

PROJECT EIKENPROCESSIERUPS BOERMARKE WAPERVEEN

Eindrapportage 2018



Opdrachtgever: Stichting Boermarke Waperveen

Rapportage: Hellingman Onderzoek en Advies BV

Datum: 18 oktober 2018

1. Inleiding

Aan het Westeinde (in het rapport “de proeflocatie”) zijn maatregelen getroffen om de eikenprocessierupsen op een natuurlijke wijze te bestrijden.

Het project wordt uitgevoerd in opdracht van de Stichting Boermarke Wapserveen.

De maatregelen zijn:

- hangen van nestkasten en
- vleermuiskasten
- inzaaien van de bermen
- uitzetten van gaasvlieglarven
- aanplant bloemrijke berm

De maatregel aanplant van de berm wordt hier buiten beschouwing gelaten. Het behoort niet tot mijn competentie. Hier past wel de aantekening dat de bermen ook aantrekkelijker moeten worden gemaakt voor het publiek. Als er over bloemrijke berm wordt gecommuniceerd, dan verwachten mensen daadwerkelijk ook bloemen te zien.

2. Gaasvlieglarven

Reeds een paar uur na het uitzetten konden de eerste gaasvlieglarven worden waargenomen die de jonge rupsen hadden bereikt.

De gaasvliegen zorgden ook voor een reductie van het aantal rupsen. Echter gaasvlieglarven eten ook andere insecten. Het zijn geen specialisten, maar generalisten. Op het moment van uitzetten van de larven waren er nog niet zo veel andere insecten in de eikenbomen zodat de gaasvliegen alleen vlindereieren, bladluizeneieren en eikenprocessierupsen tot hun beschikking hadden.

De bedoeling was om een populatie aan gaasvliegen te gaan realiseren op die locatie. Door de droogte en warme weeromstandigheden zijn er niet zo veel bloemen aangeslagen op de bermen, zodat de uitgekomen gaasvliegen zich niet hebben kunnen handhaven en vertrokken naar plaatsen waar wel pollen en nectar voorhanden waren. Om een gezonde gaasvliegpopulatie te laten ontstaan op de locatie moeten er naast bloemen ook overwinteringsmogelijkheden zijn. Insectenhotels bieden daarbij uitkomst. Voordeel van insectenhotels is dat onder nadere ook solitaire bijen een plek hebben om te nestelen.

3. Predatie door vogels

De proeflocatie en de referentielocatie (Van Helomaweg) zijn intensief gevolgd. In de periode dat de vogels jongen hadden in de nesten zelfs dagelijks.

Zoals eerder gerapporteerd hebben de vogels goede zaken gedaan aan het Westeinde. Mezen bleken naast het eten van de rupsen ook in staat te zijn de poppen uit de nesten te halen. En dat op een vakkundige wijze. Dat is nieuw in de kennis over de koolmezen in relatie tot de eikenprocessierupsen.

Gaandeweg heb ik een afbouw van het aantal rupsen gezien als gevolg van het opruimen door de vogels. Rupsen van voorjaarsrupsen waren al verpopt, zodat er in de bomen voor de vogels weinig anders meer over bleef dan de eikenprocessierupsen.

Tussentijds zijn ook nestkasten geïnspecteerd door Bert Noorman, Piet Idserda en schoolkinderen. Van de 20 nestkasten waren er 11 bezet.

Kast	Naam	Soort	Resultaat	Opmerkingen
1	Riva/Quinten	PM	12 jongen	
2	Noah/Desly		Leeg	
3	Milan/Milan		Leeg	
4	Mieke/Marlies	PM	Ouder op nest	Broedt nog
5	Simon/Gijs		Leeg	
6	Saba/Sophie	PM	10 jongen	
7	Izaak		Leeg	
8	Teska/Esmeralda	KM	Minimaal 13 jongen!	
9	Sam		Begin nest	
10	Roze		Leeg	
11	Tom/Nena	BVV	Nestje- leeg	
12	Milana/Linde		Leeg	
13	Eva	KM	10 jongen	
14	Nick/Lara		Leeg	
15	Else	KM	4 jongen	
16	Nataly/Mieke		Leeg	
17	Esmee/Cheyenne	KM	11 jongen	
18	Koen/Jan		Leeg	
19	Jacco/Jochim	KM	Nestje	
20	?	RM	3 dode ringmussen	Rest uitgevlogen?

KM = Koolmees, PM= Pimpelmees, RM=Ringmus, BVV=Bonte Vliegenvanger

Conclusie:

Het hangen van de nestkasten aan de bomen in de proeflocatie is succesvol geweest. Dankzij de vogels is in de proeflocatie geen sprake geweest van veel rupsen noch van gevaarlijke situaties. Dit in tegenstelling tot andere locaties in Drenthe, waaronder met name ook de controlelocatie Van Helomaweg.



Koolmees bezig met leegeten van een nest

Op basis van de vangsten en oude nesten in 2017 hadden we gerekend op tenminste 165 nesten “tennisbalformaat” in het ingezaaide deel van het Westeinde.

In totaal hebben we in 2018 32 nesten waargenomen.

Van de 32 nesten aan de Westeinde waren nog 6 oude nesten (2017 gevormd) hoog in de bomen die nog niet verwijderd waren. Effectief zijn er 26 nesten die in 2018 gevormd zijn verwijderd op de proeflocatie.

4. Inventarisatie nesten Westeinde ingezaaid versus Van Helomaweg

26 juni 2018:

Locatie	Aantal nesten	Omgerekend naar eipakketjes
Westeinde	28	45
Van Helomaweg	183	367

27 juli 2018:

Locatie	Aantal nesten	Omgerekend naar eipakketjes
Westeinde	28	44
Van Helomaweg	212	390

24 augustus 2018 – definitieve vergelijking

Locatie	Aantal nesten	Omgerekend naar eipakketjes
Westeinde	32	40
Van Helomaweg	195	397

Het aantal verwijderde nesten zijn conform de lijst van de bestrijders. Door de harde wind en het gewicht van de nesten zijn op de Van Helomaweg veel nesten op het fietspad gevallen. Deze zijn niet als nest genoteerd omdat ze niet meer aan de bomen vastzaten.

5. Vleermuiskasten

De Inventarisatie van Vleermuiskasten door Guido Nijland laat de volgende resultaten zien:

Soort vleermuis	Waarneming 2017			Waarneming 2018		
	vòòr vlucht vlinders	tijdens vlucht vlinders	na vlucht vlinders	vòòr vlucht vlinders	tijdens vlucht vlinders	na vlucht vlinders
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	4	3	4	2
Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)						
Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	0	2	0	0		0
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2	7	9	7	10	13
Totaal	5	12	13	10	14	15

Totaal vleermuizen 2017 28

Totaal vleermuizen 2018 39

Er zijn meer vleermuizen geteld in 2018 maar er is geen sprake van een significant verschil. Een conclusie kan alleen op korte termijn worden getrokken. Populaties kunnen in aantallen variëren.

6. Monitoring vluchten eikenprocessievlinder

Doel van de monitoring is de ontwikkeling van eikenprocessierups populaties te kunnen voorspellen.

Dit door het vangen van de mannetjesvlinders in feromoonvallen. Mannetjesvlinders die al hebben gepaard voor de vangst zijn veelal afkomstig uit andere gebieden.

Mannetjesvlinders die nog niet hebben gepaard zijn uitgekomen in de directe omgeving van de val waarin zij zijn aangetroffen.

