

MONITORING EIKENPROCESSIERUPS 2022



Opdrachtgever: Gemeente Weststellingwerf
Rapportage: Hellingman Onderzoek en Advies BV
Datum: 13 oktober 2022

1. Uitkomst monitoring Eikenprocessie 2022

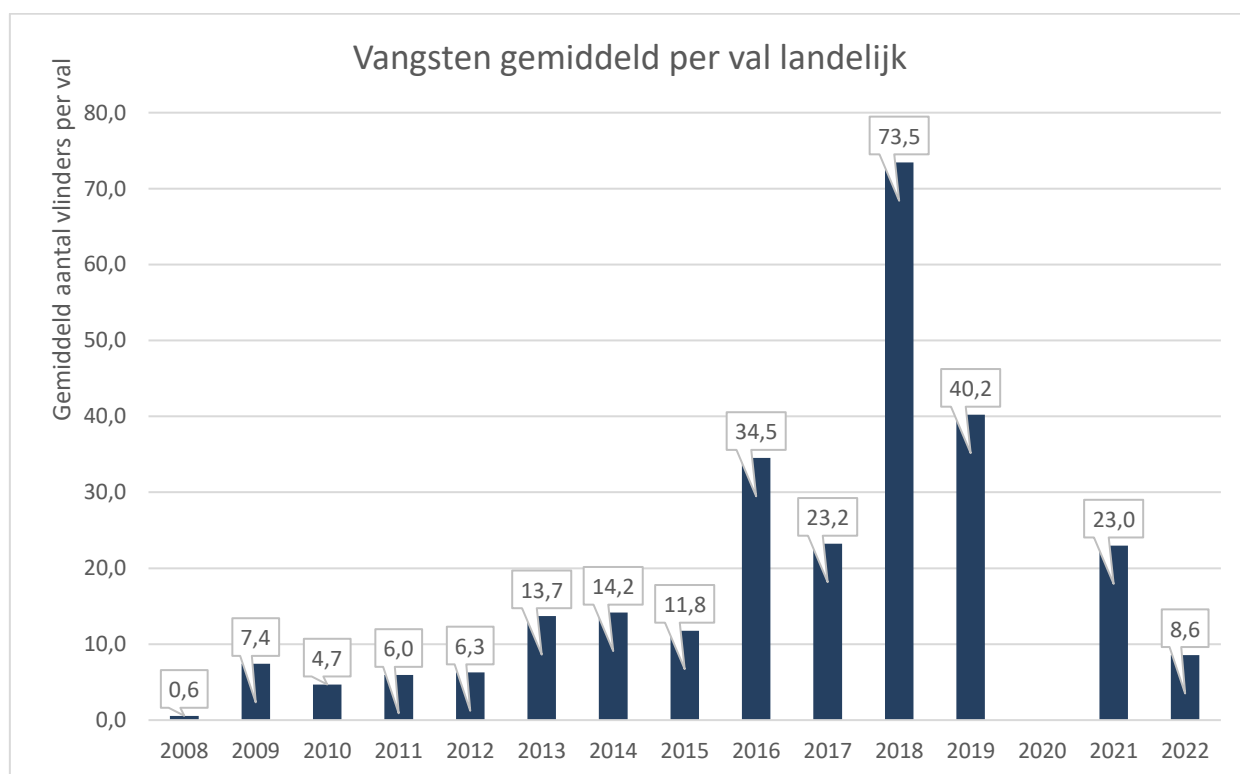
Er vlogen aanmerkelijk minder vlinders in 2022. Tot eind september bleken veel nesten nog niet te zijn uitgekomen.

Daarom wordt op diverse locaties nog met feromoonvallen gemonitord aangezien in 2017 ook vlinders in oktober en eind winter 2017/2018 in feromoonvallen zijn gevangen.

