MONITORING EIKENPROCESSIERUPS 2023



Opdrachtgever: **Gemeente Borger-Odoorn**

Rapportage: **Hellingman Onderzoek en Advies BV**

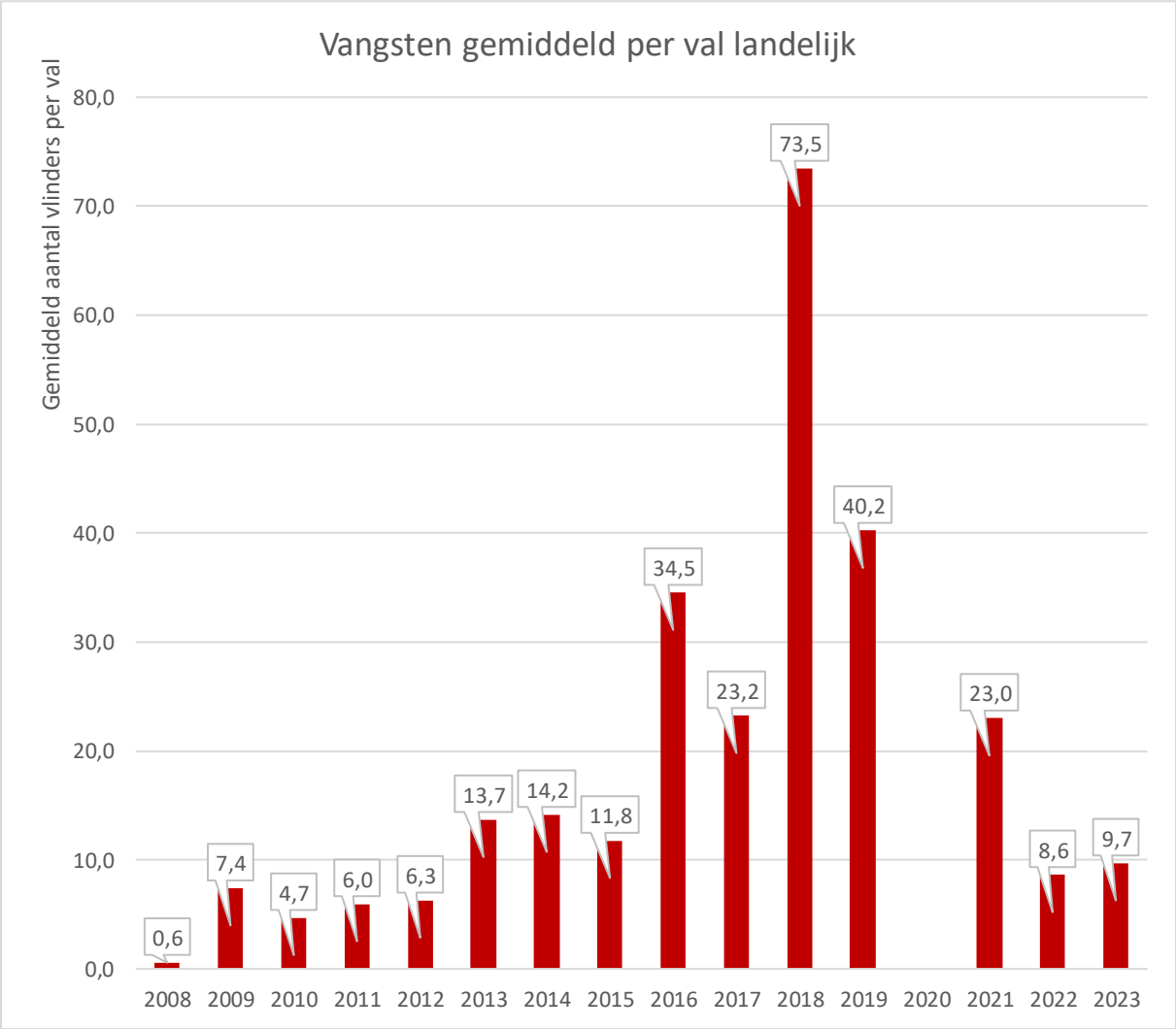
Datum: **2 oktober 2023**

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

1. Uitkomst monitoring vlinders eikenprocessierups 2023

In 2023 zijn er vergeleken met 2022 meer vlinders gevangen. Een lichte stijging na de daling sinds de piek in 2018.
Tot eind september - na de laatste monitoringsronde - bleken veel nesten nog niet te zijn uitgekomen, terwijl er plaatselijk sprake was van veel eikenprocessierupsen.