De resultaten in 2018:

Locatie			2018		2017	
			TOTAAL	Vers vlinders gevangen	TOTAAL	Vers vlinders gevangen
Val nr.	Plaats	Straat/weg				
Ingezaaide berm						
BoerM1	Wapserveen	Westeinde	148	1	32	4
BoerM2	Wapserveen	Westeinde	124	1	69	10
BoerM3	Wapserveen	Westeinde	107	0	31	10
BoerM4	Wapserveen	Westeinde	198	1	33	8
Niet ingezaaide berm ter controle						
BoerM5	Wapserveen	Westeinde	81	1	53	1
BoerM8	Wapserveen	Westeinde	201	3	54	6
BoerM9	Wapserveen	Westeinde	205	1	54	14
BoerM10	Wapserveen	Westeinde	234	0	65	8
TOTAAL INGEZAAIDE BERM			577	3	165	32
TOTAAL NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE			721	5	226	29
TOTAAL			1298	8	391	61
TOTAAL VANGSTEN INGEZAAIDE BERM IN % VAN TOTAAL			44,5%		42,2%	
TOTAAL VANGSTEN NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE IN % VAN TOTAAL			55,5%		57,8%	
TOTAAL VANGSTEN INGEZAAIDE BERM GEMIDDELD PER VAL			144,3		41,25	
TOTAAL VANGSTEN NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE GEMIDDELD PER VAL			180,3		56,5	
TOTAAL VERSE VLINDERS INGEZAAIDE BERM IN % VAN TOTAAL				0,5%		8,2%
TOTAAL VERSE VLINDERS NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE IN % VAN TOTAAL				0,7%		7,4%

De gemiddelde vangst per val bij het project Boermarke in de proeflocatie is 144 vlinders per val.

De vallen bij de niet ingezaaide berm aan het Westeinde hebben een gemiddelde van 180 vlinders per val. In de proeflocatie zijn gemiddeld 36 vlinders minder gevangen. In de rest van de gemeente Westerveld hebben we een gemiddelde vangst van 209 vlinders per val. De proeflocatie heeft dus vergeleken met de overige vallen in de gemeente Westerveld 65 vlinders minder per val.

Vers gevangen vlinders:

Het gemiddelde aantal vers gevangen vlinders in de proeflocatie per val is 1 vlinder. Het gemiddeld per val in de controlevallen is 1,67 vers uitgekomen vlinders per val.

Westerveld heeft een gemiddeld van 5,45 vers uitgekomen vlinders per val.

Conclusie:

De tellingen bevestigen de resultaten van de nesteninventarisatie in de Boermarke. Minder nesten en ook minder vlinders. Dit resultaat is bereikt met behulp van de vogels en de uitgezette gaasvlieglarven in het voorjaar.

De effecten van natuurlijke vijanden die zich ontwikkelen in het ingezaaid deel zijn nog niet aan te geven. Het is een proces dat enkele jaren nodig heeft.

7. Te ondernemen acties

2018

- a) Alle nestkasten moeten worden gecontroleerd en schoongemaakt zodat de vogels volgend jaar.
- b) Met de inwoners overleggen over de mogelijkheid van bijvoeren van de vogels in de winter en ook zorgdragen voor water mocht het gebeuren dat het streng gaat vriezen in de komende winter.

2019

- a) Uitzetten gaasvliegen in 2019 (niet begroot)
- b) Insectenhôtels (2) plaatsen voor nuttige insecten (niet begroot)
- c) Inspecties op aanwezigheid van eikenprocessierupsen en nesten
- d) Waarneming natuurlijke vijanden, waaronder volgen ontwikkeling van de vogels
- e) Inventariseren vogelnestkasten
- f) Wekelijks meten van effecten en vergelijken met referentielocatie
- g) Monitoren van de vluchten van de vleermuizen
- h) Monitoren eikenprocessievlinders met feromoonvallen
- i) Meten van totaal effect en rapporteren aan projectteam

Bijlagen:

Tussentijdse rapportage Boermarke Wapserveen

Rapportage EPR monitoring 2018 Stichting Boermarke Westeinde

Definitieve inventarisatie nesten

PROJECT EIKENPROCESSIERUPS BOERMARKE WAPSERVEEN

Tussentijdse rapportage 2018



Opdrachtgever: Stichting Boermarke Wapserveen
Rapportage: Hellingman Onderzoek en Advies BV
Datum: 19 augustus 2018

1. Voortgang predatie door vogels

Wekelijks, met uitzondering van 3 weken in juli, heb ik de proeflocatie bezocht alsmede de referentielocatie langs de Van Helomaweg.

Van Helomaweg is gekozen als referentie omdat de bomen daar in een rij staan en ongeveer dezelfde leeftijd hebben. Van Helomaweg heeft wel bomen aan beide zijden van de weg, waardoor de processievlinders meer keuzes hebben voor de ei afzet. Oosteinde proeflocatie heeft 1 rij bomen aan de weg. Desondanks heb ik voor Van Helomaweg gekozen omdat ook de aanvliegroute van de vlinders dezelfde is.

Hierbij moet ik aantekenen dat Timmerman 3x nesten heeft verwijderd vorig jaar bij van Helomaweg. Aan het Westeinde zijn geen nesten verwijderd.

Zoals eerder gerapporteerd hebben de vogels goede zaken gedaan aan het Westeinde. Mezen bleken naast het eten van de rupsen ook in staat te zijn de poppen uit de nesten te halen. En dat op een vakkundige wijze. Dat is nieuw in de geschiedenis van de koolmezen in relatie tot de eikenprocessierupsen.

Gaandeweg heb ik een afbouw van het aantal rupsen gezien als gevolg van predatie van de vogels. Rupsen van voorjaarsrupsen waren al verpopt, zodat er in de bomen voor de vogels weinig anders meer over bleef dan de eikenprocessierupsen.



Op basis van de vangsten en oude nesten hadden we gerekend op tenminste 165 eipakketjes alleen in het ingezaaid deel van de Westeinde.

2. Inventarisatie nesten Westeinde ingezaaid versus Van Helomaweg

26 juni 2018:

Locatie	Aantal nesten	Omgerekend naar eipakketjes
Westeinde	28	45
Van Helomaweg	183	367

27 juli 2018:

Locatie	Aantal nesten	Omgerekend naar eipakketjes
Westeinde	28	44
Van Helomaweg	212	390

Vooraf bij Van Helomaweg zijn in juli nog relatief veel nesten gevormd.

Het verschil is duidelijk: Westeinde heeft bij lange na niet de verwachte grote aantasting, ondanks het feit dat in 2017 geen nesten geruimd zijn.

3. Vleermuiskasten

Ik kon geen grootvleermuizen ontdekken in het proefgedeelte. Wellicht moet later in de avond nog eens worden gekeken. Ook kon ik niet ontdekken of de kasten bezet zijn.

4. Voortgang ontwikkeling natuurlijke vijanden ingezaaid deel

Er zijn nauwelijks bloemen geweest en de droogte heeft ook niet bijgedragen aan de groei van de ingezaaide planten.

Cosmetisch oogt het ook niet aantrekkelijk voor de burger. Vrijwel elke keer dat ik bezig was met inventarisatie vroegen mensen belangstellend naar de resultaten. Veelal was het commentaar dat er geen bloemen waren.

Ik snap het punt wel dat het moet passen, maar we moeten de publieke opinie aan onze kant hebben. We noemen het bloemrijk maar dat is het op dit moment niet. Klapprozen bijvoorbeeld worden bijna nergens ingezet terwijl ze veel insecten aantrekken, waaronder zweefvliegen. Een soort daarvan leeft van processierupsen. Kamille en Korenbloemen kunnen ook barre omstandigheden verdragen en trekken eveneens insecten aan.

5. Conclusie en advies ten aanzien van Natuurlijke bestrijding

- a.** Met zekerheid kan worden vastgesteld dat de vogels veel eikenprocessierupsen en ook poppen hebben opgegeten, terwijl 2018 een rijk voorjaar was met allerlei andere soorten rupsen van de kleine wintervlinder, voorjaarsuil, bladwespen, plakkers en eikenprocessierupsen. Terwijl in grote delen van Westerveld er sprake was van kaalvraat door rupsen, verkeerden de meeste bomen in goede conditie en geen van de bomen vertoonden kaalvraat.
- b.** Mijn advies aan het projectteam is zich te gaan beraden hoe de berm aantrekkelijker kan worden gemaakt voor publiek, maar ook journalisten hadden opmerkingen over het ingezaaid deel. Dit jaar kunnen we het goed uitleggen vanwege de droogte. In de toekomst bij een normaal seizoen wordt dit lastiger.

Inventarisatie nesten Westeinde 27 juni 2018 - ingezaaid + vogelsnestkasten en vlermuizenkasten - vergeleken met Van Helomaweg-fietspad

Toelichting:

Om het beter te kunnen vergelijken is het aantal nesten omgerekend naar aantallen eipakketten aan de hand van de omvang van de nesten.

