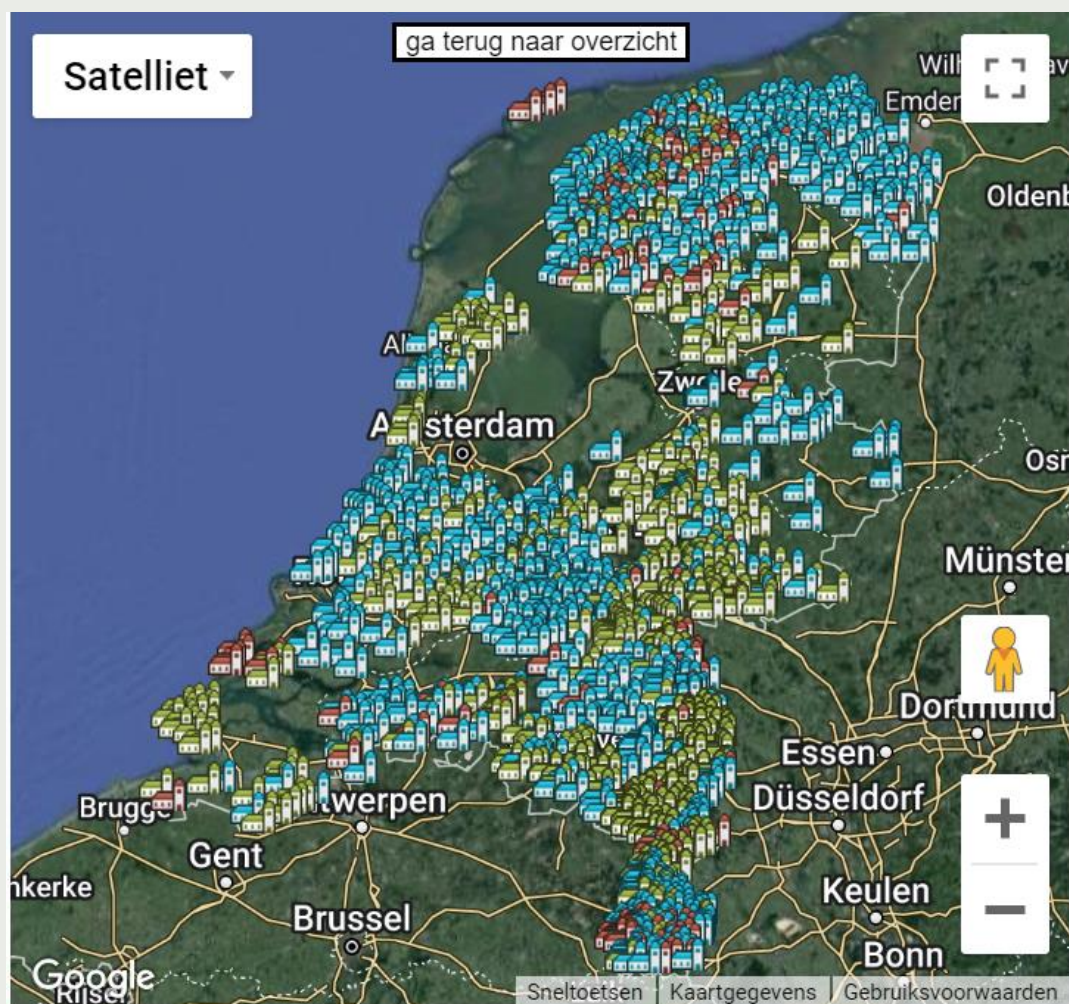


# Uitbreiding NEM meetprogramma Zoldertellingen

## Vleermuizen ten bate van zomertellingen

### meervleermuis: Pakket van eisen

Marcel Schillemans en Anne Jifke Haarsma



2023.26

Rapport van de Zoogdierverseniging

In opdracht van RVO

## Uitbreiding NEM meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen ten bate van zomertellingen meervleermuis: Pakket van eisen

