

Dagvlinders in Zeeland

**Jaarverslag
2013**



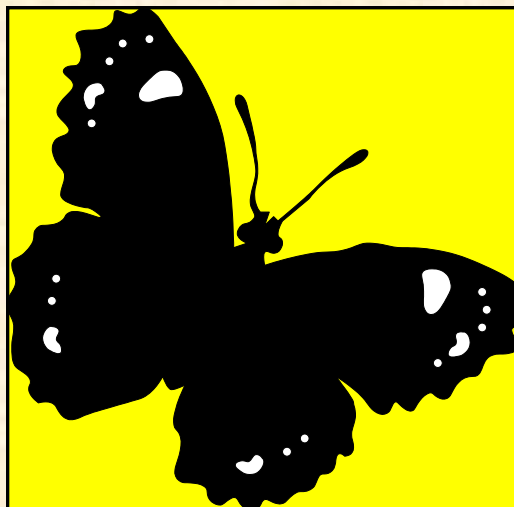
Dagvlinders in Zeeland

Jaarverslag 2013

Vlinder – en Libellenwerkgroep Zeeland

Met medewerking van :

*Insectenwerkgroep Oost Zeeuws-Vlaanderen
(werkgroep van Natuurbeschermingsver. de Steltkluut)*



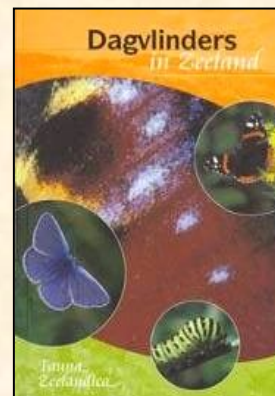
Inleiding

In december 2003 heeft de Vlinder- en Libellenwerkgroep de atlas "Dagvlinders in Zeeland" uitgegeven. In deze atlas staan de waarnemingsgegevens van de periode 1993-2002 beschreven. Dit prachtige, informatieve boek is nog steeds verkrijgbaar bij onze werkgroep!

Van de waarnemingsgegevens van de periode 2003 t/m 2006 en van 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 en 2012 heb ik eerder al jaaroverzichten gemaakt.

Voor u ligt "Dagvlinders in Zeeland, jaarverslag 2013".

Dit jaarverslag is wat betreft vormgeving en opzet bijna hetzelfde als voorgaande jaarverslagen, maar de cijfers, tekst, verspreidingskaartjes en tabellen zijn uiteraard aangepast.



In 2013 hebben we ons actieplan "Op de bres voor de Zeeuwse zes" gepresenteerd.

Op de website van onze werkgroep: www.vlinlibzeeland.nl onder het kopje: "De Zeeuwse zes" is dit actieplan als pdf-bestand te downloaden. In het kader van dit actieplan zijn diverse activiteiten ondernomen om argusvlinder / bruin blauwtje / grote vos / heivlinder / kleine parelmoervlinder en koninginnenpage gerichter te volgen. Het is goed mogelijk dat deze extra aandacht ertoe geleid heeft dat bijv. het aantal vindplaatsen en waarnemingen van de argusvlinder en het bruin blauwtje flink zijn toegenomen in 2013.

Dagvlinders zijn koudbloedige dieren en dus sterk afhankelijk van de weersomstandigheden. Het jaar 2013 was vrij koud met relatief weinig neerslag en vrij zonnig.

- ⇒ **Winter (januari-februari):** vrij koud, vrij zonnig en tamelijk nat.
- ⇒ **Lente (maart-april-mei):** zeer koud, gemiddeld over het land droog en aan de sombere kant. Koudste lente in ruim 40 jaar.
- ⇒ **Zomer (juni-juli-augustus):** warm, gemiddeld over het land droog en zonnig; hittegolf tijdens vakantieperiode
- ⇒ **Herfst (september-oktober-november):** zeer nat, zacht en normale hoeveelheid zon; wisselvallig: tropisch, veel regen in korte tijd en een zeer zware storm
- ⇒ **Winter (december):** zeer zacht en zeer zonnig.

Een uitgebreider beschrijving van het weer in 2013 is te vinden op pagina 20.

Op de pagina's 4 t/m 19 wordt per soort een korte beschrijving gegeven, met daarbij een afbeelding en een verspreidingskaartje van 2013 (deze kaartjes zijn gemaakt met het programma ORDE van de NEV). Ook is het aantal vindplaatsen en het aantal waargenomen exemplaren vermeld van 2013 en van de 3 voorgaande jaren, zodat er enigszins een vergelijking gemaakt kan worden hoe de soort de jaren ervoor aanwezig was in Zeeland.

Op pagina 20 staat een uitgebreid overzicht van het weer in 2013.

Op pagina 21 treft u een overzicht aan van het aantal vindplaatsen per week en het aantal waargenomen exemplaren per week.

Op pagina 22 staat een tabel met het voorkomen van de soorten in het aantal kilometerhokken vanaf 2009.

Op pagina 23 staat een tabel met eerste en laatste waarneming per soort en bijzonderheden.

Op pagina 24 treft u een overzicht aan van het waarnemingsgemiddelde per soort per jaar.

Op pagina 25 is een overzichtsk kaart van Zeeland opgenomen waarop te zien is in welke kilometerhokken in 2013 dagvlinders zijn waargenomen.

Dit jaarverslag eindigt met een "Tenslotte" op pagina 26.



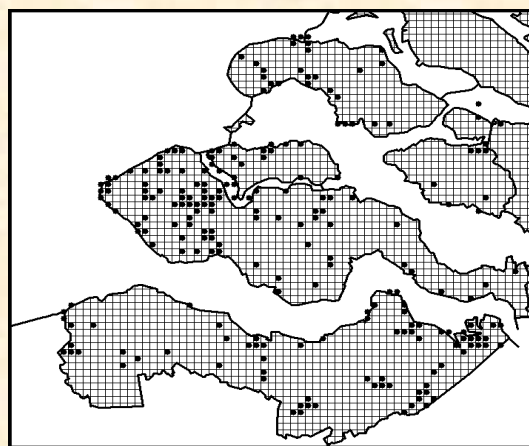
Veel leesplezier toegewenst!

Henk Wagenaar

DIKKOPJES

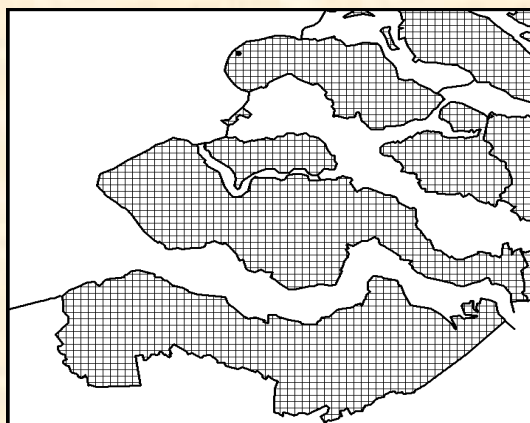
1.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Zwartsprietdikkopje	194	2152	211	1398	191	1227	434	8044

Het zwartsprietdikkopje is een zeer algemene soort in Zeeland, die in maar liefst 223 kilometerhokken werd aangetroffen, tegenover 111 in 2012. In 2013 werd het eerste zwartsprietdikkopje pas op 25 juni waargenomen, 18 dagen later dan in 2012. Het laatste exemplaar werd gezien op 8 september, 1 dag vroeger dan vorig jaar. Er werden ruim 6800 exemplaren meer gezien dan in 2012. Een enorm aantal! Het aantal vindplaatsen was het grootst eind juli/begin augustus, maar eind juli werden de meeste exemplaren gezien in een week. Deze soort deed het dus erg goed in 2013.



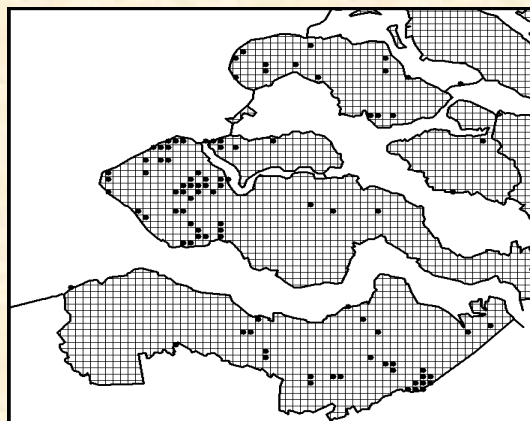
2.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Geelsprietdikkopje	1	1	1	1	1	2	1	1

Het geelsprietdikkopje is uit Zeeland zo goed als verdwenen. In 2013 werd deze soort opnieuw slechts op 1 plaats waargenomen. Op 18 juli werd bij Nieuw-Haamstede 1 exemplaar gezien. Het geelsprietdikkopje is niet makkelijk te onderscheiden van het zwartsprietdikkopje, en wordt daarom mogelijk over het hoofd gezien. Misschien dat deze vlinder wel op meerdere locaties voorkomt, maar niet wordt herkend. Het is echter ook goed mogelijk dat de soort op het punt staat om uit Zeeland te verdwijnen. Helaas!



3.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Groot dikkopje	118	254	142	273	83	117	204	508

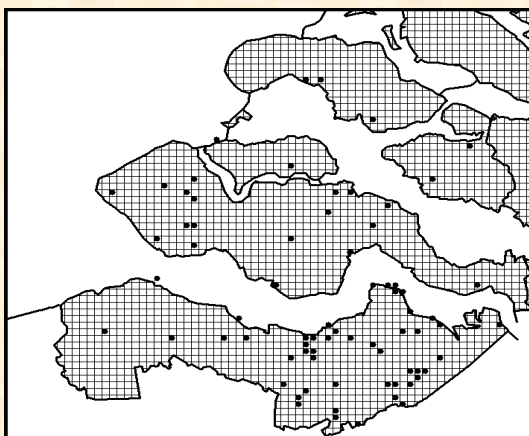
Het groot dikkopje heeft in 2013 een prima jaar achter de rug. Het aantal vindplaatsen en exemplaren nam flink toe ten opzichte van voorgaande jaren. Het eerste groot dikkopje werd in 2013 gezien op 11 juni, bijna 3 weken later dan in 2012. Het laatste exemplaar werd waargenomen op 30 augustus, net als in 2012. Uit 96 kilometerhokken ontvingen we waarnemingen van deze soort, tegenover 49 kilometerhokken in 2012. De soort werd op de Bevelanden, Tholen, Sint-Philipsland en West Zeeuws-Vlaanderen nauwelijks of niet gezien. De meeste vindplaatsen lagen in Walcheren en Oost Zeeuws-Vlaanderen.



