

Naar een robuust Gelders meetnet

*Versterking van de Landelijke Meetprogramma's Vlinders, Libellen en
Nachtvlinders in Gelderland*



Naar een robuust Gelderland meetnet

Tekst

Gerdien Bos-Groenendijk, Jurriën van Deijk & Roy van Grunsven

Rapportnummer

VS2018.039

Projectnummer

P2018.013

Productie

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

Opdrachtgever

Provincie Gelderland (Robbert Wolf)

Deze publicatie kan worden geciteerd als

Bos-Groenendijk, G.I., Deijk, J.R. van & Grunsven, R.H.A van (2018). *Naar een robuust Gelders meetnet. Versterking van de Landelijke Meetprogramma's Vlinders, Libellen en Nachtvinders*. Rapport VS2018.039, De Vlinderstichting, Wageningen.

Trefwoorden

Gelderland, meetnet, meetprogramma, dagvlinders, libellen, nachtvinders, prioritaire soorten, routes, meetpunten, vrijwilligers, cursus

December 2018



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

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	5
Aanleiding	5
Doelstelling.....	5
2. Soortgerichte routes	6
Prioritaire soorten	6
Werving	7
Nieuwe routes.....	7
3. Libellen.....	8
Cursussen	8
Nieuwe routes.....	8
Hoge Veluwe	9
4. Nachtvinders	10
Informatieavonden	10
Nieuwe meetpunten	11
Prioritaire soorten	11
5. Dagvlinders	12
Nieuwe routes.....	12
6. Conclusie	13
Literatuur	14
Bijlage 1: Populatiekaarten	15

Samenvatting

Toen in oktober 2017 de Duitse studie over de achteruitgang van insecten werd gepubliceerd, kwam ook in Nederland de vraag naar betrouwbare gegevens over hoe het gaat met onze insecten. Alleen het Landelijk Meetprogramma Dagvlinders bleek robuust genoeg om een betrouwbare aantalstrend op landelijk en provinciaal niveau te kunnen genereren. Om in de toekomst alle soorten vragen te kunnen (blijven) beantwoorden, is het van groot belang dat de meetprogramma's die we hebben voldoende robuust zijn en blijven, op landelijke én op provinciale schaal. In dit project is daarom gericht inspanning verricht om het aantal routes en meetpunten in Gelderland te vergroten. De focus lag hierbij op routes die aansluiten op de doelen van het provinciaal beleid en op zogenaamde witte gebieden (gebieden waar nu nog weinig routes zijn).

Via Facebook, nieuwsbrieven en tijdens verschillende tellersbijeenkomsten is gericht aandacht gevraagd voor locaties waar populaties van de doelsoorten voorkomen, maar waar nog geen of onvoldoende routes liggen waarop die doelsoorten geteld worden. Inmiddels zijn er 16 routes uitgezet op vijf verschillende locaties voor bosparelmoevlinder (3 locaties), heivlinder (1 locatie) en venwitsnuitlibel (1 locatie) en loopt er met verschillende nieuwe tellers nog contact over het uitzetten van nieuwe routes. In totaal zullen er op 22 locaties nieuwe (soortgerichte) routes voor tien prioritaire soorten bijkomen.

Om nieuwe tellers te mobiliseren, zijn vier libellencursussen en vier nachtvlinderavonden gegeven. Deze zijn in totaal door ongeveer 250 mensen bezocht. De cursussen werden met veel enthousiasme ontvangen en de deelnemers gaven aan dat het ze heeft geholpen om veel meer oog te krijgen voor de nieuwe soortgroepen. De stap om teller te worden in één van de meetnetten was echter voor de meeste deelnemers toch nog net te groot. Ondanks dat was het aandeel nieuwe routes in Gelderland door gerichte werving toch substantieel groter dan in andere provincies. Ongeveer 30% van zowel de nieuwe libellenroutes als de nieuwe nachtvlindermeetpunten die in 2018 erbij zijn gekomen, zijn in Gelderland uitgezet.

1. Inleiding

Het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) is een samenwerkingsverband van betrokken organisaties voor de monitoring van de natuur in Nederland. Het doel is om de verzameling van gegevens af te stemmen op de informatiebehoefte van de overheid. Het NEM volgt de trends van bijna alle belangrijke soortgroepen, waardoor veel gerichte vragen kunnen worden beantwoord.

Aanleiding

Toen in oktober 2017 de Duitse studie over de achteruitgang van insecten (Hallmann et al. 2017) werd gepubliceerd, kwam ook in Nederland de vraag naar betrouwbare gegevens over hoe het gaat met onze insecten. Helaas bleek dat daar eigenlijk veel te weinig over bekend is, vanwege het gebrek aan lange reeksen monitoringgegevens. Alleen het Landelijk Meetprogramma Dagvlinders bleek robuust genoeg om een betrouwbare aantalstrend op landelijk en provinciaal niveau te kunnen genereren (Kleijn et al. 2018). In het Landelijk Meetprogramma Libellen kan ook een landelijke trend berekend worden, maar voor het berekenen van provinciale trends zijn er nog te weinig routes. Voor de nachtvlinders is er pas recentelijk een meetnet opgezet en zijn nog onvoldoende gegevens om betrouwbare trends te berekenen, terwijl deze soortgroep juist een groot deel van de vliegende biomassa inneemt. Om in de toekomst alle soorten vragen te kunnen (blijven) beantwoorden, is het van groot belang dat deze meetprogramma's voldoende robuust zijn en blijven. In dit project is daarom gericht inspanning verricht om het aantal routes en meetpunten in Gelderland te vergroten. De focus lag hierbij op routes die aansluiten op de doelen van het provinciaal beleid en op zogenaamde witte gebieden (gebieden waar nu nog weinig routes zijn). Dit is met name in het landelijk gebied het geval.



De bosbeekjuffer is één van de prioritaire soorten in Gelderland, zowel binnen als buiten het GNN.

Doelstelling

Het doel van dit project was het versterken van het NEM in de provincie Gelderland voor de soortgroepen dagvlinders, nachtvlinders en libellen. Er kunnen twee subdoelen onderscheiden worden:

1. Het uitbreiden van het aantal (soortgerichte) routes/meetpunten voor de prioritaire soorten in Gelderland. Hierdoor kunnen deze soorten goed in de gaten worden gehouden en wordt een eventuele achteruitgang snel gesignaleerd (hoofdstuk 2).
2. Het uitbreiden van het aantal algemene routes/meetpunten door heel de provincie. Hiermee kunnen nauwkeuriger trends worden berekend op provinciaal niveau en kunnen gerichtere vragen worden beantwoord (hoofdstuk 3 & 4).

2. Soortgerichte routes

In Gelderland zijn verschillende prioritaire soorten aangewezen: soorten waarvoor de provincie een speciale verantwoordelijkheid heeft. Voor deze soorten zijn via gerichte werving extra routes gezocht op locaties waar bij de start van dit project nog geen (soortgerichte) routes waren.

Prioritaire soorten

De prioritaire soorten dagvlinders, libellen en nachtvinders van de provincie Gelderland worden genoemd in tabel 1. Dit zijn soorten uit de regelingen prioritaire soorten binnen GNN (Vliegthart et al. 2013), prioritaire soorten buiten GNN (Zollinger et al. 2014), Natura 2000 en typische soorten (Bijlsma et al. 2008). De gevlekte witsnuitlibel is als Habitatrichtlijnsoort aangewezen in de Natura 2000-gebieden Veluwe en Korenburgerveen.

Tabel 1: Prioritaire soorten in de provincie Gelderland met het aantal vacante en in dit project ingevulde locaties (*de nachtvinders worden apart besproken in hoofdstuk 4)

Soort	Soortgroep	Prioritair binnen GNN	Prioritair buiten GNN	Natura 2000	Typische soort	Routes nodig?	Aantal vacante locaties	Gevuld in dit project
argusvlinder	Dagvlinders				x	ja	4	1
bosparemoervlinder	Dagvlinders		x			ja	8	6
geelsprietdikkopje	Dagvlinders	x				ja	9	4
gentiaanblauwtje	Dagvlinders	x				ja	1	
grote weerschijnvlinder	Dagvlinders				x	ja	1	1
heideblauwtje	Dagvlinders				x	ja	1	
heivlinder	Dagvlinders	x			x	ja	5	2
kleine heivlinder	Dagvlinders				x	ja	1	
kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders				x	ja	7	2
kommavvlinder	Dagvlinders				x	ja	2	1
sleedoornpage	Dagvlinders				x	ja	2	
aardbeivlinder	Dagvlinders	x			x	nee		
bruine eikenpage	Dagvlinders		x		x	nee		
eikenpage	Dagvlinders				x	nee		
groentje	Dagvlinders		x			nee		
zilveren maan	Dagvlinders				x	nee		
beekrombout	Libellen				x	ja	2	1
bruine korenbout	Libellen	x	x			ja	6	
geklepte witsnuitlibel	Libellen				x	ja	3	1
venwitsnuitlibel	Libellen		x	x	x	ja	9	3
hoogveenglanslibel	Libellen				x	nee		
bosbeekjuffer	Libellen				x	nee		
bruine winterjuffer	Libellen	x			x	nee		
glassnijder	Libellen		x		x	nee		
rivierrombout	Libellen	x			x	nee		
speerwaterjuffer	Libellen				x	nee		
vroege glazenmaker	Libellen				x	nee		
weidebeekjuffer	Libellen				x	nee		
adusta-uil	Nachtvinders		x			ja*		
gemarmerde wortelboorder	Nachtvinders		x			ja*		
grote bosbesuil	Nachtvinders		x			ja*		
schijn-wolfsmelkwesvlinder	Nachtvinders		x			n.v.t.*		
TOTAAL							61	22

Werving

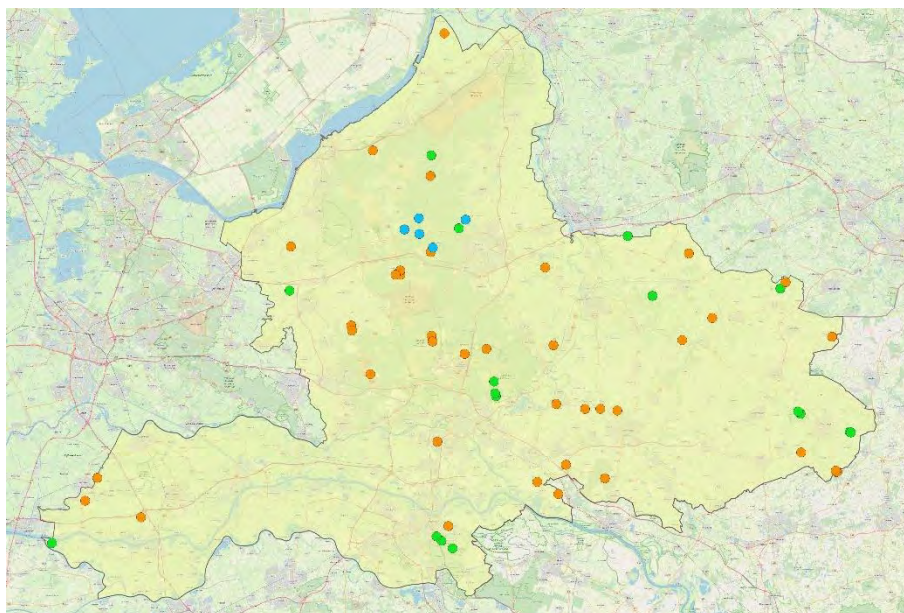
Via Facebook, nieuwsbrieven en tijdens verschillende tellersbijeenkomsten is gericht aandacht gevraagd voor locaties waar populaties van de doelsoorten voorkomen, maar waar nog geen of onvoldoende routes liggen waarop die doelsoorten geteld worden. De kaart uit figuur 1 is gebruikt als basis voor de werving.



Figuur 1: Kaart om nieuwe vrijwilligers te werven voor het tellen van soortgerichte routes.

Nieuwe routes

Verschillende mensen hebben gereageerd op de oproep om een soortgerichte route te gaan tellen. Inmiddels zijn er 16 routes uitgezet op vijf verschillende locaties voor bosparemoervlinder (3 locaties), heivlinder (1 locatie) en venwitsnuitlibel (1 locatie). Met verschillende nieuwe tellers loopt er nog contact over het uitzetten van de nieuwe routes. Wanneer deze routes allemaal zijn uitgezet, zijn er op 22 locaties nieuwe (soortgerichte) routes voor tien prioritaire soorten bijgekomen (tabel 1 en blauw en groen in figuur 2). In Bijlage 1 zijn per soort populatiekaarten opgenomen, waarop de spreiding van bestaande routes en nieuwe en vacante locaties over de populaties is weergegeven.



Figuur 2: Vacante locaties bij de start van het project (blauw = inmiddels een route uitgezet, groen = wordt nog een route verwacht, oranje = nog vacant).

