

# Ondersteuningsproject bij de uitvoering van de reemonitoring in het Zoniënwoud

Jaarlijks rapport

## Mission d'appui pour le recensement du chevreuil dans le massif sonien

Rapport annuel

Periode: 2008-2014

**Frank Huysentruyt, Céline Malengreaux, Jan Vercammen,  
Jim Casaer, Alain Licoppe**



## Dankwoord

Het uitvoeren van de tellingen waarover gerapporteerd wordt in dit rapport zou niet mogelijk geweest zijn zonder de inzet van talloze vrijwilligers afkomstig uit allerlei organisaties en verenigingen. We willen dan ook iedereen bedanken voor de medewerking de laatste jaren.

Voor de hulp bij de praktische organisatie bedanken we graag iedereen die hieraan meewerkte bij het Agentschap voor Natuur- en Bos (ANB), het Brussels Instituut voor het Leefmilieu (BIM), de Service Public de Wallonie (SPW) en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).

# Inhoudstafel

<b>Dankwoord</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Het vangen en transporteren van reeën</b> .....	<b>7</b>
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Gebruik van Verticale netten.....	7
2.2.1 Inleiding.....	7
2.2.2 Beschrijving van de techniek.....	7
<b>3 De kilometerindex (KI): methodologie en beschrijving van de invoering ervan in het Zoniënwoud</b> .....	<b>10</b>
3.1 Methodologie .....	10
3.2 Invoering van de methodiek in het Zoniënwoud .....	10
<b>4 Resultaten sinds 2008</b> .....	<b>12</b>
4.1 Bevindingen uit het verkennende aanvangsjaar (2008) .....	12
4.2 Resultaten .....	13
4.2.1 Aantal kilometer parcours afgelegd.....	13
4.2.2 Maximaal en minimaal aantal waargenomen reeën per jaar .....	13
4.2.3 Evolutie van de kilometerindex van 2008 tot 2014.....	14
4.2.4 Evolutie van de kilometerindex per parcours in 2014 .....	15
4.2.5 Duur van de tellingen.....	15
<b>5 Conclusies</b> .....	<b>16</b>
<b>Referenties</b> .....	<b>17</b>

# 1 Inleiding

Het ree (*Capreolus capreolus*) is een van de grootste zoogdiersoorten in het Zoniënwoud. De soort is in elk deel van het woud aanwezig, maar met wisselende dichtheden.

Om een zicht te krijgen op de evolutie van de reepopulatie in Zoniën over de drie verschillende gewesten werd door vzw 'Wildlife & Man' een project opgezet om systematische reewildtellingen in het Zoniënmassief in te voeren. Deze tellingen werden vervolgens gerealiseerd in een samenwerkingsverband met ANB, BIM, SPW en INBO.

Het is sinds lang gekend dat absolute reewildtellingen in een gebied niet mogelijk zijn. Daarentegen zijn veranderingen of trends binnen een reewildpopulatie wel goed meet- en opvolgbaar. Wetenschappelijk onderzoek uit Frankrijk heeft het mogelijk gemaakt een methode te valideren die toelaat om met zekerheid te bepalen of een reewildpopulatie uit een gegeven bosgebied toeneemt, afneemt of stabiel blijft. Deze methode werd de "kilometerindex methode (KI)" genoemd en werd opgestart in het Zoniënwoud in 2008.

Dit rapport omvat een herhaling van de IK methodologie gecombineerd met de resultaten die sinds 2008 werden verzameld. Het rapport vormt een vervolg op gelijkaardige rapporten uit voorgaande jaren en wordt jaarlijks gepubliceerd.

Als toevoeging op de jaarlijks terugkerende elementen uit dit rapport wordt dit jaar een bijkomende vraag omtrent het vangen en transporteren van reeën behandeld.

## 2 Het vangen en transporteren van reeën

### 2.1 Inleiding

In de meest verstedelijkte zones rond het Zoniënwoud worden verschillende instanties op het terrein de laatste jaren in toenemende mate geconfronteerd met reeën die zich buiten hun gebruikelijke habitat ophouden. Vaak betreden de reeën daarbij privé-eigendommen en/of verschillende openbare wegen waardoor de kans op verkeersongelukken of andere schade sterk toeneemt. In die context onstond in de laatste jaren al meermaals de nood om dergelijke reeën te kunnen wegvangen en terug naar het Zoniënwoud te transporteren. Dat gebeurde tot nu toe met vrij hoog succes maar door de vele verschillende opvattingen en methodes die op het terrein aanwezig zijn kwam toch de vraag naar duiding omtrent de beste methodes voor zowel vangst als transport. Een toelichting over het gebruik van opstaande netten werd op het terrein aan de verschillende beheerders gegeven op 18 juni 2014 naar aanleiding van de jaarlijkse debriefing omtrent de tellingen in Zoniën. Hieronder worden de voornaamste elementen van die uiteenzetting nog eens gepresenteerd.

### 2.2 Gebruik van Verticale netten

#### 2.2.1 Inleiding

Het gebruik van verticale netten voor het vangen van reeën wordt vaak en met veel succes toegepast in verschillende landen. Een van de belangrijkste factoren die het succes van een vangstmethode bepaalt is daarbij de ervaring van het team dat wordt belast met de implementatie en coördinatie van de vangstsessie.