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Auteur(s):</b>          | Marcel Schillemans en Anne Jifke Haarsma   |
| <b>Kwaliteitscontrole:</b> | Marcel Schillemans   |
| <b>Omslagfoto:</b>         | Huidige kaart NEM zoldertellingen portal   |
| <b>Datum uitgave:</b>      | 1-7-2023   |
| <b>Status:</b>             | Definitief   |
| <b>Rapport nr.:</b>        | 2023.26  |
| <b>Projectnummer:</b>      | 2022.052   |
| <b>Productie:</b>          | <b>Zoogdierstichting</b> , onderdeel van de Zoogdierverseniging.<br>Toernooiveld 1<br>6525 ED Nijmegen<br><br>Postbus 6531<br>6503 GA Nijmegen<br>024 7410500<br>secretariaat@zoogdierverseniging.nl<br>www.zoogdierverseniging.nl |
| <b>Opdrachtgever:</b>      | RVO  |

### Dit rapport kan geciteerd worden als:

Schillemans, M.J. & Haarsma, A.J.2023. Uitbreiding NEM meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen ten bate van zomertellingen meervleermuis: Pakket van eisen. Rapport 2023026. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

De Zoogdierverseniging is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdierverseniging; opdrachtgever vrijwaart de Zoogdierverseniging voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Niets uit dit rapport mag worden veevoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdierverseniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

## **Inhoudsopgave**

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>1</b>     | <b>Aanleiding .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2</b>     | <b>Pakket van Eisen.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>Huidige stand van zaken .....</b>                                      | <b>5</b>  |
| <b>2.2</b>   | <b>Meetplot en trendberekening .....</b>                                  | <b>6</b>  |
| <b>2.3</b>   | <b>Organisatie structuur nieuwe opzet.....</b>                            | <b>6</b>  |
| <b>2.4</b>   | <b>Opzet tellingen .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2.4.1</b> | <b>Precheck en omgang met nultellingen .....</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>2.4.2</b> | <b>Reguliere Telling.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2.4.3</b> | <b>Telmethodes .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>2.4.4</b> | <b>Volledige en onvolledige tellingen.....</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>3</b>     | <b>Verwerking van resultaten .....</b>                                    | <b>9</b>  |
| <b>4</b>     | <b>Portal.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>1)</b>    | <b>Bijlage I: De pre-check .....</b>                                      | <b>11</b> |
| <b>2)</b>    | <b>Bijlage II: Opzet interpretatie pre-check/telling/after check.....</b> | <b>12</b> |
| <b>3)</b>    | <b>Bijlage III: Zolder- en vliegrou tetellingen .....</b>                 | <b>14</b> |
| <b>4)</b>    | <b>Bijlage IV: Bestanden en tabellen aan CBS te leveren .....</b>         | <b>15</b> |

# 1 Aanleiding

Meervleermuis is één van de bijlage II doelsoorten in Nederland. Nederland herbergt 29% van de Europese populatie van deze soort.

Momenteel gebeurt de landelijke monitoring van de meervleermuis tijdens NEM wintertellingen, in winterverblijven in drie clusters (Limburg, Veluwe en kust van Holland). Deze trend lijkt beperkt representatief voor de zomerpopulatie als geheel.

Om de populatiegrootte en –trend van de zomerpopulatie te bepalen wordt daarom een meetprogramma opgezet<sup>1</sup>.

De werktitel van het meetprogramma is ‘NEM Zomertellingen meervleermuis’ en de sturende meetdoelen zijn:

- 1) Bepalen van de aantallen adulte vrouwelijke dieren in kraamkolonies
- 2) Bepalen van de trend in aantallen adulte vrouwelijke dieren in kraamkolonies

Als nevenmeetdoel (niet sturend) wordt beschouwd:

- 1) Bepalen van de aantallen manlijke dieren in grote mannenverblijven
- 2) Bepalen van de trend aantallen manlijke dieren in grote mannenverblijven

Het huidige document beschrijft de eisen waaraan het meetprogramma dient te voldoen

---

<sup>1</sup> Al sinds geruime tijd wordt de zomerpopulatie gemonitord op vrijwillige basis.