3. Libellen

Om potentiële nieuwe waarnemers kennis te laten maken met libellen en het meetnet, zijn vier libellencursussen gegeven. De cursussen bestonden uit twee delen: een theorieavond en een excursie. Tijdens de avonden is aandacht besteed aan de ecologie van libellen en vooral aan de kenmerken van de verschillende groepen en soorten. Tijdens de excursies gingen we met elkaar op zoek naar libellen. Deze werden zo mogelijk gevangen, zodat de soortspecifieke kenmerken met de libel in de hand duidelijk uitgelegd konden worden. Het op naam brengen werd zoveel mogelijk aan de deelnemers zelf overgelaten.



Op zoek naar libellen in de Tichelgaten bij Buren.

Cursussen

De uitnodiging om een libellencursus te komen geven, werd verspreid onder alle IVN-, KNNV- en insectenwerkgroepen in Gelderland. In het project was ruimte voor drie cursussen verspreid over de provincie. Er was echter zo overweldigend veel belangstelling dat we besloten de cursus op vier plaatsen te geven, zodat alle geïnteresseerden deel konden nemen. De locaties van de geïnteresseerde groepen waren mooi verspreid over de provincie (Betuwe, Achterhoek, Veluwe en regio Nijmegen) en in totaal hebben zo'n 150 mensen deelgenomen aan de libellencursussen (tabel 2).

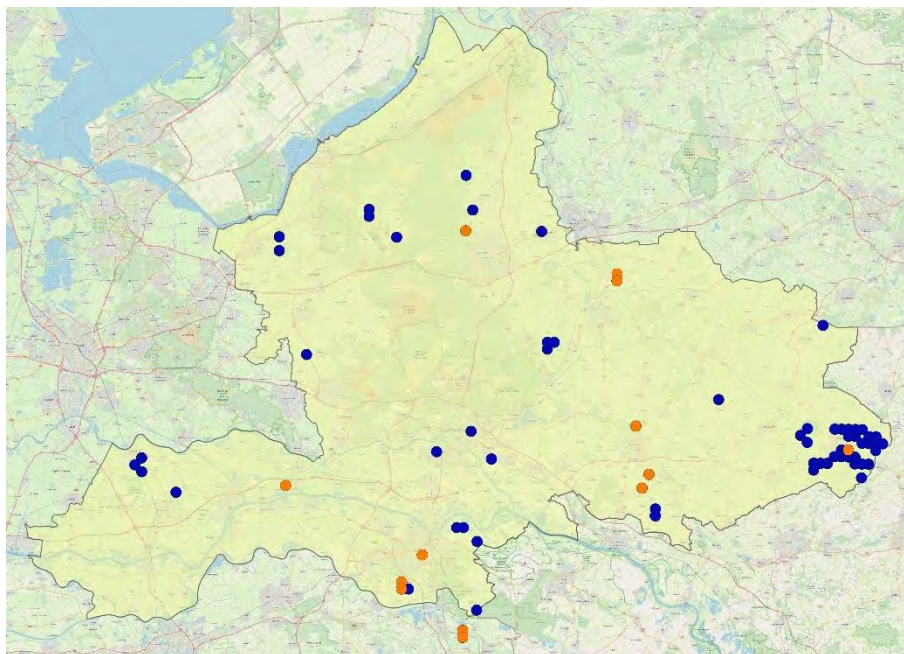
Tabel 2: Gegeven libellencursussen en excursies

Datum	Excursie	Plaats	Aantal deelnemers
13-6-2018	16-6-2018	Lent	35
19-6-2018	14-7-2018	Nijkerk	15
20-6-2018	23-6-2018	Halle	70
26-6-2018	30-6-2018	Tiel	25

Nieuwe routes

Hoewel het enthousiasme tijdens de cursussen groot was, waren er maar weinig deelnemers die daadwerkelijk een route in het meetnet wilden gaan tellen. Blijkbaar was de inhoud van deze cursus nog niet voldoende om mensen over die drempel heen te helpen, ze voelden zich nog niet voldoende zeker van zichzelf. Wel hebben veel mensen aangegeven dat ze nu absoluut meer oog hebben gekregen

voor libellen en meer waarnemingen zullen gaan doorgeven. Hopelijk zullen er na wat zelfstandig oefenen in de toekomst meer routetellers volgen. Dankzij gerichte werving is er toch nog een behoorlijk aantal routes bijgekomen in Gelderland dit jaar. Op dit moment zijn er 128 actieve libellenroutes. Daarvan zijn er 23 in 2018 gestart (figuur 3). In heel Nederland zijn er dit jaar 85 nieuwe routes bijgekomen. De aanwas in Gelderland (27% van het totaal) is dus onder invloed van dit project substantieel groter dan in de rest van de provincies.



Figuur 3: Libellenroutes in Gelderland (blauw = al bestaande routes, oranje = nieuwe routes in 2018, de twee nieuwe routes die buiten de provinciegrens vallen, zijn uitgezet met een deelnemer aan de libellenkursus die net over de grens in Limburg woont).

Hoge Veluwe

Op de Hoge Veluwe worden al lange tijd libellen geteld, waaronder prioritaire soorten als gevlekte witsnuitlibel en venwitsnuitlibel. Hierbij werd echter een andere methodiek gebruikt en de data werden niet gedeeld met het landelijke meetnet. In 2018 zijn we overeengekomen dat de methodiek aangepast wordt, zodat de data voor beide doeleinden bruikbaar is. Het gaat om vier libellenroutes, deze staan niet op de kaart in figuur 3.

Een zonovergoten libellenexcursie in de Laakse Slenk nabij Nijkerk.



4. Nachtvlinders

Om potentiële nieuwe waarnemers kennis te laten maken met nachtvlinders en met het meetnet voor deze soortgroep, werden vier nachtvlinderlezingen gegeven. De lezingen duurden ongeveer 1,5 uur, waarna er aansluitend nachtvlinders werden gelokt, om mensen ook meteen de vlinders in het echt te laten zien. De vlinders werden op deze avonden gelokt met zowel een groot wit laken met een felle lamp ervoor als met een smeermengsel. Beide methoden hebben voordelen: op het grote witte laken komen relatief veel vlinders af en ze blijven vaak mooi zitten. Het smeer is juist leuk omdat de vlinders dan op een natuurlijke manier te zien zijn. Ze drinken dan namelijk op de bast van een boom van het zoete mengsel.

Informatieavonden

In augustus en september 2018 zijn de eerste twee nachtvlinderlezingen gegeven in de provincie Gelderland (tabel 3). Voorafgaand daaraan is op 18 april 2018 buiten dit project om al een lezing gegeven voor de Natuur- en Vogelwacht Culemborg, waarbij ongeveer 25 mensen aanwezig waren. In augustus is een lezing gegeven in Halle voor het IVN, de KNNV en de Vlinderkring Achterhoek waarbij de zaal vol was met maar liefst 55 mensen. Op 18 september is een lezing gegeven voor IVN West-Betuwe waarbij zo'n 25 mensen aanwezig waren.

Aangezien het qua planning niet bij alle werkgroepen goed uitkwam om in 2018 een lezing te geven, zijn twee lezingen verplaatst naar het begin van 2019. Voor de Natuur- en Vogelwacht Culemborg wordt een vervolglezing gegeven. Er zijn daar inmiddels meerdere tellers actief in het nachtvlindermeetnet en zij hebben vooral behoefte aan een lezing over de determinatie van moeilijke soorten. Zo blijven ze enthousiast voor nachtvlinders en kunnen ze ook elkaar enthousiasmeren. Daarnaast staat er nog een lezing gepland in Arnhem voor IVN Oost-Veluwezooom.

Tabel 3: Gegeven en geplande nachtvlinderlezingen

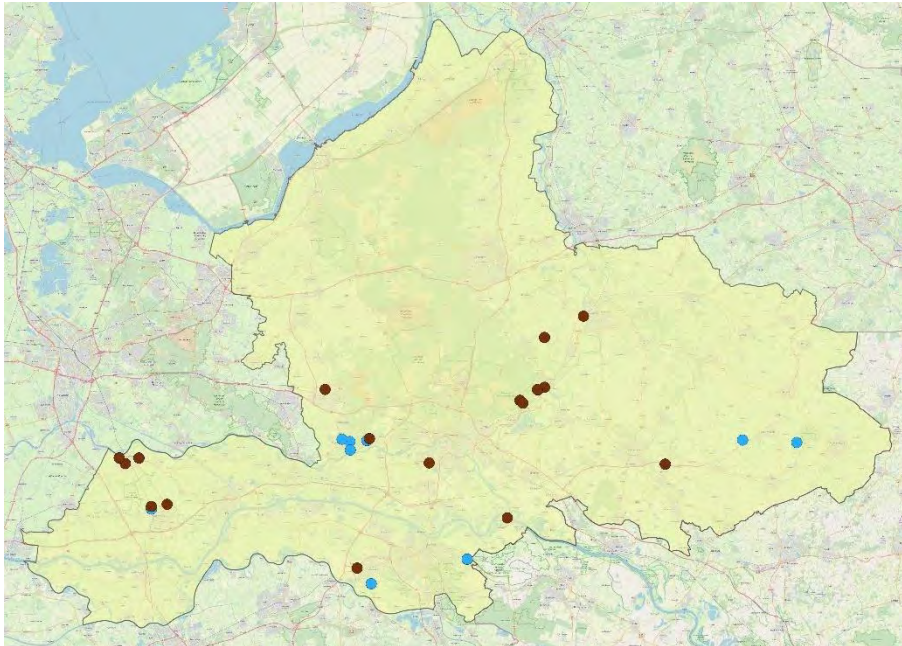
Datum	Plaats	Aantal deelnemers
9-8-2018	Halle	55
18-9-2018	Tiel	25
voorjaar 2019	Culemborg	± 25
voorjaar 2019	Arnhem	?



Druk aan het determineren na de nachtvlinderlezing in Culemborg.

Nieuwe meetpunten

Tijdens de lezingen die al zijn gegeven, reageerden de mensen erg enthousiast en positief. Toch bleek dat deelname aan het meetnet voor de meesten nog net een te grote stap was, vooral omdat de mensen als beginner de determinatie nog lastig vinden. Mogelijk verandert dit de komende jaren wanneer meer mensen de online determinatieapp ObsIdentify leren gebruiken. Toch is er dit jaar een mooi aantal nieuwe telpunten bijgekomen. In totaal zijn er in Gelderland nu 31 telpunten, waarvan er 11 in 2018 zijn gestart (figuur 4). In heel Nederland zijn er dit jaar 34 telpunten bijgekomen. De aanwas in Gelderland (32% van het totaal) is dus onder invloed van dit project substantieel groter dan in de rest van de provincies.



Figuur 4: Nachtvlindermeetpunten in Gelderland (blauw = al bestaande meetpunten, bruin = nieuwe meetpunten in 2018).

Prioritaire soorten

Gelderland heeft vier prioritaire soorten nachtvlinders (zie tabel 1). De adusta-uil, gemarmerde wortelboorder en grote bosbesuil lijken, met de kennis die we nu hebben, gebonden te zijn aan bosgebieden. Voor deze drie soorten, en uiteraard ook alle andere soorten van de Veluwe, waren extra meetpunten nodig in verschillende natuurgebieden in bossen. Bij de nieuwe meetpunten zijn er ook enkele binnen natuurgebieden op de Veluwe. Hier is de kans aanwezig dat de drie bovengenoemde prioritaire soorten gevangen zullen worden.

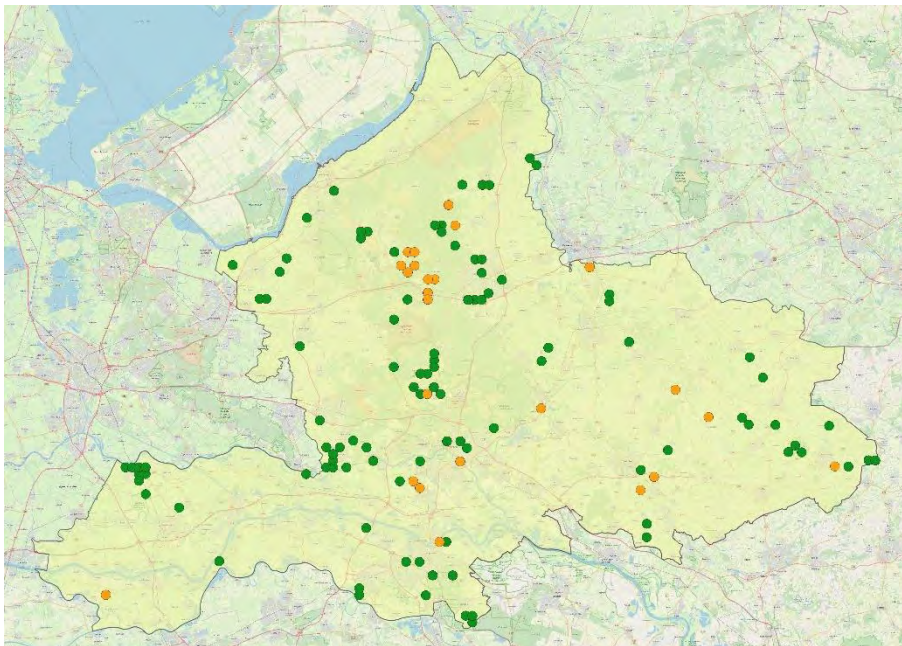
De schijn-wolfsmelkwespvlinder vliegt overdag en zal om deze reden niet gevangen worden met het huidige meetnet. Om deze soort te volgen is een aparte methode vereist, die buiten de focus van dit project viel.