GROTE PAGES

4.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Koninginnenpage	128	204	157	191	63	102	113	145

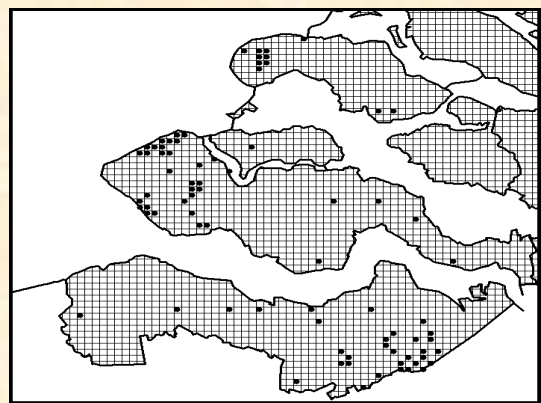
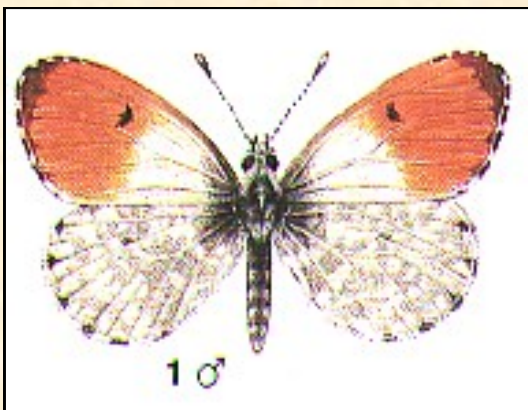
2013 was voor de koninginnenpage in Zeeland zeker geen topjaar. Toch ontvingen we uit 73 kilometerhokken waarnemingen van deze soort, tegenover 43 kilometerhokken in 2012. Opvallend is dat in de noordelijke helft van Zeeland vaak minder koninginnenpages worden gezien dan in de rest van Zeeland. De Wester- en Oosterschelde zijn wellicht barrières die niet makkelijk overgestoken worden door trekkende koninginnenpages. Het eerste exemplaar werd gezien op 25 april, het laatste exemplaar vloog op 26 september. Op 28 september werden nog 2 rupsen gezien van deze soort. Eind juli / begin augustus werden de meeste koninginnenpages waargenomen.



WITJES

5.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Oranjetipje	166	259	222	407	174	324	157	296

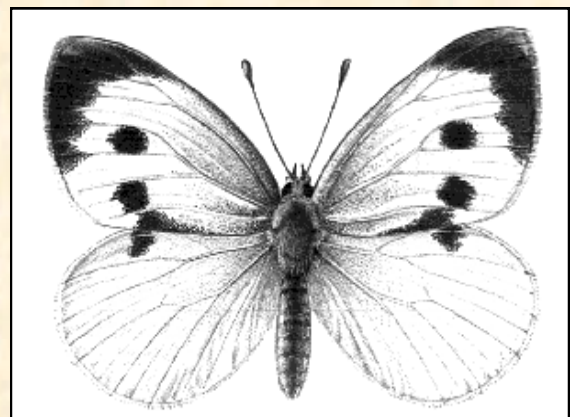
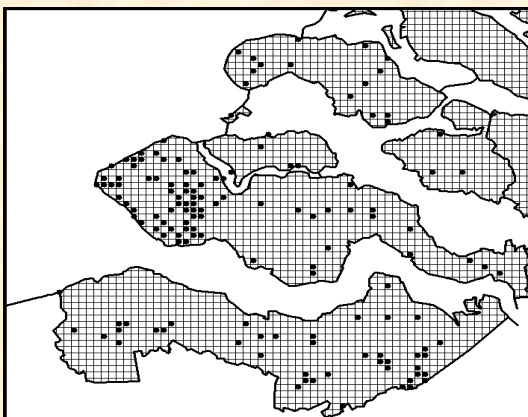
Het oranjetipje had in Zeeland opnieuw een matig jaar. Het aantal vindplaatsen en exemplaren nam weer af ten opzichte van de jaren daarvoor. In *80 kilometerhokken* werd de soort gezien, tegenover 72 vorig jaar. Het oranjetipje werd voor het eerst waargenomen op 21 april. Het laatste oranjetipje werd gezien op 13 juni. Daarna werden op 4 juli nog 3 rupsen van deze soort gevonden in Groot-Abeele. Eind april /begin mei werden de meeste exemplaren waargenomen. Vooral in Walcheren en Oost Zeeuws-Vlaanderen werden veel oranjetipjes gezien, zoals blijkt uit het verspreidingskaartje. Ook op de Kop van Schouwen werden aardig wat waarnemingen gedaan.



6.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Groot koolwitje	709	1512	674	1350	700	1472	671	1503

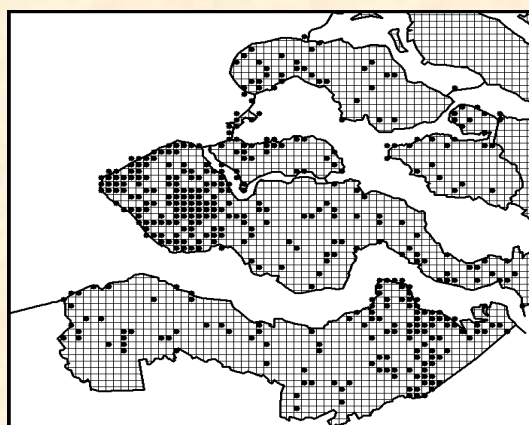
Het groot koolwitje is een zeer algemene vlinder, die verspreid over de hele provincie voorkomt. Uit *144 kilometerhokken* werden waarnemingen ontvangen van deze soort, in 2012 uit 129 kilometerhokken. Het aantal vindplaatsen en exemplaren kwam ongeveer uit op het niveau van 2011.

In 2013 werd het eerste exemplaar pas gezien op 18 april, tegenover 22 maart in 2012. Het laatste groot koolwitje werd op 7 november waargenomen, tegenover 25 oktober in 2012. Duidelijke pieken in de vliegtijd van deze soort waren in de laatste week van april, de laatste week van juli en de derde week van september.



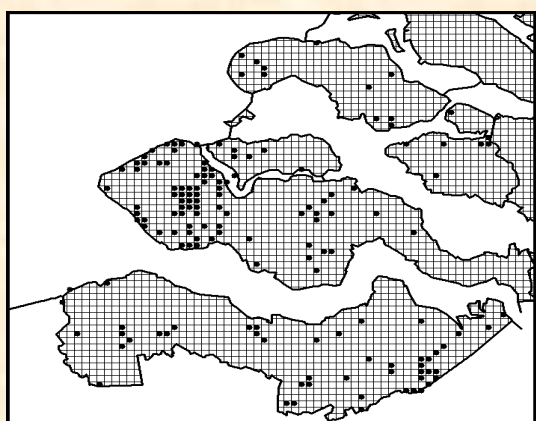
7.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Klein koolwitje	1799	13.223	1735	5291	1552	4158	1596	5053

Pas op 11 april 2013 werd het eerste klein koolwitje waargenomen. Het laatste klein koolwitje werd gezien op 3 november. Op 19 november werden nog 10 rupsen aangetroffen van het klein koolwitje. Eind april was de eerste piek in de vliegtijd van deze soort. De tweede piek was eind juli / begin augustus, en eind augustus was de derde piek. De soort werd overal in de provincie waargenomen. Uit 423 kilometerhokken ontvingen we waarnemingen, tegenover 332 kilometerhokken in 2012! Het aantal exemplaren dat gezien werd nam toe ten opzichte van 2012. Ook het aantal vindplaatsen was iets meer dan in 2012. Het klein koolwitje had daarmee een matig jaar in Zeeland.



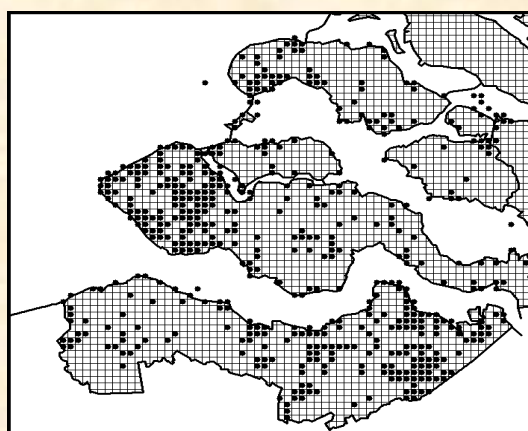
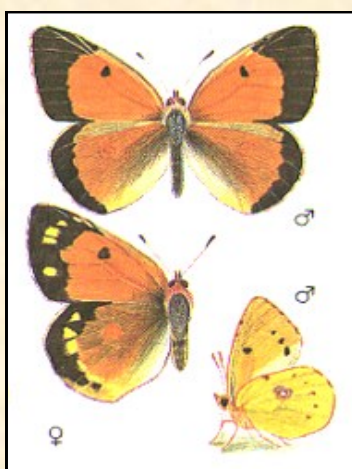
8.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Klein geaderd witje	468	2108	464	1050	423	863	548	1281

Het klein geaderd witje werd in 2013 voor het eerst pas gezien op 18 april. Het laatste exemplaar werd waargenomen op 26 oktober. De eerste piek in de vliegtijd van deze soort viel eind april. Half juli was de tweede piek, en eind augustus de derde. Uit 151 kilometerhokken ontvingen we waarnemingen van het klein geaderd witje, tegenover 132 kilometerhokken in 2012. De soort werd verspreid over de hele provincie waargenomen. Het aantal vindplaatsen en exemplaren was weer meer dan in 2012. Voor het klein geaderd witje was 2013 een matig jaar. In het veld is het onderscheid tussen een klein koolwitje en een klein geaderd witje niet altijd even duidelijk. De vlinder moet stilzitten om een trefzekere determinatie te kunnen geven, anders is de kans op verwarring aanwezig.