## 2 Pakket van Eisen

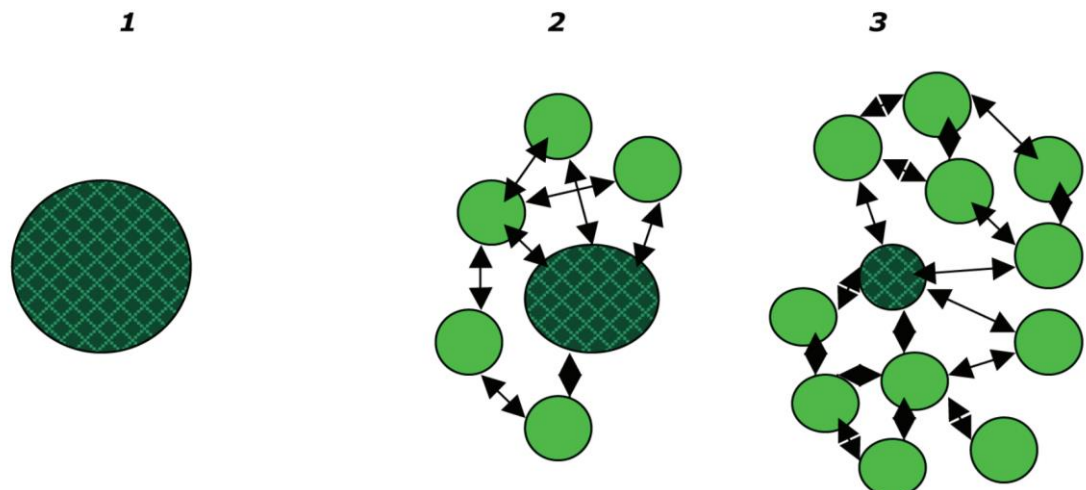
### 2.1 Huidige stand van zaken

Er zijn momenteel 65 kraamkolonies bekend, die in totaal in zo'n 450 verschillende objecten verblijven. Van negen kolonies is de functie onbekend, maar betreft het waarschijnlijk kraamkolonies<sup>2</sup>. Tien kraamkolonies zijn in de afgelopen 10 jaar veranderd van kraam- naar mannenkolonies en er zijn drie mannenkolonies in de afgelopen 10 jaar veranderd naar kraamkolonies<sup>3</sup>. Van de circa 263 bekende mannenkolonies zijn er 13-20 makkelijk en de rest lastiger te monitoren.

De verblijven worden in een grote verscheidenheid van gebouwen (en zeer sporadisch in bomen) aangetroffen.

Een kolonie is een groep dieren met een netwerk aan verblijfplaatsen. Er zijn grofweg 3 typen kolonies:

1. Eén centrale (kolonie) plek die een populatie vormt
2. Eén centrale kolonieplek, verbonden met andere plekken, de gezamenlijk een populatie vormen.
3. Alle kolonieplekken zijn even 'belangrijk', gezamenlijk vormen ze een populatie



*Figuur 1: Kraamkolonies bestaan uit meerdere verblijfplaatsen*

---

<sup>2</sup> Deze zijn niet meegeteld in de 65 kraamkolonies

<sup>3</sup> Deze zijn meegeteld met de 65 kraamkolonies

## 2.2 Meetplot en trendberekening

Voor de trendberekening wordt een meetplot gedefinieerd als de verzameling van verblijfplaatsen van een kraamkolonie, en dit wordt ook wel een telgebied genoemd. De trendberekening vindt plaats aan de hand het aantal ( uitvliegende) adulte vrouwelijke dieren van een kraamkolonie. Daarnaast worden trends over mannengroepen, én over beide kolonietypen samen berekend. Dat betekent ook dat voor een kolonie ook bekend moet zijn of het een mannen- of kraamkolonie is.

Omdat kraamkolonies uit één kunnen vallen of juist fuseren, dient de toewijzing van verblijven aan een kolonie (telgebied) flexibel te zijn ingericht.

## 2.3 Organisatie structuur nieuwe opzet

Het blijkt dat de organisatiestructuur van de huidige tellingen grotendeels aansluit bij die van het meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen. Een landelijk coördinator ontvangt de data en ondersteunt de verschillende provinciaal coördinatoren, waarbij diegene de kwaliteit van tellingen (incl. aantal tellingen) monitort.

Binnen het meetprogramma kan de NEM landelijk coördinator de rol van de huidige landelijke coördinator van de huidige tellingen overnemen (AJ Haarsma), en de rol van de huidige meervleermuis provinciaal coördinatoren blijft hetzelfde en is vergelijkbaar met de rol van de provinciaal coördinatoren binnen het huidige zoldertellingen meetprogramma. Per van toepassing zijnde provincie, streven we naar één provinciaal coördinator voor de 'standaard' zoldertellingen en één voor de meervleermuistellingen.

Wij stellen voor de eerste twee jaar als pilotfase worden beschouwd en dat de huidige landelijk coördinator twee jaar aan het meetprogramma blijft verbonden voor nadere ondersteuning.