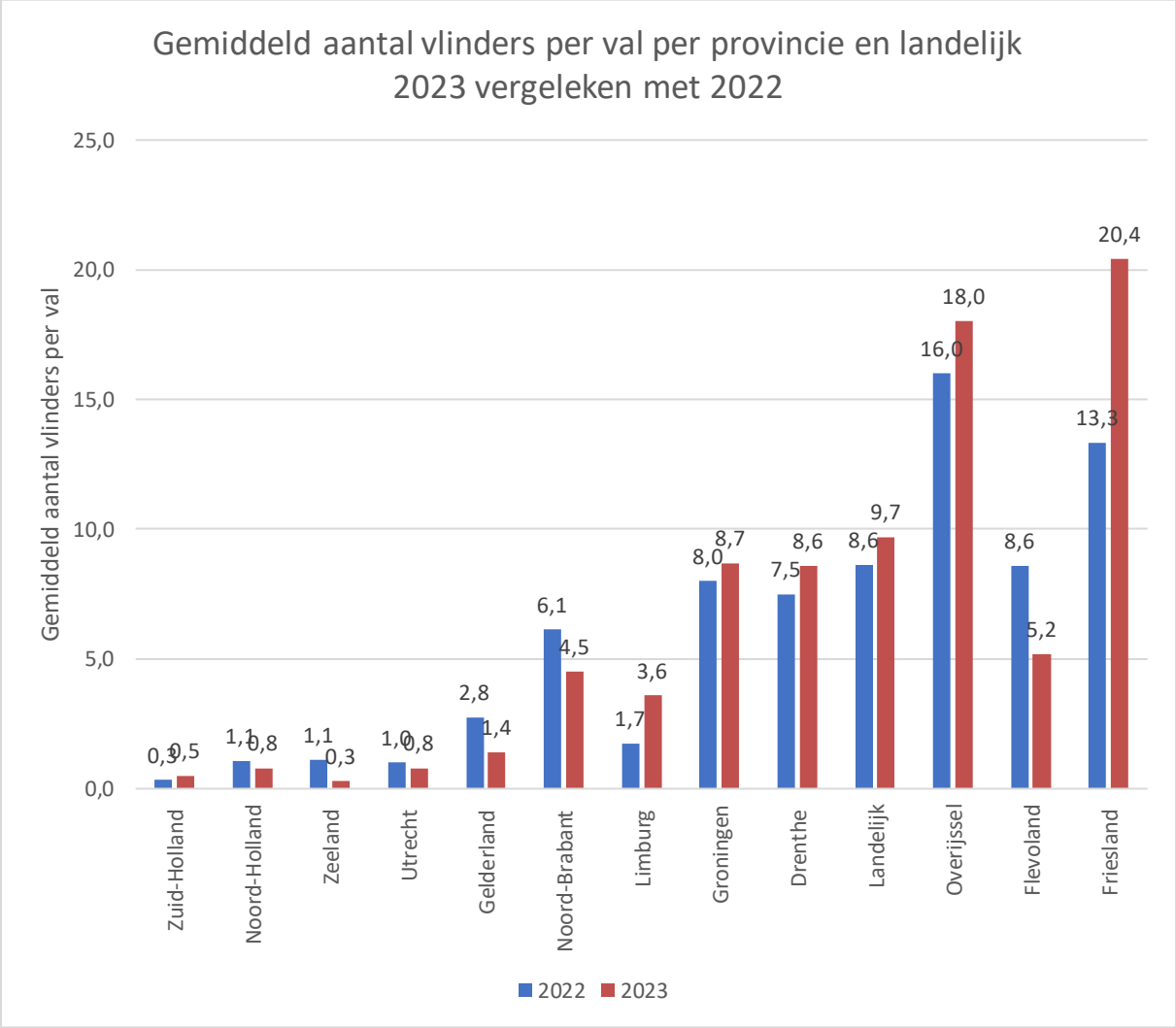


Over 2020 ontbreken gegevens. Tijdens de Coronapandemie waren er productieproblemen met de feromonen waardoor deze minder goed werkten en de resultaten van de vangsten niet voldoende betrouwbaar waren.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

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



Wat opvalt:

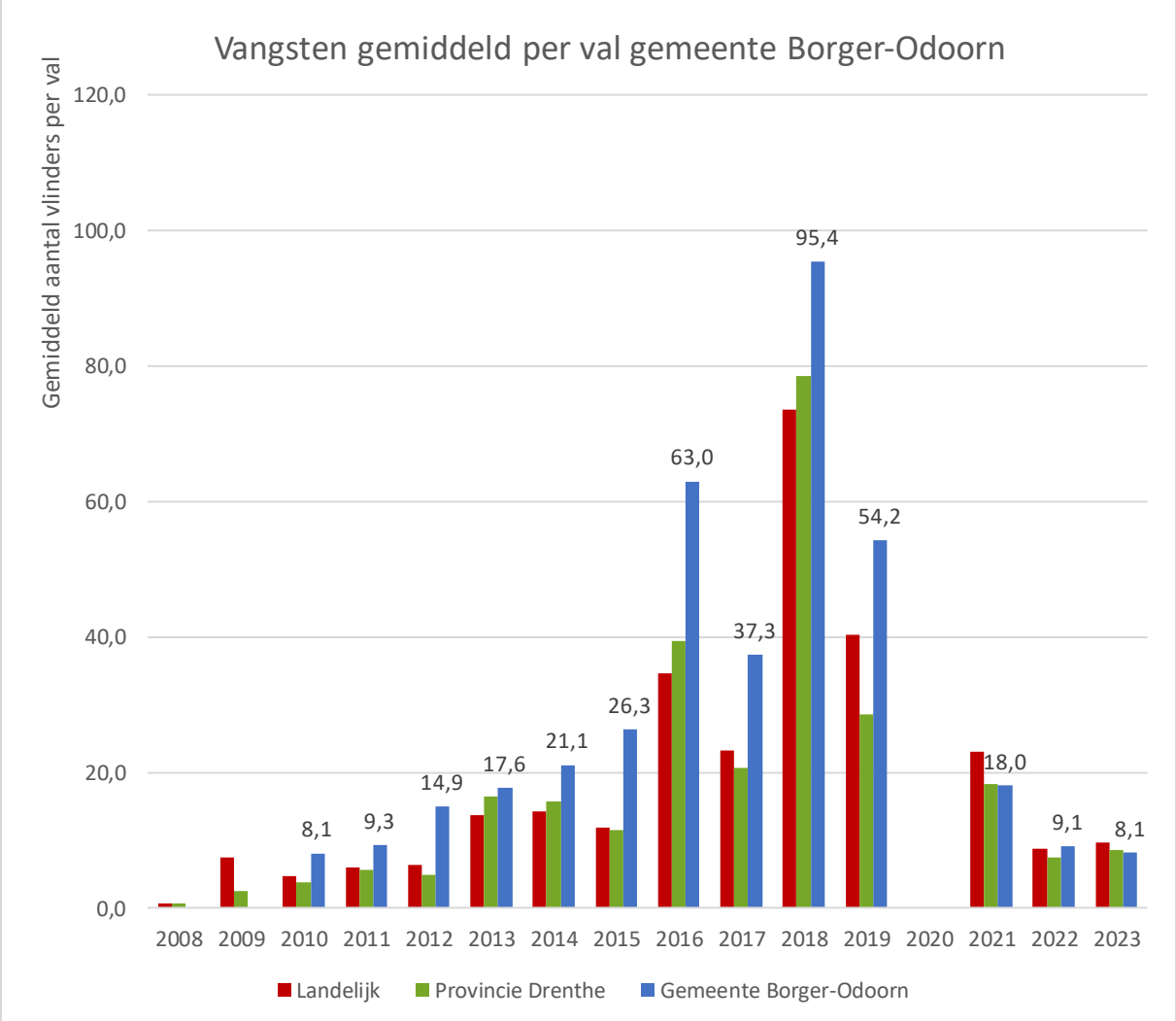
- In de drie noordelijke provincies Drenthe, Friesland en Groningen en in Overijssel, Zuid-Holland en Limburg zijn in 2023 gemiddeld per val meer vlinders gevangen dan in 2022. Bij de provincies Zuid-Holland en Limburg is de kanttekening dat het om een klein aantal vallen gaat (33 resp. 15).
- In de andere 6 provincies zijn in 2023 gemiddeld per val minder vlinders gevangen.
- In de provincies Drenthe, Friesland, Groningen en Overijssel zijn gemiddeld per val veel meer vlinders gevangen dan in de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland, Zeeland, Utrecht en Gelderland. Bij de provincies Zuid-Holland, Zeeland en Utrecht is de kanttekening dat het om een klein aantal vallen gaat (33 resp. 9 en 30). In de provincies Noord-Brabant, Limburg en Flevoland zijn ook minder vlinders gemiddeld per val gevangen.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

2. Resultaten tellingen van de vlinders voor gemeente Borger-Odoorn

Borger-Odoorn	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	50	56	1,1					
2010	98	116	1,2	0,1	106%	16	14%	**60**
2011	98	395	4,0	2,8	341%	82	21%	**279**
2012	109	209	1,9	-2,1	48%	37	18%	**-186**
2013	109	191	1,8	-0,2	91%	99	52%	**-18**
2014	110	838	7,6	5,9	435%	234	28%	**647**
2015	130	992	7,6	0,0	100%	477	48%	**154**
2016	126	2128	16,9	9,3	221%	173	8%	**1136**
2017	126	1776	14,1	-2,8	83%	199	11%	**-352**
2018	130	6262	48,2	34,1	342%	268	4%	**4486**
2021*	69	1227	17,8	-30,4	37%	98	8%	**-5035**
2022	69	629	9,1	-8,7	51%	67	11%	**-598**
2023	79	637	8,1	-1,1	88%	74	12%	**8**



Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

Voor de gemeente Borger-Odoorn zijn met 79 vallen gemiddeld 8,1 vlinders per val gedetermineerd. Dat is een daling t.o.v. 2022 met 11,1%.

Het gemiddeld aantal gedetermineerde vlinders in 2023 in de gemeente Borger-Odoorn is met 8,0 vlinders per val onder het landelijk gemiddelde van 9,7 vlinders per val en onder het gemiddeld aantal van de provincie Drenthe van 8,6 vlinders per val.

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 2024 mogelijk overlast van nesten kan worden verwacht. In het jaar dat de vlinders uitvliegen wordt er gepaard en eitjes afgezet. De rupsen komen in het daaropvolgend jaar uit. Dat er nestvorming zal plaatsvinden is een feit. Alleen weten we niet of de vlinders uit die nesten in hetzelfde jaar zullen uitvliegen.
Houd er rekening mee dat de feromoonvallen slechts een fractie van de rondvliegende vlinders vangen. Mannetjes bevruchten meerdere vrouwtjes. Dat kans is reëel aanwezig dat er plaatselijk sprake zal zijn van grote concentraties van nesten omdat de klimatologische omstandigheden niet gunstig waren tijdens de vluchtperiode.

4. Monitoring nesten, rupsen en vlinders

We hebben kunnen aantonen dat de vlinders van de eikenprocessierupsen niet altijd uitvliegen in hetzelfde jaar waarop de eitjes uitkomen. In het vervolg van deze rapportage in de paragraaf **Verlengde diapauze in bomennesten** wordt hier nader op ingegaan.

Omdat de vlinders van de eikenprocessierupsen niet altijd uitvliegen in hetzelfde jaar waarop de eitjes uitkomen zal het monitoren van de vluchten een belangrijkere rol spelen in het voorspellen van de plaagdruk.

