



## **Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos in 2016**

**M. La Haye & G. Müskens**



December 2016  
Rapport Zoogdiervereniging

# Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos in 2016

Rapport nr.: 2016.29  
Datum uitgave: 9 december 2016  
Auteur: M. La Haye & G. Müskens  
Foto voorblad: Jean Luthjes  
Kwaliteitscontrole:  
Productie: **Zoogdiervereniging**  
Bezoekadres: Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen  
Postadres: Postbus 6531  
6503 GA Nijmegen  
Tel.: 024 7410500  
e-mail: [secretariaat@zoogdiervereniging.nl](mailto:secretariaat@zoogdiervereniging.nl)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)  
Gegevens opdrachtgever: n.v.t.  
  
Contactpersoon opdrachtgever n.v.t.

## Dit rapport kan geciteerd worden als:

M. La Haye & G. Müskens, 2016. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos in 2016. Rapport 2016.29. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>SAMENVATTING</b> .....	4
<b>1 INLEIDING</b> .....	5
<b>2 MATERIAAL EN METHODE</b> .....	6
<b>2.1 Inleiding</b> .....	6
<b>2.2 Vangstresultaten 2016</b> .....	7
<b>2.3 Aantallen sinds 2009</b> .....	7
<b>3 DISCUSSIE</b> .....	8
<b>3.1 Omvang van de populatie</b> .....	8
<b>3.2 Uitslag secties dood gevonden dieren</b> .....	8
<b>3.3 Kennishiaten</b> .....	9
<b>4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	10
<b>5 DANKWOORD</b> .....	11
<b>6 LITERATUUR</b> .....	12
<b>Bijlage 1 Eikelmuisvangsten en hervangsten in de periode 2009-2016</b> .	13

## **SAMENVATTING**

In 2016 is de populatie eikelmuizen (*Elomys quercinus*) in het Savelsbos gemonitord door middel van een vang-terugvang-onderzoek. Gevangen eikelmuizen zijn zoveel mogelijk individueel gemerkt met behulp van transponders. In totaal zijn daarbij 19 individuen gemerkt en is in totaal 53 maal een eikelmuis gevangen.

Het monitoringsonderzoek laat zien dat de populatie eikelmuizen in het Savelsbos klein en kwetsbaar is, maar ook dat de aantallen in 2016 iets groter waren dan in eerdere jaren (Bekker & La Haye 2015; La Haye & Müskens, 2015). De oorzaken van de achteruitgang zijn waarschijnlijk complex en op dit moment niet goed bekend. Het is daardoor niet makkelijk om beschermingsmaatregelen te nemen. De huidige beschermingsmaatregelen richten zich op het verbeteren van het habitat o.a. door het herstellen van heggen en hagen en het starten van kleinschalig hakhoutbeheer.

Nader onderzoek naar de genetische variatie van de populatie is (nog steeds) gewenst, evenals meer onderzoek naar de voortplanting (locaties, aantal nesten, begin en einde van de reproductieve periode) en het voedsel van de eikelmuizen.

Het is aan te bevelen de komende jaren verder aandacht te besteden aan:

- 1 de genetische variatie van de populatie en de ontwikkeling daarvan,
- 2 het continueren van de populatie-monitoring, eventueel aangevuld met speciale camera-vallen met transponder-readers,
- 3 monitoring van de aanwezige schanskorven,
- 4 verspreidingsmonitoring door middel van eikelmuis kasten met name in omliggende bosgebieden (in het Savelsbos zijn al kasten aanwezig),
- 5 onderzoek te starten aan bodemcondities, bodemfauna en de vegetatie
- 6 de Limburgers meer informeren over deze iconische soort, zodat meer betrokkenheid en draagvlak ontstaat voor beschermingsmaatregelen.

## **1 INLEIDING**

De populatie eikelmuisen in het Savelsbos is voor zover bekend de enige overgebleven populatie in Nederland (La Haye *et al.* 2015). Het Savelsbos is een complex van hellingbossen met rijk ontwikkelde boszomen, kale stukken met (mergel)rotsbodems, grubben, kalkgraslanden en percelen met hoogstamfruit. In het gebied liggen verschillende mergelgroeven en een neolithische vuursteenmijn. Het bosgebied is voor een groot deel eigendom van Staatsbosbeheer. Percelen aan de rand en aanliggende percelen zijn eigendom van de gemeente Eijsen-Margraten en van diverse particulieren, waaronder Waterleidingbedrijf Limburg (WML). In 2016 (mei en september) is de populatiegrootte van de eikelmuis in het Savelsbos gemonitord. De aantallen werden vastgesteld middels de vangen-merken-terugvangen-methode.