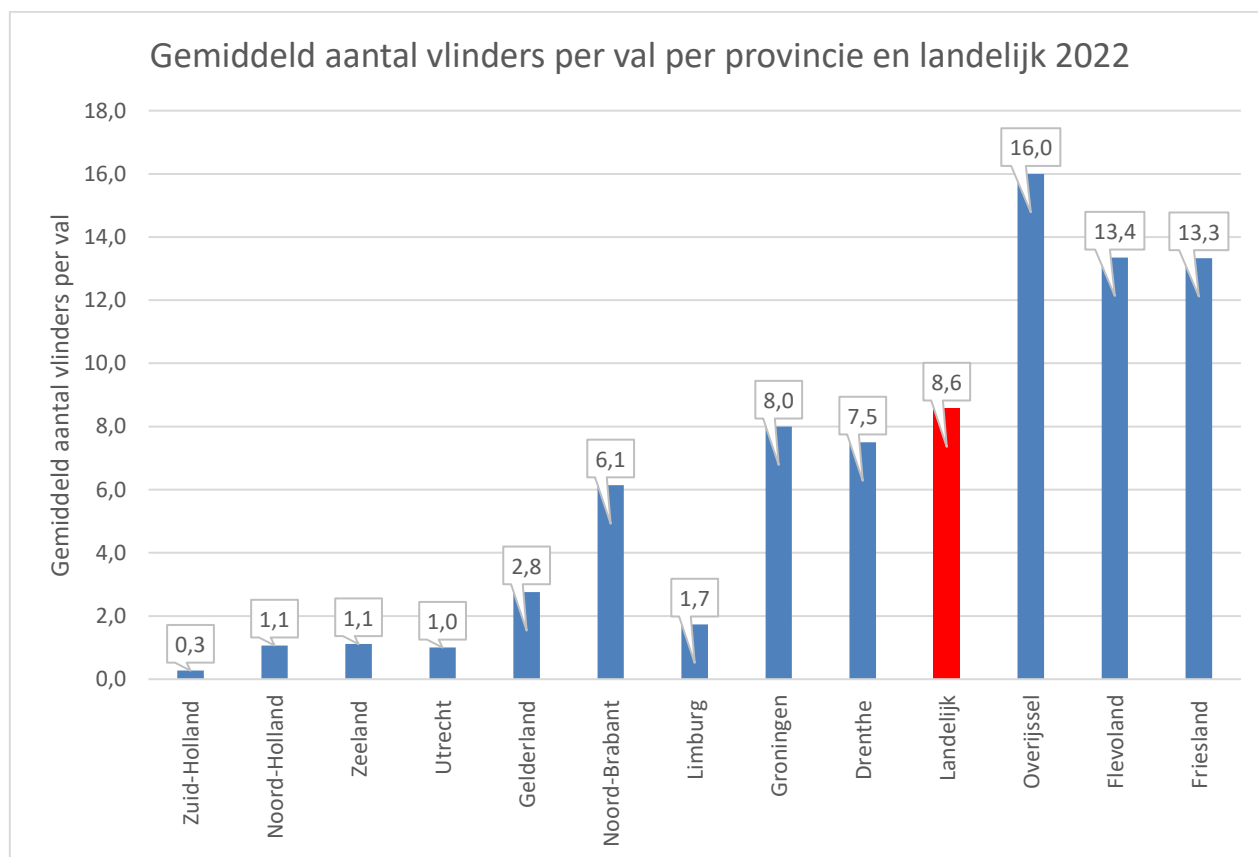
Oorzaken van de lagere vangsten kunnen te maken hebben met de volgende factoren:

- Omstandigheden voor preventieve bespuitingen waren gunstig, waardoor de plaagdruk fors minder was.
- Tijdig verwijderen van de nesten leidt tot 5x minder rupsen in het daaropvolgend jaar.
- Er zijn veel eikenprocessierupsen in de grond en het is niet bekend wanneer deze uit de grond zullen komen. Daarvoor zijn verzamelde grondnesten in kooien geplaatst om de uitkomst te bewaken.
- Ook in 2022 ondanks de gunstige omstandigheden hebben eikenprocessierupsen hun cyclus niet voltooid de bomen verlaten. Er is derhalve een kans dat deze rupsen volgend jaar eind mei/begin juni alsnog uit de grond komen om hun cyclus te completeren.
- Daar waar al enige jaren veel geïnvesteerd wordt in bevordering van natuurlijke bestrijding zien we een toename van predatie door vogels en roofinsecten. Ook parasitering van door sluipwespen en sluipvliegen nemen toe waardoor de plaagdruk beheersbaar blijft.

De gemiddelde vangst per val in Nederland is uitgekomen onder het niveau van 2015 en is daarmee voor het vierde jaar aan het dalen. De plaagdruk bereikt nu het niveau van aanvaardbare overlast.



