.; Huskens, K. (2016): Overleven naast elkaar: donker pimperlblauwtjes en mieren. Rapport VS2016.03 - De Vlinderstichting, Wageningen.

Bijlage 1: Uitkomsten Nederlandse criteria

Nederlandse naam en Wetenschappelijke naam: zie paragraaf 2.4.

Zeldzaamheid zie paragraaf 2.5

zv: zeldzaamheid op grond van verspreiding (aantal atlasblokken met actuele voortplanting).

zn: zeldzaamheid op grond van aantal voortplantende individuen (actueel voortplantend); de getallen betreffen in alle gevallen schattingen in aantalsklassen die duidelijkheid bieden voor de toepassing van de criteria.

Zeldzaamheidsklasse: a = algemeen, z = vrij zeldzaam, zz = zeldzaam, zzz = zeer zeldzaam, x = afwezig; daar waar de zv en de zn tot een verschillende klasse leiden, is het getal onderstreept dat leidt tot de zwaardere klasse en dus de doorslag geeft

Trend: zie paragraaf 2.4.4

tv: trend in verspreiding (percentage toename of afname van het aantal atlasblokken met voortplanting).

tn: trend in aantal voortplantende individuen (percentage toename of afname)

Trendklasse: 0/+ = stabiel of toegenomen, t = matig afgenomen, tt = sterk afgenomen, ttt = zeer sterk afgenomen, tttt = maximaal afgenomen

Uitkomsten Nederlandse criteria: alle categorieën behalve Thans niet bedreigd en Onvoldoende gegevens behoren tot het voorstel voor de Rode Lijst 2019

Niet beschouwd (met reden): soorten waarvoor de criteria niet worden toegepast (zie paragraaf 2.4); D = dwaalgast; E=exoot; OS=onregelmatige standvlinder; T=trekvlinder; Z=zwerver

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zv	zn	Zeldzaamheids- klasse	tv	tn	Trend- klasse	Uitkomsten Nederlandse criteria	Niet beschouwd (met reden)
aambeeldspikkeldikkopje	<i>Pyrgus onopordi</i>								E
aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae ssp. malvae</i>	<u>33</u>	4000-6000	zz	-85	-88	ttt	BE	
apollovlinder	<i>Parnassius apollo</i>								D
argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	509	≥25000	a	2		0/+	TNB	
atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	1576	≥25000	a	84		0/+	TNB	
bleek blauwtje	<i>Polyommatus coridon ssp. coridon</i>								OS
bont dikkopje	<i>Carterocephalus palaemon</i>	82	4000-6000	zz	6		0/+	TNB	

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zv	zn	Zeldzaamheids- klasse	tv	tn	Trend- klasse	Uitkomsten Nederlandse criteria	Niet beschouwd (met reden)
bont zandoogje	<i>Pararge aegeria ssp. tircis</i>	1476	≥25000	a	125		0/+	TNB	
boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	1169	≥25000	a	63		0/+	TNB	
boserebia	<i>Erebia ligea</i>								D
bosparemoervlinder	<i>Melitaea athalia ssp. athalia</i>	<u>12</u>	1750-2000	zzz	-88		ttt	EB	
bosrandparemoervlinder	<i>Argynnis adippe ssp. adippe</i>								OS
boswitje	<i>Leptidea sinapis</i>	<u>9</u>	1000-1250	zzz	-71		tt	BE	
boszandoog	<i>Lopinga achine</i>								D
braamparemoervlinder	<i>Brenthis daphne</i>								D
Bretons spikkeldikkopje	<i>Pyrgus armoricanus</i>								D
bruin blauwtje	<i>Aricia agestis ssp. agestis</i>	492	≥25000	a	93	<u>-68</u>	tt	GE	
bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>	<u>5</u>	250-500	zzz	-95		ttt	EB	
bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	1257	≥25000	a	29		0/+	TNB	
bruine eikenpage	<i>Satyrium ilicis</i>	21	1000-1250	zz	-93	-98	ttt	BE	
bruine vuurvlinder	<i>Lycaena tityrus ssp. tityrus</i>	116	10000- 25000	z	-72		tt	KW	
Canarische atalanta	<i>Vanessa vulcania</i>								D
citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	1414	≥25000	a	136		0/+	TNB	
cryptisch boswitje	<i>Leptidea juvernica</i>								OS
dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	1543	≥25000	a	155		0/+	TNB	
dambordje	<i>Melanargia galathea ssp. galathea</i>								OS
distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	1433	≥25000	a	125		0/+	TNB	
donker pimpernelblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>	<u>2</u>	250-500	zzz	-80	<u>-96</u>	ttt	EB	
duinparemoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>	<u>49</u>	6000-8000	zz	-64	<u>-92</u>	ttt	BE	
dwergblauwtje	<i>Cupido minimus ssp. minimus</i>	0	0 ¹⁹	x	-100	-100	tttt	VN	
dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon ssp. acteon</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	