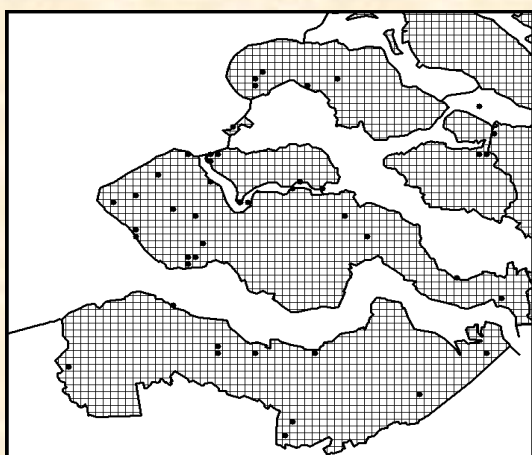
9.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Oranje luzernevlinder	11	11	2	2	17	18	1442	6927

De oranje luzernevlinder is een trekvlinder, die elk jaar een wisselend beeld laat zien. Het is geen algemene soort in Zeeland. Na een fantastisch jaar in 2009 werden er in 2010, 2011 en 2012 slechts weinig exemplaren waargenomen. In 2013 werden er echter weer zeer veel exemplaren gezien. Overal in de provincie kon deze soort worden waargenomen. De waarnemingen en foto's stroomden dan ook binnen. De eerste oranje luzernevlinder werd al gezien op 13 juni. De echte grote piek van de vliegtijd lag half augustus. Begin oktober werden nog meer dan 200 exemplaren waargenomen. Op 2 december werd de laatste oranje luzernevlinder gezien. De soort werd verspreid over de provincie waargenomen. In 523 kilometerhokken werd de oranje luzernevlinder gezien, tegenover 15 kilometerhokken in 2012! Het was voor deze soort dan ook een topjaar! Iets wat we niet snel zullen vergeten!



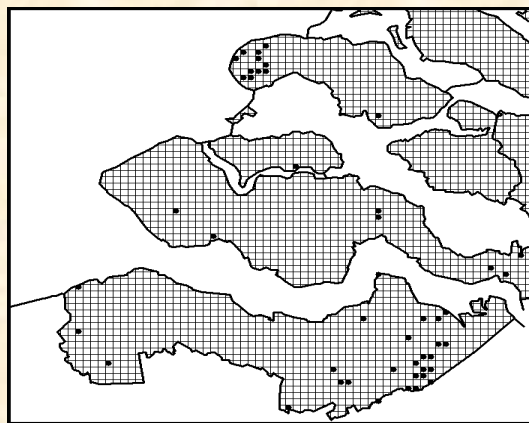
10.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Gele luzernevlinder	1	1	1	1	1	1	50	98

Ook de gele luzernevlinder beleefde een topjaar. In 2009 werden relatief veel (47) exemplaren van deze soort gezien, daarna volgden drie jaren met slechts 1 exemplaar. In 2013 werden echter bijna 100 exemplaren geteld! De eerste gele luzernevlinder werd waargenomen op 20 juni, het laatste exemplaar op 24 oktober. De piek van de vliegtijd lag begin augustus. In 44 kilometerhokken werd deze soort gezien. Wat zal 2014 opleveren?



11. <i>Citroenvlinder</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	57	64	54	56	22	23	112	170

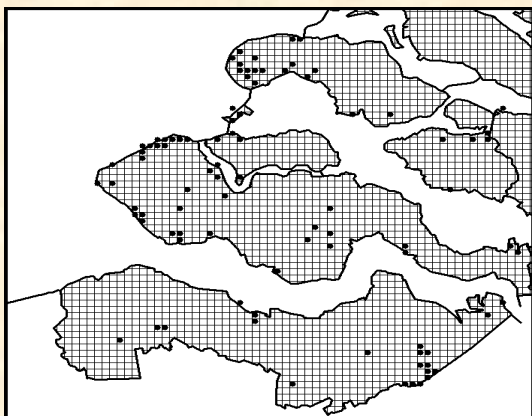
Ook de citroenvlinder deed het in 2013 uitstekend. Echt een topjaar voor deze soort! Het eerste exemplaar werd al gezien op 5 maart. Pas op 2 november werd de laatste citroenvlinder waargenomen. De meeste exemplaren vlogen in april en augustus. Citroenvlinders werden vooral op plaatsen gezien waar bossen voorkomen. In 47 kilometerhokken werd de soort waargenomen, tegenover slechts 14 kilometerhokken in 2012.



**BLAUWTJES,
VUURVLINDERS EN
KLEINE PAGES**

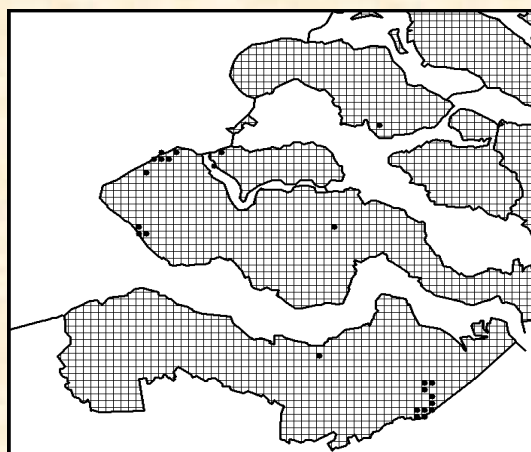
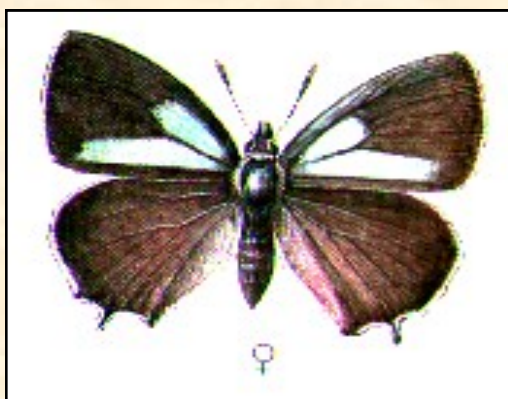
12. <i>Kleine vuurvlinder</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	292	2044	208	488	307	730	326	1000

De kleine vuurvlinder is in 2013 redelijk verspreid over de hele provincie waargenomen. Vooral op zandgronden op de Kop van Schouwen, langs de kust van Walcheren en rond Clinge / Sint Jansteen was de kans het grootst om kleine vuurvlinders te zien vliegen. In 90 kilometerhokken werd deze soort gezien, tegenover 86 kilometerhokken in 2012. Het aantal exemplaren nam flink toe t.o.v. 2012. Het eerste exemplaar werd gezien op 30 april. De eerste piek was tussen eind april en eind mei. Een tweede piek viel begin augustus, en in de tweede helft van september was er een piek van de derde generatie kleine vuurvlinders. Op 24 oktober werd het laatste exemplaar waargenomen.



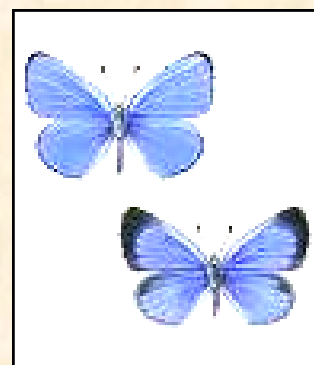
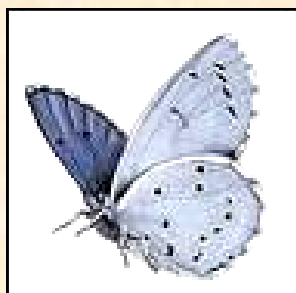
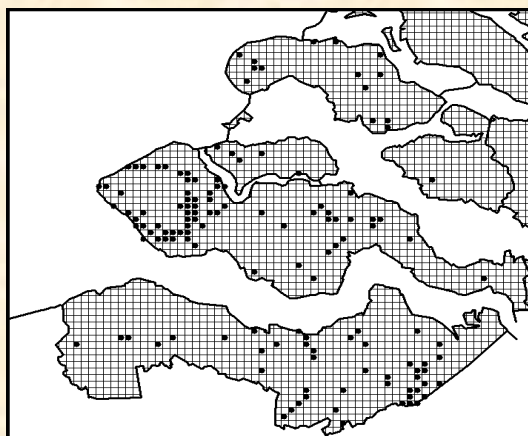
13. <i>Eikenpage</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	30	310	37	163	33	208	57	578

Het aantal vindplaatsen en exemplaren van de eikenpage was in 2013 behoorlijk hoger dan in 2012. Daarmee had de eikenpage een goed jaar. Op 2 juli werd het eerste exemplaar waargenomen. Pas op 8 september werd het laatste exemplaar gezien. Uit maar liefst 24 kilometerhokken ontvingen we waarnemingen, tegenover 12 kilometerhokken in 2012. In grote delen van Zeeland werd de soort niet waargenomen. Zou de eikenpage daar niet vliegen? Of is het zo'n onopvallende soort dat die over het hoofd wordt gezien?



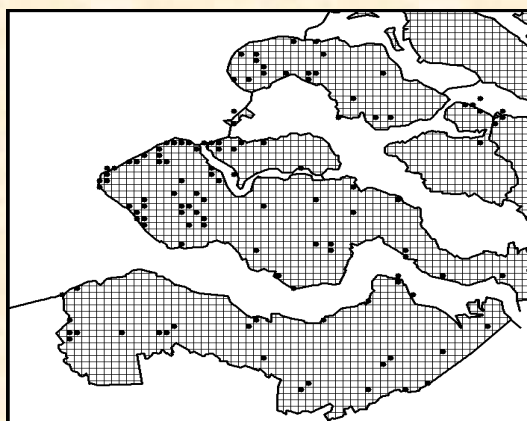
14. <i>Boomblauwtje</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	578	902	520	636	381	494	631	872

2013 was voor het boomblauwtje weer een goed jaar. Het aantal vindplaatsen en het aantal exemplaren nam weer flink toe. Op 7 maart werd al het eerste boomblauwtje gezien. Dat is erg vroeg. Eind april en de eerste helft van augustus werden de meeste boomblauwtjes waargenomen. Op 22 oktober werd het laatste boomblauwtje waargenomen. Uit 136 kilometerhokken ontvingen we waarnemingen van boomblauwtjes, tamelijk goed verspreid over de hele provincie, tegenover 89 kilometerhokken in 2012.



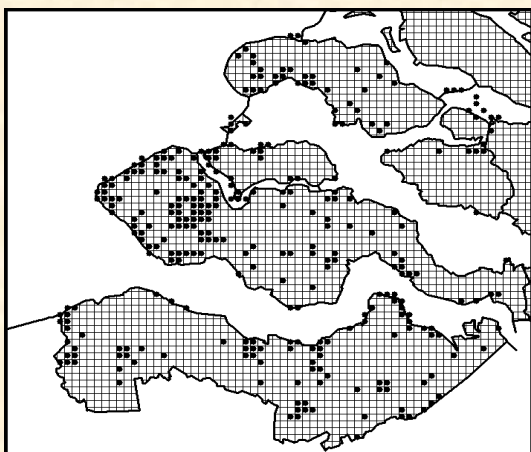
15.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Bruin blauwtje	178	412	188	329	106	163	258	671

In 2013 werd het eerste bruin blauwtje pas gezien op 27 mei. Het laatste exemplaar werd waargenomen op 7 oktober. De vliegtijd laat twee pieken zien: begin juni de eerste, en dan vanaf begin augustus tot begin september de tweede. Deze Rode Lijst-soort komt normaal gesproken verspreid over de hele provincie voor. Vanuit Tholen werden nauwelijks bruin blauwtjes gemeld, uit de rest van Zeeland kwamen verspreid over de provincie waarnemingen binnen. In 120 kilometerhokken werd het bruin blauwtje waargenomen, tegenover 50 kilometerhokken in 2012. 2013 was voor deze soort een topjaar!