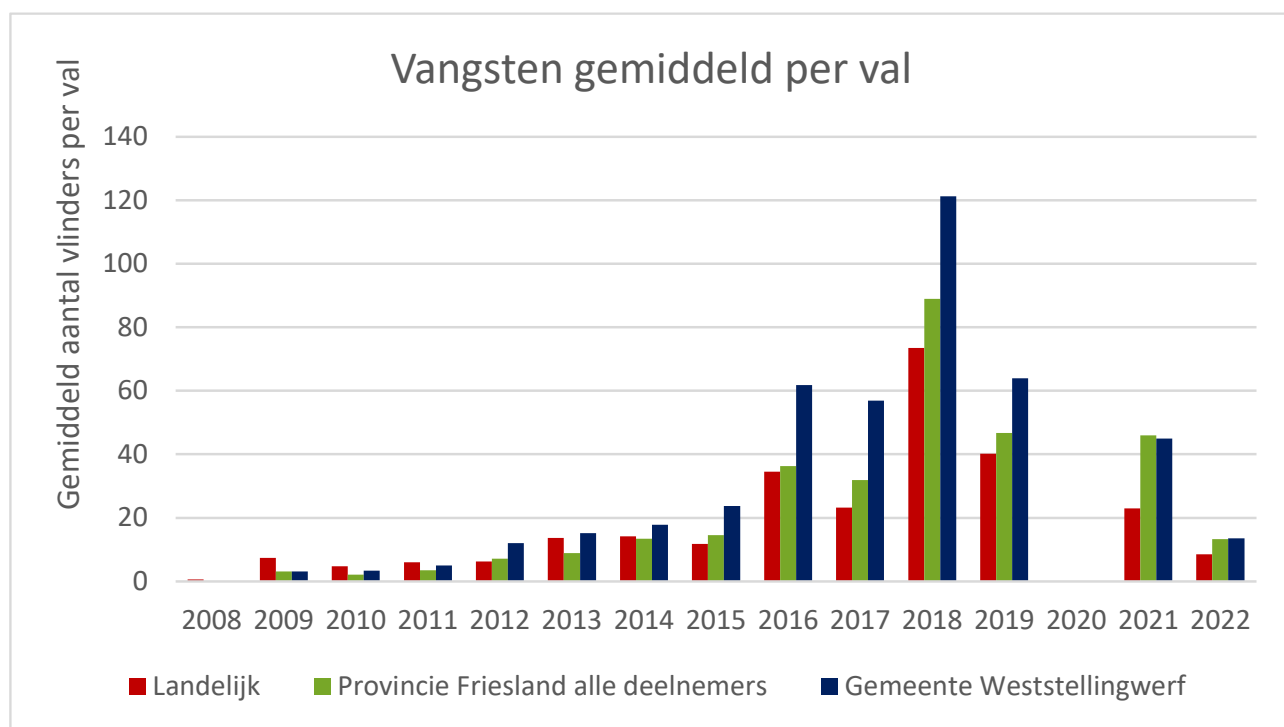
De gemiddelde vangst per val per provincie en landelijk geeft het volgende beeld:



2. Resultaten tellingen van de vlinders voor gemeente Weststellingwerf

Weststellingwerf	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 vlinders niet gepaard	% vlinders niet gepaard van totaal	Meer/minder vlinders totaal t.o.v. voorgaand jaar
2009	135	413	3					
2010	150	494	3	0	108%	102	21%	81
2011	150	744	5	2	151%	161	22%	250
2012	150	1808	12	7	243%	498	28%	1064
2013	150	2278	15	3	126%	800	35%	470
2014	150	2661	18	3	117%	1278	48%	383
2015	48	1136	24	6	133%	397	35%	-1525
2016	48	2967	62	38	261%	411	14%	1831
2017	48	2732	57	-5	92%	251	9%	-235
2018	48	5820	121	64	213%	350	6%	3088
2019	48	3069	64	-57	53%	235	8%	-2751
2020	48							
2021*	53	2398	45	-19	71%	75	3%	-671
2022	56	758	14	-32	30%	77	10%	-1640

* Voorgaand jaar is 2019



De gemiddelde vangst per val in 2022 is fors gedaald ten opzichte van 2021. Het gemiddelde ligt net als voorgaande jaren boven het landelijk gemiddelde. Dit jaar en vorig jaar ligt de gemiddelde vangst op het niveau van het provincie (alle deelnemers) gemiddelde, waar het in voorgaande jaren ruim boven het provincie gemiddelde lag. De gemiddelde vangst per val is sedert 2018 gedaald.

3. Gegevens monitoring vlinders, locaties met bijzondere aandacht in 2023

De locaties waar feromoonvallen zijn opgehangen en waar meer dan 10 vlinders per val zijn gevangen per val zijn locaties waar in 2023 mogelijk overlast van nesten kan worden verwacht.