Uitleg:

Een eipakket is de ei-afzet op 1 plek van 1 eikenprocessievlinder.

Een nest wordt gevormd door 1 of meerdere eipakketten.

Een nest uit 1 eipakket heeft de omvang van ongeveer een tennisbal, uit een deel eipakket van ongeveer een pingpong bal.

Hoe meer afgezette eipakken in een boom hoe meer nesten of grotere nesten in diezelfde boom.

Westeinde				Van Helomaweg - fietspad				
Boom 1	Nestkast	Nesten	Omgerekend naar eipakket	Opmerkingen	Boom	Nesten	Omgerekend naar eipakket	Opmerkingen
1	NK	0	0		1	0	0	
2		0	0		2	2	3	laag aan de stam
3		0	0		3	2	4	laag aan de stam
4		0	0		4	1	2	
5	NK	0	0		5	4	6	
6		0	0		6	1	5	groot nest
7		0	0		7	9	12	verdeeld over de bomen
8	NK	0	0		8	2	4	lage nesten
9		0	0		9	1	2	
10		0	0		10	3	3	
11	NK	0	0		11	2	2	
12		0	0		12	4	10	
13		1	2		13	4	9	
14	NK	0	0		14	4	5	
15		0	0		15	3	25	zeer grote nesten - 1 tenminste 1 meter in de lengte
16		0	0		16	2	3	
17	NK	0	0		17	1	1	
18		0	0		18	2	2	
19		0	0		19	1	4	eraf gevallen
20	NK	0	0		20	13	31	waarvan 1 zeer groot en inmiddels verlaten nesten
21		0	0		21	9	16	grote nesten
22		0	0		22	5	15	grote nesten
23	NK	0	0		23	2	8	grote nesten
24		1	1		24	1	5	groot nest
25		1	1	deels aangevreten door vogels	25	3	9	grote nesten
26	NK	0	0		26	1	1	
27		0	0		27	10	28	waarvan 1 nest inmiddels verlaten
28		0	0		28	4	10	
29	NK	0	0	nestkast is van particulier	29	1	1	

30	NK	0	0	nestkast is van particulier	30	1	1	
31		0	0		31	6	12	waarvan 3 grote nesten
32	NK	0	0		32	4	4	
33		0	0		33	1	1	
34		0	0		34	4	9	waarvan 2 grote nesten
35	NK	0	0		35	6	7	
36		0	0		36	1	1	
37		0	0		37	2	2	
38	NK	0	0		38	1	1	
39		1	1	ongeveer 10 rupsen overgebleven	39	0	0	
40		0	0		40	2	2	
41	NK	1	1		41	2	3	
42		1	1	ongeveer 12 rupsen overgebleven - oude nest in boom	42	2	2	
43		2	3	1 nest aangevreten door vogels	43	1	1	
44	NK	1	1		44	10	16	
45		1	2	aan de voet van de boom	45	5	9	waarvan 1 groot nest
46		2	2		46	2	3	
47	NK	0	0		47	2	2	
48		3	5	oude nesten in boom - 2 nesten aangevreten	48	5	12	waarvan 2 grote nesten
49		0	0		49	4	6	
50	NK	4	5	4 oude nesten in boom - 2 nesten aangevreten	50	2	2	
51		1	5	groot nest - deels aangevreten	51	3	3	
52		1	1	nest ruim gehalveerd - ongeveer 40 rupsen	52	5	8	
53	NK	0	0		53	3	6	
54		1	6	groot nest - deels aangevreten	54	1	4	
55		0	0		55	0	0	slechte boom - de helft afgebroken door storm
56	NK	2	3		56	2	2	
57		1	1	ongeveer 10 rupsen overgebleven	57	2	2	
58		0	0		58	1	1	
59	NK	0	0		59	0	0	slechte boom-wegkwijnend
60		0	0		60	0	0	groot deel van de boom afgebroken door storm
61		0	0		61	0	0	groot deel van de boom afgebroken door storm
62	NK	0	0		62	3	9	
63		1	1		63	1	6	groot nest
64		2	2		64	2	4	
TOTAAL		28	44		TOTAAL	183	367	

Inventarisatie nesten Westeinde 27 juli 2018 - ingezaaid + vogelsnestkasten en vleermuizenkasten - vergeleken met Van Helomaweg-fietspad

Toelichting:

Om het beter te kunnen vergelijken is het aantal nesten omgerekend naar aantallen eipakketten aan de hand van de omvang van de nesten.

Uitleg:

Een eipakket is de ei-afzet op 1 plek van 1 eikenprocessievlinder.

Een nest wordt gevormd door 1 of meerdere eipakketten.

Een nest uit 1 eipakket heeft de omvang van ongeveer een tennisbal, uit een deel eipakket van ongeveer een pingpong bal.

Hoe meer afgezette eipakken in een boom hoe meer nesten of grotere nesten in diezelfde boom.

Westeinde					Van Helomaweg - fietspad			
Boom 1	Nestkast	Nesten	Omgerekend naar eipakket	Opmerkingen	Boom	Nesten	Omgerekend naar eipakket	Opmerkingen
1	NK	0	0		1	0	0	
2		0	0		2	3	4	laag aan de stam - 1 late nest
3		0	0		3	2	4	laag aan de stam - 1 late nest, afgewaaid
4		0	0		4	1	2	voet van de boom nog actief
5	NK	0	0		5	4	6	
6		0	0		6	1	5	groot nest
7		0	0		7	9	12	verdeeld over de bomen - 3 afgewaaid, nesten leeg
8	NK	0	0		8	2	4	lage nesten
9		0	0		9	2	4	1 nieuwe nest erbij
10		0	0		10	1	1	2 afgewaaid - rupsen hebben nesten verlaten
11	NK	0	0		11	2	2	andere nesten afgewaaid
12		0	0		12	4	10	1 verlaten
13		1	2		13	3	6	1 afgewaaid - lag op fietspad - rupsen weg
14	NK	0	0		14	7	12	nieuwe nesten erbij
15		0	0		15	4	25	zeer grote nesten - 1 tenminste 1 meter in de lengte
16		0	0		16	2	3	
17	NK	0	0		17	1	1	
18		0	0		18	2	2	
19		0	0		19	1	4	rupsen hebben afgewaaid nest verlaten
20	NK	0	0		20	13	31	waarvan 1 zeer groot en inmiddels verlaten nesten
21		0	0		21	9	16	grote nesten
22		0	0		22	9	18	grote nesten - nieuwe nesten erbij
23	NK	0	0		23	2	8	grote nesten
24		1	1	nest nog actief	24	2	5	groot nest - nieuwe nest erbij
25		1	1	voor een groot deel aangevreten door vogels	25	3	9	grote nesten, 1 nest afgewaaid
26	NK	0	0		26	1	1	
27		0	0		27	12	30	waarvan 1 nest inmiddels verlaten en nieuwe nesten
28		0	0		28	4	10	1 nest afgewaaid, verlaten door de rupsen
29	NK	0	0	nestkast is van particulier	29	1	1	