16.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Icarusblauwtje	509	5699	418	2010	446	1506	750	9229

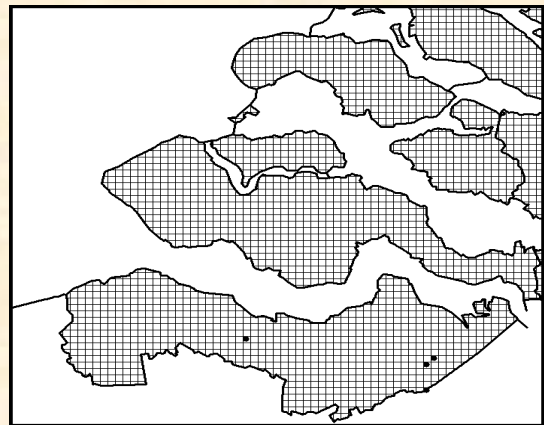
Ook voor het icarusblauwtje was 2013 een topjaar in Zeeland. Het eerste icarusblauwtje werd pas gezien op 25 april. De eerste piek in de vliegtijd lag half juni. Half augustus was de tweede piek. Het laatste exemplaar werd waargenomen op 24 oktober. Het icarusblauwtje kon verspreid over de hele provincie worden waargenomen. Uit 307 kilometerhokken ontvingen we waarnemingen, tegenover slechts 171 in 2012. Deze soort deed het dus erg goed.



AURELIA'S

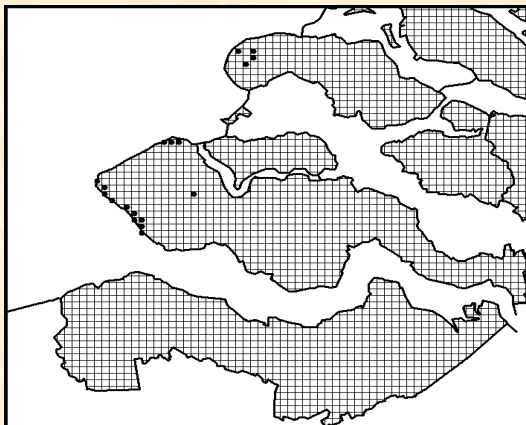
17. <i>Keizersmantel</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	0	0	0	0	4	4	4	4

In 2013 werden er gelukkig opnieuw waarnemingen van de zeldzame keizersmantel gedaan. Pas op 1 augustus werd het eerste exemplaar gezien in de Braakman. Precies een week later werd er weer een keizersmantel gesignaleerd, dit keer in Sint-Jansteen. Op 17 augustus werd het laatste exemplaar van deze soort gezien in Hulst. Mogelijk dat het hier om hetzelfde exemplaar ging. Uit 4 kilometerhokken werd de soort gemeld.



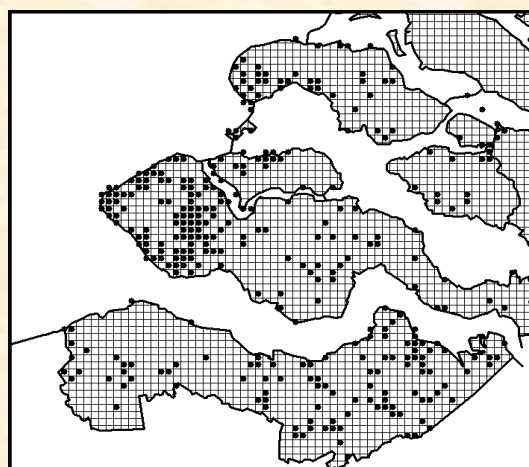
18. <i>Kleine parelmoervlinder</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	21	27	44	93	95	183	95	184

De kleine parelmoervlinder is een Rode Lijst-soort die vooral in de duinen voorkomt. In 2013 werden bijna evenveel exemplaren gezien als in 2012. Uit 18 kilometerhokken ontvingen we waarnemingen, tegenover 14 kilometerhokken in 2012. Behalve waarnemingen op de Kop van Schouwen werden er ook op Walcheren weer kleine parelmoervlinders gezien. Vanuit Zeeuws-Vlaanderen kwamen dit jaar geen meldingen van deze soort. Het eerste exemplaar werd gezien op 28 april. Het laatste exemplaar werd waargenomen op 24 oktober. In de derde week van augustus werden de meeste exemplaren gezien van deze soort, maar ook eind juni en eind juli vlogen er behoorlijk wat kleine parelmoervlinders. 2013 was opnieuw een goed jaar voor deze soort.



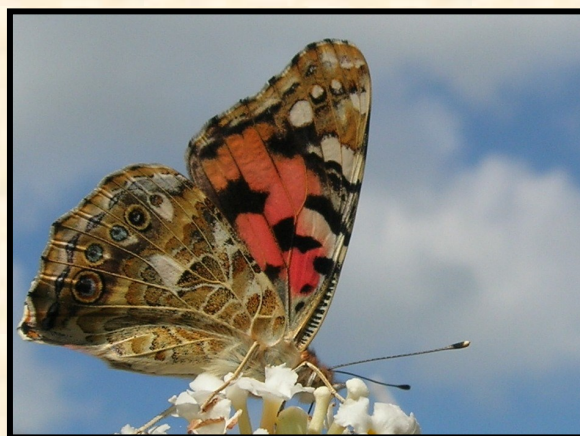
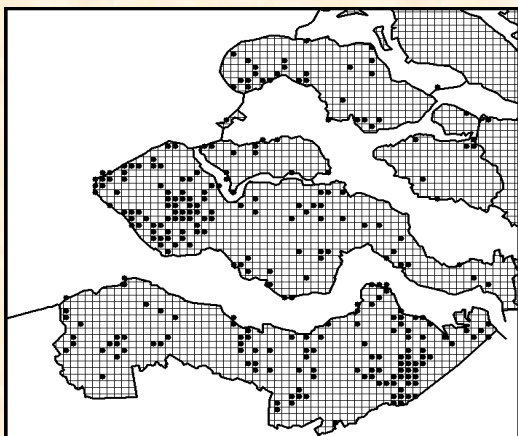
19. <i>Atalanta</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	1651	4995	1668	4204	1443	4735	1284	3284

Op 4 maart 2013 werd pas de eerste atalanta gezien. Pas vanaf begin juni begon de soort echt te vliegen. Bijna het hele jaar door konden atalanta's in Zeeland worden waargenomen. De grootste piek in de vliegtijd was de maand augustus. Ook begin oktober kon nog volop genoten worden van rondvliegende atalanta's. Op 15 november werd het laatste exemplaar gezien. Deze soort kwam verspreid over de hele provincie voor, zoals onderstaand verspreidingskaartje duidelijk laat zien. In 335 kilometerhokken werd de soort waargenomen, tegenover 333 kilometerhokken in 2012. Voor de atalanta was 2013 een matig jaar.



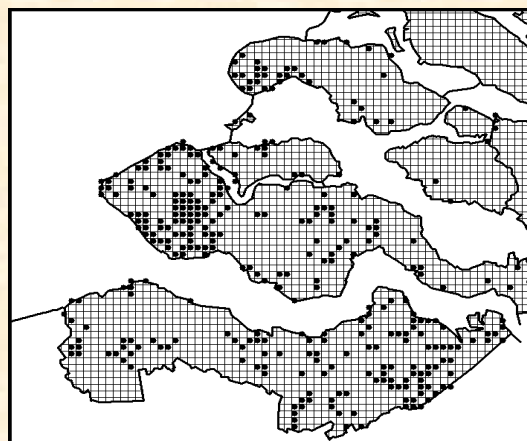
20. <i>Distelvlinder</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	276	465	209	255	347	454	752	1896

Het aantal distelvlinders nam in 2013 weer flink toe ten opzichte van 2012, maar het absolute topjaar van 2009 werd zeker niet ingehaald. Het eerste exemplaar van deze trekvlinder werd waargenomen op 28 april. Half juni was de eerste piek in de vliegtijd. Eind juli was de kans het grootst om distelvlinders te zien. Deze nieuwe generatie vloog tot eind augustus, daarna werd de soort steeds minder waargenomen. Op 26 oktober werd het laatste exemplaar gezien. De distelvlinder werd waargenomen in 275 kilometerhokken, tegenover 149 kilometerhokken in 2012. Daarmee was 2013 een goed jaar voor deze soort.



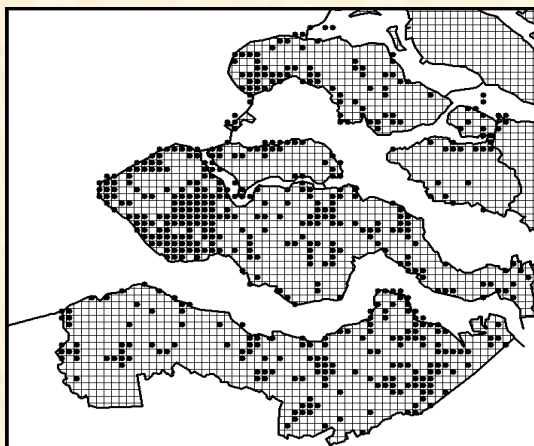
21. <i>Dagpauwoog</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	956	2667	795	1200	650	1636	1108	4628

Al op 6 januari 2013 kwam de eerste dagpauwoog uit zijn winterslaap tevoorschijn. In de laatste week van april was de eerste piek. De tweede piek viel eind juli / begin augustus. Een kleine derde piek was eind september/begin oktober. Pas op 30 december werd de laatste dagpauwoog van 2013 waargenomen. In de hele provincie kon men de soort aantreffen. In 332 kilometerhokken werd de soort gezien, tegenover 210 kilometerhokken in 2012. De dagpauwoog had daarmee een prima jaar in 2013.