Naast het monitoren van vlinders is het ook belangrijk te documenteren hoeveel nesten niet geruimd zijn in de omgeving van de vangsten. Nesten waar de vlinders zijn uitgevlogen vergaan heel snel. Nesten die geparasiteerd zijn of met eikenprocessierupsen in verlengde diapauze blijven lang intact in de bomen. Daarom is het belangrijk om deze populatie in kaart te brengen.

Er kan gekozen worden om de overgebleven nesten alsnog door een aannemer uit de bomen te laten plukken en deze in kisten/kasten met uitvlieggaten te plaatsen. Aan het maken/gebruiken van de kasten en kisten zijn geen beperkingen en er is ook geen octrooi op deze methode.
Er is een voorwaarde aan de kisten en kasten: deze mogen niet worden gemaakt van behandeld hout. Dat is dodelijk voor sluipvliegen/sluipwespen en ook andere roofinsecten die mee overwinteren.

Afhankelijk van de uitkomst van de eitjes en de temperatuurontwikkeling in het voorjaar 2024 is het raadzaam risicolocaties eind mei/begin juni te controleren op de aanwezigheid van eikenprocessierupsen laag op de stam. Rupsen die uit de grond komen nemen eerst een maaltijd en vervolgens vervellen ze ongeordend op de stam. Er blijven dan vervellingen achter als bewijs van hun aanwezigheid. Hierna zoeken ze elkaar op en zullen hoger in de bomen nesten.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

Bij vaststellen van grote rupsen concentraties op een stam kijk dan even naar de vraat op de eiken. Ze eten gezamenlijk en plaatselijk. Zijn ze maar kort in de bomen dan is de vraat nauwelijks zichtbaar. Pas na 1 of 2 weken (afhankelijk van de plaagdruk) kan het leiden tot kaalvraat.
Bij een grote concentratie aan rupsen die in het voorjaar zouden zijn uitgekomen dan moet de vraat al rond medio mei goed zichtbaar zijn.

5. Ontwikkeling Eikenprocessierups 2023

De eerste eikenprocessierupsen zijn dit jaar in Mill, Sittard en Hengelo uit hun eitjes gekomen op 10 april en in Zwolle op 14 april. In Dieverbrug zijn de eerste eitjes op 17 april uitgekomen. Hierna zijn bijna dagelijks eikenprocessierupsen uit hun eitjes gekropen, soms met een interval van 14 dagen.

Nestvorming is begonnen rond de 3de week van mei. Begin juni kwam de nestvorming goed op gang en evenals meldingen van plotseling verschenen eikenprocessierupsen die uit de grond gekropen zijn.

Voorbeelden van grote aantasting begin juni, waarvan een groot deel uit de grond kwam.






De foto's met rupsen uit de grond zijn genomen op 13 juni 2023. Op 30 juni was er sprake van kaalvraat in volwasbomen.

a. Vluchten en inhoud feromoonvallen

De eerste vlinders vlogen in 2023 later dan in 2022 en de vluchten waren meer gespreid. Bijzonder is dat op diverse plekken veel vlinders zijn gevangen in de 3de vluchtperiode. Er is veel neerslag gevallen eind juli en augustus. Hierdoor is een groot deel van de zending nat geworden. Zie foto's in de bijlage

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

In regenachtige perioden zoeken insecten en geleedpotigen een schuilplaats. Vaak gaan ze net onder de deksel van de feromoonval schuilen en vallen in de val. Sinds het begin van de monitoring met feromoonvallen (2005) waar de inhoud wordt geanalyseerd is dit verschijnsel bekend.
Het is in 2023 veel extra werk geweest om de natte inhoud te onderzoeken en de eikenprocessievlinders eruit te halen. De inhoud moet met water en een beetje zeep worden verdund en daarna uit gezeefd en met een pincet de soorten eruit halen en documenteren. Toch zijn er ook momenten waarop het droog was en de inhoud van de feromoonvallen goed te onderzoeken was zonder extra tijdrovende handelingen. Omdat sommigen al in slechte conditie waren konden we niet meer zien of ze al gepaard hadden of niet. Daarom zijn ze geteld als “gepaard”. Ik kan alleen een vlinder als niet gepaard aanmerken als de geslachtsorganen intact zijn. Vocht en optredende schimmels maken het onmogelijk om een secure uitslag te krijgen. Bij sommige vlinders die vochtig waren maar nog geen schimmels heb ik wel kunnen beoordelen of ze gepaard hadden of niet. Zoals bekend: maagdelijke mannetjes komen uit de directe omgeving van de vangsten. Gepaarde mannetjes kunnen van ver komen of uit de directe omgeving.

b. Terugkoppeling extra monitoring 2022 en verlengde diapauze in bomen

Vorig jaar schreven we het volgende in de rapportage van 2022:
“Aanvankelijk leek erop 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 dan 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.”

De extra monitoring heeft in het najaar niets opgeleverd. De verzamelde nesten in 3 provincies: Overijssel, Drenthe en Friesland daarentegen wel.
De eikenprocessierups kent ook een verlengde diapauze in de bomen. De eerste vlinders kwamen uit op 7 augustus 2023. Hiermee is het definitief bevestigd dat hetgeen Dissescu en Ceainu al in 1968 hebben beschreven juist is. Er kan sprake zijn van een 2-jarige cyclus in plaats van een 1-jarig cyclus.