30	NK	1	1	nestkast is van particulier - late nest deels leeg	30	1	1	
31		0	0		31	6	12	waarvan 3 grote nesten
32	NK	0	0		32	4	4	
33		0	0		33	3	3	2 nieuwe nesten erbij
34		0	0		34	7	12	waarvan 2 grote nesten, 3 nieuwe nesten
35	NK	0	0		35	6	7	2 nesten afgewaaid
36		0	0		36	3	3	2 nesten erbij
37		0	0		37	2	2	
38	NK	0	0		38	1	1	
39		1	1	ongeveer 5 rupsen overgebleven	39	3	3	nieuwe nesten erbij
40		0	0		40	2	2	1 nest afgewaaid, verlaten door de rupsen
41	NK	1	1	aangevreten door vogels	41	2	3	1 nest afgewaaid, verlaten door de rupsen
42		1	1	6 rupsen overgebleven - oude nest in boom	42	2	2	
43		2	3	1 nest aangevreten - 1 actief	43	1	1	
44	NK	1	1		44	10	16	
45		1	2	aan de voet van de boom - nog actief	45	5	9	waarvan 1 groot nest
46		2	2	beide nesten flink aangevreten	46	3	3	
47	NK	0	0		47	2	4	1 nieuwe nest erbij
48		3	5	oude nesten in boom - 1 nest leeggeeten - andere deels	48	5	12	waarvan 2 grote nesten
49		0	0		49	4	6	
50	NK	4	5	4 oude nesten in boom - 3 nesten aangevreten	50	2	2	
51		2	5	groot nest - deels aangevreten - nieuwe nest erbij	51	8	3	5 nieuwe nesten erbij
52		1	1	nest ruim gehalveerd - ongeveer 40 rupsen	52	5	8	
53	NK	0	0		53	3	6	
54		1	6	groot nest - flink aangevreten	54	1	4	
55		0	0		55	0	0	slechte boom - de helft afgebroken door storm
56	NK	2	4	waarvan 2 nieuw - actief - 2 leeggeeten	56	3	3	1 nieuwe nest erbij
57		1	0	nest leeggeeten - alleen vervellingen	57	2	2	
58		0	0		58	1	1	
59	NK	0	0		59	0	0	slechte boom-wegkwijnend
60		0	0		60	0	0	groot deel van de boom afgebroken door storm
61		0	0		61	0	0	groot deel van de boom afgebroken door storm
62	NK	0	0		62	3	9	
63		1	1		63	3	6	groot nest, 1 nieuwe nest erbij
64		2	2		64	2	4	waarvan 1 afgewaaid op fietspad-rupsen weg
TOTAAL		30	45		TOTAAL	212	390	

**EINDRAPPORTAGE MONITORING EIKENPROCESSIERUPS
STICHTING BOERMARKE – WESTEINDE – WAPSERVEEN 2018**



Opdrachtgever: Stichting Boermarke Wapserveen

Rapportage: Hellingman Onderzoek en Advies BV

Datum: 11 oktober 2018

1. Inleiding

In dit rapport het resultaat van de monitoring van de eikenprocessievlinders in de feromoonvallen van het project Natuurlijke bestrijding eikenprocessierups – Westeinde – Wapserveen in het jaar 2018.

Op basis van de monitoring van vlinders en nesten kunnen we op voorhand concluderen dat het project succesvol is geweest in 2018.

2. Tellingen eikenprocessievlinders 2018

2.1. Resultaten van de monitoring landelijk

Landelijk zijn er veel meer vlinders gevangen in 2018 dan in 2017. In totaal **134.943** vlinders in 1837 feromoonvallen.

In 2017 waren er **41.723** vlinders gevangen in 1795 vallen.

Het landelijk gemiddeld is gestegen van **23** naar **73** per val.

Onderstaand de landelijke gemiddelden zodat beoordeeld kan worden hoe de lokale vangsten zich verhouden tot het landelijke en regionale totaal.

Gemiddelden landelijk en per provincie:

Landelijk en per provincie	2018 gemiddeld aantal vlinders per val	2017 gemiddeld aantal vlinders per val
Landelijk	73	23
Drenthe	79	21
Flevoland	95	37
Friesland	89	32
Gelderland	88	25
Groningen	31	10
Noord-Brabant	71	47
Noord-Holland	12	7
Limburg	125	30
Overijssel	130	66
Zuid-Holland	52	2

De omstandigheden voor de vlinders zijn zeer gunstig geweest in 2018. Warm en droog in de eerste vlucht periode, waardoor de migratie naar andere gebieden ook gunstig is geweest.

Het afvangen van de mannetjes die op zoek waren naar een vrouwtje scheelt al veel nesten in 2019. Hoewel de feromoonvallen niet bestrijding tot doel hebben, hebben ze wel dit positieve neveneffect.

2.2. Resultaten van de monitoring van Boermarke - Westeinde - Wapserveen

Wapserveen Westeinde (Boermarke)	Aantal vallen	Herkenbare vlinders	Gemiddeld aantal vlinders per val	Meer/minder vlinders per val gemiddeld t.o.v. voorgaand jaar	Vlinders per val, % t.o.v. voorgaand jaar	Aantal verse vlinders	% verse vlinders van totaal	Meer/minder vlinders totaal t.o.v. voorgaand jaar
2017	8	391	49			61	16%	
2018	8	1298	162	113	332%	8	1%	907

Conform de landelijke trend is een forse stijging van het aantal vlinders te zien. Zo ook in de feromoonvallen van de Boermarke - Westeinde – Wapserveen.

De procentuele stijging per val t.o.v. voorgaand jaar ligt met 332% lager dan voor de gehele gemeente Westerveld met 411% hoger dan verleden jaar.

De procentuele stijging bij Westeinde – Wapserveen is iets hoger dan het landelijke beeld, Westeinde – Wapserveen 332% en landelijk 313%.

Ook het gemiddeld aantal gevangen vlinders per val van Westeinde – Wapserveen ligt met 162 vlinders lager dan van de gemeente Westerveld met gemiddeld 209 vlinders per val. De gemiddelde vangst is wel hoger dan het landelijke en provinciaal gemiddelde, landelijk 73, provincie Drenthe 79.

Als geheel zijn de vangsten in de feromoonvallen in Westeinde lager dan Westerveld.

Vergelijken wij de proeflocatie (= locatie met nestkasten, vleermuiskast en uitgezette natuurlijke vijanden) met de controle locatie van Westeinde – Wapserveen, dan zien wij de volgende resultaten. De gemiddelde vangst per val bij het project Boermarke in de proeflocatie is 144 vlinders per val. Dit is lager dan in de rest van de gemeente Westerveld (209). De vallen in de controle locatie hebben een gemiddeld vangst van 180 vlinders per val. In de proeflocatie zijn gemiddeld 36 vlinders minder gevangen per val. Vergeleken met de vallen in de Gemeente Westerveld zijn 65 vlinders minder gevangen per val.

Het gemiddelde per val gevangen vers uitgekomen vlinders in de proeflocatie is 0,75 vlinder. Het gemiddeld per val in de controle vallen is 1,25 vers uitgekomen vlinders per val. De gemeente Westerveld heeft een gemiddeld van 5,45 vers uitgekomen vlinders per val.

Vers gevangen vlinders betreffen vlinders die in de directe omgeving van de val zijn uitgekomen en nog niet hebben gepaard.



Locatie			2018		2017	
			TOTAAL	Vers vlinders gevangen	TOTAAL	Vers vlinders gevangen
Val nr.	Plaats	Straat/weg				
Ingezaaide berm						
BoerM1	Wapserveen	Westeinde	148	1	32	4
BoerM2	Wapserveen	Westeinde	124	1	69	10
BoerM3	Wapserveen	Westeinde	107	0	31	10
BoerM4	Wapserveen	Westeinde	198	1	33	8
Niet ingezaaide berm ter controle						
BoerM5	Wapserveen	Westeinde	81	1	53	1
BoerM8	Wapserveen	Westeinde	201	3	54	6
BoerM9	Wapserveen	Westeinde	205	1	54	14
BoerM10	Wapserveen	Westeinde	234	0	65	8
TOTAAL INGEZAAIDE BERM			577	3	165	32
TOTAAL NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE			721	5	226	29
TOTAAL			1298	8	391	61
TOTAAL VANGSTEN INGEZAAIDE BERM IN % VAN TOTAAL			44,5%		42,2%	
TOTAAL VANGSTEN NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE IN % VAN TOTAAL			55,5%		57,8%	
TOTAAL VANGSTEN INGEZAAIDE BERM GEMIDDELD PER VAL			144,3		41,25	
TOTAAL VANGSTEN NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE GEMIDDELD PER VAL			180,3		56,5	
TOTAAL VERSE VLINDERS INGEZAAIDE BERM IN % VAN TOTAAL				0,5%		8,2%
TOTAAL VERSE VLINDERS NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE IN % VAN TOTAAL				0,7%		7,4%

Reden toename van het aantal vlinders:

Naast het feit dat er landelijk sprake is van een forse toename van de eikenprocessierups, kunnen we in Westerveld de verhoogde vangsten ook voor een niet onbelangrijk deel relateren aan de vele niet verwijderde nesten langs de provinciale wegen.

Na veel aandringen zijn aan de Van Helomaweg tussen Schipslootweg en rotonde Wapserveen 618 nesten verwijderd, waarbij sommige met een lengte van meer dan 1 meter.