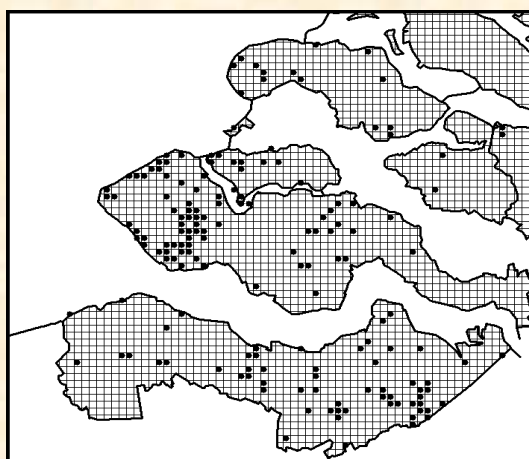
22. <i>Kleine vos</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	520	1060	988	1836	1421	5695	2074	20627

De kleine vos beleefde in 2013 een absoluut topjaar! Zat de soort in 2011 en 2012 al in de lift, in 2013 konden overal in Zeeland kleine vossen worden waargenomen in flinke aantallen. Het aantal vindplaatsen en vooral het aantal exemplaren steeg flink ten opzichte van voorgaande jaren. Pas op 9 februari werd het eerste exemplaar waargenomen. Pieken in de vliegtijd waren er begin maart, half april en begin juli. In de tweede helft van augustus werden de meeste exemplaren waargenomen. Ook begin september werden er nog aardig wat kleine vossen gezien. De laatste kleine vos werd op 31 december ontdekt. De soort kwam verspreid over de hele provincie voor. In 552 kilometerhokken werd de kleine vos waargenomen, tegenover 387 in 2012! Afwachten hoe 2014 voor deze soort zal verlopen.



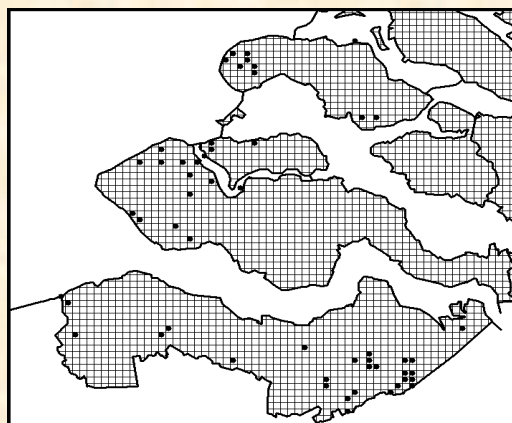
23.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Gehakkelde aurelia	769	1604	430	593	501	764	602	1063

De gehakkelde aurelia behoort ook tot de overwinteraars. Pas op 5 maart 2013 werd het eerste exemplaar waargenomen. Het laatste exemplaar werd op 2 november gezien. Als we de vliegtijdgrafiek van deze soort bekijken, zien we 3 generaties van de gehakkelde aurelia. In de maand april een eerste piek, eind juli/begin augustus een tweede piek en eind september een derde piek. De soort kwam redelijk verspreid over de hele provincie voor. In 165 kilometerhokken werd de soort gezien, tegenover 127 in 2012. Daarmee was 2013 een redelijk goed jaar voor de gehakkelde aurelia.



24.	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
Landkaartje	46	65	37	45	49	121	113	248

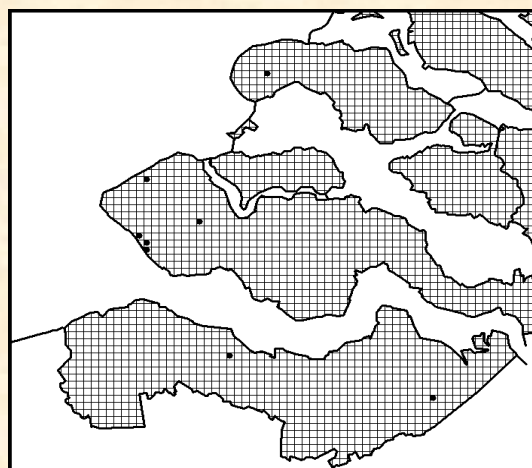
Het landkaartje deed het in 2013 opnieuw veel beter dan in voorgaande jaren. Het eerste exemplaar werd waargenomen op 13 april. Begin mei was de eerste piek in de vliegtijd, begin juni de tweede. Van een derde piek was sprake eind juli / begin augustus. Het laatste landkaartje werd pas gezien op 28 september. Uit 54 kilometerhokken ontvingen we waarnemingen van het landkaartje, tegenover 28 in 2012. In diverse gedeeltes van onze provincie komen we helaas geen landkaartjes tegen. Vanuit de Kop van Schouwen, Walcheren en Zeeuws-Vlaanderen komen wel waarnemingen.



25. Grote vos	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	0	0	42	52	26	27	20	22

Het staat nu wel vast dat de grote vos een vaste populatie heeft rond Dishoek. In 2013 kwamen daar ook de meeste waarnemingen vandaan. De overige waarnemingen betroffen losse exemplaren, zoals uit Hulst, Biervliet, Middelburg en Haamstede.

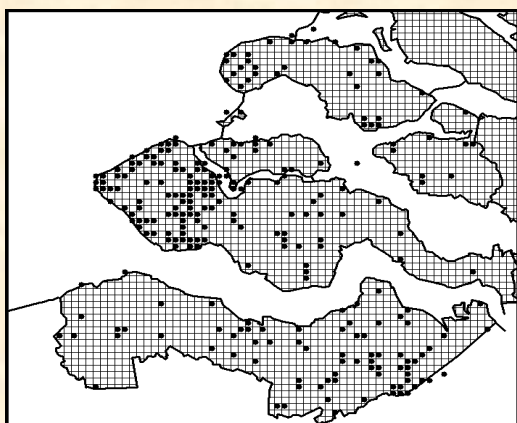
De eerste grote vos werd pas gezien op 7 april, de laatste al op 28 juli. Uit 8 kilometerhokken werd de soort gemeld, tegenover 7 kilometerhokken in 2012. Deze Rode Lijst-soort deed het in 2013 iets minder goed dan in de twee voorgaande jaren. Het blijft zaak om de grote vos intensief te blijven zoeken in de komende jaren!



ZANDOOGJES

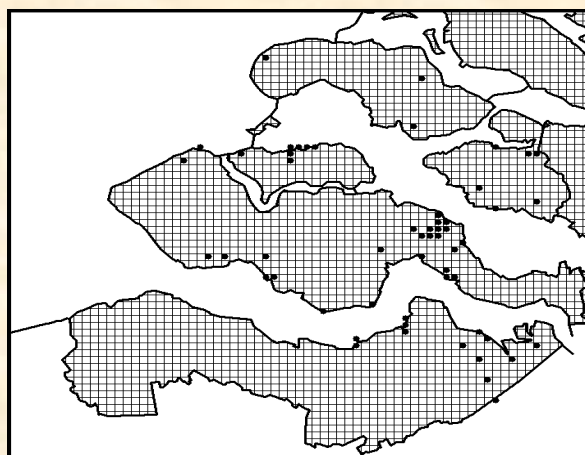
26. Bont zandoogje	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	733	1674	914	2340	990	2485	950	2406

In 2013 werd het eerste bont zandoogje waargenomen op 11 april. Eind april was de eerste piek in de vliegtijd, eind juli de tweede piek, en eind september de derde piek. Op 5 november werd het laatste exemplaar van deze soort gezien. Het bont zandoogje is een vlinder die zeer algemeen in Zeeland voorkomt. Verspreid over de hele provincie kan deze soort worden waargenomen, maar wel in de buurt van bossen, parken en groepen bomen met ondergroei. Vooral op Walcheren werden veel bont zandoogjes gezien. Uit 259 kilometerhokken werd deze soort gemeld, tegenover 236 kilometerhokken in 2012!



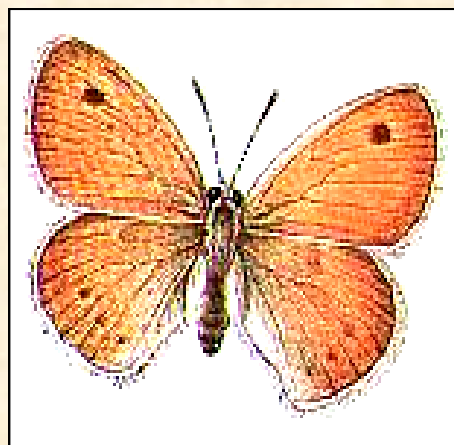
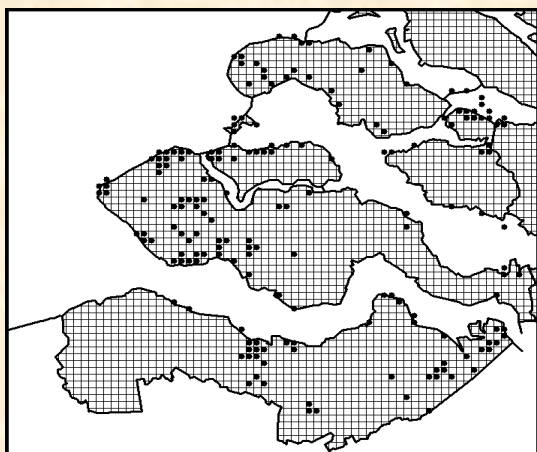
27. <i>Argusvlinder</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	51	87	60	83	38	46	86	188

In 2013 werd de eerste argusvlinder al gezien op 11 april. Begin juni viel de piek van de eerste generatie, begin augustus was de tweede piek. Op 1 oktober werden de laatste argusvlinders aangetroffen. Het aantal vindplaatsen en exemplaren lag beduidend hoger dan in 2012. Opvallend dat op Sint-Philipsland, en West en Midden Zeeuws-Vlaanderen geen argusvlinders werden gezien. In het gebied rond de Kapelse en Yerseke Moer werden echter in 10 kilometerhokken argusvlinders aangetroffen. Uit 55 kilometerhokken werd de argusvlinder gemeld, tegenover 29 in 2012. Landelijk gezien gaat het met deze vlindersoort bergafwaarts. In Zeeland had de argusvlinder een redelijk goed jaar.