## 2.4 Opzet tellingen

Binnen het meetprogramma 'NEM Zomertellingen meervleermuis' zijn er twee type metingen:

- 1) Pre-check
- 2) Reguliere telling

Per jaar wordt eerst gecheckt of de dieren in de bekende kraamverblijven aanwezig zijn (pre-check). Wanneer er geen of heel weinig dieren worden aangetroffen, volgen er één of meerdere weekenden waarin op grote schaal op zoek wordt gegaan naar ontbrekende verblijven. Deze weekenden ('zoekweekenden') vallen in de regel (deels) samen met een 'meervleermuis telweekend'. Tijdens zo'n telweekend worden objecten in een telgebied simultaan geteld, evenals nabij elkaar gelegen telgebieden, en bij voorkeur alle telgebieden in een regio.

### 2.4.1 Precheck en omgang met nultellingen

Om nultellingen te voorkomen tijdens reguliere tellingen, worden één of meerdere precheck's uitgevoerd.

Pre-checktellingen kunnen op verschillende manieren worden gedaan. Het doel is om te controleren of dieren aanwezig zijn op bekende adressen. De pre-check vindt plaats tussen 25 mei en 10 juni.

De pre-check resultaten worden bijgehouden en zijn toegankelijk voor de proco's. Details worden gegeven in Bijlage I.

Als uit de pre-check blijkt dat dieren niet aanwezig zijn op bekende adressen wordt gezocht naar waar de dieren wel aanwezig zijn. De zoektocht wordt door vrijwilligers uitgevoerd en in sommige gevallen (te bepalen door laco en proco's) worden professionals ingezet (voor bijv. vang- en telemetrieacties).

De aantallen dieren op de adressen waar tijdens de pre-check dieren aanwezig zijn worden geteld bij de reguliere telling.

#### **2.4.2 Reguliere Telling**

Een kolonie (telgebied) kan op meerdere momenten worden geteld. Dit kan komen omdat een eerste telling niet volledig blijkt te zijn (zie 2.4.4).

De reguliere telling vindt plaats tussen 10 juni en 17 juni (plus of min een week), als er meerdere tellingen worden gedaan telt de telling die het dichtst bij 12 juni heeft plaatsgevonden. Tellingen buiten deze periode worden (met alle metadata) wel opgeslagen, maar tellen niet mee voor de monitoring, er wordt niet op gestuurd dat deze tellingen altijd 'volledig' moeten zijn. De reguliere telperiode is zo gekozen omdat de dieren zich dan in een beperkt aantal hoofdverblijven concentreren.

#### **2.4.3 Telmethodes**

Er zijn 3 telmethodes, welke ook naast elkaar worden uitgevoerd. Elk object heeft een voorkeur telmethode, deze moet worden vastgelegd.

De Laco en Proco's coördineren welke telmethode wordt uitgevoerd.

Telmethodes zijn:

1. Uitvliegtelling (Tijdens de uitvliegtellingen wordt gedurende anderhalf uur geteld bij het verblijf totdat het laatste dier een kwartier eerder is uitgevlogen of totdat meerdere dieren weer terug naar binnen vliegen<sup>4</sup>. Dit is de standaard telmethode.)
2. Zoldertelling (zie bijlage II voor details)
3. Vliegrouete telling (zie bijlage II voor details)

Sommige (dit zijn uitzonderingen) verblijfplaatsen worden geteld via meerdere telmethodes<sup>5</sup>. Voor de trendbepaling wordt het resultaat van één telmethode gebruikt. Waarbij geldt dat de volgorde van voorkeur is: uitvliegtelling, vliegrouetetelling, zoldertelling.

Omdat de zoldertelreeksen vaak langer zijn dan de uitvlieg- of vliegrouetetellingen, gelden voor die objecten dat de voorkeursmethode een zoldertelling is. Maar zoldertellingen (in-situ tellingen) kenmerken zich door hoge variabiliteit en lagere betrouwbaarheid vanwege het

---

<sup>5</sup> We stellen voor dit te handhaven zodat een vergelijking tussen de telmethodes mogelijk is/wordt. Dit kan van belang zijn voor de situatie dat een verblijfplaats (of -kolonie) niet meer met de momenteel 'geldende' telmethode geteld kan worden, en overgegaan moet worden naar een andere telmethode. Tot op heden is dit een uitzondering.

veranderen van de zichtbaarheid van de dieren (wegkruip gedrag), afhankelijk van o.a. weersomstandigheden. Daarom dient ook een tweede telmethode toegepast te worden bij deze verblijfplaatsen.