In andere bomen aan de Van Helomaweg van Havelte tot Frederiksoord hangen nu nog nesten die niet geruimd zijn. Vanaf Dwingeloo richting Spier hangen ook nesten die niet verwijderd zijn. In de bomen van de berm van N371 van Havelte tot Meppel zijn ook veel nesten blijven hangen die niet verwijderd zijn door de Provincie.

Daarbij komen de vlinders die uitgekomen zijn in de bomen langs de A32 waar eveneens grote nesten hangen die niet geruimd zijn door RWS.

Verder heeft Westerveld te maken met vlinders afkomstig uit de buitengebieden van Meppel, De Wolden en Hoogeveen. Meppel bestrijdt alleen de lagere nesten in de buitengebieden en de rest blijft hangen. De Wolden en Hoogeveen bestrijden helemaal niets in het buitengebied.

Rest ook particuliere tuinen, boerensingels waar nog veel nesten hangen omdat de eigenaren het te kostbaar vinden om de nesten te laten verwijderen.

De gemiddelde vangst per val bij het project Boermarke in de proeflocatie is 144 vlinders per val. Dit is lager dan in de rest van de gemeente Westerveld.

3. Eikenprocessierups en vlinder 2018

Ontwikkeling rupsen

De kou in maart heeft voor enige vertraging in de uitkomst van de eikenprocessierupsen gezorgd. Ze kwamen daardoor niet zoals onze verwachting, opgesteld op 11 maart, in de eerste week van april uit, maar op 9 april. De rupsen vraten zich in de ochtend een weg naar buiten. Binnen twee uur kwamen alle eitjes van het eipakket uit. De rupsen gingen direct in processie naar de eindknop van de twijg. De eipakketjes in het Eikenprocessierupsenstation in Dieverbrug, Drenthe, kwamen op 10 april uit hun ei.

Eerder hebben we met experimenten aangetoond dat eitjes van eikenprocessierupsen minimumtemperaturen van -17 graden Celsius kunnen overleven. Dit jaar zijn eipakketjes uit Noord-Brabant, Drenthe en Zuid-Holland, en net uitgekomen rupsen twee weken in een diepvries op -22 graden Celsius gestopt. Zodra ze uit de vriezer kwamen, werden ze opgewarmd tot ongeveer 20 graden Celsius. Binnen enkele uren kwamen twee eipakketjes al uit en is wederom vastgesteld dat vorst de overwintering van de rupsen niet beïnvloedt. Misschien nog verrassender was dat ook de kleine rupsjes na het ontdooien gewoon weer tot leven kwamen. De 'diepvries' rupsen zijn buiten gezet zodat we hun ontwikkeling hebben kunnen volgen.



"Diepvries" eikenprocessierupsen in goede gezondheid op een nog kale eikentak

De rupsen hebben lang moeten wachten op voedsel omdat de eiken vanwege het koude voorjaar laat uitliepen.

Ook in 2018 waren er veel rupsen van wintervlinders, voorjaarsuil, eikenbladrollers, plakkers en ook veel bladwespen larven. Plaatselijk was er sprake van kaalvraat in de bomen.

Voor de vogels was voedsel in overvloed.

Het bleef droog en warm de gehele maand mei, waardoor de rupsen zich snel ontwikkelden. Reeds begin mei waren op veel plekken de rupsen al goed zichtbaar in de bomen.

Door de aanhoudende warmte zagen we dat de rupsen binnen 1 week zijn gaan vervellen. De rupsen groeiden sneller dan normaal. Terwijl de rupsen op veel plekken pas in de 3^{de} week van mei het 3^{de} larvestadium bereikten, waren op 16 mei al de eerste nestvormingen zichtbaar. Onderzoek in de bomen leerde dat er in dezelfde periode ook rupsen waren die zich nog in het 1^{ste} larve stadium bevonden. Dit duidt op een verspreide ontwikkeling

De ontwikkeling van de eikenprocessierupsen liep sterk uiteen. In bomen waar veel kaalvraat was van andere rupsen, werden rupsen waargenomen die in het 2^{de} larvestadium waren. In het 3^{de} larvestadium ontstaan de eerste brandharen, maar de rupsen vormen nog geen nesten, waardoor er minder kans is op contact met brandharen. Opvallend was dat in dezelfde periode ook rupsen werden waargenomen die in het 4^{de} larvestadium waren en met de nestvorming waren begonnen.



Eikenprocessierupsen in het 3^{de} larvestadium



Rupsen in 4^{de} larvestadium, beginnend met nestvorming

Door de warmte opvallend veel rupsen al laag aan de stammen

In mei waren er al eikenprocessierupsen met brandharen laag op de stam, waar ze aan de nestvorming begonnen. Nog nooit waren ze zo vroeg geweest. De massale aanwezigheid van rupsen laag in de bomen verhoogde de risico's van contact met brandharen voor mens en dier.



Eikenprocessierupsen met brandharen laag op de stam, op ooghoogte – foto op 16 mei genomen



Eikenprocessierupsen met brandharen laag op de stam

Overlast toegenomen in juni.

Het weer bleef goed waardoor de rupsen zich massaal manifesteerden in juni. Landelijk was er sprake van grote overlast op veel plekken, waardoor de leefbaarheid flink werd verstoord. Veel rupsen maakten een gedesoriënteerd indruk, gingen aan de wandel veelal de tuinen, schuren en huizen in. Ook werden veel evenementen afgelast, fiets- en wandeldagen routes omgelegd. De media doken er gretig op in. Vrijwel alle politieke partijen zowel plaatselijk als landelijk uitten hun zorgen over de toegenomen problematiek omtrent de eikenprocessierupsen.

Landelijk was ook een flink tekort aan bestrijders, waardoor het verwijderen van de nesten niet altijd snel kon gebeuren. Veelal met onbegrip van burgers tot gevolg.

Opvallend was ook dat de rupsen zeer onrustig waren in mei en juni. Er waren ook veel meldingen van processierupsen die zich uit bomen lieten vallen. Daarnaast leken ze minder dan normaal duidelijke nesten te gaan vormen. In de nesten vervellen ze zich normaal gesproken om naar het volgende larvestadium te gaan. Het gevolg was dat de vervellingshuidjes inclusief de brandharen die mee vervellen (honderdduizenden per rups) lossen in de boom hingen dan normaal en makkelijker naar de omgeving konden verwaaien of door regen uitspoelen.

De snelle ontwikkeling van de rupsen heeft gemeenten ook verrast. Tijdens de hitte zijn ook veel nesten verlaten en de rupsen zijn in de bodem gegaan. Derhalve werden er veel lege nesten geruimd, wat op zich goed is omdat deze lege nesten makkelijk loskomen van de takken en brandharen bevatten. De vraag is of de rupsen die dit jaar in de grond zijn gegaan ook daadwerkelijk dit jaar zijn uitgevlogen.

In juli waren de meeste nesten al gevormd. Er bleef een kleine populatie aan rupsen over die zich nog moesten nestelen.

Terwijl er nog rupsen actief waren in de bomen, waren de vluchten ook uitzonderlijk vroeg begonnen. De omstandigheden waren uitstekend te noemen, waardoor ze massaal in juli en begin augustus rondvlogen. Daarna droogden de vluchten op. Incidenteel werden vlinders gevangen.

Fenomenen rond de eikenprocessierupsen – belangrijk voor het beheer in de toekomst

Al sinds een aantal jaar volgen we intensief de ontwikkeling van de eikenprocessierups. Sinds een paar jaar is steeds de conclusie getrokken (en begrijpelijk) dat de preventieve bespuitingen minder effectief werden. Zelfs op plekken waar 3 x een preventieve bespuiting is toegepast bleken later toch nog nesten in de bomen te ontstaan, terwijl bij bemonstering in diverse bomen bleken de rupsen aangetast te zijn door nematoden.