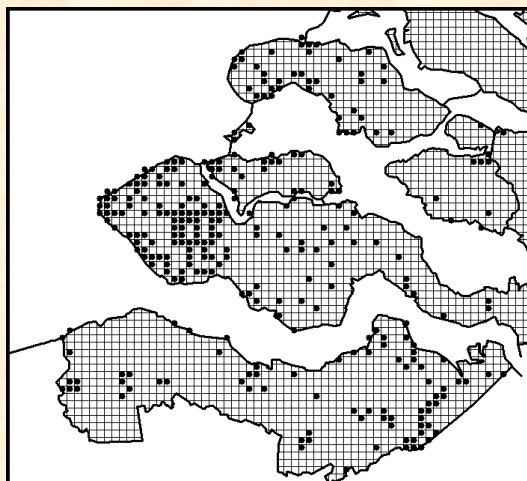
28. <i>Hooibeestje</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	197	1235	205	628	212	551	348	1651

Het eerste exemplaar van het hooibeestje werd pas waargenomen op 19 mei. Begin juli en half augustus werden de meeste hooibeestjes geteld. Het laatste exemplaar werd pas gezien op 10 oktober. In 181 kilometerhokken werden hooibeestjes waargenomen, in 2012 ging het om 110 kilometerhokken. Daarmee was 2013 voor het hooibeestje een goed jaar! Als we naar het verspreidingskaartje kijken valt op dat de soort vooral in West Zeeuws-Vlaanderen nauwelijks is aangetroffen.



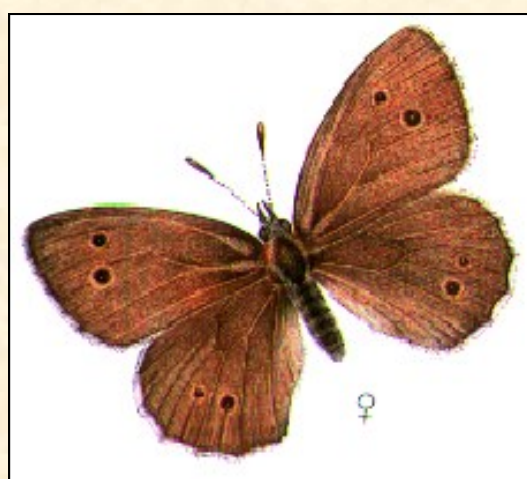
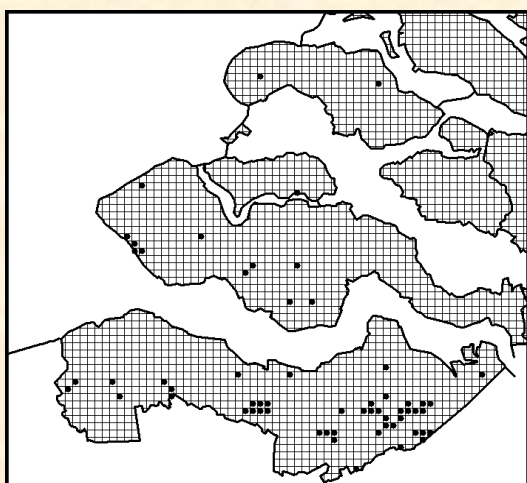
29. <i>Oranje zandoogje</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	536	5803	459	2783	513	3085	763	6710

Het eerste oranje zandoogje werd in 2013 al op 16 mei waargenomen. Het laatste exemplaar werd gezien op 24 september. Het hoogtepunt van de soort lag in de laatste week van juli en de eerste week van augustus. De soort kwam verspreid over de hele provincie voor. In 292 kilometerhokken werden oranje zandoogjes waargenomen, tegenover 191 kilometerhokken in 2012. Het aantal vindplaatsen en exemplaren steeg flink ten opzichte van 2012. Voor het oranje zandoogje was 2013 dan ook een topjaar!



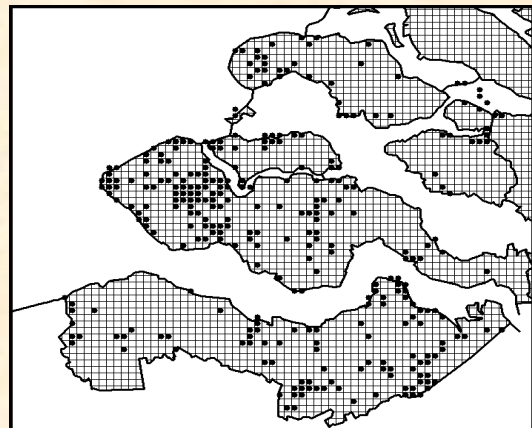
30. <i>Koevinkje</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	70	790	91	845	116	640	158	1555

Van het koevinkje werd het eerste exemplaar in 2013 pas gezien op 25 juni. Het laatste exemplaar werd waargenomen op 23 augustus. Het hoogtepunt van de vliegtijd lag in de eerste helft van juli. Het aantal vindplaatsen en vooral het aantal exemplaren nam in 2013 toe ten opzichte van 2012. Boven de Oosterschelde werden in 2013 alleen in Haamstede en Dreischor koevinkjes gezien. In Zeeuws-Vlaanderen komt de soort het meest voor. Uit 60 kilometerhokken werden waarnemingen van het koevinkje doorgegeven, tegenover 46 kilometerhokken in 2012. Voor het koevinkje was 2013 een topjaar!



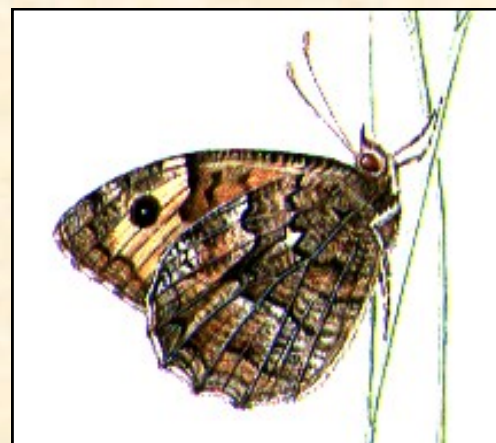
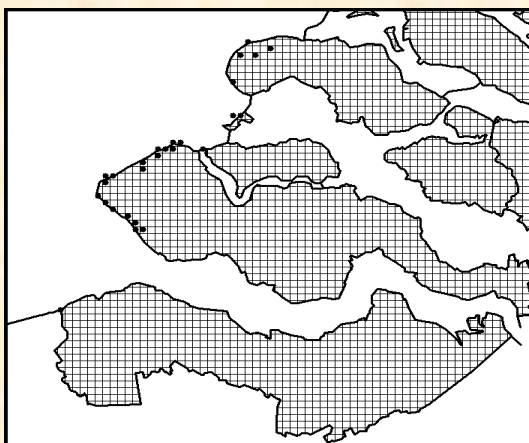
31. <i>Bruin zandoogje</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	497	20890	440	4296	552	6933	813	10427

Op 4 juni werd het eerste exemplaar van het bruin zandoogje waargenomen. Het laatste exemplaar werd pas op 17 oktober gezien. De top van de vliegtijd lag in de tweede week van juli. Ook in de eerste helft van augustus vlogen er nog behoorlijk wat bruin zandoogjes. Het aantal vindplaatsen en exemplaren nam flink toe ten opzichte van 2012. Uit 306 kilometerhokken werden waarnemingen van het bruin zandoogje doorgegeven, tegenover 217 kilometerhokken in 2012. De waarnemingen zijn afkomstig uit de hele provincie. Hoogste aantallen werden opnieuw gemeld vanuit Sint-Jansteen in Zeeuws-Vlaanderen.



32. <i>Heivlinder</i>	2010		2011		2012		2013	
	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.	aantal vpl.	aantal ex.
	12	27	19	31	40	75	67	244

De heivlinder is een Rode Lijst-soort. Het eerste exemplaar werd in 2013 pas waargenomen op 18 juli. De laatste heivlinder werd gezien op 8 september. Het aantal vindplaatsen en vooral het aantal exemplaren nam flink toe in vergelijking met die van 2012. Uit 27 kilometerhokken werden waarnemingen van de heivlinder doorgegeven. Dat is 11 meer dan het jaar daarvoor! In grote delen van Zeeland komt de soort helaas niet voor. Alleen langs de kust en in de duinen is de soort aan te treffen. Landelijk gezien gaat de heivlinder gestaag achteruit in aantallen. Hoe de trend in Zeeland gaat verlopen moet nauwkeurig gevolgd worden de komende jaren.



Het weer in 2013

De eerste week van **januari** begon met zacht weer. Op 10 januari begon een lange vorstperiode die 17 dagen duurde. Op 27 januari viel de dooi in. De laatste dagen van de maand verliepen ronduit zacht. Januari in haar geheel was een koude maand.

Ook **februari** was een koude maand. De maand begon echter waar januari was geëindigd: met zacht weer. Vanaf 6 februari lag de temperatuur op de meeste dagen beneden normaal. Het zuidwesten van ons land was het natst. In Westdorpe werd 271 mm geregistreerd. Regelmatig viel de neerslag in de vorm van sneeuw die ook bleef liggen.

In een groot deel van **maart** was het koud, op sommige dagen zelfs extreem koud.

Het koude weer zette zich in het eerste deel van **april** voort. De lente diende zich eindelijk pas aan rond het midden van de maand. Maart en april waren droge maanden.

Mei was een koele en vrij natte maand. Alleen aan het begin van de maand was het volop lente met veel zon en hoge temperaturen. De rest van de maand was het op de meeste dagen opnieuw zeer koel voor de tijd van het jaar.

In de eerste week van **juni** scheen de zon uitbundig en kwamen de temperaturen boven de 20 graden uit. De tweede week verliep wat wisselvalliger. In de derde week werd het echt warm met temperaturen rond de 25 graden. Op 21 juni viel vooral in delen van Zeeland zware buiige regen. Deze maand eindigde wat somber met regelmatig regen.

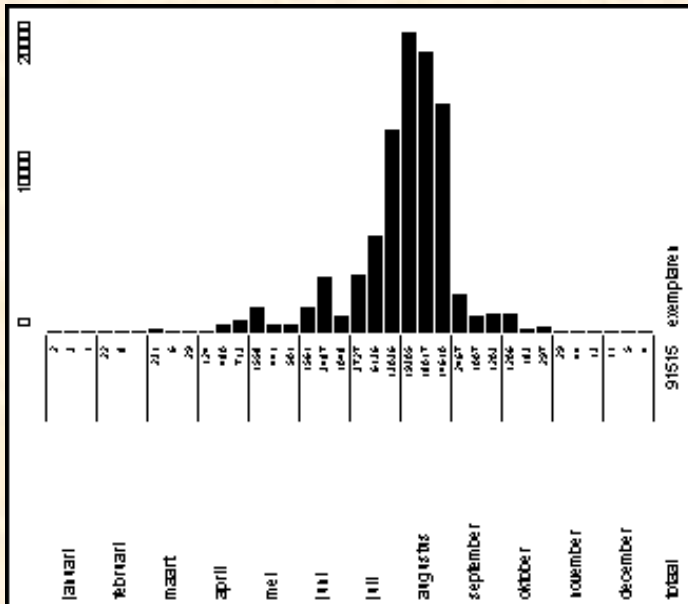
Juli eindigde op de zevende plaats in de rij van warmste julimaanden in ruim een eeuw. Midden in de vakantieperiode, van 21 tot en met 27 juli was er sprake van een hittegolf.