5. Dagvlinders

Naast de soortgerichte routes voor prioritaire soorten zijn er in Gelderland ook nieuwe algemene dagvlinderroutes gestart. Hiervoor is niet gericht geworven, maar voor de volledigheid wordt daar wel een overzicht van gegeven.

Nieuwe routes

Op dit moment zijn er 173 actieve algemene dagvlinderroutes in Gelderland. Daarvan zijn er 30 in 2018 gestart (figuur 5). In heel Nederland zijn er dit jaar 143 nieuwe algemene dagvlinderroutes bijgekomen. De aanwas in Gelderland is daarmee 17% van het totaal. Dit is iets hoger dan het landelijk gemiddelde, maar duidelijk lager dan de aanwas in libellenroutes en nachtvlindermeetpunten in Gelderland.



Figuur 5: Dagvlinderroutes in Gelderland (groen = al bestaande routes, oranje = nieuwe routes in 2018).

6. Conclusie

De meetnetten voor vlinders en libellen zijn een prachtig middel om informatie te verzamelen over deze insectengroepen en er zijn veel gemotiveerde vrijwilligers die hierbij betrokken zijn. Die motivatie hebben we ook weer duidelijk bemerkt in de reacties die we kregen toen we nieuwe tellers en deelnemers aan de libellencursussen en nachtvlinderavonden wierven. Ook in Gelderland zijn veel natuurliefhebbers die enthousiast zijn voor vlinders en libellen. We zijn blij dat we verschillende van hen dit jaar door dit project hebben mogen verwelkomen als nieuwe teller in onze meetnetten.

Na het volgen van de libellencursus of de nachtvlinderavond bleek het voor veel mensen nog een te grote stap om teller te worden. De meeste deelnemers hadden behoefte aan meer oefening, om zekerder te worden van een juiste determinatie van alle soorten. We hadden verwacht dat we met de cursussen de drempel konden wegnemen, maar dat bleek te optimistisch ingeschat. Toch zijn de cursussen uiteraard niet voor niets geweest. We hebben respectievelijk 150 mensen enthousiast gemaakt voor libellen en meer dan 100 voor nachtvlinders. Deze mensen zullen zich de komende jaren waarschijnlijk gaan oefenen in het herkennen van soorten, ze zullen meer waarnemingen doorgeven dan ze eerder deden en wellicht zullen enkelen op de wat langere termijn alsnog besluiten teller te worden in het meetnet.

Ondanks dat we minder nieuwe tellers dan verwacht binnenkregen via de libellencursussen en nachtvlinderavonden, was het aandeel nieuwe routes in Gelderland door gerichte werving toch substantieel groter dan in andere provincies. Ongeveer 30% van zowel de nieuwe libellenroutes als de nieuwe nachtvlindermeetpunten die in 2018 erbij zijn gekomen, zijn in Gelderland uitgezet.

Er zijn in dit project 61 locaties gedefinieerd waar populaties van prioritaire soorten voorkomen die nog niet via een route gemonitord worden. Voor deze locaties zijn gericht nieuwe tellers gezocht. Inmiddels zijn op vijf locaties nieuwe routes uitgezet. Met verschillende nieuwe tellers lopen nog contacten over het uitzetten van een route. Er worden dan ook nog zeventien extra locaties verwacht waar in de komende maanden nieuwe routes worden uitgezet. Wanneer deze routes allemaal zijn uitgezet, zijn er op 22 locaties nieuwe (soortgerichte) routes voor tien prioritaire soorten bijgekomen.

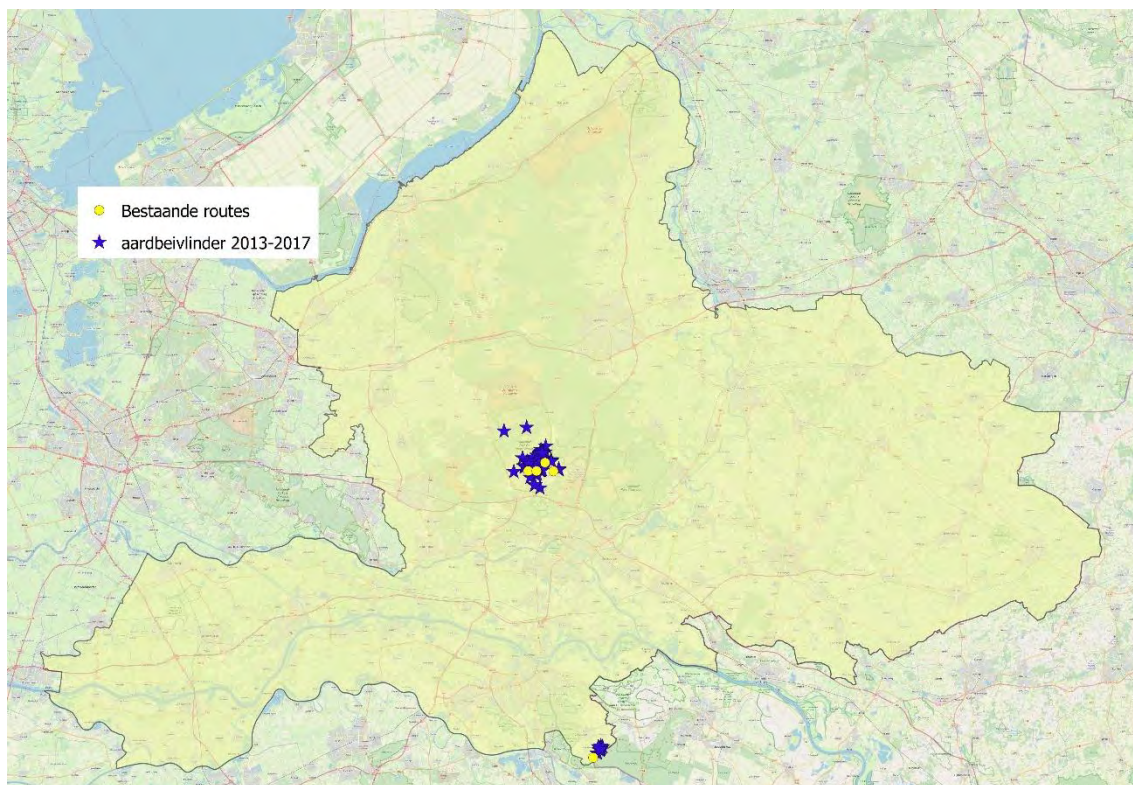
Er zijn dan nog heel wat locaties overgebleven waar nog geen teller voor gevonden is. In de komende jaren zullen we deze vacante locaties onder de aandacht blijven brengen van potentiële tellers. We verwachten dat in de loop van de tijd steeds meer locaties opgevuld zullen worden.

Literatuur

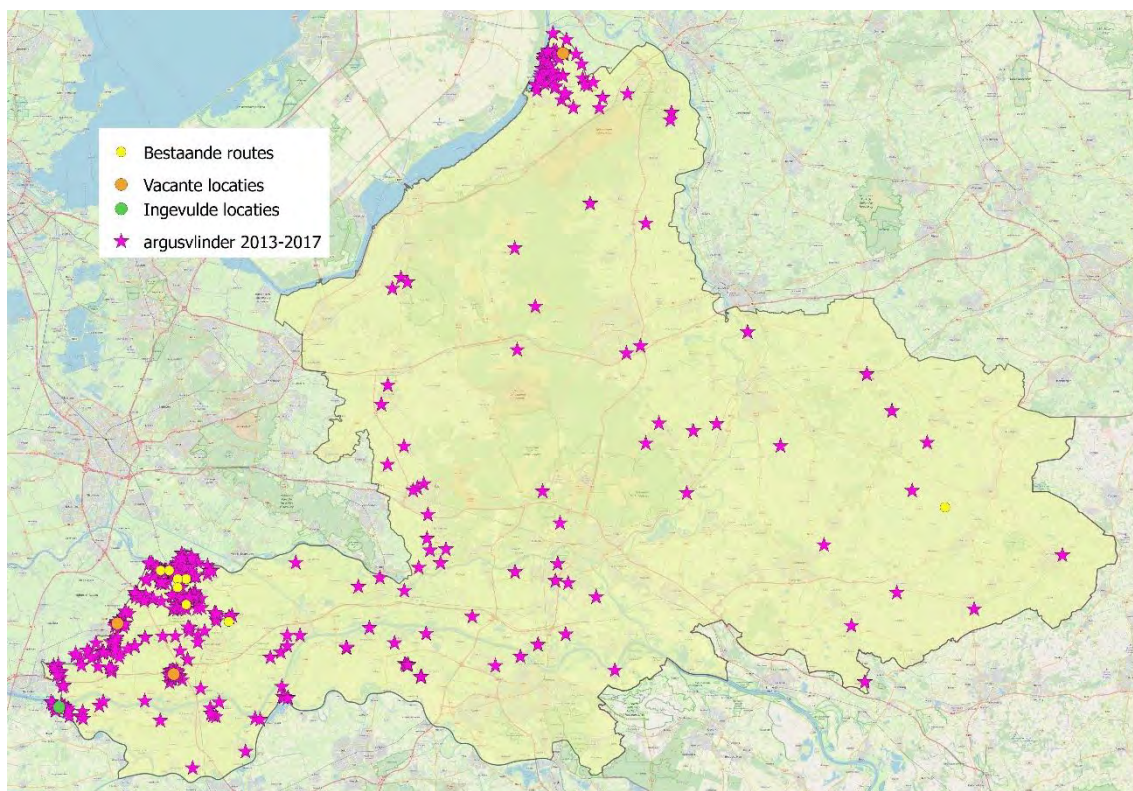
- Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, R. Haverman, R.W. de Waal & E.J. Weeda (met bijdragen van A.J.M. Koomen, D.R. Lammerstma, R. Loeb & G.J. Maas), 2008. *Natura 2000 habitattypen in Gelderland*. Alterra-rapport 1769, Alterra, Wageningen
- Hallmann, Caspar A., Martin Sort, Eelke Jongejans, Henk Siepel, Nick Hofland, Heinz Schwan, Werner Stenmans, Andreas Müller, Hubert Sumser, Thomas Hörren, Dave Goulson & Hans de Kroon (2017). *More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas*. PLoS ONE 12(10): e0185809.
- Kleijn, D., R.J. Bink, C.J.F. ter Braak, R. van Grunsven, W.A. Ozinga, I. Roessink, J.A. Scheper, A.M. Schmidt, M.F. Wallis de Vries, R. Wegman, F.F. van der Zee en Th. Zeegers, 2018. *Achteruitgang insectenpopulaties in Nederland: trends, oorzaken en kennislacunes*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2871.
- Vliegenthart, A., Bos-Groenendijk, G., Vreugdenhil, S.J. & R. Zollinger. (2013). *Maatregelen voor soorten binnen de Gelderse EHS*. Rapport VS2013.020, De Vlinderstichting, Wageningen
- Zollinger, R., H. Sierdsema & G. Bos-Groenendijk (2014). *Leefgebieden en maatregelen voor soorten buiten het Gelders Natuur Netwerk (GNN)*. Rapport RAVON2014.090, RAVON, Nijmegen