## 2 MATERIAAL EN METHODE

### 2.1 Inleiding

De populatie eikelmuizen in het Savelsbos is ook in 2016 gemonitord door middel van een 'vangen-merken-terugvangen' onderzoek. Voor deze monitoring zijn vang-sessies uitgevoerd in de laatste week van mei en de laatste week van september, waarbij gedurende 4 vangnachten (8 controlerondes) is getracht zoveel mogelijk eikelmuizen te vangen met behulp van Sherman-inloopvallen. De Sherman-vallen zijn geplaatst op alle geschikt veronderstelde locaties binnen het onderzoeksgebied en zoveel mogelijk op dezelfde locaties als bij eerdere vangsessies. Om ongemak voor gevangen dieren tijdens het verblijf in de val te voorkomen zijn de vallen voorzien van een ruime hoeveelheid hooi (temperatuurregulatie) en voedsel (vocht en energie). De vallen zijn in bomen en struiken geplaatst om de inloop van (grote) bosmuizen (*Apodemus spec.*) en rosse woelmuizen (*Myodes glareolus*) te minimaliseren. Tevens zijn vallen geplaatst dichtbij eventueel aanwezige eikelmuiskasten.

Alle gevangen eikelmuizen zijn gemerkt met behulp van een transponder. Een transponder is een kleine chip (afmeting 2 x 12 mm; gewicht <1 gram) met een unieke code die onderhuids wordt aangebracht. De transponder blijft in principe levenslang aanwezig, al is er een kleine kans op verlies van de transponder (<1%). Doordat eikelmuizen hierdoor individueel herkenbaar zijn en blijven is het mogelijk om informatie te verzamelen over aantallen en (hopelijk) uitspraken te doen over reproductie en overleving. Tijdens elke controleronde zijn de gevangen eikelmuizen gecontroleerd op de aanwezigheid van een transponder. Wanneer dit het geval was, is de transponder uitgelezen, het dier gewogen, voor zover mogelijk gecontroleerd op geslacht en vrijgelaten op exact dezelfde plek als waar het dier gevangen werd. Bij nieuwe individuen (zonder transponder) is een transponder geplaatst en zijn er enkele haren getrokken als DNA-sample onder een zeer lichte verdoving. Het transponderen van de eikelmuizen is verricht door Gerard Müskens (op basis van DEC-ontheffing VZZ12.02 van het Bureau van de Zoogdierverseniging). Nadat de dieren weer volledig waren bijgekomen zijn ze vrijgelaten op exact dezelfde plek als waar ze gevangen werden.

Aanvullend op de inloopvallen zijn de tijdens de vangsessies ook, als experiment, 2 speciale camera-vallen met transponder-reader in het gebied neergezet. Eén cameraval werd altijd in het zuiden van het vanggebied neergezet (in de omgeving van 'het bankje' en de andere cameraval in de omgeving van het weilandje met de bijenkasten.

## 2.2 Vangstresultaten 2016

In 2016 is een vang-sessie uitgevoerd in het voorjaar (van 23 t/m 27 mei 2016) en in het najaar (van 26 september t/m 1 oktober 2016). In beide periode zijn 48 vaste vallocaties bevangen. De vangronde in het najaar liep anders dan gepland, omdat bij de 1e controle (maandagavond) bleek dat 36 inloopvallen waren gestolen. Van de diefstal is aangifte gedaan op het politiebureau in Valkenburg. Op dinsdagmiddag zijn 36 nieuwe vallen geplaatst.

De vang-sessie in het voorjaar van 2016 leverde 6 verschillende eikelmuisen op. Van deze dieren waren er 3 al eerder gevangen (gechipt in september 2015). Het najaar van 2016 leverde 19 individuele eikelmuisen op, waarvan 3 hervangsten: 2 dieren uit het voorjaar en 1 dier wat al gechipt was in september 2015 (en ook in het voorjaar was gevangen).

## 2.3 Aantallen sinds 2009

Vanaf september 2012 wordt met enige regelmaat de populatie gemonitord, met meestal lage aantallen in het voorjaar en hogere aantallen in het najaar. In mei 2016 werden er weinig individuen gevangen, maar in het najaar weer relatief veel (tabel 1). In vergelijking met de periode 2010-2012 zijn de aantallen nog steeds relatief laag.