Locaties met risico hoog (Hoog risico: gebieden waar veel mensen komen of waar mensen langdurig verblijven) met 10 vlinders of meer in een val komen in aanmerking voor preventieve bespuitingen. De noodzaak tot preventieve bespuiting in deze locaties zal extra worden versterkt als in deze locaties ook meer dan 5 nesten met het formaat tennisbal of één voetbalformaat zijn aangetroffen.

De resultaten van de tellingen op valniveau in de bijlage geven een goed handvat om eventuele risicolocaties aan te wijzen.

4. Monitoring nesten en rupsen

Wij adviseren in de periode mei tot medio juli te inspecteren op nesten in de gebieden met hoog risico, en – als de capaciteit en budget het toestaan – ook in de gebieden met matig risico. Aangetroffen nesten dienen tijdig (= uiterlijk voordat de vlinders uitvliegen) te worden geruimd. Even belangrijk is om begin juni locaties waar plotseling veel eikenprocessierupsen in de bomen verschijnen goed te documenteren. Ineens veel eikenprocessierupsen aanwezig en nauwelijks vraat aan de boom is een indicatie dat deze rupsen uit de grond zijn gekomen. Die zullen doorgaans maximaal 3 weken in de bomen blijven en daarna teruggaan naar hun grondnesten.

5. Plaatsen kasten en/of kisten

Om een beeld te krijgen over de ontwikkeling van de eikenprocessierupsen zijn nesten verzameld uit diverse locaties. Na onderzoek bleek dat alle nesten (gedeeltelijk) geparasiteerd te zijn. Daarom adviseren we om nesten die zijn blijven hangen en nog bol zijn te laten verzamelen en eventueel in kisten of kasten laten plaatsen zodat de sluipvliegen en sluipwespen in het voorjaar alsnog uit kunnen vliegen. Daarmee wordt de plaagdruk geleidelijk aan steeds lager door natuurlijke bestrijding.



Links: kast met uitvlieggaten met en rechts kist met geparasiteerde nesten

Inzetten van kleine kasten met geparasiteerde nesten

Deze kastjes kunnen worden gebruikt als opstart van een populatie aan natuurlijke vijanden en zijn geschikt voor plekken waar geen bestrijding plaatsvindt en de habitat geschikt is voor de ontwikkeling van sluipvliegen en sluipwespen. Ook in particuliere erven kunnen deze kastjes worden opgehangen. Geparasiteerde nesten dienen als opstart van een populatie aan natuurlijke vijanden. De kastjes zijn zelf eenvoudig te maken en kunnen aan bomen worden opgehangen.

Inzetten van kisten met geparasiteerde nesten

Nesten die worden verwijderd in het najaar die nog bol zijn en niet afgeraffeld, kunnen worden verplaatst naar kisten met uitvliegopeningen. In de kisten kunnen ook andere insecten en vlinders overwinteren.

Ook verwijderde nesten uit buitengebieden kunnen worden geplaatst in kisten zodat de natuurlijke vijanden kunnen uitvliegen. In feite wordt het aanbieden ter verbranding uitgesteld naar het daaropvolgend jaar.

Het verzamelen van geparasiteerde nesten is aan voorwaarden gebonden:

- dragen van PBM's zoals volgelaatsmasker, handschoenen etc.
- afvoeren van nesten met uitgevlogen natuurlijke vijanden moet conform de geldende wettelijke eisen gebeuren.

Ter informatie:

Het octrooi op kasten met geparasiteerde nesten is teruggetrokken. Het betekent dat deze methode met geparasiteerde nesten in kasten en kisten, zoals door ons ook beoogd sinds 2010, voor eenieder vrij inzetbaar is. Er zijn geen beperkingen aan het inzetten van kisten en kasten hetgeen vele malen goedkoper is dan het aangeboden op de markt.

6. Ontwikkeling Eikenprocessierups 2022

Dit jaar zijn de eerste eikenprocessierupsen al op 30 maart uit het ei gekropen. De overvloed aan zon en hoge temperaturen in maart hebben waarschijnlijk aan de vroege uitkomst bijgedragen. Daarna trad een koudere periode aan en de uitkomst van de meerderheid van de eipakketjes begonnen pas na 8 april uit te komen.

Daarna volgde een normale ontwikkeling van de eikenprocessierupsen. Mei was gemiddeld genomen warmer dan het gemiddelde van de afgelopen jaren. De eikenprocessierupsen hebben derhalve een voorspoedige start gehad.

Op 18 mei werden de eerste nestvorming waargenomen. Pas vanaf 1 juni kwam de nestvorming goed op gang. De ontwikkeling verliep normaal.