¹⁹ Recent 20-50 in 2 atlasblokken, maar nog geen regelmatige voortplanting.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zv	zn	Zeldzaamheids- klasse	tv	tn	Trend- klasse	Uitkomsten Nederlandse criteria	Niet beschouwd (met reden)
eikenpage	<i>Favonius quercus ssp. quercus</i>	473	10000-25000	z	163		0/+	TNB	
geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	<u>74</u>	4000-6000	zz	-88		ttt	BE	
gehakelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	1295	≥25000	a	120		0/+	TNB	
gele luzernevlinder	<i>Colias hyale</i>	35	1750-2000	zz	-64		tt	BE	
gentiaanblauwtje	<i>Phengaris alcon</i>	25	1000-1250	zz	-89	-98	ttt	BE	
geraniumblauwtje	<i>Cacyreus marshalli</i>								E
groentje	<i>Callophrys rubi</i>	267	10000-25000	z	-14		0/+	TNB	
groot dikkopje	<i>Ochlodes sylvanus</i>	867	≥25000	a	58		0/+	TNB	
groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	1418	≥25000	a	117		0/+	TNB	
grote boswachter	<i>Hipparchia fagi</i>								D
grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>	<u>11</u>	2250-2500	zzz	-88		ttt	EB	
grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	13	<250	zzz	-39		t	KW	
grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar ssp. batava</i>	<u>9</u>	250-500	zzz	-78		ttt	EB	
grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	66	1500-1750	zz	397		0/+	TNB	
heideblauwtje	<i>Plebejus argus ssp. argus</i>	<u>179</u>	≥25000	z	-44	<u>-75</u>	ttt	KW	
heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	<u>132</u>	≥25000	z	-55	<u>-80</u>	ttt	KW	
hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	1001	≥25000	a	-3		0/+	TNB	
icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	1274	≥25000	a	29		0/+	TNB	
iepenpage	<i>Satyrrium w-album</i>	18	1000-1250	zz	451		0/+	TNB	
kaasjeskruidikkopje	<i>Carcharodus alceae</i>	<u>9</u>	250-500	zzz	∞	∞	0/+	GE	
kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius ssp. sertorius</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
kardinaalsmantel	<i>Argynnis pandora</i>								D
keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>	<u>68</u>	2000-4000	zz	179		0/+	TNB	
klaverblauwtje	<i>Cyaniris semiargus ssp. semiargus</i>	<u>5</u>	500-750	zzz	-94		ttt	EB	

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zv	zn	Zeldzaamheids- klasse	tv	tn	Trend- klasse	Uitkomsten Nederlandse criteria	Niet beschouwd (met reden)
klein geaderd witje	<i>Pieris napi ssp. napi</i>	1447	≥25000	a	141		0/+	TNB	
klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	1544	≥25000	a	96		0/+	TNB	
kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>	2	225-250	zzz	-94	-99	ttt	EB	
kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>	96	6000-8000	z	-43		t	KW	
kleine monarchvlinder	<i>Danaus chrysippus</i>								D
kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	100	8000-10000	z	-67	-95	ttt	KW	
kleine vos	<i>Aglais urticae ssp. urticae</i>	1528	≥25000	a	150		0/+	TNB	
kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas ssp. phlaeas</i>	1238	≥25000	a	12		0/+	TNB	
kleine weerschijnvlinder	<i>Apatura ilia</i>								OS
koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	726	≥25000	a	41		0/+	TNB	
kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	67	4000-6000	zz	-78	-88	ttt	BE	
koninginnenpage	<i>Papilio machaon</i>	204	10000-25000	z	-14		0/+	TNB	
koningspage	<i>Ipheclides podalirius</i>								Z
landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	1178	≥25000	a	89		0/+	TNB	
moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia ssp. aurinia</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
monarchvlinder	<i>Danaus plexippus</i>								D
morgenrood	<i>Lycaena virgaureae ssp. virgaureae</i>								D
oostelijk resedawitje	<i>Pontia edusa</i>								OS
oostelijke vos	<i>Nymphalis xanthomelas</i>								Z
oranje luzernevlinder	<i>Colias croceus</i>	1026	≥25000	a	57		0/+	TNB	
oranje steppevlinder	<i>Arethusana arethusa ssp. dentata</i>								D
oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	629	≥25000	a	15	-72	tt	GE	
oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	1076	≥25000	a	162		0/+	TNB	
paarse parelmoervlinder	<i>Boloria dia</i>								Z
pimpernelblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>	2	1000	zzz	-91		ttt	EB	
pruimenpage	<i>Satyrium pruni</i>								OS