Wellicht ten overvloede uitleg van het begrip Diapauze:
Diapauze betekent rusttoestand in de ontwikkeling van insecten of geleedpotigen. We spreken hier over verlengde diapauze, dat wil zeggen: de rusttoestand duurt langer dan 12 maanden of langer. Kenmerkend voor de nesten met rupsen die in verlengde diapauze gaan is dat deze nesten stevig verankerd in de bomen zijn door middel van een zeer dicht spinsel hetgeen erop duidt dat deze nesten voorbereid zijn om langer aan een tak/stam te blijven.

c. Verlengde diapauze in bomennesten

Als veronderstelling gold dat de vlinders van de eikenprocessierupsen uitvliegen in hetzelfde jaar waarop de eitjes uitkomen.
Omdat ik het tegendeel waarnam en aanwijzingen had dat eikenprocessierupsen in verlengde diapauze gingen, hebben we in 2022 stevig gesponnen nesten verzameld in 3 provincies (Overijssel, Drenthe en Friesland), in totaal op 4 locaties).

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl
Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

De nesten zijn in kooien geplaatst en de ontwikkeling gevolgd. Uit deze nesten begonnen op 7 augustus 2023 vlinders uit te komen. Eerst mannetjes en later vrouwtjes.
Hiermee is bewezen dat de eikenprocessierupsen een verlengde diapauze kennen.

Bijzonderheden nesten Overijssel:
Begin augustus 2023 kwamen de eerste vlinders uit de nesten die zijn verzameld op 6 oktober 2022. Eerst de mannetjes en daarna de vrouwtjes.



Mannetje



Vrouwtje

Op 6 oktober 2022 zijn bronswespen uit de nesten gevlogen. Deze zijn uit de kooien gehaald en naar Sandrine Ulenberg, specialist van Naturalis ter determinatie gezonden. Het betreft *Monodontomerus aereus*, Walker, 1834, polyfage soort en parasiteert op *Choristoneura murinana* (donkere schijfbandbladroller), *Euproctis chrysorrhoea* (Bastaardsatijnrups, *Lymantria dispar* (plakker) en *Tortrix viridana* (eikenbladroller). Bijzonder is dat deze soort niet bekend staat in relatie tot de eikenprocessierups. Met deze vondst kunnen we nog een extra natuurlijke vijand aan de lijst toevoegen. Vrijwel in elke provincie heb ik deze bronswespen aangetroffen in zakken waar veel eikenprocessie vlinders zaten. Sommige bronswespen liften met vlinders mee zodat ze grotere afstanden kunnen overbruggen. Het vermoeden bestaat dat deze bronswesp ook deze strategie heeft ontwikkeld.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01



Monodontomerus aereus – bronswesp

In het voorjaar april tot eind mei zijn duizenden sluipvliegen uit de nesten gekropen. Deze zijn losgelaten. De meesten waren *Carcelia iliaca*, een specialist op de eikenprocessierups.



Uitgekomen sluipvliegen (Tachinidae) in voorjaar 2023

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

Bijzonderheden nesten Drenthe en Friesland:
In augustus van 2023 zijn de vlinders uitgekomen uit de in 2022 verzamelde nesten.
In 2022 kwamen eveneens enkele sluipvliegen uit de nesten en later in juli nog enkele exemplaren.
De nesten bleven stevig van structuur en voelden zwaar aan. Daarom zijn de nesten in de kooien gebleven.
Ook van de nesten van Friesland en Drenthe zijn in het voorjaar enkele sluipwespen uitgekomen en losgelaten.




Links een nest verzameld in Drenthe waar de sluipvlieg en sluipwesp bezig waren met ei afzet. Dit jaar mochten we de nakomelingen van deze parasieten verwelkomen in de bewakingskooien. Sluipwespen kwamen pas in juni uit de nesten.




Sluipwespen Pimpla sp in bewakingskooien vlak voordat ze werden uitgelaten.

Belangrijk:
Bedenk dat natuurlijke vijanden nooit hun eigen voedselbron zullen uitroeien. Ze dragen zorg voor de reductie van de populatie maar er zullen altijd eikenprocessierupsen. Daarom is het zo belangrijk om het landschap zodanig in te richten dat parasieten en predatoren zich kunnen ontwikkelen. Ook deze hebben hun eigen natuurlijke vijanden. Zo werkt het in een ecosysteem.

Testen reactie van vlinders uit verlengde diapauze op feromonen
Omdat het nog niet bekend is of de vlinders dezelfde soort of een sub-soort betreffen, zijn ze getest op de feromonen uit verschillende jaren.
Mannetjes ruiken met hun antennes. Normaal gesproken staan de antennes naar achteren gebogen en zijn de lamellen dicht. Zodra zij de geur van een vrouwtje/feromoon oppikken dan gaan de antennes naar voren en de lamellen open. Om deze test te doen zijn uitgekomen vlinders verzameld

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl
Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

en 1 dag in een plastic zak gedaan om de vleugels plat te krijgen om te voorkomen dat ze zouden ontsnappen. Vervolgens zijn feromoondopjes uit verschillende jaren geplaatst vlak bij de vlinders. De antennes reageerden direct op de feromonen.



Mannetje gekropen naar het feromoondopje met de lamellen open naar voren.





Links reactie op het feromoon. Rechts een screenshot van een video waar het mannetje reageert op een vrouwtje.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01





Ter vergelijking: foto's boven van mannetjes in hun natuurlijke houding met de antennes naar achteren gebogen.