Serie van vreemde, tot nu toe onverklaarbare waarnemingen

We volgen al jaren de ontwikkeling van de eikenprocessierups van ei tot vlinder en noteren nauwgezet de bijzonderheden in de ontwikkeling. De laatste jaren zijn er diverse opvallende waarnemingen die niet overeenkomen met de ecologie van de soort. Een van die vreemde waarneming is het steeds meer voorkomen van late nesten vanaf het einde van juli. Vorig jaar werden eind september nog nesten gevonden met actieve rupsen. Rond die tijd zouden de rupsen al verpopt moeten zijn tot vlinders. Niet alleen de nestvorming was laat, maar ook bleken tot in oktober eikenprocessievlinders rond te vliegen.

Eikenprocessievlinders in het voorjaar

Vanwege de late nesten en laat vliegende vlinders hebben wij aan Gerard Brand van Brandboomverzorging gevraagd om jaarrond met twee feromoonvallen te kijken of er vlinders worden aangetroffen. Bij de wissel van de feromonen in april dit jaar bleken er twee eikenprocessievlinders in één van de feromoonvallen te zitten. De vlinders zijn met zekerheid uit de grond gekomen. Bij het zich omhoogduwen om naar buiten te komen raken ze een deel van haartjes op hun kop kwijt. Een van de mannetjes had al gepaard.



Gevangen vlinders in een val van Gerard Brand in het voorjaar 2018

Ver ontwikkelde rupsen uit het niets uit de grond in mei

Een andere opvallende waarneming van de afgelopen jaren was dat eikenprocessierupsen in het 4^{de} larvestadium in een warme periode in mei plotseling uit de grond kwamen. De eikenbomen hadden totaal geen vraat aan de bladeren en toch opeens waren er ver ontwikkelde rupsen. Normaal gesproken zie je aan de hoeveelheid vraat goed of er rupsen van het 3^{de} larvestadium aanwezig zijn.

Het tegenovergestelde gebeurt ook. Eind mei tijdens de warme dagen zijn veel nesten verlaten en de rupsen verdwenen. Ze hebben zich in de grond ingegraven.

(Verlengde) diapauze eikenprocessie

Diapauze is een natuurlijk verschijnsel in de insectenwereld. Ze gaan in rust wanneer de situatie plaatselijk niet gunstig is, zoals weeromstandigheden en voedselgebrek.

Verlengde diapauze in dit geval betekent dat onder bepaalde omstandigheden een deel van de vlinders niet uitvliegen in hetzelfde jaar, maar 1 tot meerdere jarenlang in de grond blijft zitten. Vermoedelijk verblijven eikenprocessierupsen als pop in diapauze. De poppen van eikenprocessierupsen zitten ingepakt in een flinke cocon die ze goed beschermt tegen predatoren en ze ook isoleert. De individuen die als pop in verlengde diapauze gaan, vliegen waarschijnlijk in het voorjaar uit. De voorjaarsvlinders zijn hier dan een verklaring van.

Als rups in diapauze

Het feit dat er in de loop van mei ook opeens rupsen verschijnen die al in het 4^{de} larvestadium zitten zonder dat er duidelijke kaalvraat is, doet vermoeden dat een deel van de rupsen in het 4^{de} larvestadium zich niet verpopt maar als rups de grond in gaan om te overwinteren. Dat verklaart ook waarom bomen die vrij van rupsen verklaard zijn later in het jaar alsnog vol met ver ontwikkelde rupsen kunnen zitten.

1, 2, misschien wel 9 jaar verlengde diapauze?

Een wetenschappelijke publicatie uit 1968 blijkt het bestaan van een verlengde diapauze bij eikenprocessierupsen in Roemenië vastgesteld te zijn doormiddel van veldstudies en laboratoriumstudies. Daaruit blijkt dat eikenprocessierupsen met zekerheid 1 tot 2 jaar in verlengde diapauze kunnen blijven maar diverse onderzoekers sluiten het niet uit dat ze ook langer in verlengde diapauze verblijven.

Diverse studies over verlengde diapauzes van processievlinders tonen bijvoorbeeld aan dat dennenprocessievlinders tot 7 jaar in diapauze kunnen blijven. Er is zelfs een soort dennenprocessievlinder (*Thaumetopoea wilkinsonii*) die 9 jaar in verlengde diapauze kan blijven en daarna pas uitvliegt. Het is eenvoudig weg nog niet goed onderzocht hoe lang de eikenprocessierups in verlegde diapauze kan gaan. 1 tot 2 jaar is in ieder geval zeker.

Gevolgen voor ecologische ontwikkeling

De eikenprocessievlinders die pas in het voorjaar tevoorschijn komen zetten dan ook pas hun eitjes af. De rupsen die daaruit komen verschijnen waarschijnlijk pas nadat de preventieve bespuitingen hebben plaatsgevonden. Dat verklaart dan dat laat in het voorjaar naast ver ontwikkelde rupsen met brandharen (die ze pas vanaf het 3^{de} larvestadium krijgen) ook nog rupsen in de 1^{ste} larvestadia worden aangetroffen. Deze jonge rupsen profiteren dan van de tweede uitloop van de eiken en kunnen zo alsnog van jonge malse bladeren profiteren.

Zowel de rupsen die uit de eitjes komen die in het voorjaar zijn afgezet als de rupsen die in diapauze hebben gezeten ontlopen zo de preventieve bespuitingen. Dat verklaart waarschijnlijk waarom er zo veel rupsen, op zoveel locaties zich manifesteren terwijl de spuitomstandigheden eerder gedurende het voorjaar goed waren. Het zou kunnen dat de uitzonderlijk hoge temperaturen in april, mei en juni de ontwikkeling van de rupsen die in verlengde diapauze waren versneld heeft, waardoor ze tegelijkertijd met de nieuwe rupsen van dit jaar in grotere aantallen dan normaal aanwezig zijn. Met

de stijgende temperaturen in ons land is het niet onwaarschijnlijk dat de populaties van individuen die wel en niet in diapauze zijn gegaan steeds meer door elkaar gaan lopen.

Wat betekent dit in de toekomst voor het beheer?

Het gespreid in de tijd verschijnen van eikenprocessierupsen maakt het beheersen van de processierups nog ingewikkelder dan het al was. De verlengde diapauzerupsen zijn namelijk niet preventief te bestrijden omdat er tegelijkertijd ook rupsen met brandharen in de bomen zitten en er dan niet meer gespoten mag worden. Als het preventief bestrijden minder effectief wordt dreigt het vertrouwen in deze manier van bestrijden te verminderen met als gevolg dat het minder ingezet wordt en het aantal rupsen sneller kan toenemen. Uiteindelijk nemen hiermee de kosten van de bestrijding en het belangrijkste de risico's op gezondheidseffecten verder toe. De late nesten worden ook nog eens minder snel opgemerkt waardoor de kans op verdere stijging van het aantal rupsen toeneemt.

Extra monitoring met feromoonvallen om de ontwikkeling te volgen

Monitoren met feromoonvallen levert een goed inzicht in de te verwachten plaagdruk in het daaropvolgend jaar. Dat zal vermoedelijk gelden tenminste voor 70% van de populatie. We weten echter niet hoeveel eikenprocessierupsen zich in verlengde diapauze bevinden en wanneer ze gaan uitvliegen. Het kan zijn dat ze een jaartje overslaan, maar het kan ook zijn dat de vlinders afkomstig van rupsen die in 2017 in diapauze zijn gegaan pas in 2019 of nog later zullen uitvliegen. Het is nog altijd de minderheid, maar de populatie aan late rupsen lijkt steeds verder te groeien.

Indien op meerdere plekken feromoonvallen worden opgehangen tussen september en mei kan bepaald worden of eikenprocessievlinders in het voorjaar van 2019 uitvliegen. In de komende herfst, winter en voorjaar zetten een aantal personen de monitoring met feromoonvallen door: Henry Kuppen van Terranostra, Roel Timmerman van Timmerman Groenvoorziening, Gerard Brand van Brandboomverzorging en Silvia Hellingman in Wapserveen. Biocontrole in Hazerswoude stelt de feromonen ter beschikking voor een langdurige monitoring. Deze monitoring zou nog een paar jaar door moeten gaan om een indicatie van de populatie te krijgen waar vervolgens het beheer op afgestemd kan worden. De boomeigenaren moeten met budgetten voor beheersing hiermee rekening gaan houden om verrassingen te voorkomen in de toekomst.