#### **2.4.4 Volledige en onvolledige tellingen**

Aan een telling per verblijfplaats of object wordt een volledigheid gekoppeld. Een telling is volledig of onvolledig. Bij een onvolledige telling wordt het aantal niet meegenomen in de trendberekeningen.

- A. Volledige telling, maar we weten dat niet alle dieren zichtbaar hoeven te zijn (deze is alleen relevant voor zoldertelling)
- B. Onvolledige telling (evt in andere kolom aangeven hoe volledig bij benadering)
- C. Onvolledige telling (afgebroken door regen/ onweer)
- D. Onvolledige telling: Schatting op basis van middernacht zwermen
- E. Onvolledige telling: Schatting op basis van een ochtend ronde
- F. Onvolledige telling: Waarneming door eigenaar
- G. Onvolledige telling: Dood of verzwakt dier gevonden
- H. Geen telling



### 3 Verwerking van resultaten

Alle tellingen worden aan de NDFF toegevoegd, met het tellingsprotocol als NDFF protocol. Volledige tellingen die worden gebruikt voor de trend moeten als zodanig herkenbaar zijn. Alle tellingen in een telgebied bepalen het aantal voor het meetplot en dus trend. Het aantal van het meetplot wordt bepaald door alle tellingen binnen een telgebied op te tellen (als op telgebied niveau de telstatus als volledig wordt beschouwd).

Echter de volledigheid van de telling op telgebied niveau (de kolonie) wordt bepaald aan de hand van de volledigheid van de tellingen per object in het telgebied (zie tabel 1, bijlage II).

Ook de volledigheid van een telling op object niveau moet worden gecontroleerd in samenhang met alle tellingen in een telgebied. Het kan voorkomen dat een op eerste zicht volledige telling, na deze controle, als onvolledig moet worden beschouwd.

De bepaling van de volledigheid van een telling op object- en telgebied niveau dient zoveel als mogelijk via vastgelegde *beslisregels* te worden gedaan (waarvan tabel 1, bijlage II een belangrijk onderdeel vormt). Teller en proco bepalen –in samenspraak met laco- op basis van de beslisregels en ervaringen tijdens het seizoen over de volledigheid van de tellingen.

Wanneer de uitkomst van de afwegingen van de telling binnen een telgebied leiden tot de conclusie dat de telling van het telgebied niet volledig is, dan wordt deze telling niet geleverd of geleverd met status -1 (signaal voor CBS om bij te schatten).

De levering aan CBS vindt plaats op twee niveaus:

- 1) Telgebied
- 2) Objectniveau

De objecttellingen worden geleverd met de definitieve telstatus van het object en volgens de momenteel gehanteerde afspraken binnen het NEM qua extra gegevens naast de telling zelf. Er moet een export mogelijk zijn voor alle (simultaan) tellingen.

Gebruik van meerdere telmethodes voor één trend is niet onoverkomelijk, maar vergt nog wel aanpassingen in de rekenmodule (Rtrim) van het CBS en verdere ijking van de methode tov uitvliegtellingen (pers. com. Jelle van Zweden, CBS).

## 4 Portal

De portal voorziet momenteel nog niet in uitvliegtellingen, vliegrou tetellingen of (pre)checktellingen Omdat het een andere methode is van tellen dan momenteel wordt gehanteerd voor de zoldertellingen, dient de portal te worden aangepast. Er is functioneel ontwerp (FO) voor een add-on voor uitvliegtellingen (d.d. 2015<sup>6</sup>). Dit FO zal worden aangepast.

De portal moet minimaal opslaan:

- 1) Tellingen
- 2) Relevante objectdata

Ze dient ook inzicht te geven in:

- 1) Welke objecten horen bij een kraam- of mannenkolonie

Daarnaast is een mobiele app gemaakt. De mobiele app dient om data nagenoeg real-time beschikbaar te maken voor de coördinator (proco en laco) van de tellingen.