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zv	zn	Zeldzaamheids- klasse	tv	tn	Trend- klasse	Uitkomsten Nederlandse criteria	Niet beschouwd (met reden)
purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
resedawitje	<i>Pontia daplidice</i>								OS
rode vuurvlinder	<i>Lycaena hippothoe ssp. hippothoe</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
rood spikkeldikkopje	<i>Pyrgus cirsii</i>								D
rotsvlinder	<i>Lasiommata maera ssp. maera</i>								D
rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
scheefbloemwitje	<i>Pieris mannii ssp. alpigena</i>								OS
sleedoornpag	<i>Thecla betulae</i>	53	500-750	zz	-18	-66	tt	BE	
sleutelbloemvlinder	<i>Hamearis lucina</i>								E
spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>	15	10000- 25000	zzz	-42		t	KW	
staartblauwtje	<i>Cupido argiades</i>								OS
steppeluzernevlinder	<i>Colias chrysotheme</i>								D
steppeparelmoervlinder	<i>Melitaea aurelia</i>								OS
tijgerblauwtje	<i>Lampides boeticus</i>								Z
tijmblauwtje	<i>Phengaris arion</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
tweekleurige parelmoervlinder	<i>Melitaea didyma</i>								D
vals heideblauwtje	<i>Plebejus idas ssp. idas</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
veenbesblauwtje	<i>Plebejus optilete</i>	2	50-500	zzz	-89		ttt	EB	
veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	4	250-500	zzz	-80	-72	ttt	EB	
veengeeltje	<i>Colias palaeno</i>								D
veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia ssp. tullia</i>	3	2000-2250	zzz	-98		ttt	EB	
veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>	6	1750-2000	zzz	-88		ttt	EB	
voorjaarserebia	<i>Erebia medusa</i>								D
westelijke parelmoervlinder	<i>Melitaea parthenoides</i>								E
witgezoomd spikkeldikkopje	<i>Pyrgus carthami</i>								D

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zv	zn	Zeldzaamheids- klasse	tv	tn	Trend- klasse	Uitkomsten Nederlandse criteria	Niet beschouwd (met reden)
woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
zilveren maan	<i>Boloria selene</i>	35	6000-8000	zz	-87	-92	ttt	BE	
zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
zilervlek	<i>Boloria euphrosyne</i>	0	0	x	-100	-100	tttt	VN	
zomererebia	<i>Erebia aethiops</i>								D
zuidelijke luzernevlinder	<i>Colias alfacariensis</i>								D
zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	963	≥25000	a	82		0/+	TNB	

Bijlage 2: Uitkomsten IUCN-criteria

Nederlandse naam en Wetenschappelijke naam: zie paragraaf 2.4.

Uitkomsten criteria A-E (zie paragraaf 2.3):

- A. Verandering in populatiegrootte (A2 populatie) of verspreiding (A2 verspreiding).
- B. Verspreiding. De Area of Occupancy (AOO) en Extent of Occurrence (EOO) wordt gegeven plus de aanvullende redenen waaraan voldaan is.
- C. Kleine populatiegrootte en achteruitgang, met schatting van het aantal volwassen vlinders gegeven (afgerond) en achteruitgang.
- D. Kleine populatie met weinig vlinders of een bijzonder klein verspreidingsgebied. Het aantal vlinders wordt al bij C1 gegeven, voor D2 wordt de AOO of het aantal populaties wordt gegeven.

Stap 1 (eindoordeel zonder correctie): de zwaarste Rode-Lijstcategorie uit de criteria A tot en met E zonder correctie voor regionale schaal.

Stap 2 Correctie voor regionale toepassing: volgens **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Per soort wordt het antwoord op de laatste vraag gegeven. Als dit leidt tot een erandering wordt aangegeven of dit een *Downlist* of een *Uplist* wordt. In alle andere gevallen wordt niets vermeld; dit betreft zowel No change als de soorten waar een Dowlist of een Uplist niet mogelijk zijn (LC kan niet verder worden neergeschaald, CR en RE kunnen niet verder worden opgeschaald).

RL 2019 IUCN: Uiteindelijke Rode-Lijstcategorie; alle categorieën behalve LC (Least Concern) behoren tot de Regional Red List. Afkortingen: RE = Regionally Extinct, CR = Critically Endangered, EN = Endangered, VU = Vulnerable, NT = Near Threatened.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	A	A2	A2	B			C	C1	C1a	D	D2			RL 2019 IUCN
		categorie	populatie	verspreiding	categorie	AOO	EOO	categorie	aantal vlinders	achteruitgang	categorie	AOO of aantal locaties	Stap 1 (eindoordeel zonder correctie)	Stap 2 Correctie voor regionale toepassing	
<i>Aglais urticae ssp. urticae</i>	kleine vos	LC(A2bc)			LC(B12bc)	34008	53491		≥15000				LC		LC
<i>Anthocharis cardamines</i>	oranjetipje	NT (A2b)	-26		LC(B12b)	22816	52544		≥15000				NT		NT
<i>Apatura iris</i>	grote weerschijnvlinder	LC(A2c)			LC(B12)	1576	26696		1500-1750				LC		LC
<i>Aphantopus hyperantus</i>	koevinkje	LC(A2bc)			LC(B12)	15640	50802		≥15000				LC		LC