Bijlage 1: Populatiekaarten

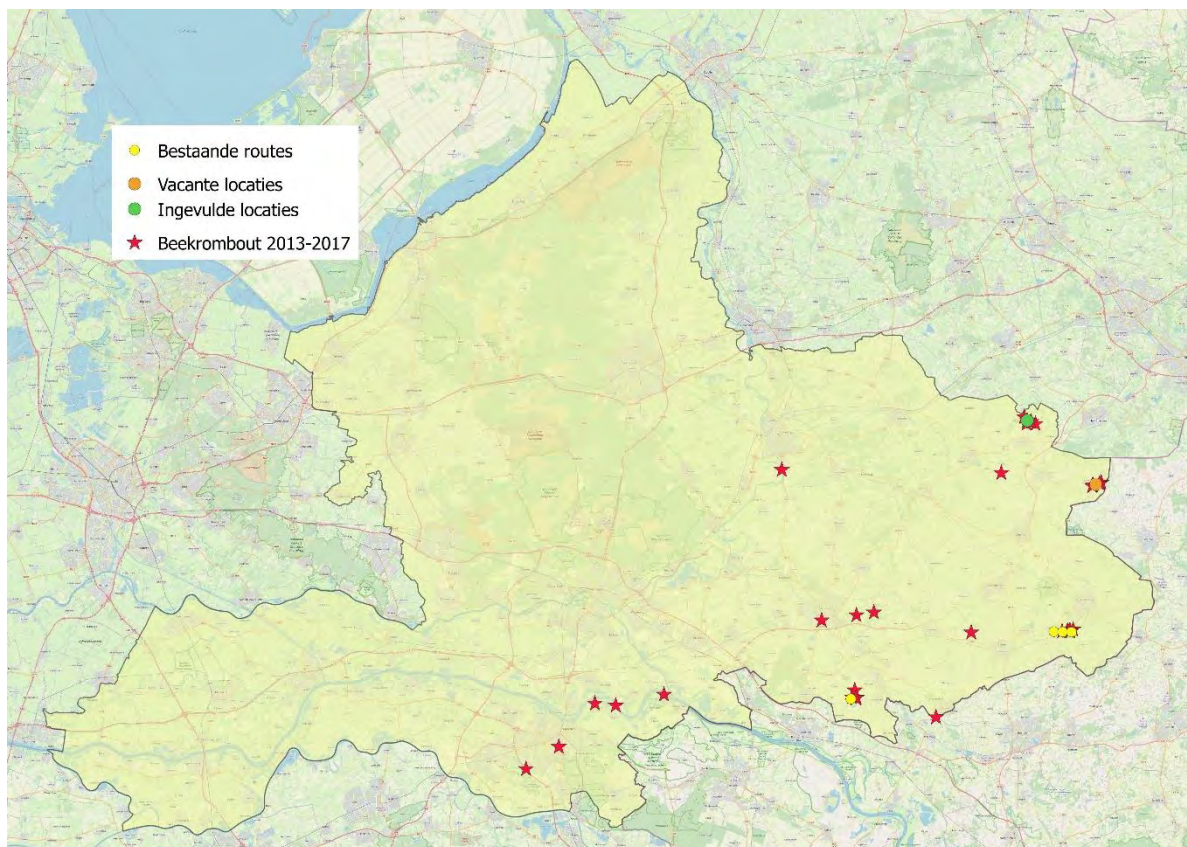
In onderstaande populatiekaarten worden de waarnemingen van de soort in Gelderland getoond tussen 2013 en 2017. Daarnaast wordt in geel weergegeven of er al bestaande routes zijn waarop de soort sinds 2013 is waargenomen, en in oranje en groen wordt weergegeven wat de vacante locaties zijn en welke locaties in de loop van dit project zijn ingevuld.



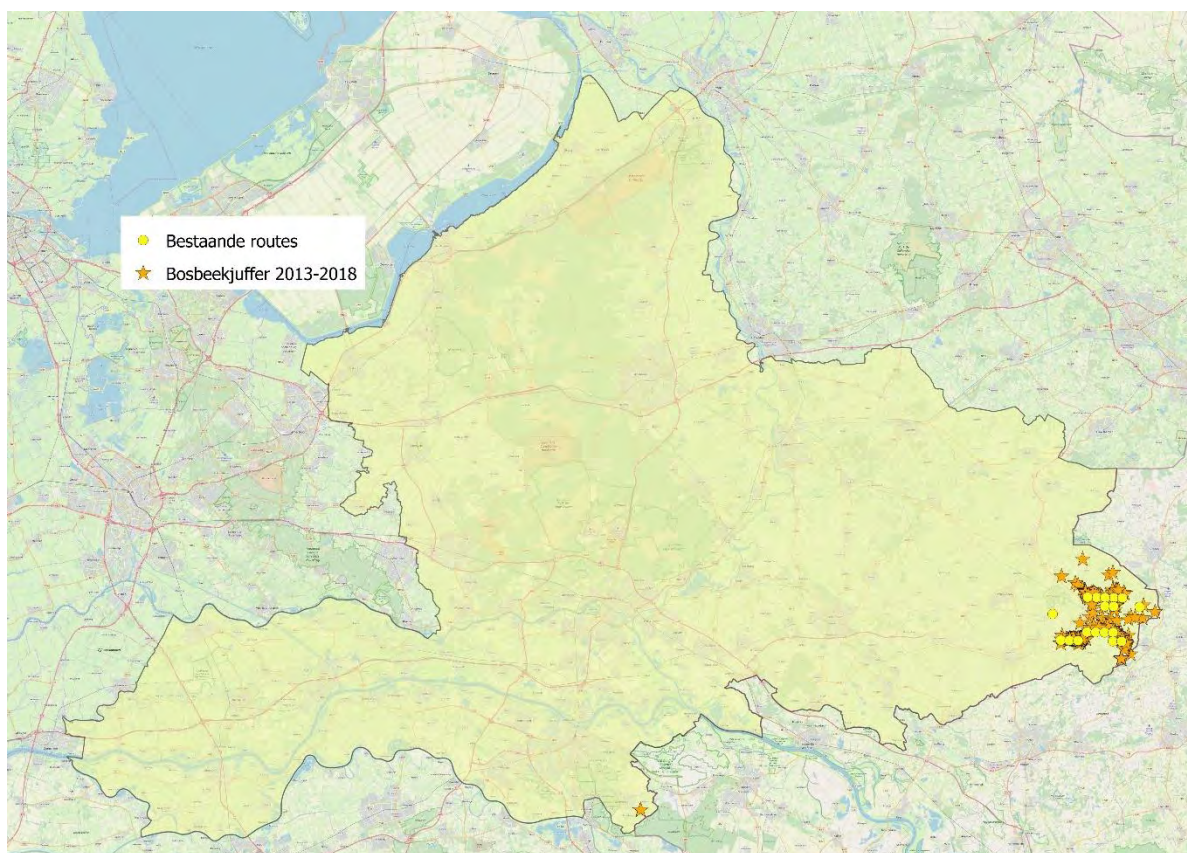
Populatiekaart aardbeivlinder. In beide populaties zijn actieve routes, dus uitbreiding is niet nodig.



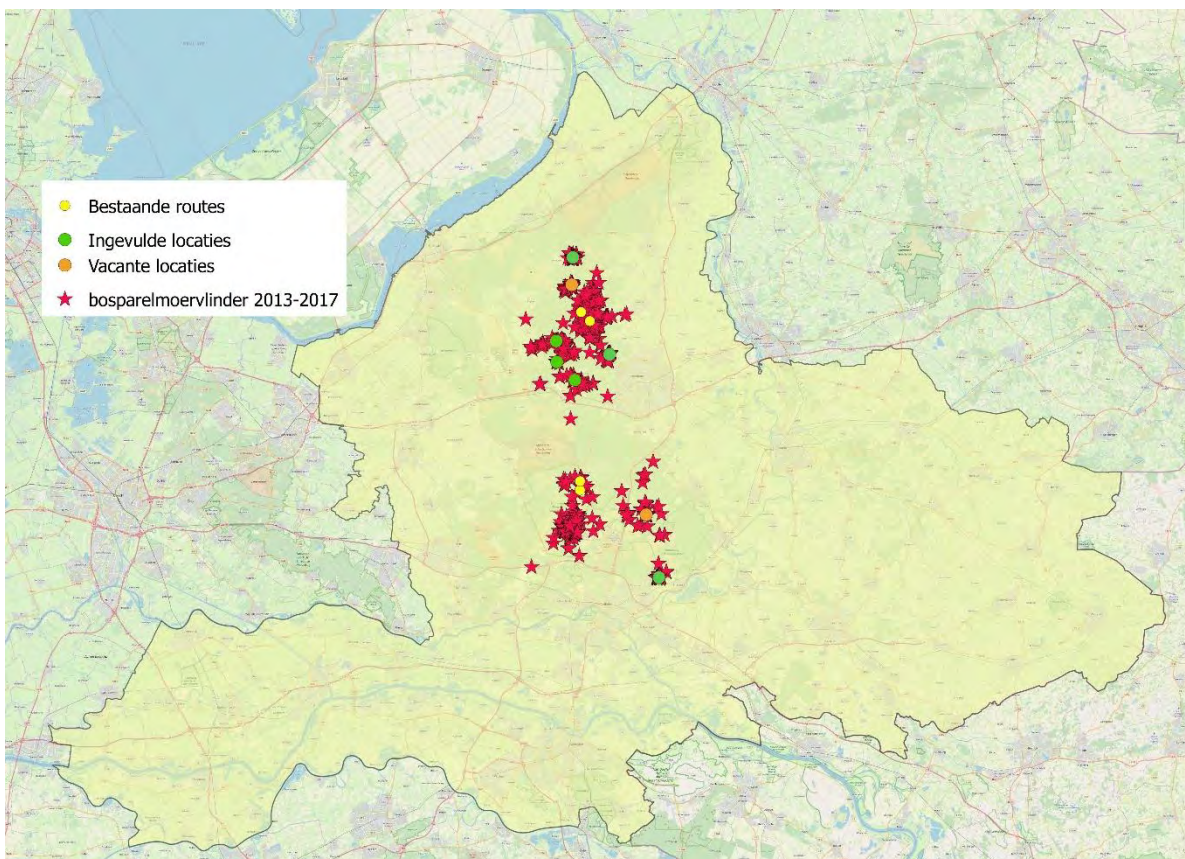
Populatiekaart argusvlinder. Niet op alle locaties waar de soort nog voorkomt is al een actieve route. Uitbreiding is gewenst.



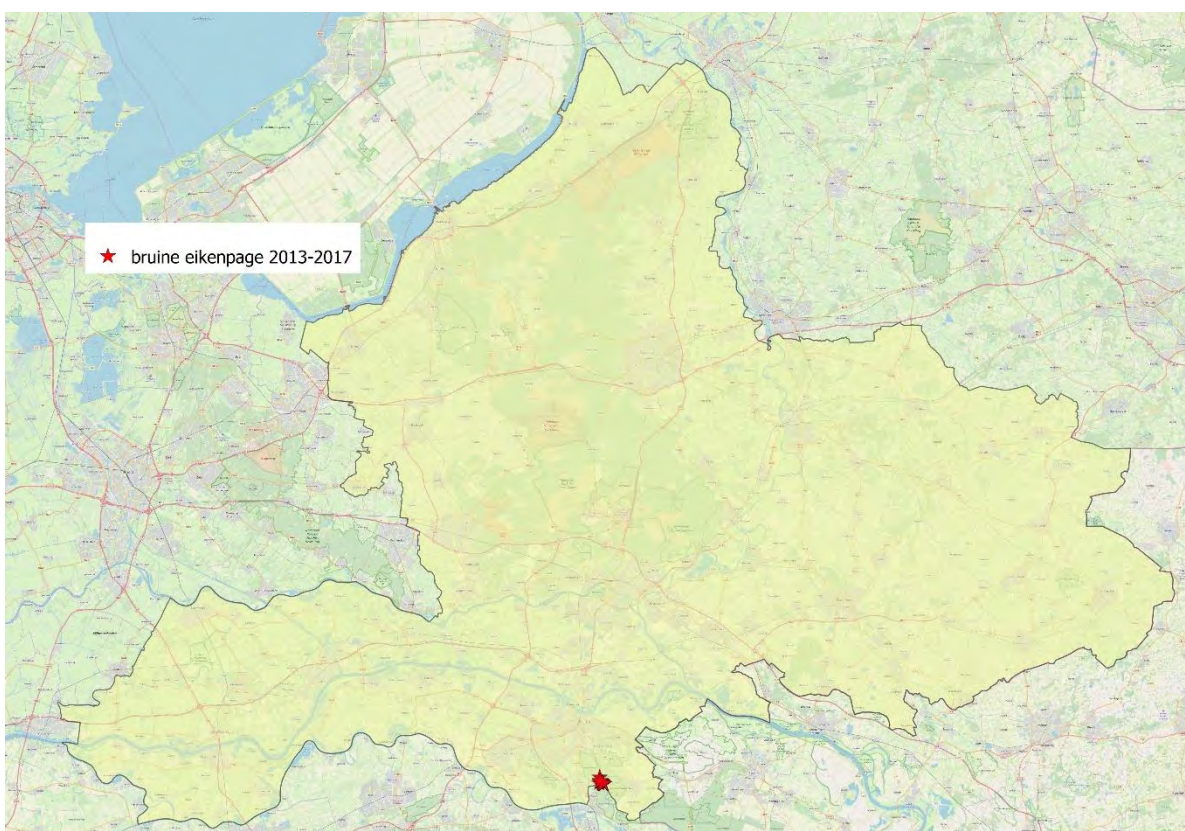
Populatiekaart beekrombout. De beekrombout komt lokaal voor in de provincie Gelderland. Enkele populaties worden nog niet geteld.