---

<sup>6</sup> Schillemans, M.J., 2015. Functioneel ontwerp digitaal portaal kolonietellingen vleermuizen. Een add-on op het basis portaal NEM zoldertellingen. Ism AJ. Haarsma en B. van Duijn. Rapport 2015.039. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

## 1) Bijlage I: De pre-check

### Pre-check aannames

- Meerdere verblijven in één telgebied
- Pre-check om te kijken of de bekende verblijven in gebruik zijn, zo niet: wel/geen zoektocht
- Pre-check zoektocht is altijd op telgebied niveau, echter het kan voorkomen dat niet alle bekende objecten bezocht worden
- De resultaten van de pre-check worden ook ingevoerd via een web-app.

Er wordt een controle door de proco's uitgevoerd of een pre-check is uitgevoerd. De proco's wordt gevraagd deze te controleren en de status wordt in de database via de portal bijgehouden.

Een pre-check kan daarmee de volgende statussen hebben:

- Niet uitgevoerd (=default status)
- Uitgevoerd met een bepaalde volledigheid en als uitkomst:wel/geen dieren aangetroffen
- Tevens worden eventuele uitvliegtellingen tijdens de pre-check ook ingevoerd

Worden verblijven meer dan drie<sup>7</sup> jaar niet gevonden en/of worden geen dieren meer op vliegroute waargenomen, dan wordt een 0 gegenereerd (telgebied leeg, aantallen niet bijschatten, wordt beschouwd als een harde nul). In het meetprogramma wordt rekening gehouden met een extra inspanning wanneer dieren van een kolonie zoek zijn.

---

<sup>7</sup> Ism met CBS en Batweter en de resultaten van afgelopen jaren dient nog een analyse te worden gemaakt of drie jaar een goede periode is. Dan wordt ook duidelijk wat er verandert als we met een periode van twee of juist vier jaar werken

## 2) Bijlage II: Opzet interpretatie pre-check/telling/after check.

NB: er wordt actief op uitvoering van de pre-check gestuurd vanuit de laco en proco's.

Tabel 1 geeft een schematisch overzicht van de afweging of een kolonietelling wel of niet volledig is en er bijgeschat dient te worden.

In de tabel wordt gewerkt met het fictieve voorbeeld van twee verblijven<sup>8</sup> per kolonie. Bij meerdere verblijven per kolonie geldt dat de 'laagste' telstatus (onvolledige of ontbrekende tellingen) leidend zijn voor de interpretatie op kolonieniveau.

Bijvoorbeeld als bij kolonie B een derde verblijf precheck status 1 en reguliere telstatus 1 heeft, blijft de interpretatie in principe op kolonieniveau -1. Immers de telstatus verblijf 1 is 0, wat kan duiden op het feit dat een deel van de kolonie verhuisd is tussen de pre-check en reguliere telling en daardoor niet geteld is. Of dat het geval is blijkt uit het totale aantal dieren dat geteld is tijdens de reguliere telling van dat jaar ten opzichte van de telling van het jaar daarvoor. Is het aantal dieren veel lager, dan is het zeer waarschijnlijk dat (een deel van) de dieren niet geteld zijn, en is een bijschatting noodzakelijk. Is het totale aantal dieren vergelijkbaar met de telling van het jaar daarvoor, dan is het aannemelijk dat dieren verhuisd zijn van verblijf 1 naar verblijf 2 of 3. Dit zijn de uitzonderingen en afwegingen voor de definitieve telstatus van een telgebied welke in de 'beslisregels' worden vastgelegd (zie hoofdstuk 3).

Wanneer bij reguliere tellingen nultellingen worden gedaan wordt niet gestopt met het volgen van die verblijven het jaar daarop. Per situatie wordt bepaald of die verblijven niet meer geteld (of gecheckt) hoeven te worden. Dit is een onderdeel van de 'beslisregels'

*Tabel 1. Mogelijke opties wbt tellingen en volledigheid op verblijfsniveau en interpretatie daarvan voor op telgebied/kolonieniveau.*