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	A	A2	A2	B	AOO	EOO	C	C1	C1a	D	D2	Stap 1 (eendoordeel zonder correctie)	Stap 2 Correctie voor regionale toepassing	RL 2019 IUCN
		categorie	populatie	verspreiding	categorie			categorie	aantal vlinders	achteruitgang	categorie	AOO of aantal locaties			
<i>Aporia crataegi</i>	groot geaderd witje												RE		RE
<i>Araschnia levana</i>	landkaartje	VU (A2b)	-43		LC(B12b)	23828	52304		≥15000				VU		VU
<i>Argynnis aglaja</i>	grote parelmoervlinder	NT (A2c)		-28	EN (B2abc)	468	33714	EN (C2)	2250-2500		VU (D2)	2 loc	EN		EN
<i>Argynnis niobe</i>	duinparelmoervlinder	LC(A2bc)			LC(B12)	772	17401		6000-7000				LC		LC
<i>Argynnis paphia</i>	keizersmantel	LC(A2c)			LC(B12a)	2172	50887		3000-4000				LC		LC
<i>Aricia agestis ssp. agestis</i>	bruin blauwtje	VU (A2b)	-37		LC(B12b)	9596	50662		≥15000				VU		VU
<i>Boloria aquilonaris</i>	veenbesparelmoervlinder	EN (A2bc)	-52	-59	EN (B12ab)	52	204	EN (C12)	250-500	48% in 5jr	VU (D12)	1 loc	EN		EN
<i>Boloria euphrosyne</i>	zilvervlek												RE		RE
<i>Boloria selene</i>	zilveren maan	VU (A2b)	-38		EN (B2bc)	492	25477	VU (C2)	7000-8000				EN		EN
<i>Brenthis ino</i>	purperstreepparelmoervlinder												RE		RE
<i>Callophrys rubi</i>	groentje	LC(A2bc)			LC(B12b)	4292	39389		≥15000				LC		LC
<i>Carcharodus alceae</i>	kaasjeskruidikkopje	LC(A2)			LC(B12a)	144	473		250-500		VU (D12)	3 loc	VU	Downlist	NT
<i>Carterocephalus palaemon</i>	bont dikkopje	LC(A2bc)			NT (B2b)	1288	14486	VU (C1)	5000-6000	14% in 10jr			VU		VU
<i>Celastrina argiolus</i>	boomblauwtje	LC(A2bc)			LC(B12)	23508	53029		≥15000				LC		LC
<i>Coenonympha arcania</i>	tweekleurig hooibeestje												RE		RE
<i>Coenonympha hero</i>	zilverstreephooibeestje												RE		RE
<i>Coenonympha pamphilus</i>	hooibeestje	LC(A2bc)			LC(B12)	19920	52540		≥15000				LC		LC
<i>Coenonympha tullia ssp. tullia</i>	veenhooibeestje	LC(A2bc)			EN (B12abc)	68	393	EN (C2)	2000-2250		VU (D2)	4 loc	EN		EN
<i>Colias croceus</i>	oranje luzernevlinder	LC(A2b)			LC(B12c)	18416	52930		≥15000				LC		LC
<i>Colias hyale</i>	gele luzernevlinder	LC(A2b)			LC(B12c)	2356	48932		1750-2000				LC	Uplist	NT
<i>Cupido minimus ssp. minimus</i>	dwerghblauwtje	LC(A2)			LC(B12a)	64	225		20-50		CR (D1)		CR	Downlist	EN