Er zijn bewegende beelden beschikbaar van de verschillende tests.
Het Kenniscentrum Eikenprocessierups heeft een bericht hierover gepubliceerd op 5 september 2023 met een video over de reactie van verschillende mannetjes op de feromonen uit verschillende jaren.
Nature Today | Verlengde diapauze eikenprocessierupsen in boomnesten ook in Nederland bewezen

d. Monitoren van de vluchten met feromoonvallen

Gelet op de aangetoonde verlengde diapauze van de eikenprocessierups zowel in de grond als in de bomen zal het monitoren van de eikenprocessierups met feromoonvallen een steeds belangrijker rol gaan spelen in het beheer. Immers:

- Vlinders uit nesten van de eikenprocessierupsen vliegen niet altijd in hetzelfde jaar uit, maar kunnen tenminste 1 jaar overslaan.
- Vlinders die rondvliegen paren en de vrouwtjes zetten eitjes af in de eiken. De eitjes komen uit in het daaropvolgend jaar. Dat is ook gebeurd in 2018 toen er sprake was van massale vluchten op grond waarvan ik de zeer hoge plaagdruk in 2019 voorspelde. Daarna is de populatie rupsen afgebouwd. Dat bleek ook uit de tellingen van de nationale monitoring.
- Monitoren door middel van het documenteren van het aantal nesten blijkt een minder prominente rol te spelen dan aanvankelijk gedacht. De vluchten bepalen uiteindelijk voor een groot deel de plaagdruk in het daaropvolgend jaar.
- Het is niet bekend wat het percentage is van eikenprocessierupsen die in verlengde diapauze in de bomen overblijven. Van de grondnesten is er een indicatie van 30% op basis van inventarisaties in 2021.

e. Bijvangsten 2023

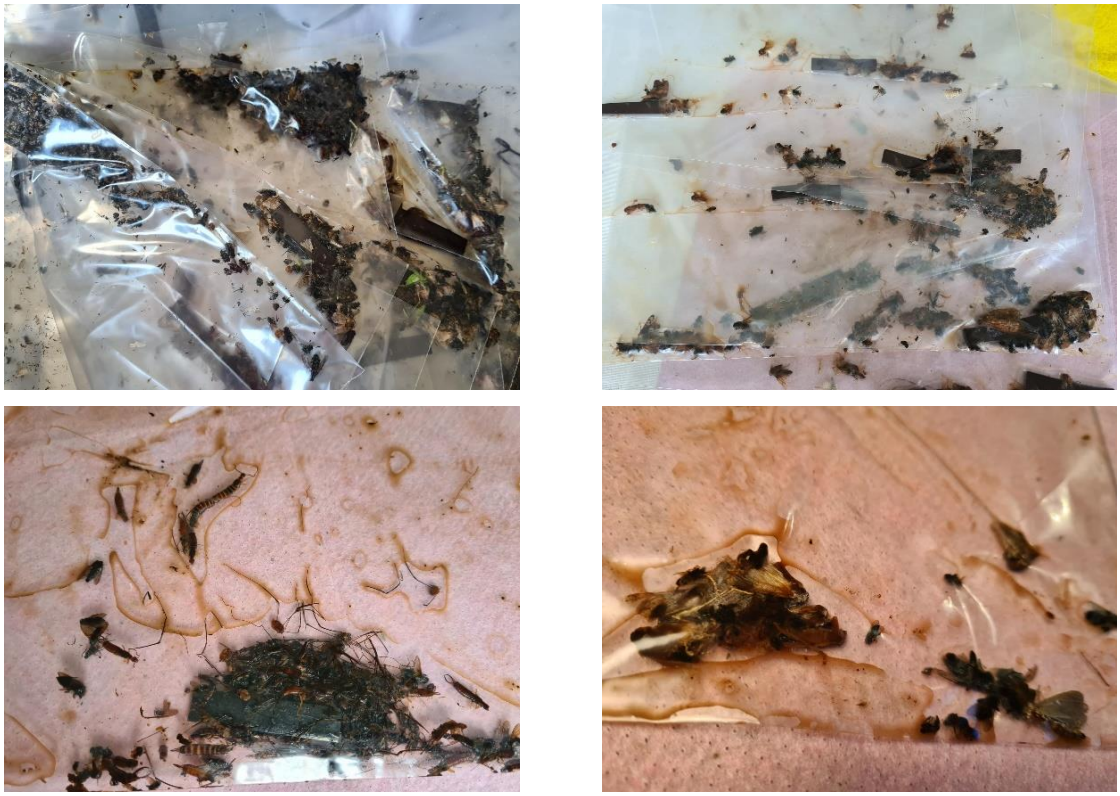
In tegenstelling tot 2022 zijn er in 2023 weinig wespen en hoornaars in de feromoonvallen aangetroffen. Incidenteel waren er zakken met enkele tientallen, maar een fractie van de aantallen van 2022.
Zoals bekend eten wespen en hoornaars graag de eikenprocessierupsen.

Evenals in 2022 waren er plaatselijk sabelsprinkhanen in de feromoonvallen terechtgekomen. Deze insecten eten ook eikenprocessievlinders.