Links: 18 mei 1^{ste} nesten



30 mei eerste rupsen uit de grond



Eind juni nesten deels in de grond



Plaatselijk grote nesten hoog in de bomen



Medio juli waren de meeste nesten al gesloten





Links uitkomst boomnesten en rechts mannetje uit een grondnest

Vanaf begin juli zijn de eerste eikenprocessie vlinders gezien. Bezoek aan locaties bleken deze afkomstig te zijn uit grondnesten. De eerste vlinders uit boomnesten kwamen pas in de 3de week van juli, met een piek in de eerste week van augustus.

Om de ontwikkelingen te volgen zijn nesten geplukt uit verschillende locaties en vergeleken met de verzamelde grondnesten.

Op 1 juli na bijna 2 jaar cyclus kwamen de eerste vlinders uit de grond tevoorschijn.

De nesten blijven in bewaking om vast te stellen of volgend jaar nog vlinders uitkomen of wellicht het jaar daarop.



Links een vrouwtje dat uit de grond komt en rechts een mannetje bezig met afharderen

Aanvankelijk leek het dat er sprake zou zijn van grote vluchten. Dat is niet gebeurd. Veel nesten zijn nog gesloten gebleven.

Daarom wordt op diverse plekken nog doorgegaan met monitoren met 5 tot 10 feromoonvallen. We hebben eerder vlinders in oktober en eind winter gehad. Dit kan hier ook aan de orde zijn.

Dit jaar was ook opvallend dat de boomnesten veel dikkere spinsels hadden van normaal en goed vastzaten aan de bomen. Het kan zijn dat deze nesten ook een verlengde diapauze zullen hebben. Daarnaast bleken ook eikenprocessierupsen op diverse plekken de bomen te hebben verlaten, terwijl in dezelfde bomen ook boomnesten achterbleven.



Stevig gespinseld nest eikenprocessierups en rechts een grondnest.

Naar de oorzaak de gesloten nesten wordt nog onderzocht. Zodra meer duidelijkheid is ten aanzien van de niet uitgekomen boomnesten zal er een terugkoppeling plaatsvinden.

Op 6 oktober zijn door Kenniscentrum Unieke beelden gepubliceerd over de uitkomst van vlinders uit grondnesten van de eikenprocessierupsen.

[Nature Today | Unieke beelden uitkomst eikenprocessievlinders uit grondnesten](#)

Ter ondersteuning voor het opsporen van grondnesten is een bijlage bijgevoegd voor het herkennen van grondnesten.

7. Bijvangsten 2022

In 2022 was er sprake van veel wespen en hoornaars in diverse feromoonvallen. Er waren zakken met soms zo'n 600 wespen erin. Veel meer dan in voorgaande jaren.

Zoals bekend wespen en hoornaars eten graag de eikenprocessierupsen. Er waren minder vlinders in 2022 maar veel meer werk om kopjes, antennes, vleugels eruit te vissen om setjes van te maken.

Uit de bijvangsten zien we ook een toename van sabelsprinkhanen die ook eikenprocessievlinders graag eten. Het zijn lompe eters en in tegenstelling tot de wespen minder systematisch. Zakken met veel sabelsprinkhanen moesten daarom met een kwastje worden leeggehaald om setjes van te maken.

In regenachtige dagen hebben ook andere insecten de feromoonval gebruikt om te schuilen, waaronder buxusmotten.

Hieronder voorbeelden van zakken met wespen, hoornaars en sabelsprinkhanen. Vleugels, kopjes en antennen moeten bij elkaar worden gezocht om er setjes van te maken en geteld worden als vlinder.





In de natte periode ook veel zakken met vliegen met eikenprocessievlinders, wespen, sabelsprinkhanen erin. Een bijzondere vangst is een zak met veel buxusmotten. Die zijn gaan schuilen vanwege de regen en kwamen er niet meer uit. De eikenprocessievlinders heb ik eruit gehaald.