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	A	A2	A2	B	AOO	EOO	C	C1	C1a	D	D2	Stap 1 (eendoordeel zonder correctie)	Stap 2 Correctie voor regionale toepassing	RL 2019 IUCN
		categorie	populatie	verspreiding	categorie			categorie	aantal vlinders	achteruitgang	categorie	AOO of aantal locaties			
<i>Cyaniris semiargus ssp. semiargus</i>	klaverblauwtje	LC(A2b)			EN (B12ac)	132	384		500-750		VU (D12)	3 loc	EN	Downlist	VU
<i>Erynnis tages</i>	bruin dikkopje	LC(A2b)			LC(B12a)	100	202		250-500		VU (D12)	4 loc	VU		VU
<i>Euphydryas aurinia ssp. aurinia</i>	moerasparelmoervlinder												RE		RE
<i>Favonius quercus ssp. quercus</i>	eikenpage	LC(A2bc)			LC(B12bc)	10480	50051		≥15000				LC		LC
<i>Gonepteryx rhamni</i>	citroenvlinder	LC(A2bc)			LC(B12)	29240	53315		≥15000				LC		LC
<i>Hesperia comma</i>	kommavlinder	EN (A2b)	-61		NT (B2b)	984	27933	VU (C1)	4000-5000	61% in 10jr			EN		EN
<i>Heteropterus morpheus</i>	spiegeldikkopje	LC(A2b)			LC(B12a)	220	10811		≥15000		VU (D2)	2 loc	VU		VU
<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	heivlinder	VU (A2b)	-39		LC(B12b)	3044	46091		≥15000				VU		VU
<i>Hipparchia statilinus</i>	kleine heivlinder	LC(A2bc)			CR (B1ab)	16	6		225-250		EN (D1)	1 loc AOO=16	CR		CR
<i>Inachis io</i>	dagpauwoog	LC(A2bc)			LC(B12)	33200	53503		≥15000				LC		LC
<i>Issoria lathonia</i>	kleine parelmoervlinder	VU (A2b)	-45		LC(B12b)	3808	48399	VU (C1)	8000-9000	45% in 10jr			VU		VU
<i>Lasiommata megera</i>	argusvlinder	EN (A2b)	-73		LC(B12b)	13576	52221		≥15000				EN		EN
<i>Leptidea sinapis</i>	boswitje	LC(A2bc)			VU (B12ab)	296	6705		1000-1250		NT (D1)		VU	Downlist	NT
<i>Limenitis camilla</i>	kleine ijsvogelvlinder	NT (A2b)	-25		NT (B2b)	1708	24879	VU (C1)	7000-8000	25% in 10jr			VU		VU
<i>Limenitis populi</i>	grote ijsvogelvlinder												RE		RE
<i>Lycaena dispar ssp. batava</i>	grote vuurvlinder	LC(A2bc)			LC(B12a)	108	111		250-500		VU (D12)	2 loc	VU		VU
<i>Lycaena hippothoe ssp. hippothoe</i>	rode vuurvlinder												RE		RE
<i>Lycaena phlaeas ssp. phlaeas</i>	kleine vuurvlinder	LC(A2bc)			LC(B12b)	26076	53270		≥15000				LC		LC

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	A	A2	A2	B	AOO	EOO	C	C1	C1a	D	D2	Stap 1 (eendoordeel zonder correctie)	Stap 2 Correctie voor regionale toepassing	RL 2019 IUCN
		categorie	populatie	verspreiding	categorie			categorie	aantal vlinders	achteruitgang	categorie	AOO of aantal locaties			
<i>Lycaena tityrus ssp. tityrus</i>	bruine vuurvliinder	VU (A2b)	-47		LC(B12b)	2432	15648	NT (C1)	10000-11000	47% in 10jr			VU		VU
<i>Maniola jurtina</i>	bruin zandoogje	LC(A2bc)			LC(B12)	26776	53200		≥15000				LC		LC
<i>Melitaea athalia ssp. athalia</i>	bosparemoervliinder	LC(A2bc)			VU (B12abc)	272	749	EN (C2)	1750-2000				EN		EN
<i>Melitaea cinxia</i>	veldparemoervliinder	LC(A2bc)			EN (B2ac)	124	7453		1750-2000		VU (D2)	4 loc	EN	Downlist	VU
<i>Melitaea diamina</i>	woudparemoervliinder												RE		RE
<i>Nymphalis antiopa</i>	rouwmantel												RE		RE
<i>Nymphalis polychloros</i>	grote vos	LC(A2)			LC(B12a)	1108	49481		250-500		VU (D12)		VU	Downlist	NT
<i>Ochlodes sylvanus</i>	groot dikkopje	VU (A2b)	-44		LC(B12b)	18920	50658		≥15000				VU		VU
<i>Papilio machaon</i>	koninginnenpage	LC(A2bc)			LC(B12b)	11876	51646		10000-11000				LC		LC
<i>Pararge aegeria ssp. tircis</i>	bont zandoogje	LC(A2bc)			LC(B12b)	31880	53371		≥15000				LC		LC
<i>Phengaris alcon</i>	gentiaanblauwtje	EN (A2bc)	-71	-50	EN (B2ab)	412	14528	EN (C1)	1000-1250	53% in 5jr	NT (D1)		EN		EN
<i>Phengaris arion</i>	tijmblauwtje												RE		RE
<i>Phengaris nausithous</i>	donker pimperlblauwtje	NT (A2b)	-28		CR (B1ab)	16	7	EN (C12)	250-500	38% in 5jr	VU (D12)	1 loc AOO=16	CR		CR
<i>Phengaris teleius</i>	pimperlblauwtje	VU (A2b)	-41		CR (B1ab)	32	11	EN (C12)	1000-1000	63% in 5jr	VU (D12)	1 loc	CR		CR
<i>Pieris brassicae</i>	groot koolwitje	LC(A2bc)			LC(B12b)	29764	53225		≥15000				LC		LC
<i>Pieris napi ssp. napi</i>	klein geaderd witje	LC(A2bc)			LC(B12)	31608	53441		≥15000				LC		LC
<i>Pieris rapae</i>	klein koolwitje	LC(A2bc)			LC(B12b)	34376	53433		≥15000				LC		LC
<i>Plebejus argus ssp. argus</i>	heideblauwtje	LC(A2bc)			LC(B12b)	2888	36414		≥15000				LC		LC
<i>Plebejus idas ssp. idas</i>	vals heideblauwtje												RE		RE