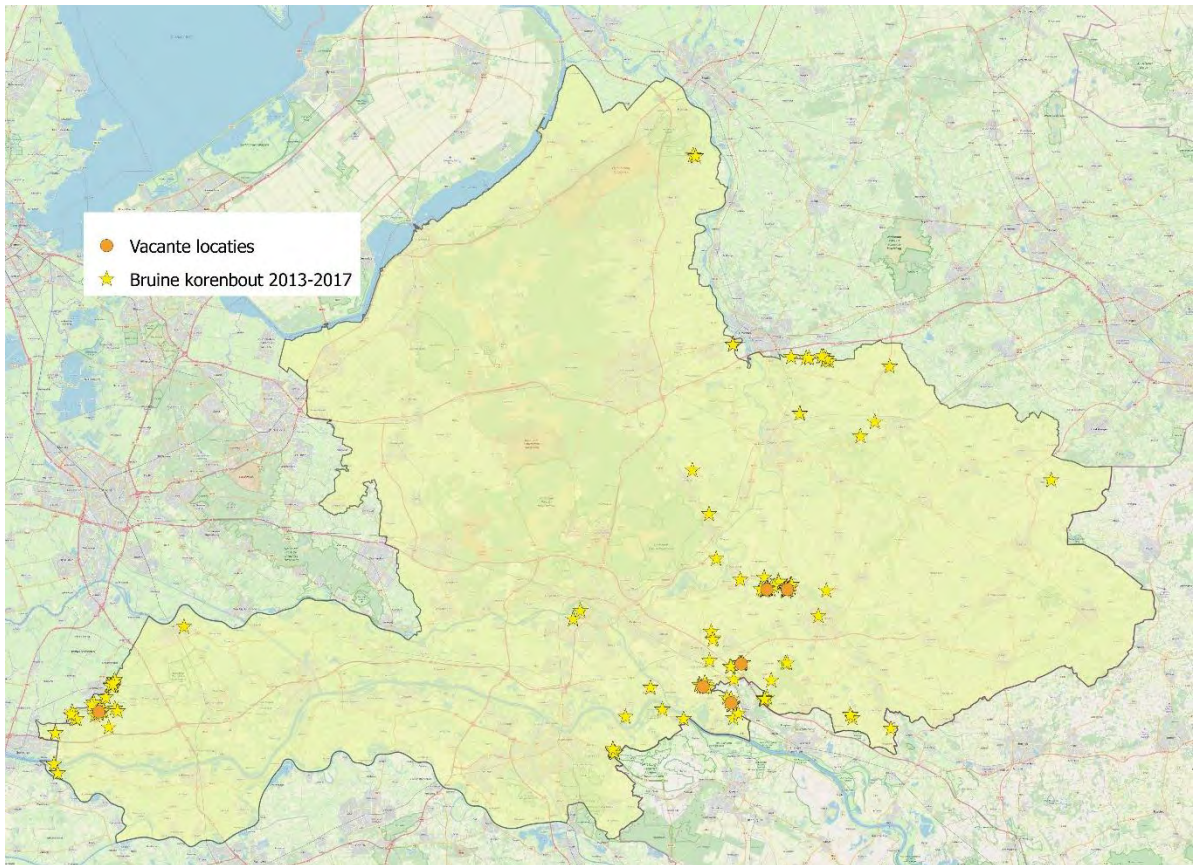
Populatiekaart bosbeekjuffer. De bosbeekjuffer komt voor in de Achterhoek en wordt goed geteld.



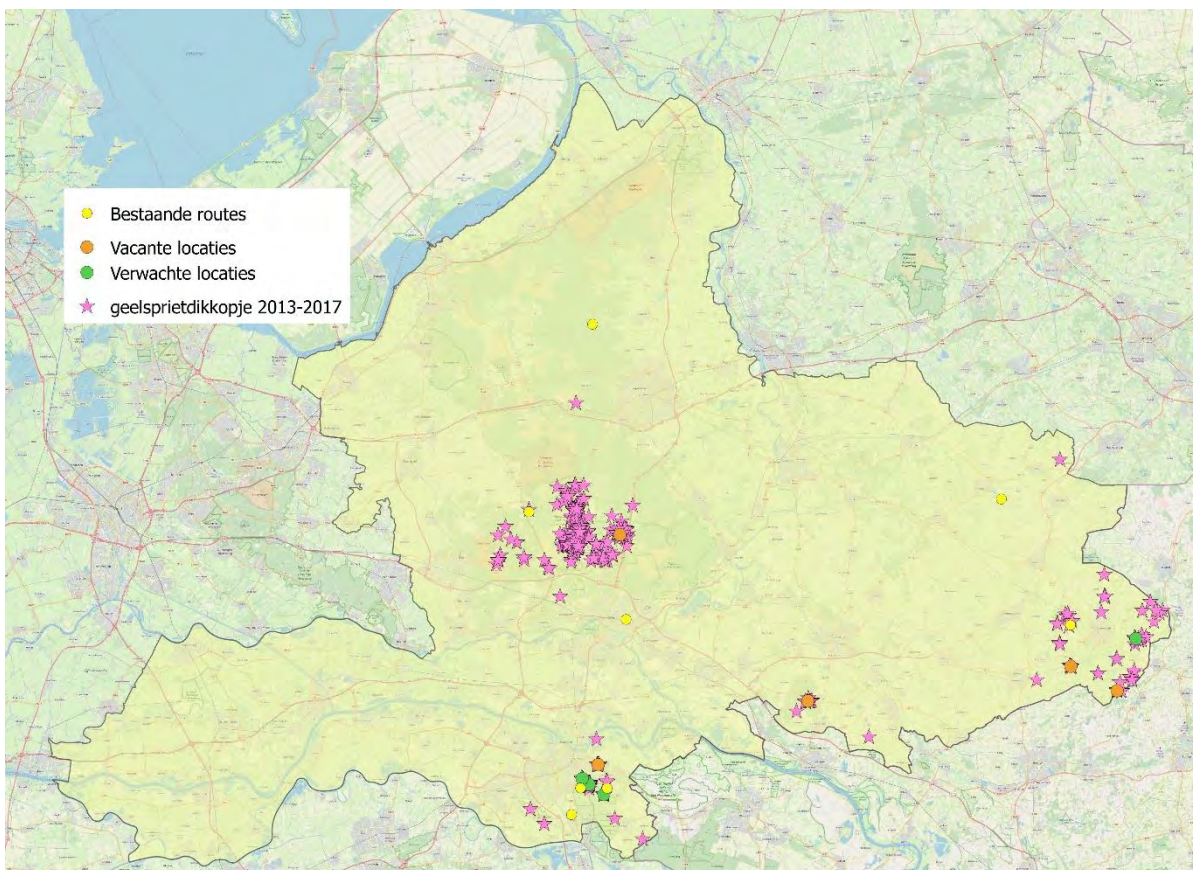
Populatiekaart bosparelmoevlinder. De bosparelmoevlinder werd op diverse locaties wel geteld, maar voor een betere spreiding waren extra routes wenselijk. Enkele hiervan zijn inmiddels ingevuld.



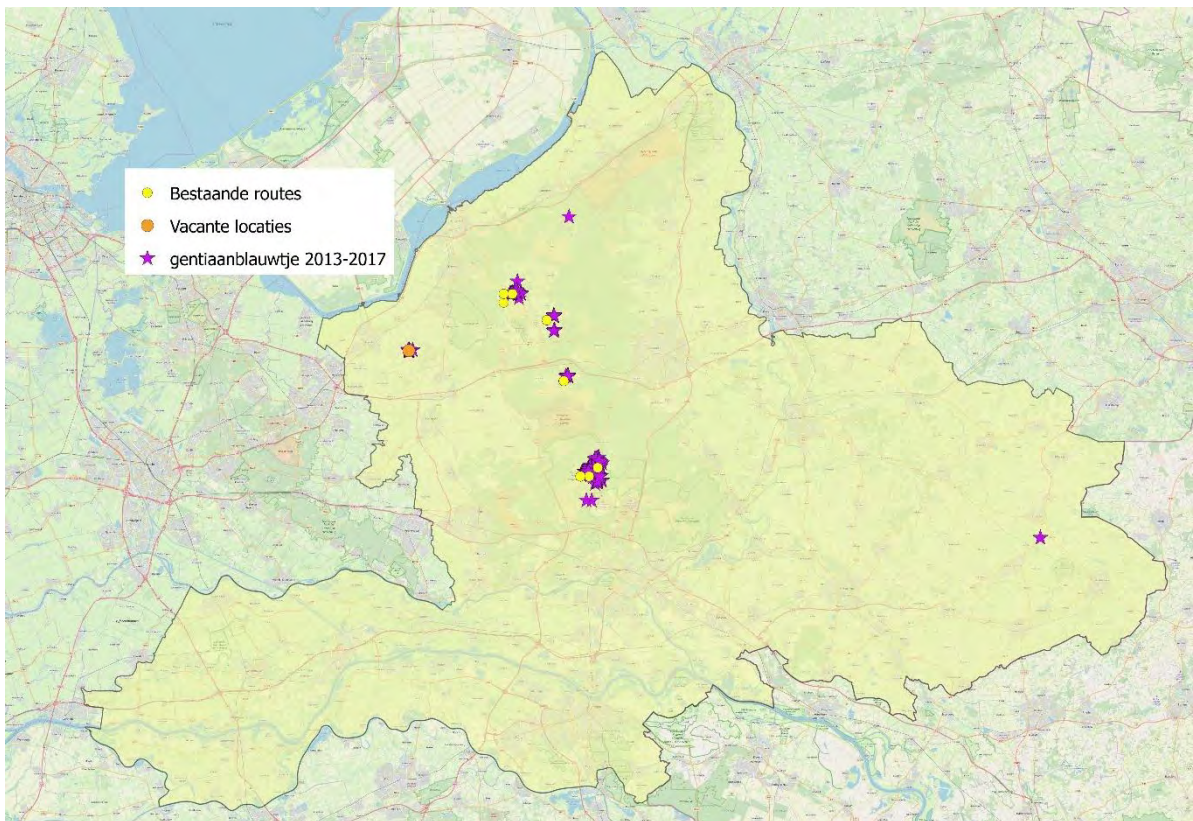
Populatiekaart bruine eikenpage. De bruine eikenpage kwam tot voor kort voor bij Mulderskop. In 2017 en 2018 is de soort hier echter niet meer waargenomen en het is onduidelijk of hij er nog zit. In 2019 zal gericht gezocht worden naar bruine eikenpages. Hierna zal besloten worden of het nog zin heeft om hier een monitoringsroute te starten.



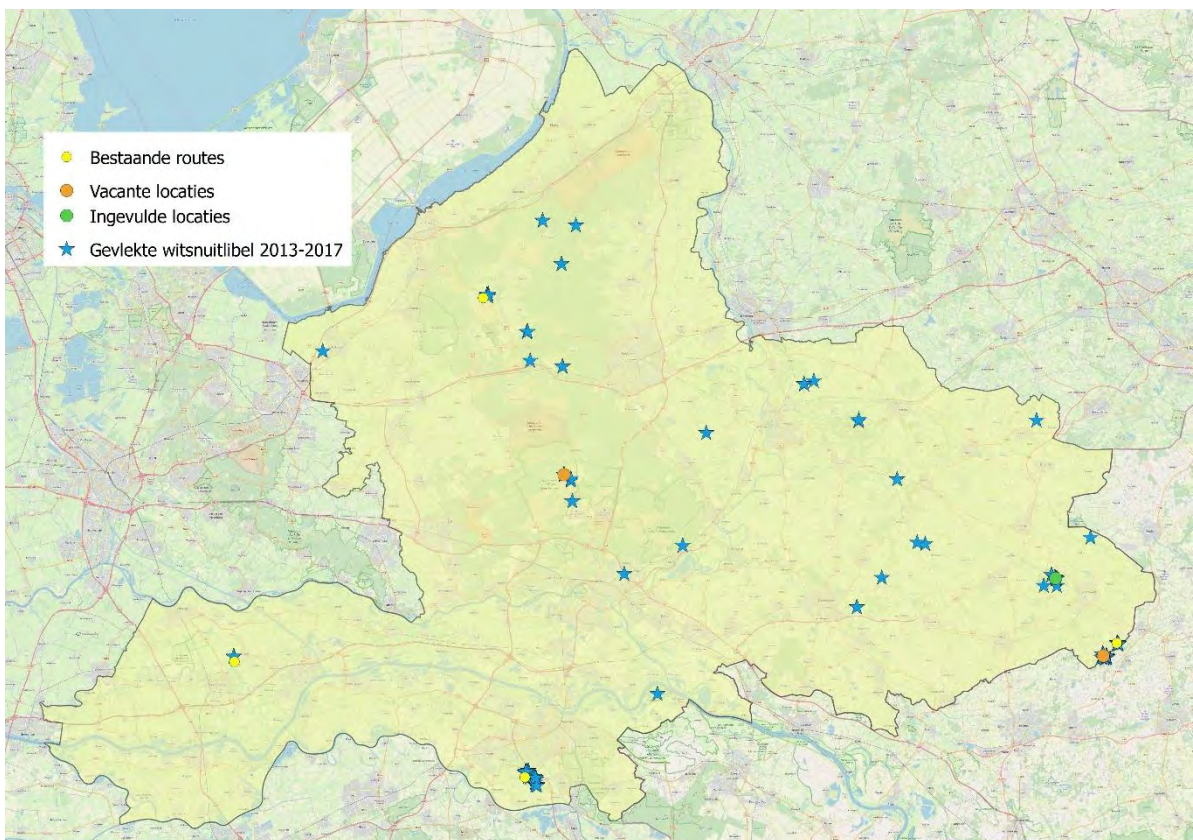
Populatiekaart bruine korenbout. De bruine korenbout wordt momenteel in Gelderland niet geteld op routes in het libellenmeetnet. Uitbreiding is dus wenselijk.