Monitoring eikenprocessie gemeente Weststellingwerf 2022

Locatie				1e telling			2e telling			3e telling			TOTAAL	vlinders niet gepaard	rupsen	potentieel aantal eipakketjes	vlinders gepaard	rupsen	potentieel aantal eipakketjes
Val nr.	Plaats	Straat/weg	Coördinaten	niet gepaard	gepaard	subtot.	niet gepaard	gepaard	subtot.	niet gepaard	gepaard	subtot.		gevangen	potentieel	gevangen	potentieel	gevangen	potentieel
WW23	Steggerda	Pepergaweg/Steggerdaweg/Noordwolderweg	N52 51.470 E6 04.641	1	7	8	2	13	15	0	0	0	23	3	900	5	20	6000	30
WW24	Steggerda	Pepergaweg/Steggerdaweg/Noordwolderweg	N52 51.551 E6 04.885	2	11	13	1	3	4	1	1	2	19	4	1200	6	15	4500	23
WW25	Steggerda	Pepergaweg/Steggerdaweg/Noordwolderweg	N52 51.604 E6 05.056	3	19	22	2	8	10	0	1	1	33	5	1500	8	28	8400	42
WW26	Steggerda	Pepergaweg/Steggerdaweg/Noordwolderweg	N52 51.683 E6 05.178	0	18	18	1	5	6	1	0	1	25	2	600	3	23	6900	35
WW27	Steggerda	Pepergaweg/Steggerdaweg/Noordwolderweg	N52 51.790 E6 05.411	0	5	5	0	1	1	1	1	2	8	1	300	2	7	2100	11
WW28	Steggerda	Pepergaweg/Steggerdaweg/Noordwolderweg	N52 51.948 E6 05.741	0	3	3	0	2	2	0	1	1	6	0	0	0	6	1800	9
WW42	Noordwolde/Boyl	Oosterstreek/Boylweg	N52 53.546 E6 08.684	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WW43	Noordwolde/Boyl	Oosterstreek/Boylweg	N52 53.620 E6 08.887	1	0	1	0	4	4	0	2	2	7	1	300	2	6	1800	9
WW67	Boyl	Boylweg	N52 55.188 E6 13.308	0	8	8	0	4	4	0	0	0	12	0	0	0	12	3600	18
WW68	Boyl	Boylweg	N52 55.248 E6 13.463	1	7	8	1	8	9	0	1	1	18	2	600	3	16	4800	24
WW69	Boyl	Boylweg	N52 55.302 E6 13.605	0	14	14	0	4	4	0	1	1	19	0	0	0	19	5700	29
WW74	Nijeholtwolde	Heerenveenseweg	N52 53.864 E5 59.909	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WW75	Nijeholtwolde	Heerenveenseweg	N52 53.974 E5 59.890	0	9	9	2	5	7	0	0	0	16	2	600	3	14	4200	21
WW76	Nijeholtwolde	Heerenveenseweg	N52 54.111 E5 59.872	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	300	2
WW96	Noordwolde	Ds. V.d. Tuukstraat	N52 53.406 E6 08.549	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	600	3
WW97	Noordwolde	Ds. Reitsmastraat	N52 53.412 E6 08.613	0	1	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	600	3
WW98	Noordwolde	Mandehof	N52 53.436 E6 08.590	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	600	3
WW114	Noordwolde	Zuidenweg	N52 52.491 E6 08.823	0	4	4	1	0	1	1	0	1	6	2	600	3	4	1200	6
WW115	Noordwolde	Zuidenweg	N52 52.450 E6 08.705	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	0	0	0	3	900	5
WW116	Noordwolde	Zuidenweg	N52 52.368 E6 08.448	0	1	1	1	2	3	0	1	1	5	1	300	2	4	1200	6
WW117	Noordwolde	Zuidenweg	N52 52.208 E6 08.094	0	12	12	1	8	9	0	4	4	25	1	300	2	24	7200	36
WW119	De Blesse/Willemsoord	Friese Veldweg	N52 50.050 E6 01.678	0	2	2	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	3	900	5
WW121	De Blesse/Willemsoord	Friese Veldweg	N52 49.862 E6 01.832	2	14	16	0	3	3	1	1	2	21	3	900	5	18	5400	27
WW125	De Hoeve	Jokweg	N52 53.222 E6 05.279	0	1	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	600	3