| Telgebied/kolonie | Verblijf<br>(getal geeft aan dat een telgebied/kolonie verschillende verblijfplaatsen heeft) | Precheck verblijfsniveau<br>(1 = dieren aanwezig, 0 = dieren niet aanwezig) | Reguliere telling verblijfsniveau<br>(1 = dieren aanwezig, 0 = dieren niet aanwezig) | Standaard interpretatie per telgebied /kolonie<br>(-1 = zachte nullen oftewel bijschatten, 0 = harde nul, 1 = tellingen 1 op 1 overnemen) |
|-------------------|--|---|--|---|
| A                 | 1  | 1   | 0  | -1  |
|                   | 2  | 1   | 0  |   |
| B                 | 1  | 1   | 0  | -1  |
|                   | 2  | 1   | 1  |   |
| C                 | 1  | 0   | 0  | 0   |
|                   | 2  | 0   | 0  |   |
| D                 | 1  | 0   | 0  | -1  |
|                   | 2  | 1   | 0  |   |
| E                 | 1  | Niet aantoonbaar uitgevoerd   | 0  | 0   |
|                   | 2  | Niet aantoonbaar uitgevoerd   | 0  |   |
| G                 | 1  | Niet aantoonbaar uitgevoerd   | 0  | -1  |
|                   | 2  | Niet aantoonbaar uitgevoerd   | 1  |   |
| H                 | 1  | Niet aantoonbaar uitgevoerd   | 1  | 1   |

<sup>8</sup> In de regel zijn de dieren in de telperiode geconcentreerd in een beperkt aantal verblijven, de zogenaamde 'hoofdverblijven', zie 2.4.2

|   |   |  |    |  |
|---|---|--|----|--|
|   | 2 | 0  | 1  |  |
| I | 1 | Niet aantoonbaar uitgevoerd                  | 1  | 1  |
|   | 2 | 1  | 1  |  |
| J | 1 | 1  | -1 | Uitzonderingsgeval, neem pre-check als telling (als in telperiode en met dezelfde methode als reguliere tellingen)           |
|   | 2 | 1  | -1 |  |
| K | 1 | 1  | -1 | Uitzonderingsgeval, neem pre-check als telling (als in telperiode en met dezelfde methode als reguliere tellingen)           |
|   | 2 | 0  | -1 |  |
| L | 1 | 0  | -1 | Uitzonderingsgeval, neem pre-check als telling (als in telperiode en met dezelfde methode als reguliere tellingen) Harde nul |
|   | 2 | 0  | -1 |  |
| M | 1 | Onvolledige telling, geen dieren waargenomen | -1 | -1   |
|   | 2 | Onvolledige telling, geen dieren waargenomen | -1 |  |
| N | 1 | Onvolledige telling, wel dieren waargenomen  | -1 | -1   |
|   | 2 | Onvolledige telling, geen dieren waargenomen | -1 |  |

### 3) Bijlage III: Zolder- en vliegrou tetellingen

De resultaten worden ingevoerd in de portal. Voorkeursmethode is uitvliegtellingen. Zoldertellingen betreffen in-situ tellingen. Dit type telling wordt uitgevoerd als een uitvliegtelling door de vele uitvliegopeningen of hoogte van de uitvliegopeningen verhinderen dat een uitvliegtelling accuraat genoeg verricht kan worden.

Een vliegrou te telling. Dit kan alleen als het telgebied zodanig tov een foerageergebied ligt dat er een telbare vliegrou te aanwezig is. Deze methode is met name geschikt voor het tellen van mannenverblijfplaatsen. Indien de populatietrend afneemt, zal deze methode ook steeds relevanter worden voor een aantal kleine kraamgroepen.

Ca 5-10 telgebieden hebben goed telbare vliegrou tes (pers. com. Batweter), het overgrootste deel heeft alleen een vliegrou te met een zeer diffuus beeld. Dit is met name van belang bij die telgebieden waar de verblijfplaatsen of moeilijk te bereiken zijn, of er meerdere in een klein gebied aanwezig zijn én waarvan de relatie tussen verblijfplaats(en) en vliegrou te vaststaat<sup>9</sup>. Dit type telling vergt goede training van vrijwilligers of moeten door professionals worden gedaan. De resultaten worden ingevoerd in de portal. Een vliegrou tetelling wordt enkel gedaan als uitvliegtelling niet mogelijk is (en is momenteel het geval bij 2 objecten).

---

<sup>9</sup> Haarsma, AJ, en H. Siepel , 2013 Group size and dispersal ploys: an analysis of commuting behaviour of the pond bat (*Myotis dasycneme*). *Can. J. Zool.* 92: 57–65 (2014)  
[dx.doi.org/10.1139/cjz-2013-0052](https://doi.org/10.1139/cjz-2013-0052)

#### 4) Bijlage IV: Bestanden en tabellen aan CBS te leveren

##### Bestandstype datatabellen:

Basisgegevens van de zomertellingen van meervleermuizen worden aangeleverd in drie aparte CSV-bestanden of RDS-bestanden met daarin de tabellen "Plot", "Bezoek" en "Telling". Voor aanvullende gegevens kunnen in onderling overleg desgewenst andere bestandsformaten worden gekozen.