Tabel 1: aantal vangsten van individuele eikelmuisen in de periode 2009-2016.

	<b>Juli 2009</b>	<b>Mei 2010</b>	<b>Mei 2011</b>	<b>Sept 2012</b>	<b>Mei 2013</b>	<b>Sept 2013</b>	<b>Mei 2014</b>	<b>Sept 2014</b>	<b>Mei 2015</b>	<b>Sept 2015</b>	<b>Mei 2016</b>	<b>Sept 2016</b>
vangsten nieuwe individuen	3	37	0	31	7	?	7	5	6	15	3	16
hervangsten individuen vorige vangsessies	0	0	6	3	8	?	3	2	1	1	3	3
<b>totaal aantal individuen</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>?</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>19</b>

Met behulp van de cameravallen zijn geen extra individuen vastgesteld. Alleen bekende individuen zijn door de cameravallen geregistreerd.

### **3 DISCUSSIE**

In de eerdere rapportages over de monitorings- en onderzoeksresultaten van de uitgevoerde eikelmuisprojecten (Bekker & La Haye 2015; La Haye *et al.* 2015; La Haye & Müskens 2016) is veel extra informatie opgenomen over de resultaten en conclusies van eerdere onderzoeken naar de eikelmuisen van het Savelsbos (Bekker & La Haye, 2013; Dekker 2010; Dekker *et al.* 2010; Dekkers & van Turnhout 2010; Kuipers *et al.* 2012). In de rapportage over 2016 is géén extra informatie opgenomen, omdat de monitoring in 2016 is uitgevoerd door vrijwilligers en de coördinatie door de Zoogdiervereniging is betaald uit de eigen middelen. Daardoor was er geen mogelijkheid voor extra onderzoek en is de rapportage beknopt gehouden.

#### **3.1 Omvang van de populatie**

De aantallen gevangen eikelmuisen en het aantal vastgestelde individuen in 2016 was in het najaar hoger in vergelijking met eerdere jaren (2013-2015). De hogere aantallen in 2016 kunnen enerzijds het gevolg zijn van een goed voortplantingsseizoen, aan de andere kant kan het ook mogelijk zijn dat het een 'laat' voortplantingsseizoen was, waardoor er nog veel eikelmuisen actief waren.

Geconcludeerd kan worden dat de populatie-omvang van de eikelmuis ook in 2016 relatief klein en zeer kwetsbaar lijkt te zijn. Een duurzaam voortbestaan is zeker niet gegarandeerd. Het blijft de vraag hoe lang de populatie overleefd als de aantallen niet toenemen. Beschermingsmaatregelen en meer onderzoek naar de oorzaken van de achteruitgang blijven hard nodig.

#### **3.2 Uitslag secties dood gevonden dieren**

Tijdens de monitoringsweek in het najaar van 2016 zijn 2 juveniele eikelmuisen dood gevonden. Eén dier is door R. Pulles dood gevonden in een eikelmuisenkast (exacte locatie van de kast is niet bekend bij de Zoogdiervereniging). Dit diertje is onderzocht door de dierenarts van Gaiazoo (Dr. Christine Kaandorp). Het was helaas niet mogelijk om een doodsoorzaak vast te stellen. Het diertje had geen transponder.

Een 2<sup>e</sup> juveniel werd tijdens één van de vallencontroles dood gevonden op het pad (tussen val 30 en 31). Onderzoek door dierenarts Dr. Henk Luten) wees uit dat dit diertje een flinke bloeduitstorting had in de nek. De oorzaak daarvan is onduidelijk. Het meest waarschijnlijk lijkt een beet/grijp-actie door een predator (uil). Dit diertje had wel een transponder.



### 3.3 Kennishiaten

Het monitoringsonderzoek naar de populatie eikelmuizen in het Savelsbos heeft de afgelopen jaren kennis opgeleverd over de omvang en levensvatbaarheid van de populatie. Tegelijkertijd zijn er nog steeds hiaten in de kennis over de eikelmuis. Hieronder worden de belangrijkste hiaten nogmaals besproken (de kennishiaten worden ook besproken in La Haye & Müskens, 2015):

#### *Genetische variatie in samenhang met de populatiegrootte*

Het is niet duidelijk hoe groot de populatie-genetische variatie van de eikelmuispopulatie op dit moment is. De populatie is klein en kwetsbaar, waardoor inteelt een reëel probleem vormt. Inteelt kan leiden tot een verminderde overleving en kan negatieve effecten hebben op de worpgrootte. Het analyseren van de DNA-samples die sinds 2009 zijn verzameld zou die vraag kunnen beantwoorden.