WW126	De Hoeve	Jokweg	N52 53.252 E6 05.412	0	10	10	2	12	14	0	1	1	25	2	600	3	23	6900	35
WW127	De Hoeve	Jokweg	N52 53.280 E6 05.539	1	10	11	1	8	9	0	0	0	20	2	600	3	18	5400	27
WW131	Wolvega	Sportlaan	N52 52.414 E5 59.932	2	1	3	0	0	0	0	0	0	3	2	600	3	1	300	2
WW133	Wolvega	Sportlaan	N52 52.370 E5 59.981	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	300	2
WW135	Wolvega	Sportlaan	N52 52.286 E6 00.066	0	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	900	5
WW147	Nijeholtpade	Vriesburgerweg	N52 54.712 E6 03.254	1	8	9	2	5	7	0	0	0	16	3	900	5	13	3900	20
WW148	Nijeholtpade	Vriesburgerweg	N52 54.761 E6 03.474	0	2	2	0	3	3	0	0	0	5	0	0	0	5	1500	8
WW149	Nijeholtpade	Vriesburgerweg	N52 54.822 E6 03.664	3	17	20	0	4	4	0	0	0	24	3	900	5	21	6300	32
WW150	Nijeholtpade	Vriesburgerweg	N52 54.897 E6 03.877	2	4	6	0	0	0	0	0	0	6	2	600	3	4	1200	6
WW 151	Munnikeburen	Lemsterweg	N52 51.684 E5 52.952	5	9	14	0	3	3	0	1	1	18	5	1500	8	13	3900	20
WW 152	Munnikeburen	Lemsterweg	N52 51.732 E5 52.752	4	47	51	1	4	5	0	0	0	56	5	1500	8	51	15300	77
WW 153	Munnikeburen	Lemsterweg	N52 53.815 E5 52.397	2	10	12	0	3	3	0	1	1	16	2	600	3	14	4200	21
WW 154	Oldeholtpade	Hoofdweg Oldeholtpade	N52 53.176 E6 01.766	2	4	6	2	12	14	0	1	1	21	4	1200	6	17	5100	26
WW 155	Oldeholtpade	Hoofdweg Oldeholtpade	N52 53.234 E6 01.934	1	26	27	0	24	24	0	2	2	53	1	300	2	52	15600	78
WW 156	Oldeholtpade	Hoofdweg Oldeholtpade	N52 53.339 E6 02.204	1	5	6	0	3	3	0	0	0	9	1	300	2	8	2400	12
WW 157	Oosterstreek/Noordwolde	Schoolstraat Dwarsvaartweg	N52 53.778 E6 10.252	3	2	5	0	7	7	0	2	2	14	3	900	5	11	3300	17
WW 158	Oosterstreek/Noordwolde	Schoolstraat Dwarsvaartweg	N53 53.646 E6 10.533	1	6	7	0	3	3	0	0	0	10	1	300	2	9	2700	14
WW 159	Oosterstreek/Noordwolde	Schoolstraat Dwarsvaartweg	N52 53.689 E6 10.809	0	10	10	0	3	3	0	2	2	15	0	0	0	15	4500	23
WW 160	Sonnega	Sonnegaweg	N52 52.048 E5 57.735	1	26	27	0	4	4	0	4	4	35	1	300	2	34	10200	51
WW 161	Sonnega	Sonnegaweg	N52 51.920 E5 57.337	1	8	9	0	0	0	0	1	1	10	1	300	2	9	2700	14
WW 162	Sonnega	Sonnegaweg	N52 51.833 E5 57.092	3	6	9	1	3	4	1	1	2	15	5	1500	8	10	3000	15
WW 163	Wolvega	Steenwijkerweg Westzijde		2	3	5	0	0	0	0	0	0	5	2	600	3	3	900	5
WW 164	Wolvega	Steenwijkerweg Westzijde		1	6	7	0	1	1	0	0	0	8	1	300	2	7	2100	11
WW 165	De Blesse	Steenwijkerweg Westzijde		0	18	18	0	2	2	0	1	1	21	0	0	0	21	6300	32
WW 166	De Blesse	Steenwijkerweg Westzijde		0	35	35	0	3	3	0	0	0	38	0	0	0	38	11400	57
WW 167	Wolvega	Tinweg		0	24	24	0	1	1	0	3	3	28	0	0	0	28	8400	42
WW 168	Wolvega	Tinweg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WW 171	Oldeholtwolde	Kerkweg		0	3	3	0	2	2	0	0	0	5	0	0	0	5	1500	8
WW 172	Oldeholtwolde	Kerkweg		0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	300	2
WW 173	Oldeholtwolde	Kerkweg		0	12	12	0	0	0	0	1	1	13	0	0	0	13	3900	20
WW 169	Noordwolde	Stelling Dwarsvaartweg		0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	600	3
WW 170	Noordwolde	Stelling Dwarsvaartweg		1	0	1	3	0	3	0	0	0	4	4	1200	6	0	0	0
TOTAAL				47	456	503	24	190	214	6	35	41	758	77	23100	115,5	681	204300	1021,5