##### Inhoud tabel 1: Plot

| <b>Veldnaam<sup>1)</sup></b> | <b>Formaat</b>     | <b>Inhoud</b>  | <b>null/0</b> |
|------------------------------|--------------------|--|---------------|
| <b>Plot<sup>1)</sup></b>     | numeriek / integer | uniek nummer voor elk te inventariseren <b>telgebied</b> , bestaande uit één of meerdere (clusters van) objecten | n/n           |
| Plotnaam                     | tekstveld          | naamsaanduiding telgebied  | j/j           |
| N_verblijven                 | numeriek / integer | totaal aantal verblijven dat ooit is aangetroffen  | n/n           |
| Provincie                    | tekstveld / code   | de ligging van een telgebied in een provincie (Gro, Fri, Dre, Ovy, Fle, Gld, Utr, Nho, Zho, Zld, Nbr, Lim)       | n/n           |
| X                            | numeriek           | Amersfoortse x-coördinaat op schaal 100 m  | n/n           |
| Y                            | numeriek           | Amersfoortse y-coördinaat op schaal 100 m  | n/n           |
| Startreden                   | tekstveld / code   | code voor reden om met tellingen te starten  | j/n           |
| Startjaar                    | numeriek / integer | jaar waarin 1 <sup>e</sup> telling is uitgevoerd   | j/n           |
| Stopreden                    | tekstveld / code   | code voor reden om met tellingen te stoppen  | j/n           |
| Stopjaar                     | numeriek / integer | eerste jaar waarin geen tellingen meer zijn uitgevoerd   | j/n           |
| Bijzonderheden               | tekstveld          | kenmerken en opmerkingen van het telgebied   | j/j           |

<sup>1)</sup> Sleutelvelden (= gegevens of combinaties die uniek moeten zijn) zijn aangegeven als vette tekst.

##### Inhoud tabel 2: Bezoek

| <b>Veldnaam</b>        | <b>Formaat</b>                         | <b>Inhoud</b>   | <b>null/0</b> |
|------------------------|--|---|---------------|
| <b>Plot</b>            | numeriek / integer                     | uniek nummer voor elk te inventariseren telgebied                   | n/n           |
| <b>Datum</b>           | dd-mm-jjjj                             | de datum van de telling   | n/n           |
| Tijdstip               | uu:mm                                  | het tijdstip van aanvang van de telling                             | n/n           |
| Duur                   | numeriek / integer                     | tijdsduur telling in uren en/of minuten                             | n/n           |
| Waarnemer              | numeriek / integer<br>code / tekstveld | aanduiding van de persoon/personen die de telling hebben uitgevoerd | j/j           |
| Volledigheid           | numeriek / code                        | code voor de volledigheid van de telling                            | n/j           |
| N_verblijven_pre_check | numeriek / integer                     | aantal verblijven dat is ge-pre-checkt                              | n/n           |
| N_verblijven_geteld    | numeriek / integer                     | aantal verblijven dat is geteld                                     | n/n           |
| Bijzonderheden         | tekstveld                              | kenmerken en opmerkingen van de telling                             | j/j           |

<sup>1)</sup> Sleutelvelden zijn aangegeven met vette onderstreepte tekst.

##### Inhoud tabel 3: Telling

| <b>Veldnaam<sup>1)</sup></b> | <b>Formaat</b>     | <b>Inhoud</b>                                     | <b>null/0</b> |
|------------------------------|--------------------|---|---------------|
| <b>Plot</b>                  | numeriek / integer | uniek nummer voor elk te inventariseren telgebied | n/n           |
| <b>Datum</b>                 | dd-mm-jjjj         | de datum van de telling                           | n/n           |
| <b>Soortcode</b>             | numeriek / integer | unieke soortcode (meervleermuis = 218)            | n/n           |
| Aantal                       | numeriek / integer | aantal getelde exemplaren van de soort            | n/j           |

<sup>1)</sup> Sleutelvelden (= gegevens of combinaties die uniek moeten zijn) zijn aangegeven als vette tekst.

Horen hier eigenlijk ook niet dezelfde tabellen voor op verblijfplaatsniveau bij te staan voor de aanlevering op objectniveau (zie eerder in doc)?

Waar geven we aan: mannen of kraamkolonie