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	A	A2	A2	B	A00	E00	C	C1	C1a	D	D2	Stap 1 (eendoordeel zonder correctie)	Stap 2 Correctie voor regionale toepassing	RL 2019 IUCN
		categorie	populatie	verspreiding	categorie			categorie	aantal vlinders	achteruitgang	categorie	AOO of aantal locaties			
<i>Plebejus optilete</i>	veenbesblauwtje	EN (A2b)	-78	-40	EN (B12ab)	24	119	EN (C12)	250-500	78% in 10jr	VU (D12)	2 loc	EN		EN
<i>Polygonia c-album</i>	gehakelde aurelia	LC(A2bc)			LC(B12b)	26556	53121		≥15000				LC		LC
<i>Polymommatus icarus</i>	icarusblauwtje	LC(A2bc)			LC(B12)	25440	53121		≥15000				LC		LC
<i>Pyrgus malvae ssp. malvae</i>	aardbeivlinder	NT (A2b)	-29		NT (B2b)	416	20356	VU (C1)	4000-5000	29% in 10jr			VU		VU
<i>Pyronia tithonus</i>	oranje zandoogje	LC(A2bc)			LC(B12b)	13756	43902		≥15000				LC		LC
<i>Satyrrium ilicis</i>	bruine eikenpage	EN (A2b)	-67	-24	VU (B2ab)	504	27664	VU (C1)	1000-1250	67% in 10jr	NT (D1)		EN		EN
<i>Satyrrium w-album</i>	iepenpage	LC(A2)			LC(B12)	280	13374		1000-1250				LC		LC
<i>Spialia sertorius ssp. sertorius</i>	kalkgraslanddikkopje												RE		RE
<i>Thecla betulae</i>	sleedoornpage	LC(A2bc)			NT (B2b)	608	15313		500-750		VU (D1)		VU		VU
<i>Thymelicus acteon ssp. acteon</i>	dwergdikkopje												RE		RE
<i>Thymelicus lineola</i>	zwartsprietdikkopje	VU (A2b)	-38		LC(B12b)	19660	52912		≥15000				VU		VU
<i>Thymelicus sylvestris</i>	geelsprietdikkopje	VU (A2b)	-49		NT (B2b)	1592	43582	VU (C1)	5000-6000	49% in 10jr			VU		VU
<i>Vanessa atalanta</i>	atalanta	LC(A2b)			LC(B12)	34576	53502		≥15000				LC		LC
<i>Vanessa cardui</i>	distelvlinder	LC(A2b)			LC(B12bc)	30968	53321		≥15000				LC		LC

Annex 3: Method for IUCN assessment

The following data and methods are used for the IUCN criteria (Tabel):

- A: Reduction in population size based on any of the following:
 - A1: This not the case for any butterfly species in the Netherlands.
 - A2: The Dutch Butterfly Monitoring Scheme generates a population trend and its significance over the period 2008-2017, which is used to calculate a population decline in the last ten years. Occupancy trends at a 1km scale are also available from CBS. Both will be checked.
 - A3: Such projected population changes are not available.
 - A4: Such future projected population changes are not available.
- B: Geographic range
 - B1: Extent of Occurrence (EOO)
The EOO is calculated as the area in the convex hull covering all observations of each species in the Netherlands in the period 2008-2017.
 - B2: Area of Occupancy (AOO)
Estimates of the AOO are highly sensitive to the spatial scale at which the AOO is measured, and for this reason IUCN (2017) prescribes the use of 2x2km grids (IUCN, 2017). All observations of the period 2008-2017 will be converted to units of 2x2km, and the AOO will be calculated from these 4 km² units.
 - Apart from the EOO and/or AOO, at least two of the following three conditions must be met:
 - Severely fragmented OR Number of locations below a certain level:
 - Severely fragmented
A taxon can be considered to be severely fragmented if most (>50%) of its total area of occupancy (AOO) is in habitat patches that are (1) smaller than would be required to support a viable population, and (2) separated from other habitat patches by a large distance (IUCN, 2017). For all species with an EOO or AOO below the threshold value, this is checked by the author on expert judgement.
 - Number of locations
The term 'location' defines a geographically or ecologically distinct area in which a single threatening event can rapidly affect all individuals (IUCN, 2017). This makes 'locations' very different from 'localities', 'populations' or 'subpopulations'. If the same threat is present, it is even possible that all Dutch populations of species should be regarded as one location. For the species which qualify the EOO or AOO criterion, the number of locations have been assessed following this strict definition of 'location'.
 - Continuing decline in the period 2008-2017
This will be assessed by the population trend from the Dutch Butterfly Monitoring Scheme, and by the AOO (occupancy-trend on a 2km grid basis).
 - Extreme fluctuations
For extreme fluctuations, populations would normally need to fluctuate by at least ten-fold (i.e., and order of magnitude difference between population minima and maxima) (IUCN, 2017). This can be obtained from the Dutch Butterfly Monitoring Scheme.
- C. Small population size and decline
For this criterion the number of mature individuals should be less than 10.000 adults (this is already calculated for the Dutch method).
Next to that at least C1 or C2:
 - C1: the most recent decline in the Dutch Butterfly Monitoring Scheme, for three, five and ten years is calculated. This is only done for species who are not considered to have extreme fluctuations.
 - C2: a significant decline in the period 2008-2017 (from the Dutch Butterfly Monitoring Scheme) AND at least one of the three following conditions:

- Number of mature individuals in each subpopulation at least less than 1000 mature individuals.
- Percentage of mature individuals in one subpopulation is at least 90%. This comes from the estimates per population.
- Extreme fluctuations in the number of mature individuals: at least ten-fold fluctuations in the Dutch Butterfly Monitoring Scheme.
- D. Very small or restricted population
 - D1. Number of mature individuals <1000 adults. The estimate of C is used for this.
 - D2. Only applies to the VU category: Restricted area of occupancy or number of locations with a plausible future threat that could drive the taxon to CR or EX in a very short time. The AOO is calculated under B2 as well as the number of locations.
- E. Quantitative Analysis: not available.

After this assessments, a correction for regional use must be performed following **Fout!**
Verwijzingsbron niet gevonden..

Bijlage 4: Aandeel in verspreiding per provincie

Aandeel (afgerond op hele procenten) per provincie van het aantal kilometerhokken met tenminste één waarneming in de periode 2013-2017 (verdwenen soorten waarvan ook geen zwervers zijn waargenomen, ontbreken dus in het overzicht). De Rode-Lijstsoorten staan vet gedrukt.

Nederlandse naam	DR	FL	FR	GL	GR	LI	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
aardbeivlinder	26		13	13				26	19		3	
argusvlinder	1	2	17	6	1	3	8	19	3	11	25	4
atalanta	7	3	8	14	5	8	15	9	8	5	11	6
bont dikkopje				7		16	62		14			
bont zandoogje	9	3	7	16	4	8	17	7	8	7	10	5
boomblauwtje	8	2	6	18	3	10	17	8	8	7	10	3
bosparelmoevlinder				100								
boswitje						100						
bruin blauwtje	0	2	1	18	0	6	13	16	2	9	20	12
bruin dikkopje						100						
bruin zandoogje	10	2	8	16	6	9	13	8	8	5	8	8
bruine eikenpage		1		1		12	24	60	2			
bruine vuurvinder	40		5	35	12				8			
citroenvlinder	9	3	7	18	4	9	17	7	9	5	8	2
dagpauwoog	8	3	8	15	5	9	16	8	7	5	10	5
distelvlinder	7	3	8	14	5	8	14	9	7	5	12	6
donker pimperlblauwtje						100						
duinparelmoevlinder			36		0			60	1		2	
dwerghblauwtje						100						
eikenpage	15	1	6	16	3	11	16	7	11	7	4	1
geelsprietdikkopje	2	1	0	27		43	2		17	8		
gehakelde aurelia	6	3	5	17	4	10	16	8	8	8	11	4
gele luzernevlinder	2	2	4	18	1	30	14	4	7	6	7	3
gentiaanblauwtje	27		2	26			35		10			
groentje	21	0	9	28	1	6	16	3	12	3		
groot dikkopje	11	1	6	19	4	9	21	4	10	6	5	5
groot geaderd witje						100						
groot koolwitje	8	3	8	15	5	7	16	10	7	6	11	4
grote parelmoevlinder			20	54	1	2	1	20	1			
grote vos	2	3	3	20	1	33	14	5	8	8	1	5
grote vuurvinder		2	19						79			
grote weerschijnvlinder	13	8	4	20	7	9	5		35			
heideblauwtje	28	0	8	23	1	5	18	2	12	3		
heivlinder	6	0	13	29	1	4	13	17	1	4	8	3
hooibeestje	7	2	8	14	6	8	18	8	9	2	9	8
icarusblauwtje	6	3	5	15	4	9	17	9	8	6	12	7
iepenpage				10		48	39	3				
kaasjeskruiddikkopje						100						
keizersmantel	4	1	2	21	3	18	11	18	9	3	8	3
klaverblauwtje						100						
klein geaderd witje	10	3	9	15	5	8	16	7	8	5	10	4
klein koolwitje	8	3	8	15	5	8	16	8	7	5	11	7
kleine heivlinder				100								
kleine ijsvogelvlinder		0		34		17	15		33			0