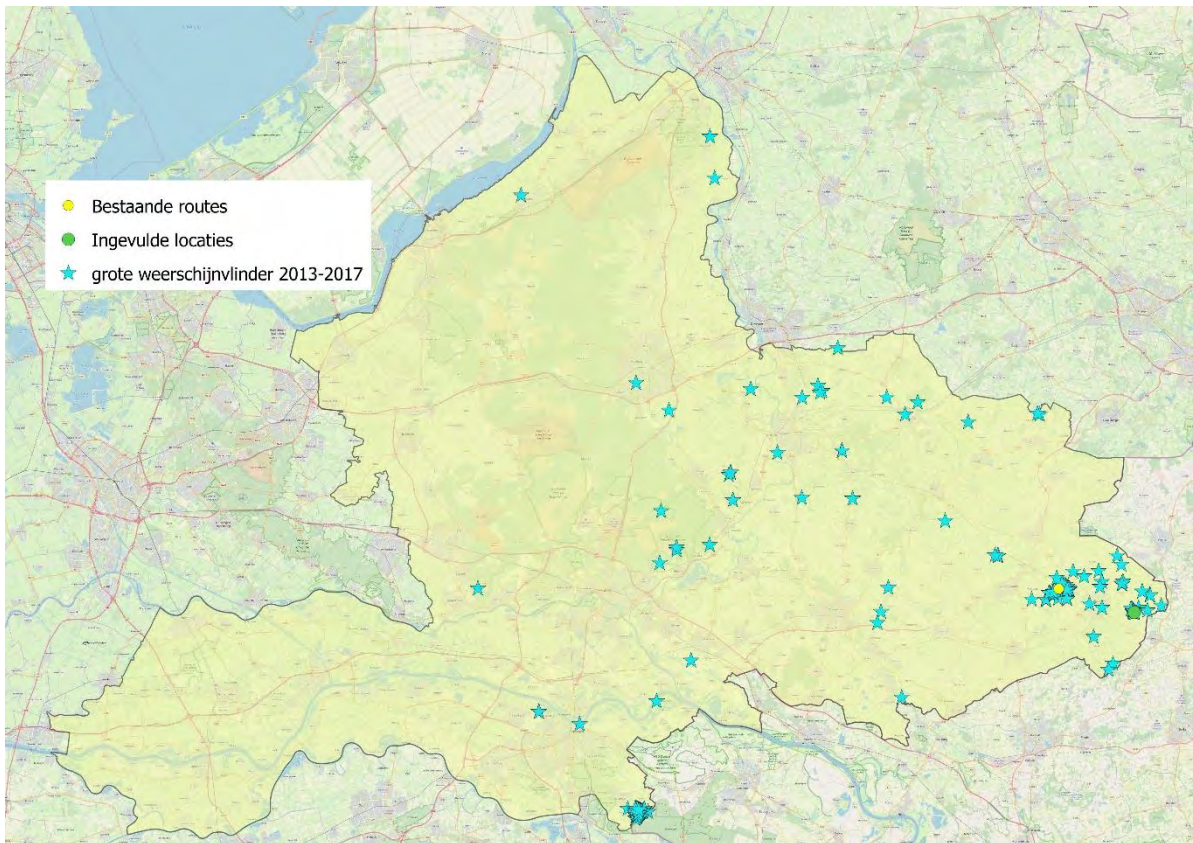
Populatiekaart geelsprietdikkopje. Het geelsprietdikkopje heeft een bolwerk aan populaties op de Veluwe en daarnaast hier en daar lokale kleine populaties. Voornamelijk die kleine populaties zijn interessant om te volgen, omdat deze gevoeliger zijn voor achteruitgang.



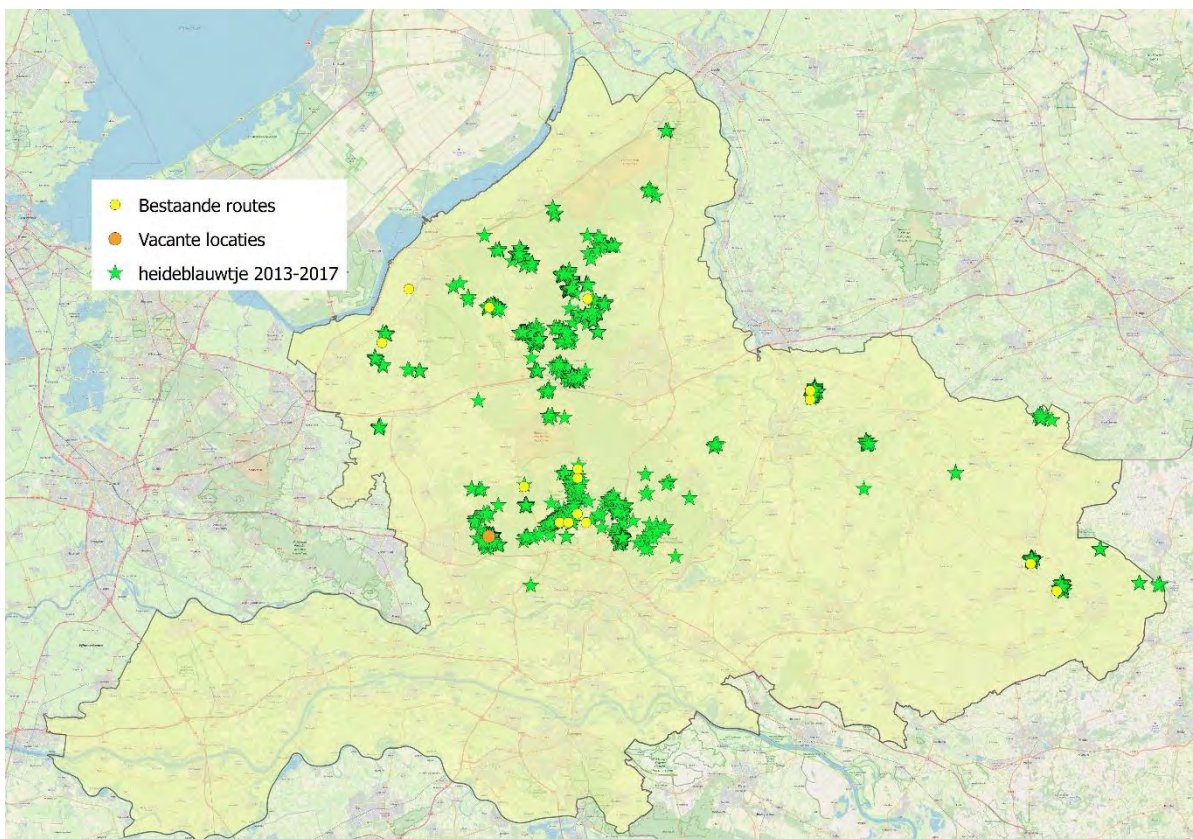
Populatiekaart gentiaanblauwtje. De populaties van het gentiaanblauwtje worden vrijwel allemaal goed in de gaten gehouden. Alleen in de buurt van Nijkerk is een locatie die niet geteld wordt.



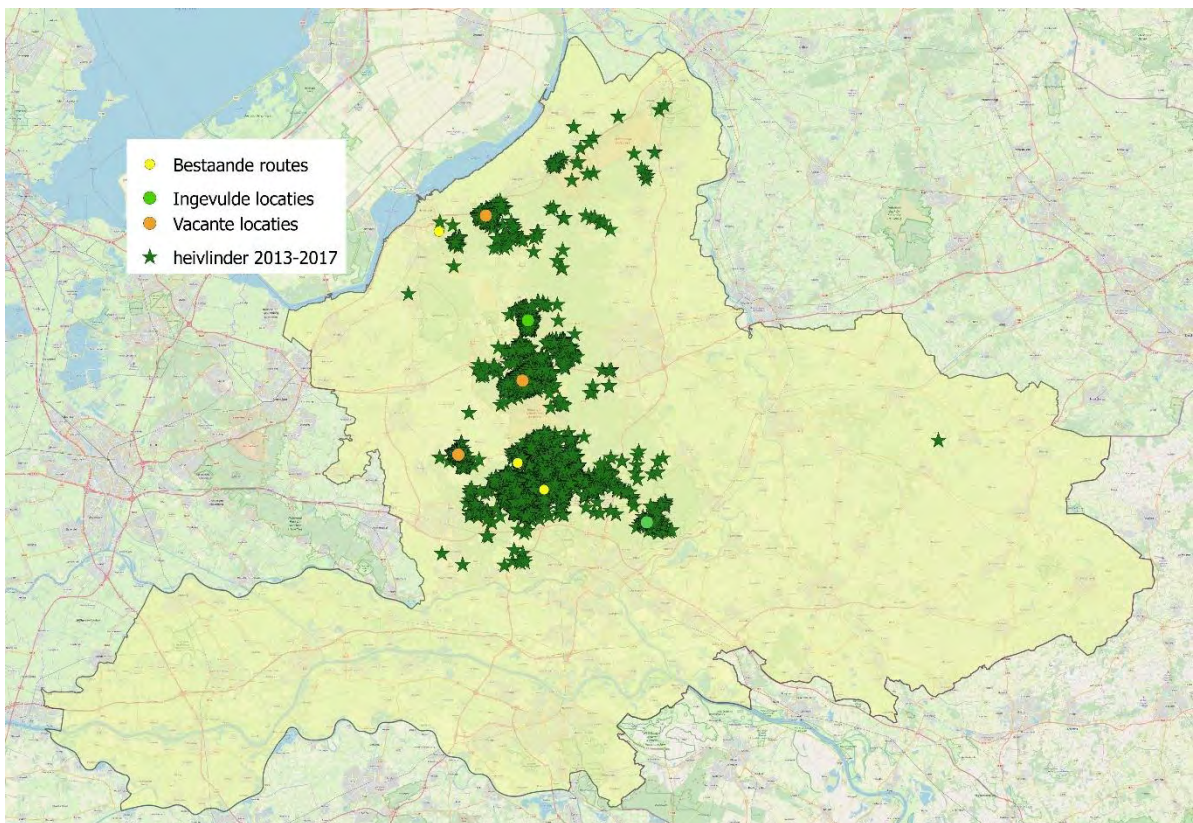
Populatiekaart gevlekte witsnuitlibel. De gevlekte witsnuitlibel wordt vaak als zwerver waargenomen op een route. Er bevinden zich in Gelderland enkele kleine populaties waarvan nu iets meer dan de helft gevolgd wordt.



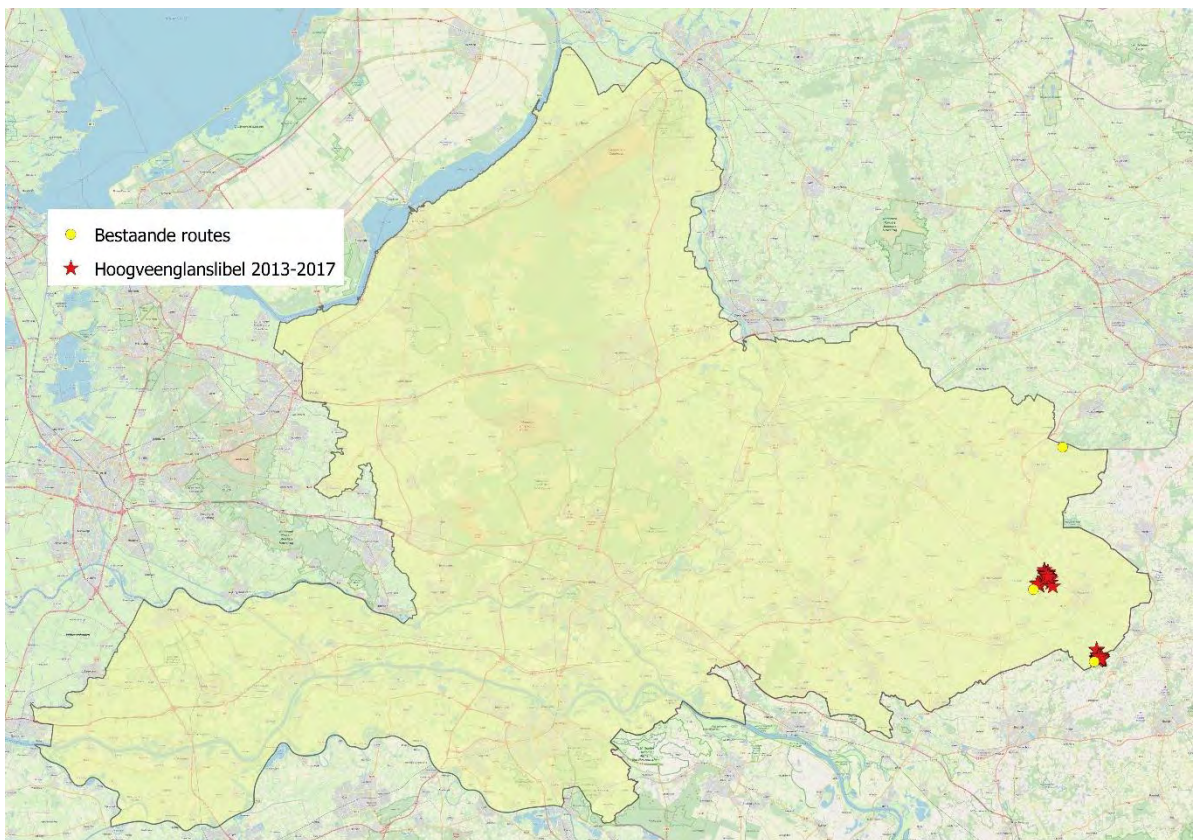
Populatiekaart grote weerschijnvlinder. De grote weerschijnvlinder komt voor in de Achterhoek en in De Bruuk. Uitbreiding is op beide locaties gewenst.