#### *Voedselbeschikbaarheid*

Uit de eerder uitgevoerde keutelanalyses blijken miljoenpoten voor de eikelmuizen in het Savelsbos een belangrijke voedselbron te vormen (Dekkers & van Turnhout, 2010; Kuipers *et al.* 2012). Het is alleen niet bekend of dit noodgedwongen is (voedseltekort) of dat het aanbod aan alternatief voedsel in de loop van de jaren is afgenomen en zo ja, waardoor? Bovendien is niet duidelijk waar de eikelmuizen in de nazomer/herfst foerageren om op te vetten voor de winter.

#### *Verspreiding in Zuid-Limburg*

De populatie eikelmuizen in het Savelsbos is de enige bekende populatie, maar het is niet uit te sluiten dat elders in Zuid-Limburg toch ook nog andere populaties van eikelmuizen aanwezig zijn. Herhaalde meldingen (o.a. uit de omgeving van Gulpen-Eys) doet vermoeden dat er nog op meer plekken in Zuid-Limburg eikelmuizen aanwezig zouden kunnen zijn. In de omgeving van Eys zijn in 2016 speciale eikelmuiskasten geplaatst om de aanwezigheid van de soort aan te tonen, tot op heden zonder resultaat. Vanuit het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) is aangegeven dat er geen budget komt voor het opstellen van een meetnet, omdat de eikelmuis geen N2000 doelsoort is.

## **4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

Het monitoringsonderzoek laat zien dat de populatie eikelmuisen in het Savelsbos erg klein en kwetsbaar is. De oorzaken van de achteruitgang zijn waarschijnlijk complex en niet door middel van één beschermingsmaatregel teniet te doen. De beschermingsmaatregelen richten zich momenteel op het verbeteren van het habitat door o.a. het herstellen van heggen en hagen en het starten van kleinschalig hakhoutbeheer. Nader onderzoek naar de genetische variatie van de populatie is gewenst, evenals meer onderzoek naar de voortplanting en het voedsel van de eikelmuisen.

Het is aan te bevelen de komende jaren verder aandacht te besteden aan:

- 1 de genetische variatie van de populatie en de ontwikkeling daarvan,
- 2 het continueren van de populatie-monitoring, eventueel aangevuld met speciale camera-vallen met transponder-readers,
- 3 monitoring van de aanwezige schanskorven,
- 4 verspreidingsmonitoring door middel van eikelmuis kasten met name in omliggende bosgebieden (in het Savelsbos zijn al kasten aanwezig),
- 5 onderzoek te starten aan bodemcondities, bodemfauna en de vegetatie
- 6 de Limburgers meer informeren over deze iconische soort, zodat meer betrokkenheid en draagvlak ontstaat voor beschermingsmaatregelen.

## **5 DANKWOORD**

Het afgelopen jaar hebben heel veel personen een bijdrage geleverd aan de kennis over de eikelmuis of op een andere wijze medewerking verleend aan het veldwerk, waarvoor dank. De volgende personen worden specifiek bedankt voor hun medewerking: Huub van Proemeren (SBB), Erwin Stultiens (WML), Rob Geraeds (IKL) en Roel Goossens (gemeente Eijsden-Margraten). Wesley Overman, Sander Bouwens, Dick Bekker, Ellen van Norren, Sil Westra, Bram Ubels, Marcel Schillemans en Hans Hollander, Nico Terra, Piet Bergers (allen Zoogdiervereniging) waren bij meerdere vangsessies verantwoordelijk voor het plaatsen en/of ophalen van de vallen en/of aanwezig bij het controleren van de vallen. Bij het controleren waren tevens aanwezig (1 of meerdere controles): Alfred Melissen, Minke Pluske, Ronald Messemaker, Astrid Kant, Anke Brouns, Sim Broekhuizen, Jean Luthjes en Esther Sauren. De monitoring was mogelijk dankzij de medewerking en toestemming van Staatsbosbeheer en de gemeente Eijsden-Margraten.