Nederlandse naam	DR	FL	FR	GL	GR	LI	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
kleine parelmoervlinder	0	1	10	6	0	16	28	22	1	2	12	3
kleine vos	8	4	9	15	5	7	13	9	8	5	11	6
kleine vuurvlinder	10	2	8	17	4	7	17	7	9	7	9	3
koevinkje	19	1	8	17	8	12	10	2	13	3	3	4
kommavlinder	19		19	26		0	6	22	3	5		
koninginnenpage	2	1	1	21	1	30	25	2	4	4	4	5
landkaartje	11	4	6	16	5	9	18	6	10	6	8	2
oranje luzernevlinder	4	3	4	16	3	10	15	8	8	6	14	9
oranje zandoogje	12		4	2	3	11	40	0	3		10	15
oranjetipje	9	3	7	19	5	11	17	4	11	5	6	2
pimpernelblauwtje							100					
purperstreepparelmoervlinder						100						
rouwmantel			14	21	29			29		7		
sleedoorpage	3		2	49		12	3		24	6		
spiegeldikkopje	1		1		2	54	43					
veenbesblauwtje	80				20							
veenbesparelmoervlinder	100											
veenhooibeestje	71		29									
veldparelmoervlinder				3		77	19					
zilveren maan	11	1	20	7	1	1	1		59	1		
zwartsprietdikkopje	14	1	11	13	7	5	14	8	8	4	7	9

Index soortbesprekingen

Aardbeivlinder, 69
Anthocharis cardamines, 100
Aporia crataegi, 37
Araschnia levana, 99
Argusvlinder, 96
Argynnis aglaja, 54
Argynnis niobe, 73
Aricia agestis ssp. *agestis*, 92
Boloria aquilonaris, 64
Boloria euphrosyne, 49
Boloria selene, 81
Bont dikkopje, 97
Bosparelmoevlinder, 50
Boswitje, 70
Brenthis ino, 41
Bruin blauwtje, 92
Bruin dikkopje, 51
Bruine eikenpage, 71
Bruine vuurvlinder, 83
Carcharodus alceae, 93
Carterocephalus palaemon, 97
Coenonympha arcania, 45
Coenonympha hero, 48
Coenonympha tullia ssp. *tullia*, 66
Colias hyale, 75
Cupido minimus ssp. *minimus*, 35
Cyaniris semiargus ssp. *semiargus*, 58
Donker pimpernelblauwtje, 52
Duinparelmoevlinder, 73
Dwergblauwtje, 35
Dwergdikkopje, 36
Erynnis tages, 51
Euphydryas aurinia ssp. *aurinia*, 40
Geelsprietdikkopje, 74
Gele luzernevlinder, 75
Gentiaanblauwtje, 77
Groot dikkopje, 98
Groot geaderd witje, 37
Grote ijsvogelvlinder, 38
Grote parelmoevlinder, 54
Grote vos, 84
Grote vuurvlinder, 56
Heideblauwtje, 85
Heivlinder, 86
Hesperia comma, 78
Heteropterus morpheus, 90
Hipparchia semele ssp. *semele*, 86
Hipparchia statilinus, 59
Issoria lathonia, 89
Kaasjeskruidikkopje, 93
Kalkgraslanddikkopje, 39
Klaverblauwtje, 58
Kleine heivlinder, 59

Kleine ijsvogelvlinder, 88
Kleine parelmoevlinder, 89
Kommavlinder, 78
Landkaartje, 99
Lasiommata megera, 96
Leptidea sinapis, 70
Limenitis camilla, 88
Limenitis populi, 38
Lycaena dispar ssp. *batava*, 56
Lycaena hippothoe ssp. *hippithoe*, 42
Lycaena tityrus ssp. *tityrus*, 83
Melitaea athalia ssp. *athalia*, 50
Melitaea cinxia, 67
Melitaea diamina, 47
Moerasparelmoevlinder, 40
Nymphalis antiopa, 43
Nymphalis polychloros, 84
Ochlodes sylvanus, 98
Oranje zandoogje, 94
Oranjetipje, 100
Phengaris alcon, 77
Phengaris arion, 44
Phengaris nausithous, 52
Phengaris teleius, 61
Pimpernelblauwtje, 61
Plebejus argus ssp. *argus*, 85
Plebejus idas ssp. *idas*, 46
Plebejus optilete, 62
Purperstreeparelmoevlinder, 41
Pyrgus malvae ssp. *malvae*, 69
Pyronia tithonus, 94
Rode vuurvlinder, 42
Rouwmantel, 43
Satyrus ilicis, 71
Sleedoorpage, 80
Spialia sertorius ssp. *sertorius*, 39
Spiegeldikkopje, 90
Thecla betulae, 80
Thymelicus acteon ssp. *acteon*, 36
Thymelicus lineola, 101
Thymelicus sylvestris, 74
Tijmblauwtje, 44
Tweekleurig hooibeestje, 45
Vals heideblauwtje, 46
Veenbesblauwtje, 62
Veenbesparelmoevlinder, 64
Veenhooibeestje, 66
Veldparelmoevlinder, 67
Woudparelmoevlinder, 47
Zilveren maan, 81
Zilverstreephooibeestje, 48
Zilvervlek, 49
Zwartsprietdikkopje, 101