Eikenprocessierupsen zijn gewoon "Nederlanders"

Er wordt vaak beweerd dat de eikenprocessierupsen in 1991 in Nederland vanuit het zuiden terecht zijn gekomen. Dat is niet waar. Al voor 1900 waren ze aanwezig in Nederland. Door de jaren heen zijn tot aan het begin van de jaren 90 concentraties bekend van de eikenprocessierupsen in Nederland aanwezig geweest.

Barend Lempke had de rupsen al in de *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera* Nederland de eikenprocessierupsen sinds 1820 opgenomen in de gebieden ten zuiden van Arnhem - Nijmegen - Vianen - Dordrecht, met als opmerking bij de opgaven onder andere 'in vrij grooten getale en talrijke' aanwezig. Waarom de rupsen voor langere tijden in grote getallen niet waarneembaar zijn geweest tot aan 1990 is nooit onderzocht.

In de Nationale Databank van Flora en fauna van Nederland is de aanwezigheid van de eikenprocessierupsen al sinds 1800 bijgehouden, hetgeen aantoont dat de eikenprocessierups gewoon een "Nederlander" is.

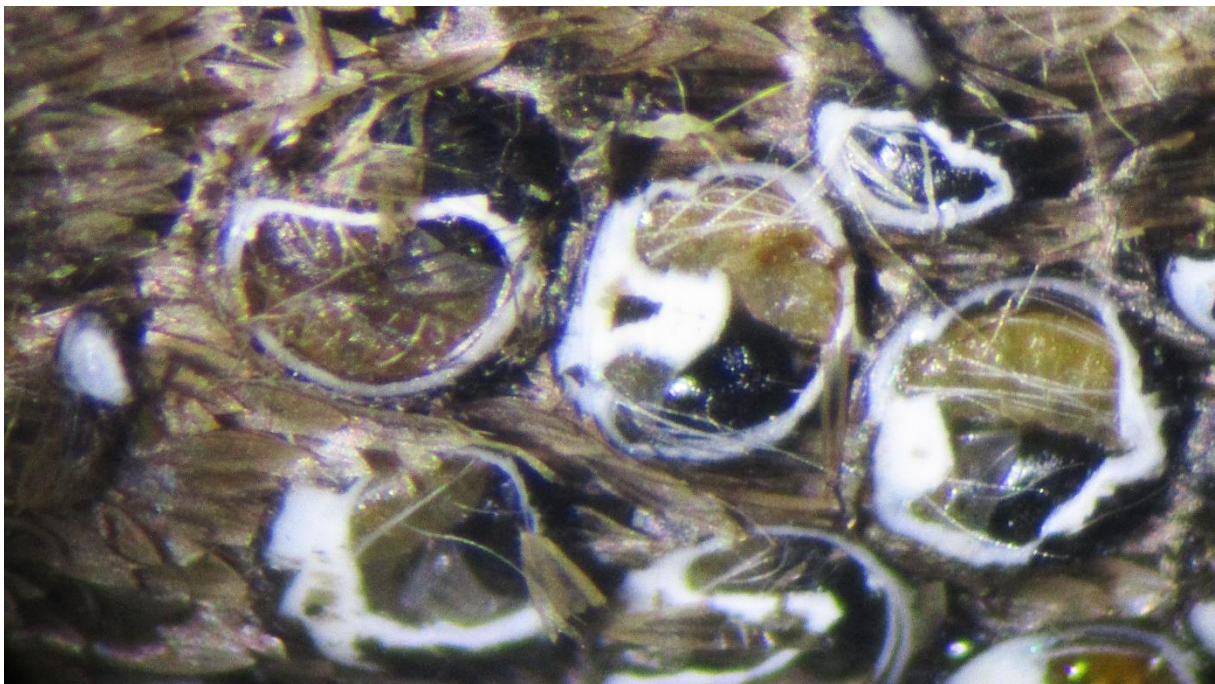
Er zijn factoren die een rol hebben gespeeld in de verspreiding van de eikenprocessierupsen. Een daarvan is het versleep met laanbomen door Nederland waar eipakketjes waren afgezet. Daarnaast ook het importeren van eiken uit landen waar de rupsen voorkomen kunnen ook een bijdrage hebben geleverd aan de verspreiding van de rupsen. Ook de monocultuur van eiken op diverse plekken, aaneengesloten lanen, parken etc. hebben zeker bijgedragen aan het welzijn van de rupsen.

Maar ook gebrekkige biodiversiteit door afname van insecten kan ook een rol hebben gespeeld in de verspreiding van de rupsen. Eikenprocessierupsen zijn gebonden aan de eiken. Hun natuurlijke vijanden niet, zoals sluipvliegen, sluipwespen, roofkevers zoals de *Calosoma sycophanta* (grote poppenrover), weeschild kevers, zweefvliegen, gaasvliegen, rupsen aaskevers zijn niet aan bomen gebonden en verplaatsen zich voortdurend op zoek voedsel en geschikte locatie voor hun nakomeling. Mogelijk heeft het veelvuldig toepassen van landbouw pesticiden ook een rol gespeeld in de afname van natuurlijke vijanden.

Check conditie van de eitjes die afgezet zijn in 2018

In september zijn eipakketjes verzameld en onder de microscoop geopend om de conditie van de embryo's te beoordelen.

Uit diverse bemonsteringen blijkt dat de jonge rupsen zich goed ontwikkelen in de eitjes en op 24 september al klaar waren voor de overwintering hetgeen belangrijk is voor de overleving omdat ze tijdig antivries kunnen vormen. Naar het zich laat aanzien en indien niets gek in de natuur gebeurt kunnen we in 2019 rekenen op een forse uitbreiding van de populatie aan eikenprocessierupsen.



Eikenprocessierupsen in eitjes – 23 september 2018 – foto onder de microscoop genomen

4. Tellingen en bijzonderheden:

Eikenprocessievlinders zijn zoet van smaak. Allerlei insecten die van zoetigheid houden zoals wespen, hoornaars, gaasvliegen, oorwormen, schorpioenvliegen komen op de lijven van de vlinders af. Dit jaar waren extreem veel wespen te vinden in de zakken. Door de droge omstandigheden was er in de natuur weinig suikers te vinden zodat ze hun hel zochten in de gevangen eikenprocessievlinders.

Daarnaast zorgde het extreem warme weer ervoor dat de vlinders onrustig werden in de val ondanks de verdooving. In veel feromoonvallen vlogen zij zich letterlijk kapot.

In de eerste tellingsperiode is de betrouwbaarheid van vers-niet vers gevangen niet aan te geven vanwege aangevreten lijken van vlinders. Ook in vallen met veel hoornaars konden we soms stukken vleugels en antennes vinden. Op plekken waar VERS staat aangegeven betreft het vlinders die net in de val kwamen vlak voor de lediging. Dit is dan betrouwbaar. De overige konden we niet als vers aanmerken. Normaal gesproken komen de wespen pas later in de vallen, meestal in de tweede vluchtperiode. Dit jaar waren ze massaal in de eerste vluchtperiode waardoor veel achterlijven van vlinders beschadigd geraakt zijn of weggevreten.



Voorbeeld van aangeleverde zakken met eikenprocessievlinders in 2018

In de tweede vluchtperiode daalde het aantal gevangen vlinders fors en in de 3^{de} vluchtperiode waren er weinig vlinders gevangen. Op dit moment hangen nog verspreid in Nederland feromoonvallen om te kijken of er nog vlinders rondvliegen die later uitgekomen zijn in 2018.