Het zeer warme weer handhaafde zich begin **augustus**. Op 2 augustus werd het tropisch warm met temperaturen boven de 30 graden. De rest van de maand bleef het relatief warm met veel zon en vrij hoge temperaturen.

Ook de eerste week van **september** was nog erg warm met temperaturen tot 29 graden. Daarna koelde het flink af en viel er regelmatig veel regen. Eind september was het langere tijd weer droog. Het was opvallend zacht in **oktober**, de temperatuur lag boven de normale waarden. In het weekeinde van 12 en 13 oktober viel heel veel regen. Op 28 oktober veroorzaakte een stormdepressie een zuidwesterstorm.

De eerste 10 dagen van **november** waren ook zeer nat met vrij veel regen binnen enkele dagen.

December was zeer zonnig en zeer zacht. Deze maand staat zelfs op de gedeelde zesde plaats bij de tien warmste decembermaanden sinds 1901.



In dit overzicht zijn de maanden verdeeld in periodes van 10 dagen (decades). Er is duidelijk te zien dat pas vanaf de tweede decade in april de vlinders echt tevoorschijn komen.

Als het in de tweede decade van mei weer flink afkoelt blijven de vlinders ook weg. In de eerste week van juni werd het weer warm, en dan stijgen de dagvlinderwaarnemingen! Eind juni verloopt weer somber met veel regen, wat ook weer zichtbaar is in de grafiek. Vanaf juli gaat het bergopwaarts!

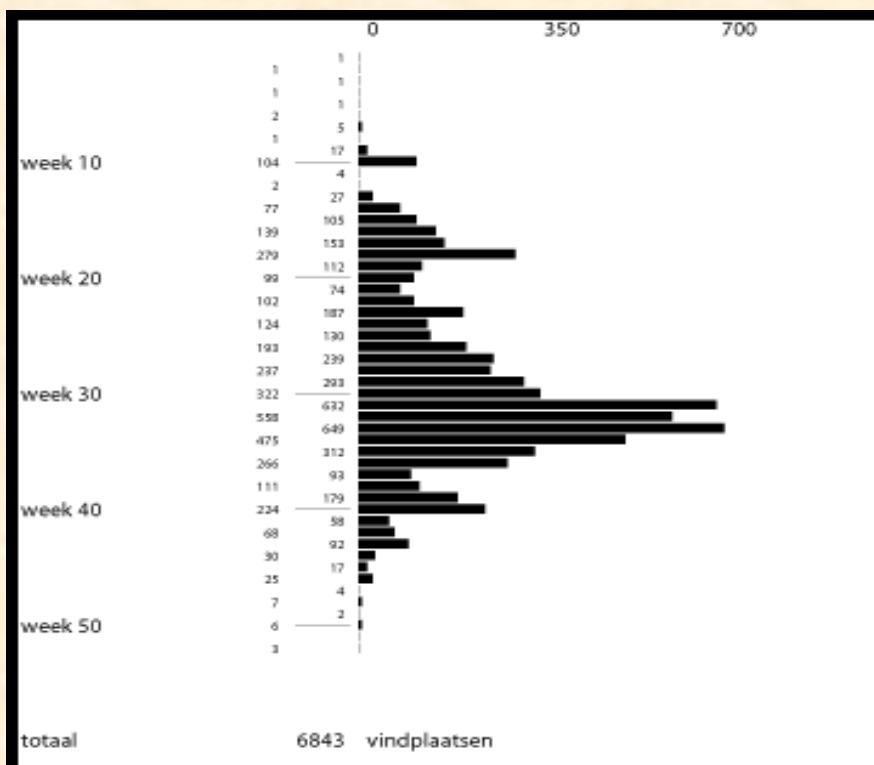
De meeste vlindersoorten werden in 2013 één tot drie weken later waargenomen dan voorgaande jaren. De late ontwikkeling is vooral te wijten aan het zeer koude weer in maart. Vlinderoverwinteraars als dagpauwoog en citroenvlinder, die vaak al in maart en soms nog eerder

tevoorschijn komen, werden dit jaar door veel mensen pas in april voor het eerst gezien. De paar warme dagen aan het begin van maart zorgden ervoor dat de kleine vos een uitzondering vormt op de rest.

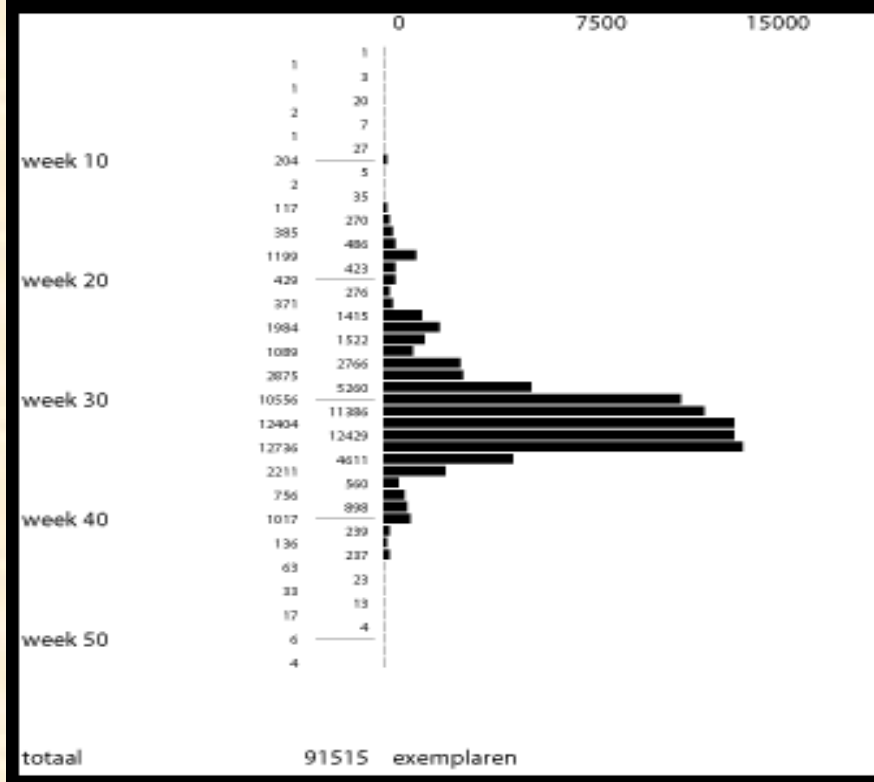
Van popoverwinteraars als boomblauwtje en oranjetipje, die de laatste jaren gemiddeld half april voor het eerste gezien werden, lag de mediaan (middelste van alle eerste waarnemingen) dit jaar pas op respectievelijk 25 april en 1 mei.

Soorten die als rups overwinteren, zoals hooibeestje en icarusblauwtje waren ook iets later dan afgelopen jaren toen de mediaan op respectievelijk 14 en 17 mei uitkwam.

Op deze pagina treft u een overzicht aan van het aantal vindplaatsen per week en het aantal waargenomen exemplaren per week in 2013. Daaruit blijkt duidelijk dat in week 33 (half augustus) het aantal vindplaatsen het hoogst was: 649; de meeste exemplaren werden waargenomen in week 34 (derde week augustus): 12.735 exx.



Totaal: 6843 vindplaatsen



Totaal: 91.515 exemplaren

Gegevens uit 2011:
5327 vindplaatsen
32931 exemplaren

Gegevens uit 2012:
5094 vindplaatsen
39.121 exemplaren

Het aantal vindplaatsen in 2013 is flink hoger dan in 2012. In 2013 werden ruim 50.000 exemplaren meer gezien dan in 2012!

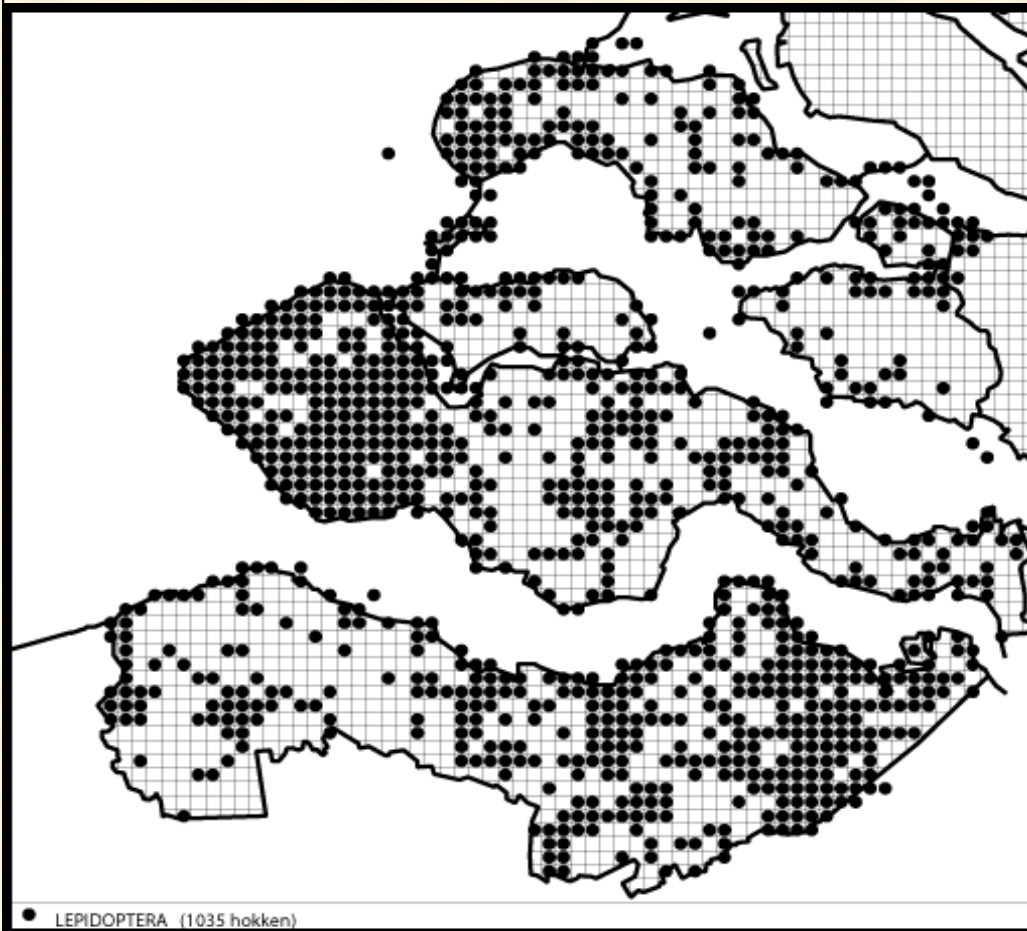
Aantal km-hokken	2009	2010	2011	2012	2013
1. Zwartsrietdikkopje	76	109	130	111	223
2. Geelsrietdikkopje	5	1	1	1	1
3. Groot dikkopje	43	70	75	49	96
4. Koninginnenpage	37	66	78	43	73
5. Oranjetipje	91	77	91	72	80
6. Groot koolwitje	118	132	159	129	144
7. Klein koolwitje	328	385	383	332	423
8. Klein geaderd witje	98	105	144	12	151
9. Oranje luzernevlinder	332	9	2	15	523
10. Gele luzernevlinder	25	1	1	1	44
11. Citroenvlinder	18	24	34	14	47
12. Kleine vuurvlinder	107	89	82	86	90
13. Eikenpage	2	8	14	12	24
14. Boomblauwtje	88	104	128	89	136
15. Bruin blauwtje	68	72	96	50	120
16. Icarusblauwtje	242	193	188	171	307
17. Keizersmantel	1	0	0	3	4
18. Kleine parelmoervlinder	9	8	12	14	18
19. Atalanta	249	339	372	333	335
20. Distelvlinder	546	132	111	149	275
21. Dagpauwoog	180	254	244	210	332
22. Kleine vos	81	171	290	387	552
23. Gehakkelde aurelia	126	155	117	127	165
24. Landkaartje	29	27	24	28	54
25. Grote vos	0	0	9	7	8
26. Bont zandoogje	222	175	225	236	259
27. Argusvlinder	53	35	43	29	55
28. Hooibeestje	70	106	106	110	181
29. Oranje zandoogje	136	202	198	191	292
30. Koevinkje	15	39	54	46	60
31. Bruin zandoogje	189	215	204	217	306
32. Heivlinder	8	6	11	16	27