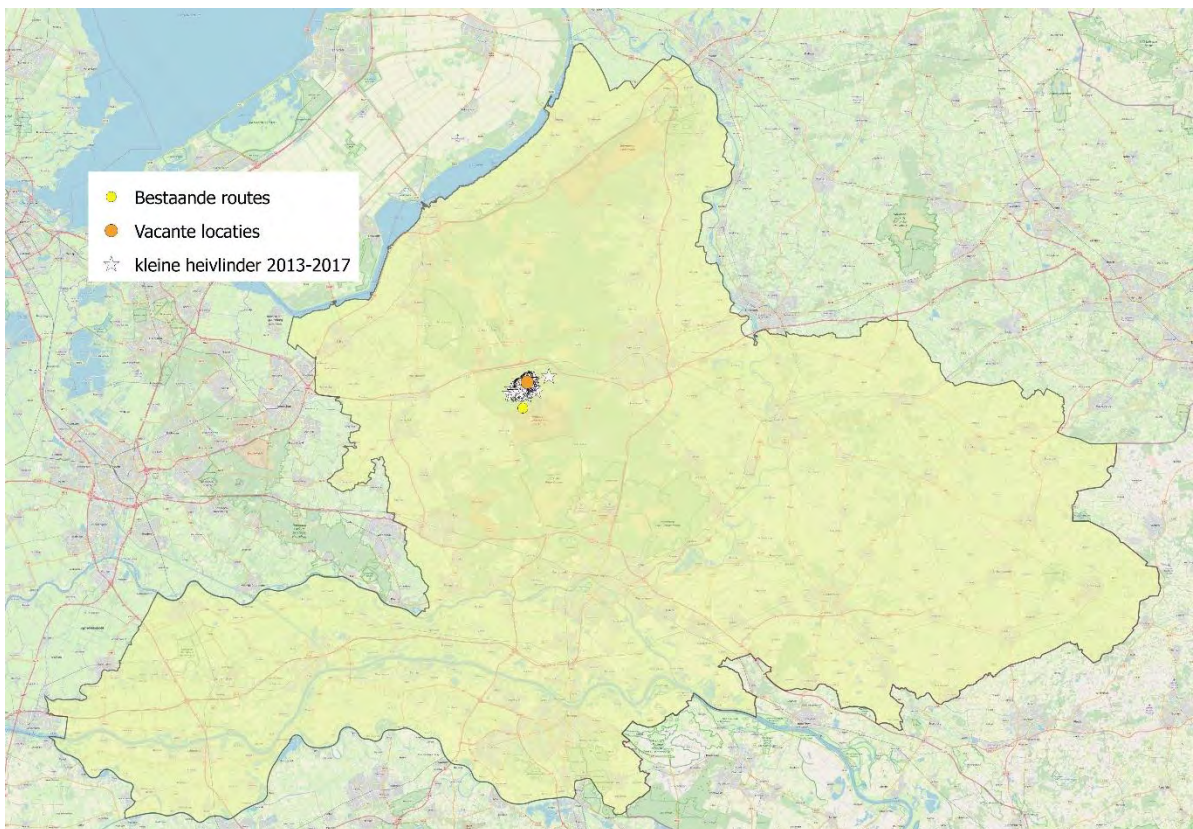
Populatiekaart heideblauwtje. Het heideblauwtje wordt al vrij goed gevolgd en het is niet nodig om alle populaties te volgen. Een uitbreiding in de vorm van een algemene route op de Edese Heide zou wenselijk zijn, omdat hier nog helemaal niet geteld wordt.



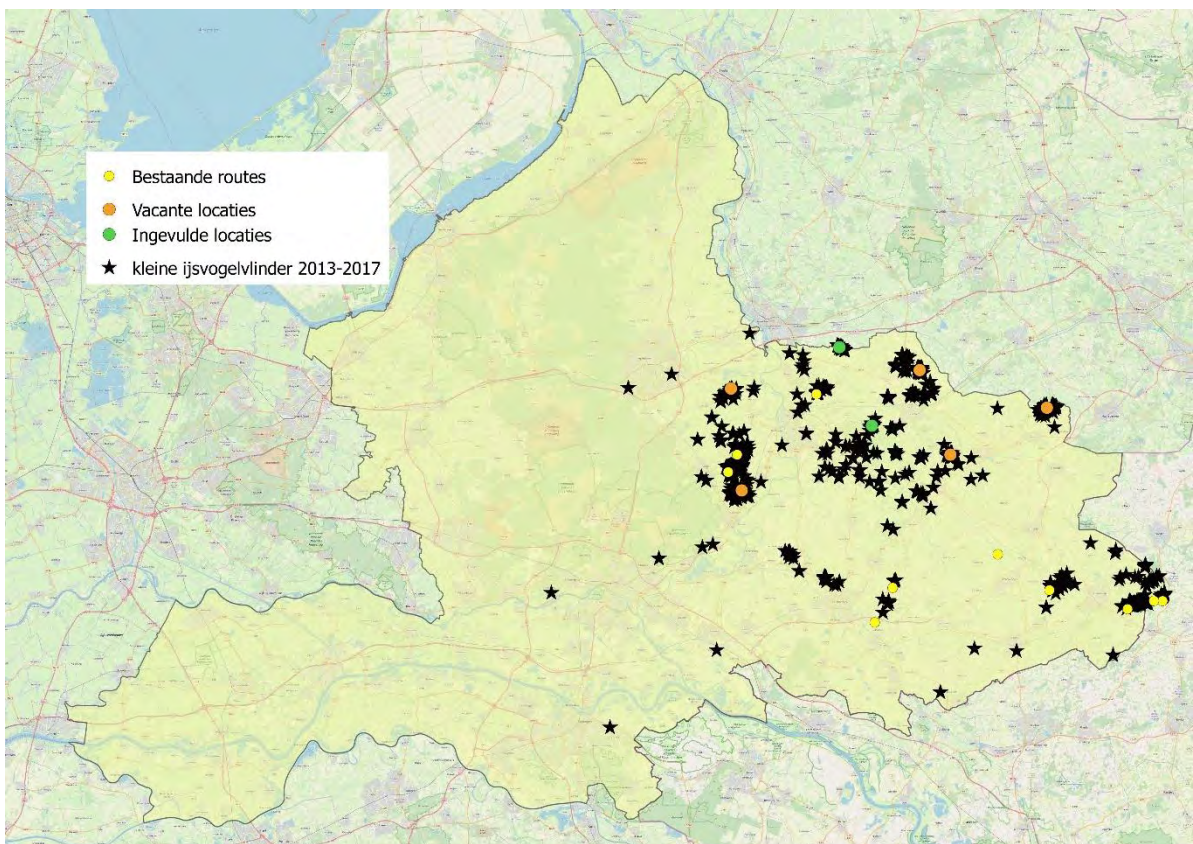
Populatiekaart heivlinder. De heivlinder werd op diverse locaties wel geteld, maar voor een betere spreiding waren extra routes wenselijk. Enkele hiervan zijn inmiddels ingevuld.



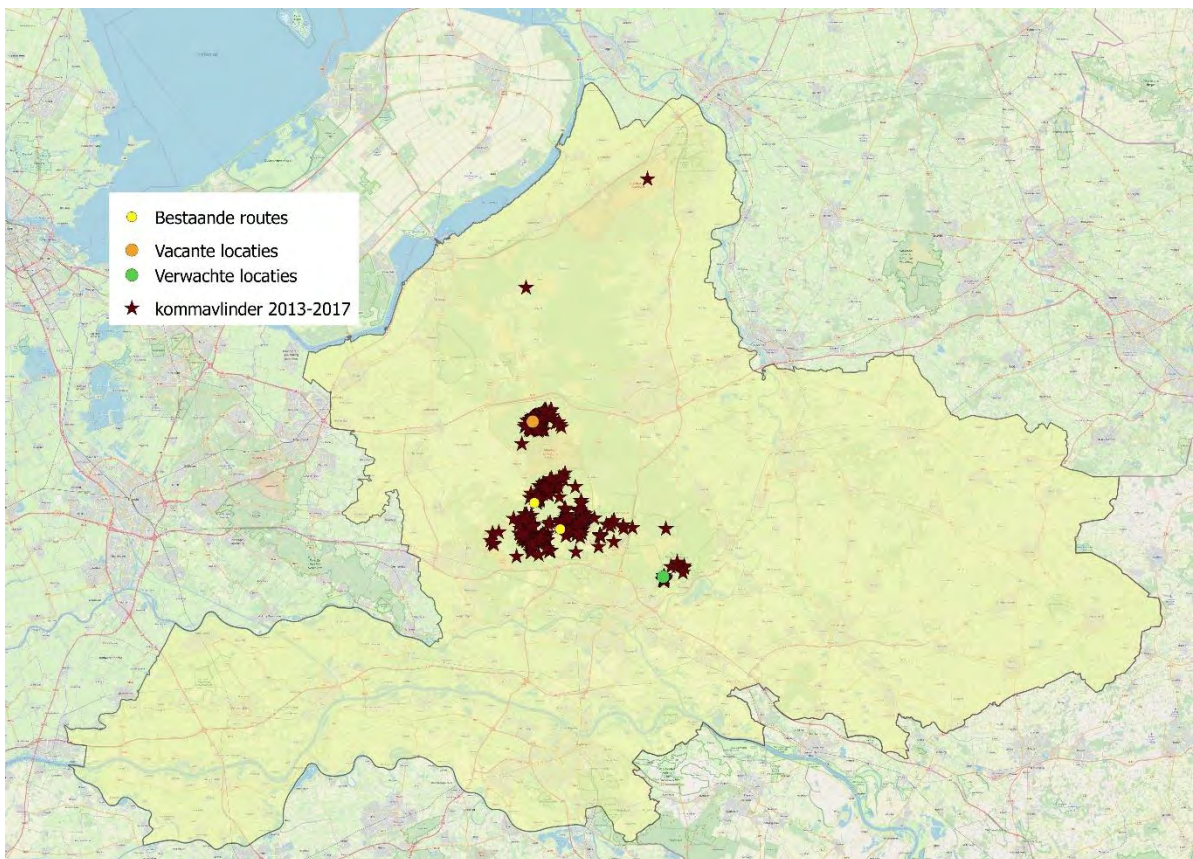
Populatiekaart hoogveenglanslibel. Alle populaties van de hoogveenglanslibel worden goed gevolgd.