In 2023 is er ook sprake van een toename van buxusmotten in de feromoonvallen.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl
Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

Voorbeelden van conditie van de inhoud en bijvangsten in 2023

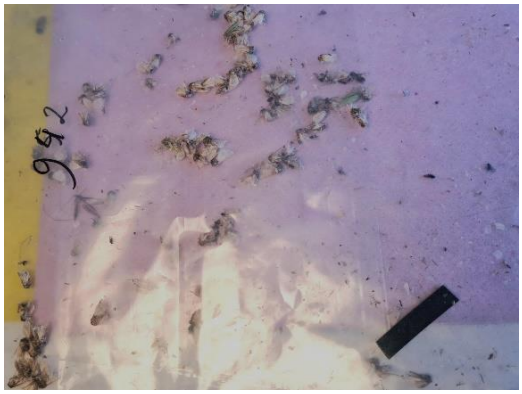


Zakken met natte inhoud die onderzocht zijn op de aanwezigheid van de eikenprocessie vlinders.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01



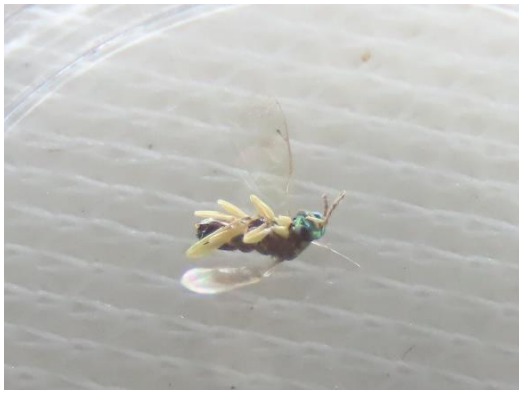



Zakken met droge inhoud. Ook tussen de vliegen zitten er eikenprocessievlinders die uit de zakken moeten worden gehaald om te worden onderzocht.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

Bronswespen als bijvangsten in zakken met eikenprocessie vlinders





Eulophus larvarum is een bronswespje dat parasiteert op rupsen van diverse soorten. Het is geen specialist, maar een generalist. Parasiteert o.a. plakkers, witvlakvlinder, uilen, koolwitjes. Sinds de tellingen van de eikenprocessievlinder is deze soort voor het eerst aangetroffen in diverse zakken. Exemplaren zijn gedetermineerd door de enige bronswesp deskundige in Nederland: Sandrie Ulenberg.
Deze bronswespjes zijn aangetroffen in zakken met eikenprocessievlinders, maar ook in zakken met uilen (zoals de Huismoeder, Stofuilen) die in de val beschutting zochten tijdens de regen.





Monodontomerus aereus, bronswesp die ik uitsluitend in de zak met eikenprocessie vlinders heb aangetroffen. Alle exemplaren zijn gedocumenteerd en worden opgestuurd naar Naturalis voor de collectie. Deze soort parasiteert op plakkers, bastaardsatijnrups, eikenbladrollers en nu bekend op de eikenprocessierups. Het zijn geen specialisten maar generalisten.

Ludenbos 15, 1358 EL Almere
T 0622480418
E info@hellingman-onderzoek-en-advies.nl

Bank NL57ABNA0534178243
KvK 52898024
BTW NL850654579B01

Monitoring eikenprocessie gemeente Borger-Odoorn 2023

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.							
BO01	1e Exloërmond	1e Exloërmond	0	0	0	3	15	18	1	34	35	53	4	1200	6	49	14700	74
BO02	1e Exloërmond	1e Exloërmond	1	0	1	0	1	1	2	21	23	25	3	900	5	22	6600	33
BO03	1e Exloërmond	1e Exloërmond	0	1	1	0	4	4	2	22	24	29	2	600	3	27	8100	41
BO04	2e Exloërmond	Noorderdiep	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	300	2	0	0	0
BO05	2e Exloërmond	Noorderdiep	0	0	0	0	0	0	2	6	8	8	2	600	3	6	1800	9
BO06	2e Exloërmond	Noorderdiep	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	1	300	2	2	600	3
BO07	2e Exloërmond	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	600	3
BO08	2e Exloërmond	Zuiderdiep	0	0	0	0	1	1	1	3	4	5	1	300	2	4	1200	6
BO09	2e Exloërmond	Zuiderdiep	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	600	3
BO10	Borger	Marslandenweg	0	0	0	0	3	3	0	7	7	10	0	0	0	10	3000	15
BO11	Borger	Marslandenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO12	Borger	Marslandenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO13	Borger	Hoofdstraat	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	300	2
BO14	Borger	Hoofdstraat	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	300	2	1	300	2
BO15	Borger	Hoofdstraat	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	1	300	2	3	900	5
BO16	Bronneger	Dorpsstraat	0	0	0	0	0	0	1	5	6	6	1	300	2	5	1500	8
BO17	Bronneger	Dorpsstraat	0	1	1	0	0	0	1	2	3	4	1	300	2	3	900	5
BO18	Bronneger	Dorpsstraat	0	0	0	0	1	1	1	6	7	8	1	300	2	7	2100	11
BO19	Buinen	Spoorstraat	0	0	0	1	0	1	0	7	7	8	1	300	2	7	2100	11
BO20	Buinen	Spoorstraat	0	0	0	0	1	1	0	12	12	13	0	0	0	13	3900	20
BO21	Buinen	Spoorstraat	0	0	0	0	1	1	0	8	8	9	0	0	0	9	2700	14
BO22	Drouwen	Markeweg	0	0	0	0	1	1	0	2	2	3	0	0	0	3	900	5
BO23	Drouwen	Markeweg	0	0	0	0	1	1	1	12	13	14	1	300	2	13	3900	20
BO24	Drouwen	Markeweg	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	300	2	0	0	0
BO25	Drouwenermond	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO26	Drouwenermond	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	4	1200	6
BO27	Drouwenermond	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	1	10	11	11	1	300	2	10	3000	15
BO28	Drouwenerveen	Hoofdstraat	0	0	0	1	0	1	0	8	8	9	1	300	2	8	2400	12
BO29	Drouwenerveen	Hoofdstraat	0	0	0	0	5	5	2	21	23	28	2	600	3	26	7800	39
BO30	Drouwenerveen	Hoofdstraat	0	0	0	0	2	2	0	2	2	4	0	0	0	4	1200	6
BO31	Ees	Dorpsstraat	0	2	2	0	1	1	2	5	7	10	2	600	3	8	2400	12
BO32	Ees	Dorpsstraat	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	300	2	0	0	0
BO33	Ees	Dorpsstraat	0	0	0	0	1	1	0	8	8	9	0	0	0	9	2700	14
BO34	Eesergroen	Dorpsstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO35	Eesergroen	Dorpsstraat	0	1	1	0	2	2	1	16	17	20	1	300	2	19	5700	29
BO36	Eesergroen	Dorpsstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO37	Exloo	Veldakkersweg	0	0	0	0	2	2	1	2	3	5	1	300	2	4	1200	6
BO38	Exloo	Veldakkersweg	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	300	2
BO39	Exloo	Veldakkersweg	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	300	2
BO40	Klijndijk	Melkweg	0	0	0	0	2	2	5	19	24	26	5	1500	8	21	6300	32
BO41	Klijndijk	Melkweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO42	Klijndijk	Melkweg	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	1	300	2	3	900	5
BO43	Nieuw-Buinen	Zuiderdiep	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	300	2
BO44	Nieuw-Buinen	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	5	1500	8
BO45	Nieuw-Buinen	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	1	21	22	22	1	300	2	21	6300	32