Herkennen van bomen met rupsen met grondnesten

Eikenprocessierupsen verlaten de bomen als de omstandigheden niet gunstig zijn, zoals gedurende een hitteperiode en de bomen geen beschutting bieden, maar ook als de bladeren niet meer eetbaar zijn.

Waar moet op worden opgelet?

1. Plotselinge uitbraak terwijl er nauwelijks vraat aan de bomen is.
2. Vervellingen op de stam, vaak ongeordend omdat de rupsen in hun afdaling al uit hun vel barsten.
3. Spinselsporen die over de stam lopen en verdwijnen in de grond.
4. Bomen die preventief bespoten zijn en opeens eind mei/juni een plotselinge uitbraak van processierupsen hebben terwijl bij inspecties de resultaten van de bespuitingen goed leken.
5. Verlaten nesten die bungelen in de wind. Als de rupsen de nesten verlaten dan blijven alleen de vervellingen van de rupsen achter samen met de oude spinsels of nesten die plotseling plat zijn geworden.
6. Boom volledig kaalgevreten, maar geen nest en wel spinselsporen op de takken en stammen.

Waar zitten de grondnesten?

1. Dicht bij de stam of onder de holte van de stam. Tot augustus nog zichtbaar
2. Muizenholen
3. Ook zo'n 3 meter van de stam in het gras.
4. Verlaten mierennesten

De meeste nesten zitten rondom de stam en in muizenholen. Kort nadat de rupsen de grond zijn ingegaan, zijn plekken met grondnesten makkelijk waar te nemen door de spinseldraden. De spinseldraden verdwijnen echter snel. Soms is een eikenprocessierups nog bezig het gat met spinseel af te sluiten. In feite hetzelfde verschijnsel als bij de nesten in de boom, waar enkele rupsen buiten het nest achterblijven. Deze hebben tot taak het nest dicht te spinselen.

Bestrijden van grondnesten met nematoden

Nematoden zijn vrijgesteld en mogen vrijelijk worden toegepast en zijn niet schadelijk voor mens en dier.

Allereerst beginnen met documenteren van de bomen met grondnesten met behulp van de locatiegegevens (op GPS zetten of in een registratiesysteem) en/of door de bomen te markeren. Hierdoor kunnen de locaties/bomen waar grondnesten zitten makkelijk teruggevonden worden.

Met injecteren van nematoden zo dicht mogelijk bij de stam worden de nematoden gefaciliteerd in het bereiken van de rupsen. Nematoden *Steinernema carpocapsae* kunnen zelfs de poppen van de eikenprocessierupsen infecteren. Naast injecteren kan er ook voor worden gekozen om tijdens een regenbui de bermen of grond rondom een boom met grondnesten te sproeien met nematoden. Het moet dan voldoende worden ingeregend anders blijven de nematoden aan de oppervlakte. De grondnesten bevinden zich meestal onder het maaiveld – tot ongeveer 15 cm diep. Behalve onder de holte van een eik. Dan kunnen ze dieper zitten. Het is derhalve zaak om ervoor te zorgen de grond rondom een eik met grondnesten tenminste 1 seizoen te voorzien van nematoden.



Dosering: 500.000 nematoden per m². Indien er sprake is van forse grondnesten dan kan de dosering worden verhoogd. Vooral rondom de stam en in muizenholen behandelen.

Wanneer bestrijden?

De eerste rupsen uit grondnesten komen altijd in eind mei/juni uit. Afhankelijk van de bodemtemperatuur kan in april al worden gestart met de bestrijding. Vervolgens kan vanaf juli tot oktober afhankelijk van de bodemtemperatuur alsnog worden bestreden. Bij koude grondtemperaturen in april kan *Steinernema feltiae* worden ingezet. Deze nematoden moet wel vochtige grond hebben in tegenstelling tot *Steinernema carpocapsae* die wel beter tegen droogte kan.

Tot slot

Documenteer waar de nematoden tegen grondnesten zijn toegepast. Rupsen die uit de eitjes komen blijven doorgaans tot eind mei/juni in de bomen. Dat is belangrijk om het effect te bepalen van de bestrijding. Rupsen uit de grond vervellen meestal laag op de stam nadat ze hun eerste maaltijd na de diapauze hebben gehad.

Vlinders die uit de grond komen kunnen ook laag de eitjes afzetten op de stamscheuten. De jonge rupsen blijven laag tot aan het 3^{de} larvestadium. Daarna verhuizen ze naar de hogere delen van de eiken. Het is derhalve zaak om de stammen vrij te houden van stamscheuten.

Foto's ter herkenning:



Bij de holte van een eik



Vlak bij de stam



Deels in de grond



Beginnend grondnest



Verlaten nest



Verlaten nest



Boom met vraat maar geen nest



Ondanks koel weer nest laag



Vervelling vlak bij de grond bij koel weer



Rupsen uit grond nest, boom nauwelijks vraat