## 6 LITERATUUR

Bekker, D.L. & M.J.J. La Haye (2013). Overwinteringsonderzoek eikelmuis 2012-2013. Rapport 2013.16. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Bekker, D.L. & M. La Haye, 2015. Monitoring van de eikelmuis in het Savelsbos in 2014 en aanbevelingen voor het behoud van de soort voor Nederland. INTERN Rapport 2014.51. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Dekker, J.J.A. (2010). Populatieomvang van eikelmuisen in het Savelsbos. Rapport 2010.47. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Dekker, J.J.A, R.M. Koelman, G. Schut & E. van Nieuwenhuijsen (2010). Telemetrisch onderzoek naar het landschapsgebruik van de eikelmuis in Zuid-Limburg. Zoogdiervereniging-rapport 2010.046. Zoogdiervereniging, Arnhem.

Dekkers, L. & L. van Turnhout 2010. Het voorjaarsdieet van de eikelmuis (*Eliomys quercinus*) in Zuid-Limburg. Onderzoeksrapport Hogeschool van Hall Larenstein.

Kuipers, L., J. Scholten, J.B.M. Thissen, L. Bekkers, M. Geertsma, C.A.T. Pulles, H. Siepel & L.J.E.A. van Turnhout (2012). The diet of the garden dormouse (*Eliomys quercinus*) in the Netherlands in summer and autumn. *Lutra* 55 (1): 17-27.

La Haye, M., Bekker, D., Overman, W., Westra, S., Müskens, G., Geraeds, R., Kloet, P. (2015). De Eikelmuis in Zuid-Limburg. Komen de beschermingsmaatregelen nog op tijd? *Natuurhistorisch Maandblad* 104 (10): 177-184.

### Bijlage 1 Eikelmuisvangsten en hervangsten in de periode 2009-2016

Datum 1 <sup>e</sup> vangst-sessie	Individu	jul-09	mei-10	mei-11	sep-12	mei-13	mei-14	sep-14	mei-15	sep-15	mei-16	sep-16
Juli 2009	--	1										
Juli 2009	--	1										
Juli 2009	--	1										
Mei 2010	--		1	-1	2							
Mei 2010	--		1	2	2	2						
Mei 2010	--		1	2	2							
Mei 2010	--		1	2								
Mei 2010	--		1	2								
Mei 2010	--		1	2								
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									
Mei 2010	--		1									



Datum 1 <sup>e</sup> vangst-sessie	Individu	jul-09	mei-10	mei-11	sep-12	mei-13	mei-14	sep-14	mei-15	sep-15	mei-16	sep-16
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
September 2012	--				1							
Mei 2013	--					1						
Mei 2013	--					1						
Mei 2013	--					1						
Mei 2013	--					1						
Mei 2013	--					1						
Mei 2013	--					1						
Mei 2013	--					1						
Mei 2014	8						1	2	-1	2		
Mei 2014	4						1					
Mei 2014	7						1					
Mei 2014	5						1	-1	2			
Mei 2014	3						1					
Mei 2014	6						1					
Mei 2014	9						1					
September 2014	10							1				
September 2014	11							1				
September 2014	12							1				
September 2014	13							1				
September 2014	14							1				
September 2015	21									1		

Datum 1 <sup>e</sup> vangst-sessie	Individu	jul-09	mei-10	mei-11	sep-12	mei-13	mei-14	sep-14	mei-15	sep-15	mei-16	sep-16
September 2015	22									1		
September 2015	23									1		
September 2015	24									1	2	
September 2015	25									1		
September 2015	26									1		
September 2015	27									1		
September 2015	28									1		
September 2015	29									1		
September 2015	30									1		
September 2015	31									1		
September 2015	32									1		
September 2015	33									1		
September 2015	34									1	2	2
September 2015	35									1	2	
Mei 2016	36										1	2
Mei 2016	37										1	
Mei 2016	38										1	2
September 2016	39											1
September 2016	40											1
September 2016	41											1
September 2016	42											1
September 2016	43											1
September 2016	44											1
September 2016	45											1
September 2016	46											1
September 2016	47											1
September 2016	48											1
September 2016	49											1
September 2016	50											1
September 2016	51											1
September 2016	52											1



Datum 1 <sup>e</sup> vangst-sessie	Individu	jul-09	mei-10	mei-11	sep-12	mei-13	mei-14	sep-14	mei-15	sep-15	mei-16	sep-16
September 2016	53											1
September 2016	54											1

(1) = vangst

(2) = hervangst

(2) = met cameraval; GEEN VANGST

(2) = met cameraval & vangst

(-1) Gemist