Monitoring eikenprocessie gemeente Borger-Odoorn 2023

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.							
BO46	Nieuw-Buinen/Buinerv	Noorderdiep	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	300	2
BO47	Nieuw-Buinen/Buinerv	Noorderdiep	0	0	0	0	0	0	2	5	7	7	2	600	3	5	1500	8
BO48	Nieuw-Buinen/Buinerv	Noorderdiep	0	0	0	0	1	1	0	19	19	20	0	0	0	20	6000	30
BO49	Odoorn	Hoofdstraat	0	0	0	0	2	2	1	3	4	6	1	300	2	5	1500	8
BO50	Odoorn	Hoofdstraat	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	1	300	2	2	600	3
BO51	Odoorn	Hoofdstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO52	Odoornerveen	Noordzijde	0	0	0	1	1	2	2	12	14	16	3	900	5	13	3900	20
BO53	Odoornerveen	Noordzijde	0	0	0	0	1	1	1	22	23	24	1	300	2	23	6900	35
BO54	Odoornerveen	Noordzijde	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	0	0	0	9	2700	14
BO55	Odoornerveen	Borgerzijtak	1	0	1	1	3	4	2	17	19	24	4	1200	6	20	6000	30
BO56	Odoornerveen	Borgerzijtak	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	600	3
BO57	Odoornerveen	Borgerzijtak	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	7	2100	11
BO58	Valthe	Exloërweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO59	Valthe	Exloërweg	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	600	3
BO60	Valthe	Exloërweg	0	0	0	0	1	1	1	4	5	6	1	300	2	5	1500	8
BO61	Valthermond	Vrijheidslaan	1	0	1	0	0	0	0	2	2	3	1	300	2	2	600	3
BO62	Valthermond	Vrijheidslaan	0	0	0	3	7	10	3	15	18	28	6	1800	9	22	6600	33
BO63	Valthermond	Vrijheidslaan	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	600	3	0	0	0
BO64	Valthermond	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	3	900	5
BO65	Valthermond	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	1	6	7	7	1	300	2	6	1800	9
BO66	Valthermond	Zuiderdiep	0	0	0	0	0	0	1	5	6	6	1	300	2	5	1500	8
BO67	Westdorp	Brink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO68	Westdorp	Brink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BO69	Westdorp	Brink	0	0	0	0	0	0	3	4	7	7	3	900	5	4	1200	6
BO70	Klijndijk	Hoofdweg	0	0	0	0	0	0	2	11	13	13	2	600	3	11	3300	17
BO71	Klijndijk	Hoofdweg	1	0	1	1	0	1	3	13	16	18	5	1500	8	13	3900	20
BO72	Borger	Stroetendijk	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	300	2
BO73	Borger	Stroetendijk	0	0	0	0	0	0	1	8	9	9	1	300	2	8	2400	12
BO74	Exloo	Buinerweg	0	0	0	0	1	1	0	19	19	20	0	0	0	20	6000	30
BO75	Exloo	Buinerweg	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	1	300	2	3	900	5
BO76	Exloo	Buinerweg	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	600	3
BO77	Exloo	Valtherweg	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	5	1500	8
BO78	Exloo	Valtherweg	0	0	0	0	1	1	0	7	7	8	0	0	0	8	2400	12
BO79	Exloo	Valtherweg	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	0	0	0	2	600	3
TOTAAL			**6**	**6**	**12**	**11**	**66**	**77**	**57**	**491**	**548**	**637**	**74**	**22200**	**111**	**563**	**168900**	**844,5**