2013	eerste waarneming	laatste waarneming	bijzonderheden
1. Zwartsprietdikkopje	25 juni	8 sept.	
2. Geelsprietdikkopje	18 juli	18 juli	zeldzaam
3. Groot dikkopje	11 juni	30 aug.	
4. Koninginnenpage	25 april	26 sept.	Zeeuwse zes-soort
5. Oranjetipje	21 april	13 juni	
6. Groot koolwitje	18 april	7 nov.	
7. Klein koolwitje	11 april	3 nov.	
8. Klein geaderd witje	18 april	26 okt.	
9. Oranje luzernevlinder	13 juni	2 dec.	trekvlinder
10. Gele luzernevlinder	20 juni	24 okt.	trekvlinder
11. Citroenvlinder	5 maart	2 nov.	overwinteraar
12. Kleine vuurvlinder	30 april	24 okt.	
13. Eikenpage	2 juli	8 sept.	
14. Boomblauwtje	7 maart	22 okt.	
15. Bruin blauwtje	27 mei	7 okt.	Rode Lijst-soort Zeeuwse zes-soort
16. Icarusblauwtje	25 april	24 okt.	
17. Keizersmantel	1 aug.	17 aug.	zeldzaam
18. Kleine parelmoervlinder	28 april	24 okt.	Rode Lijst-soort Zeeuwse zes-soort
19. Atalanta	4 maart	15 nov.	overwinteraar
20. Distelvlinder	28 april	26 okt.	trekvlinder
21. Dagpauwoog	6 jan.	30 dec.	overwinteraar
22. Kleine vos	9 febr.	31 dec.	overwinteraar
23. Gehakkelde aurelia	5 maart	2 nov.	overwinteraar
24. Landkaartje	13 april	28 sept.	
25. Grote vos	7 april	28 juli	Rode Lijst-soort Zeeuwse zes-soort
26. Bont zandoogje	11 april	5 nov.	
27. Argusvlinder	11 april	1 okt.	Zeeuwse zes-soort
28. Hooibeestje	19 mei	10 okt.	
29. Oranje zandoogje	16 mei	24 sept.	
30. Koevinkje	25 juni	23 aug.	
31. Bruin zandoogje	4 juni	17 okt.	
32. Heivlinder	18 juli	8 sept.	Rode Lijst-soort Zeeuwse zes-soort

**Waarnemingsgemiddelden per soort per jaar:
2008 t/m 2013**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	GEM.
1. Bruin zandoogje	27.69	6.88	42.03	9.76	12,56	12,83	18,63
2. Zwartsprietdikkopje	9.38	5.06	11.09	7,54	6,42	18,53	9,67
3. Koevinkje	10.07	3.20	11.29	9,29	5,52	9,84	8,20
4. Oranje zandoogje	9.87	6.26	10.83	6,06	6,01	8,79	7,97
5. Eikenpage	14.97	1.00	10.33	4,41	6,30	10,14	7,86
6. Icarusblauwtje	4.54	8.27	11.20	4,81	3,38	12,31	7,42
7. Distelvlinder	1.34	20.40	1.68	1,22	1,31	2,53	4,75
8. Kleine vuurvlinder	10.36	2.53	7.00	2,35	2,38	3,07	4,62
9. Hooibeestje	3.97	3.94	6.27	3,06	2,60	4,74	4,10
10. Klein koolwitje	3.05	3.54	7.35	3,05	2,68	3,17	3,81
11. Kleine vos	1.39	1.44	2.04	1,86	4,01	9,95	3,45
12. Atalanta	3.59	2.18	3.03	2,52	3,28	2,56	2,86
13. Bont zandoogje	3.41	2.65	2.28	2,56	2,51	2,53	2,66
14. Klein geaderd witje	2.42	2.14	4.50	2,26	2,04	2,34	2,62
15. Dagpauwoog	1.68	2.42	2.79	1,51	2,52	4,18	2,52
16. Heivlinder	2.33	2.92	2.25	1,63	1,88	3,72	2,46
17. Groot koolwitje	2.25	2.54	2.13	2,00	2,10	2,24	2,21
18. Groot dikkopje	1.85	2.03	2.15	1,92	1,41	2,49	1,98
19. Bruin blauwtje	1.57	1.91	2.31	1,75	1,54	2,60	1,95
20. Oranje luzernevlinder	1.00	2.58	1.00	1,00	1,06	4,81	1,91
21. Oranjetipje	1.77	1.68	1.56	1,83	1,86	1,89	1,77
22. Landkaartje	1.97	1.30	1.41	1,22	2,47	2,19	1,76
23. Gehakkelde aurelia	1.99	1.70	2.09	1,38	1,52	1,77	1,74
24. Kleine parelmoervlinder	1.25	1.45	1.29	2,11	1,93	1,94	1,66
25. Koninginnenpage	2.84	1.35	1.59	1,22	1,62	1,28	1,65
26. Argusvlinder	1.65	1.64	1.71	1,38	1,21	2,19	1,63
27. Boomblauwtje	1.31	1.28	1.56	1,22	1,30	1,38	1,35
28. Citroenvlinder	1.18	1.00	1.12	1,04	1,05	1,52	1,15
29. Gele luzernevlinder	0	1.57	1.00	1,00	1,00	1,94	1,09
30. Geelsprietdikkopje	0	1.00	1.00	1,00	2,00	1,00	1,00
31. Grote vos	0	0	0	1,24	1,04	1,15	0,57
32. Keizersmantel	0	0	0	0	1,00	1,00	0,33

In 2013 werden uit 1035 kilometerhokken waarnemingsgegevens doorgegeven.
In 2012 ging het om 820 kilometerhokken.
In 2011 ging het om 857 kilometerhokken.
In 2010 ging het om 782 kilometerhokken.



TENSLOTTE

- Op pagina 22 treft u een overzicht aan van de verspreiding per soort in het aantal kilometerhokken over de jaren 2009 t/m 2013. Daaruit blijkt duidelijk dat de kleine vos een topjaar had. Dat geldt natuurlijk ook voor de oranje en gele luzernevlinder, maar aangezien deze soorten tot de trekvlinders behoren kan dat in 2014 heel anders verlopen. Ook het hooibeestje laat nog steeds een stijgende lijn zien in Zeeland, evenals de heivlinder. De overige soorten vertonen jaarlijks schommelingen in hun voorkomen.
- Op voorgaande bladzijden is bij elke dagvlindersoort het aantal vindplaatsen en het aantal exemplaren vermeld. Dit zegt wel iets over de soort, maar het is ook interessant om te kijken naar het waarnemingsgemiddelde per soort per jaar. Daartoe is het aantal exemplaren gedeeld door het aantal vindplaatsen. Een waarnemingsgemiddelde van 6.0 bijvoorbeeld betekent, dat er per waarneming gemiddeld 6 exemplaren van een soort worden gezien. De ene keer kunnen dat 3 exemplaren zijn, de andere keer 9 exemplaren, maar gemiddeld kom je dan uit op 6 ($3+9 = 12: 2 = 6$). In de tabel op pagina 24 zien we het resultaat daarvan. Deze tabel gaat over de jaren 2008 t/m 2013.
- Op 27 augustus 2013 werd een monarchvlinder gezien bij Dishoek. Deze soort is niet in voorgaande tabellen opgenomen. Het betreft ongetwijfeld een zwervend exemplaar.
- De rouwmantel is in alle overzichten weggehaald, omdat deze soort de laatste jaren niet meer is waargenomen in onze provincie.

In vergelijking met 2012 was 2013 gemiddeld een prima vlinderjaar. Het weer heeft daarbij een bepalende rol gespeeld.

In het jaar 2014 ontvangen we graag weer van zoveel mogelijk mensen waarnemingen van dagvlinders. Alle waarnemingen graag nauwkeurig noteren en doorgeven aan de samensteller van dit jaaroverzicht: Henk Wagenaar (henkw16@tele2.nl) of invoeren op www.waarneming.nl.

Alvast bedankt voor uw medewerking.



Dankwoord:

Onze dank gaat uit naar alle mensen die waarnemingsgegevens hebben doorgegeven aan de Vlinder- en Libellenwerkgroep Zeeland of via Waarneming.nl.

In het bijzonder gaat onze dank uit naar:

- *Hannie Joziase voor het verzamelen van de losse en tuinwaarnemingen*
- *Anton Baaijens en Angelique Belfroid voor het verzamelen en verwerken van de tuinwaarnemingen*
- *Henny Waanders voor het regelen van gegevens uit Waarneming.nl*
- *Joop de Bakker voor het omzetten van de gegevens uit Waarneming.nl naar ORDE*
- *Hans Eckhardt en Henny Waanders voor het kritisch doorlezen van het concept*