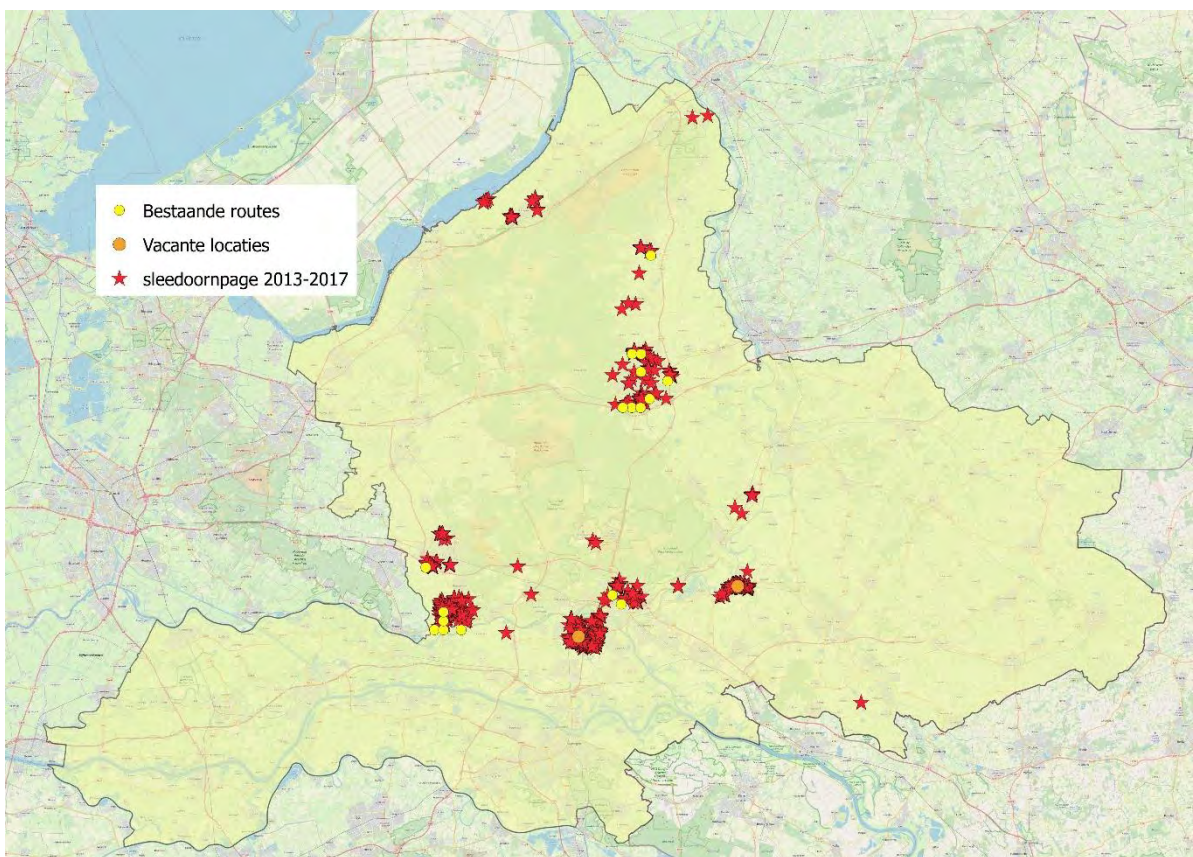
Populatiekaart kleine heivlinder. De kleine heivlinder heeft slechts één populatie in Nederland. Deze bevindt zich op het Kootwijkerzand en wordt geteld. Een extra route zou echter welkom zijn voor een betere spreiding.



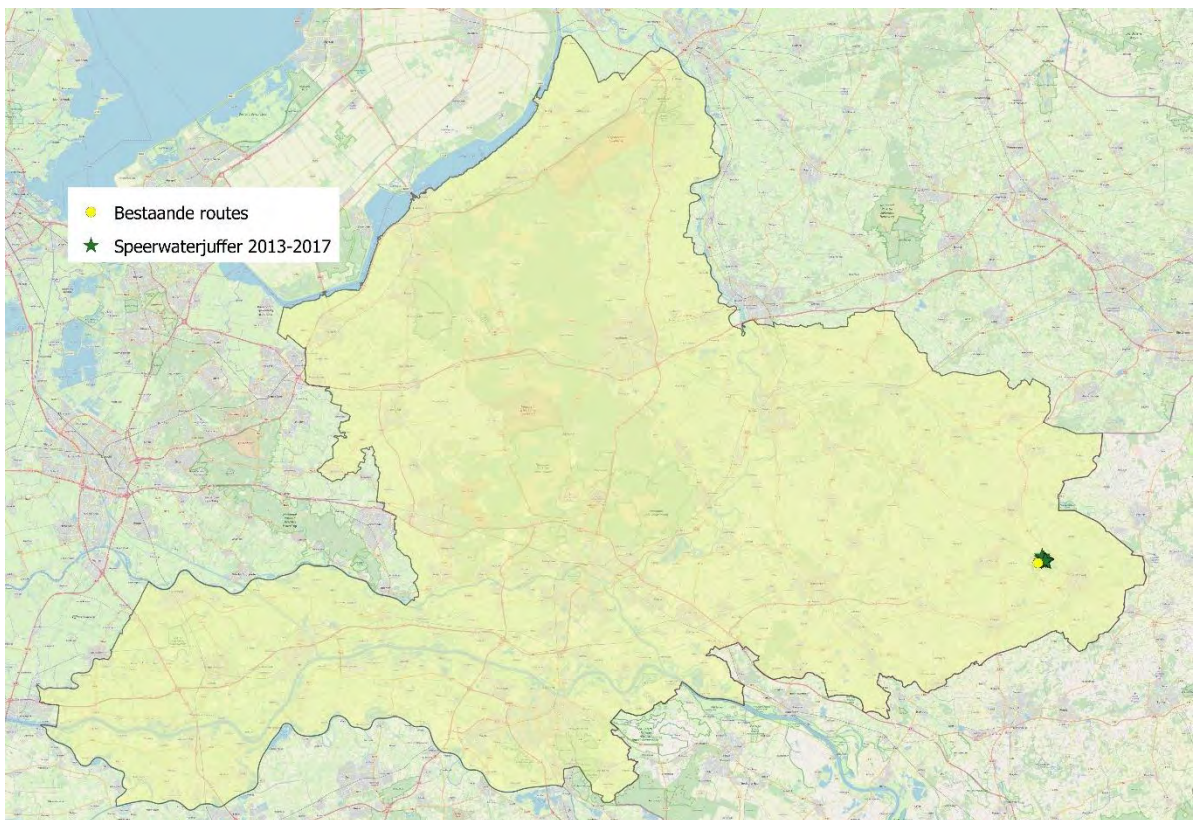
Populatiekaart kleine ijsvogelvlinder. De kleine ijsvogelvlinder wordt al vrij goed gevolgd, maar voor een betere spreiding is een uitbreiding gewenst.



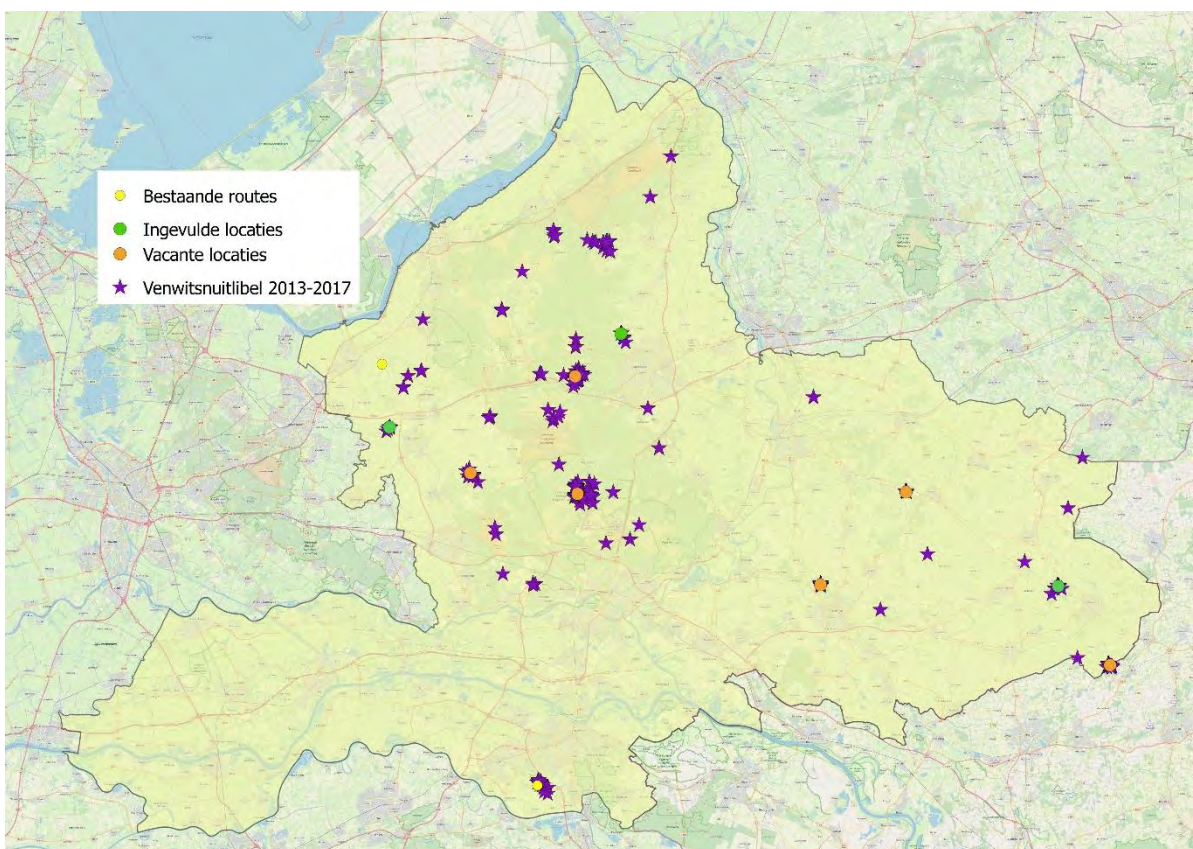
Populatiekaart kommavlinder. De kommavlinder wordt al op enkele locaties geteld, maar voor een betere spreiding zijn extra routes wenselijk.



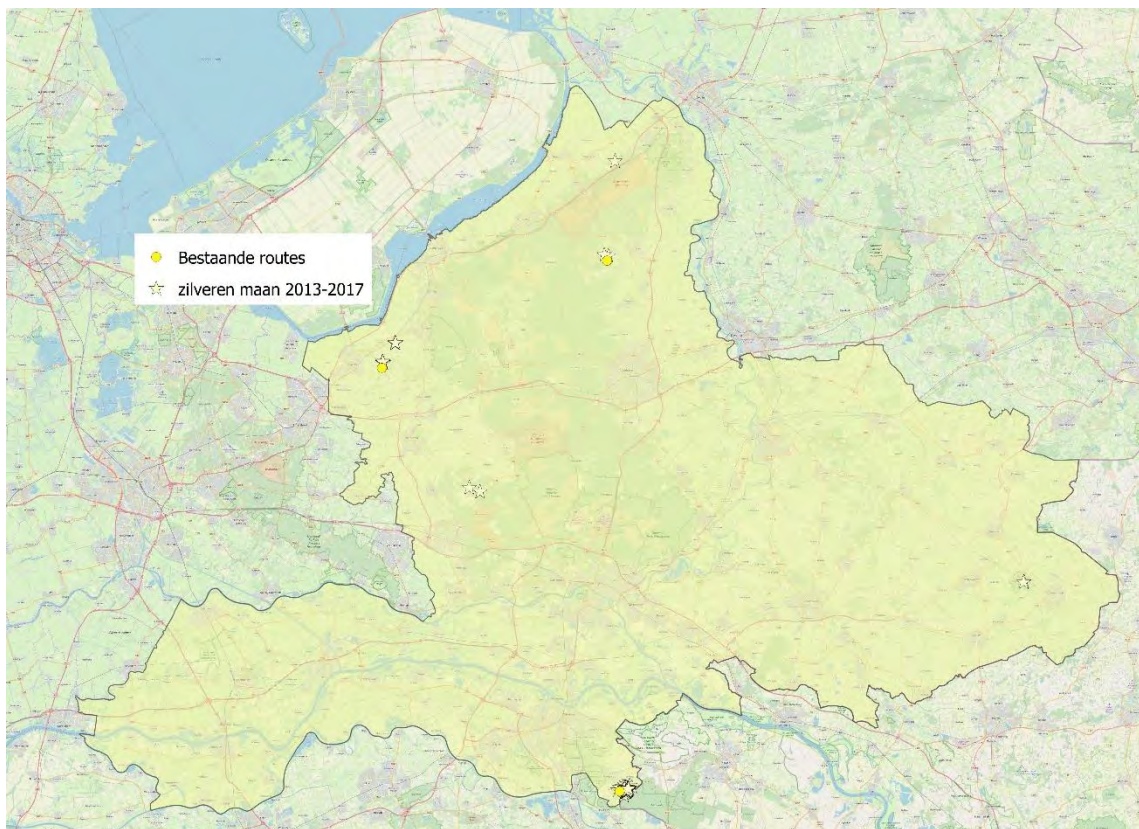
Populatiekaart sleedoornpage. De sleedoornpage wordt al heel goed gevolgd door middel van diverse eitelploots verspreid over de provincie. Op twee locaties zou een extra telplot een aanvulling zijn.



Populatiekaart speerwaterjuffer. De speerwaterjuffer wordt momenteel goed gevolgd. In 2018 is de soort niet meer in Gelderland waargenomen. In 2019 zal actief gezocht worden naar de speerwaterjuffer op deze locatie.



Populatiekaart venwitsnuitlibel. De venwitsnuitlibel heeft diverse kleine locaties verspreid over de provincie. Slechts één daarvan werd tot op heden gevolgd. Inmiddels zijn enkele vacante locaties ingevuld. Hier zal in 2019 een route starten.



Populatiekaart zilveren maan. De zilveren maan heeft nog enkele populaties in Gelderland en deze worden goed gevolgd.