Vangsten: eikenprocessievlinders tussen vliegen en wespen



Eikenprocessie mannetjesvlinder in feromoondop

Monitoring eikenprocessie Stichting Boermarke Wapserveen / Westeinde Wapserveen 2018

Locatie			1e telling week 31			2e telling week 33			3e telling week 37			TOTAAL	Vers vlinders gevangen	Vers rupsen potentieel	Potentieel aantal eipakketjes	Niet vers vlinders gevangen	Niet vers rupsen potentieel	Potentieel aantal eipakketjes
Val nr.	Plaats	Straat/weg	vers	niet vers	subtot.	vers	niet vers	subtot.	vers	niet vers	subtot.							
Ingezaaide berm																		
BoerM1	Wapserveen	Westeinde	1	147	148	0	0	0	0	0	0	148	1	300	2	147	44100	221
BoerM2	Wapserveen	Westeinde	1	122	123	0	1	1	0	0	0	124	1	300	2	123	36900	185
BoerM3	Wapserveen	Westeinde	0	106	106	0	1	1	0	0	0	107	0	0	0	107	32100	161
BoerM4	Wapserveen	Westeinde	1	193	194	0	4	4	0	0	0	198	1	300	2	197	59100	296
Niet ingezaaide berm ter controle																		
BoerM5	Wapserveen	Westeinde	1	80	81	0	0	0	0	0	0	81	1	300	2	80	24000	120
BoerM8	Wapserveen	Westeinde	3	198	201	0	0	0	0	0	0	201	3	900	5	198	59400	297
BoerM9	Wapserveen	Westeinde	1	203	204	0	0	0	0	1	1	205	1	300	2	204	61200	306
BoerM10	Wapserveen	Westeinde	0	234	234	0	0	0	0	0	0	234	0	0	0	234	70200	351
TOTAAL INGEZAAIDE BERM			3	568	571	0	6	6	0	0	0	577	3	900	4,5	574	172200	861
TOTAAL NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE			5	715	720	0	0	0	0	1	1	721	5	1500	7,5	716	214800	1074
TOTAAL			8	1283	1291	0	6	6	0	1	1	1298	8	2400	12	1290	387000	1935
TOTAAL VANGSTEN INGEZAAIDE BERM IN % VAN TOTAAL			37,5%	44,3%	44,2%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	44,5%						
TOTAAL VANGSTEN NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE IN % VAN TOTAAL			62,5%	55,7%	55,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	55,5%						
TOTAAL VANGSTEN INGEZAAIDE BERM GEMIDDELD PER VAL												144,3						
TOTAAL VANGSTEN NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE GEMIDDELD PER VAL												180,3						
TOTAAL VERSE VLINDERS INGEZAAIDE BERM IN % VAN TOTAAL													0,5%					
TOTAAL VERSE VLINDERS NIET INGEZAAIDE BERM TER CONTROLE IN % VAN TOTAAL													0,7%					

Definitieve Inventarisatie nesten Westeinde 24 augustus 2018 - ingezaaid + vogelsnestkasten en vloermuizenkasten - vergeleken met Van Helomaweg-fietspad

Toelichting:

Om het beter te kunnen vergelijken is het aantal nesten omgerekend naar aantallen eipakketten aan de hand van de omvang van de nesten.

Uitleg:

Een eipakket is de ei-afzet op 1 plek van 1 elkenprocessievinder.

Een nest wordt gevormd door 1 of meerdere eipakketten.

Een nest uit 1 eipakket heeft de omvang van ongeveer een tennisbal, uit een deel eipakket van ongeveer een pingpong bal.

Hoe meer afgezette eipakken in een boom hoe meer nesten of grotere nesten in diezelfde boom.

Westeinde					Van Helomaweg - fietspad							
Boom 1	Nestkast	Nesten	Omgerekend naar eipakket	Geruimd 23-8-2018	Omgerekend naar eipakket	Opmerkingen	Boom	Nesten	Omgerekend naar eipakket	Geruimd 24-8-2018	Omgerekend naar eipakket	Opmerkingen
1	NK	0	0	0	0		1	0	0	0	0	
2		0	0	0	0		2	2	3	2	3	laag aan de stam
3		0	0	0	0		3	2	4	2	4	laag aan de stam
4		0	0	0	0		4	1	2	1	2	
5	NK	0	0	0	0		5	4	6	4	6	
6		0	0	0	0		6	1	5	1	5	groot nest
7		0	0	0	0		7	9	12	9	12	verdeeld over de bomen
8	NK	0	0	0	0		8	2	4	2	4	lage nesten
9		0	0	0	0		9	1	2	1	2	
10		0	0	0	0		10	3	3	3	3	
11	NK	0	0	0	0		11	2	2	2	2	
12		0	0	0	0		12	4	10	4	10	
13		1	2	1	1	1 nest leeg gegeten	13	4	9	4	9	
14	NK	0	0	0	0		14	4	5	4	5	
15		0	0	0	0		15	3	25	3	25	zeer grote nesten - 1 tenminste 1 meter in de lengte
16		0	0	0	0		16	2	3	2	3	
17	NK	0	0	0	0		17	1	1	1	1	
18		0	0	0	0		18	2	2	2	2	
19		0	0	0	0		19	1	4	1	4	eraf gevallen
20	NK	0	0	0	0		20	13	31	13	31	waarvan 1 zeer groot en inmiddels verlaten nesten
21		0	0	0	0		21	9	16	9	16	grote nesten
22		0	0	0	0		22	5	15	5	15	grote nesten
23	NK	0	0	0	0		23	2	8	2	8	grote nesten
24		1	1	1	1		24	1	5	1	5	groot nest
25		1	1	0	1	nest geheel leeg gegeten	25	3	9	3	9	grote nesten
26	NK	0	0	0	0		26	1	1	1	1	
27		0	0	0	0		27	10	28	12	30	waarvan 1 nest inmiddels verlaten
28		0	0	0	0		28	4	10	4	10	
29	NK	0	0	0	0	nestkast is van particulier	29	1	1	1	1	
30	NK	0	0	0	0	nestkast is van particulier	30	1	1	1	1	
31		0	0	0	0		31	6	12	8	16	waarvan 3 grote nesten
32	NK	0	0	0	0		32	4	4	4	4	
33		0	0	0	0		33	1	1	1	1	
34		0	0	0	0		34	4	9	4	9	waarvan 2 grote nesten
35	NK	0	0	0	0		35	6	7	9	10	exclusief nest op fiets pad, meegenomen Timmerman
36		0	0	0	0		36	1	1	1	1	
37		0	0	0	0		37	2	2	2	2	
38	NK	0	0	0	0		38	1	1	1	1	
39		1	1	1	1	alles opgegeten - nest leeg	39	0	0	0	0	
40		0	0	0	0		40	2	2	3	2	
41	NK	1	1	0	1		41	2	3	2	3	
42		1	0	1	0	alles opgegeten - nest leeg	42	2	2	2	2	
43		2	3	2	3	nest geheel leeg gegeten	43	1	1	1	1	
44	NK	1	1	1	1		44	10	16	13	18	
45		1	2	0	2	aan de voet van de boom	45	5	9	5	9	waarvan 1 groot nest
46		2	2	2	2	nieuwe nesten	46	2	3	2	3	
47	NK	0	0	0	0		47	2	2	2	2	
48		3	5	5	5	oude nesten in boom - 2 nesten aangevreten	48	5	12	5	12	waarvan 2 grote nesten
49		0	0	0	0		49	4	6	5	7	
50	NK	4	5	5	5	4 oude nesten in boom - 2 nesten aangevreten	50	2	2	2	2	
51		1	5	5	5	groot nest - deels aangevreten	51	3	3	3	3	
52		1	1	1	1	nest ruim gehalveerd - ongeveer 40 rupsen	52	5	8	5	8	
53	NK	0	0	0	0		53	3	6	3	6	
54		1	6	1	4	groot nest - deels aangevreten	54	1	4	1	4	
55		0	0	0	0		55	0	0	0	0	slachte boom - de helft afgebroken door storm
56	NK	2	3	3	3		56	2	2	2	2	
57		1	1	0	1	alles opgegeten - nest leeg	57	2	2	2	2	
58		0	0	0	0		58	1	1	1	1	
59	NK	0	0	0	0		59	0	0	0	0	slachte boom-wegkijnend
60		0	0	0	0		60	0	0	0	0	groot deel van de boom afgebroken door storm
61		0	0	0	0		61	0	0	0	0	groot deel van de boom afgebroken door storm
62	NK	0	0	0	0		62	3	9	3	9	
63		1	1	1	1		63	1	6	1	6	groot nest
64		2	2	2	2	1 nest leeg gegeten	64	2	4	2	4	
TOTAAL		28	43	32	40		TOTAAL	183	367	195	379	

Opmerking: Van de verwijderde nesten zijn 6 oude nesten in de bomen. Effectief zijn 26 nesten met poppen overgebleven