De vaardigheden die een persoon bekwaam maken, bestaan enerzijds uit het onder de knie krijgen van een efficiënte vangstechniek om een zo groot mogelijk aantal dieren te kunnen vangen (cf. het drijven van dieren, het ophangen en verwijderen van netten) en anderzijds van een techniek die oog heeft voor het dierenwelzijn en resulteert in een minimale mortaliteit te wijten aan de vangstmethode van de gevangen dieren. Hoewel de risico's verbonden aan deze activiteit niet overdreven dienen te worden, kunnen foutieve handelingen resulteren in letsel voor ofwel het ree ofwel de persoon die het ree manipuleert.

#### 2.2.2 Beschrijving van de techniek

Ophangen van de netten

Netten worden bevestigd aan verticaal in de grond geplaatste stokken. Aan de in de grond geplaatste stokken worden nylon netten opgehangen met een maasgrootte van 10 x 10 cm (Figuur 1). Hierbij dient met een aantal factoren rekening gehouden te worden:

- Het net dient zo aan de staken bevestigd te worden dat het door een in het net stormend dier losgetrokken kan worden. Indien het net niet soepel loslaat bestaat het risico op kwetsuren.
- De onderkant van het net moet deels op de grond liggen en mag niet te strak opgespannen worden. Dit betekent dat het net lichtjes bolt. Dieren die in het net lopen zullen dan pas weerstand ondervinden eens de poten in het net verstrikt raken. Indien de netten te strak opgespannen worden bestaat het risico dat:
  - er openingen onder het net ontstaan waardoor de dieren kunnen ontsnappen;
  - dieren die het net raken "teruggekaatst" worden zonder dat de poten in het net verstrikt raken. Deze dieren zullen zich dan ook vrij snel uit de netten losmaken en ontsnappen.
- Netten moeten goed opgehangen worden zodat de mazen netjes uit elkaar hangen. Een handige tip om dit te bereiken is telkens men het net aan de stok hangt

de mazen een beetje door te schuiven. Tijdens het aanspannen van de netten vermijdt men dan openingen aan de onderzijde.

- Bij gebruik van verschillende netten moeten deze goed overlappen zodat er geen openingen waarlangs dieren kunnen ontsnappen ontstaan.
- Zowel de onderste als de bovenste spanlijn moet wel goed vastgemaakt worden (vb. aan een boom of een in de grond gedreven piket). Indien dit niet gebeurt bestaat immers het risico dat de netten weggesleept en/ of beschadigd worden.

De manier waarop de netten worden opgesteld is vooral afhankelijk van de omgeving en bepaalt hoe er nadien gedreven wordt. De beste resultaten, indien daar voldoende ruimte voor is, worden bereikt met een volledig gesloten opstelling en/of een opstellingen waarbij de netten in fuiken worden opgesteld.

Reeën proberen voornamelijk langs de zijkanten te ontsnappen. Indien dit niet lukt zullen de dieren door de drijverslinie breken. Zelfs als de afstand tussen de drijvers slechts een meter of twee is, de drijvers fel gekleurde kleding dragen en een duidelijk lawaai maken, dan noch zullen sommige dieren succesvol tussen de drijvers door ontsnappen.



Figuur 1: Voorbeeld van een verticaal opgesteld net

#### Vangst, manipulatie en transport van reeën

Gezien de risico's op verwonding van zowel reeën als personen doet men voor het manipuleren van dieren die in het net zijn gelopen, bij voorkeur beroep op mensen met enige ervaring.

Chronologisch verloopt het vangen van een ree als volgt:

- Het ree loopt het net in en raakt verstrengeld in het net dat over het dier neervalt.
- Eens het dier op de grond ligt, wordt het zo snel mogelijk benaderd. De persoon die het dier nadert laat zich op het ree voorzichtig vallen en klemt het tussen zijn bovenlichaam en armen tegen de grond, zonder overdreven druk op het lichaam van het dier uit te oefenen. Hierbij zorgt men er echter wel voor om het dier langs de rugzijde te naderen, wat betekent dat de poten van het dier van de vanger weg gericht zijn.
- Vervolgens wordt de assistentie van minstens twee en liefst drie andere personen ingeroepen. Een persoon grijpt zo snel mogelijk de achterpoten van het ree (dit om te voorkomen dat het dier schopt) net boven het hielgewricht. Een tweede persoon klemt het bekken van het dier tegen zijn lichaam (dit om torsie en fractie van de achterpoten of het bekken te voorkomen). De derde persoon grijpt de voorpoten net

boven het hielgewricht. Bij zowel de voor- als achterpoten is het belangrijk om tijdens het vasthouden een vingerdikte ruimte tussen beide poten te laten om te vermijden dat en te hoge druk tot beenbreuken zou kunnen leiden. Intussen dekt de vierde en laatste persoon de ogen van het ree af (om het dier te kalmeren) en immobiliseert de kop net achter de oren (dit om nekbreuken te voorkomen). Indien het dier sterk in het net verstregeld zit wordt dit eerst voorzichtig ontward. Hierbij let de persoon die zich met de kop bezighoudt er op dat het dier goed en normaal kan ademen (het net mag niet rond de neus zitten waardoor de ademhaling bemoeilijkt zou kunnen worden) en dat het niet verder in het net verward raakt.



Figuur 2: Manipulatie en vrijlaten van een ree (boven) een voorbeeld van de in Vlaanderen gebruikte transportbakken (onder).

- Vervolgens tillen deze mensen het dier gezamenlijk op en brengen het zo snel mogelijk naar een klaarstaande transportkist, waarbij erop wordt gelet het dier in een zo natuurlijk mogelijke houding vast te houden (Figuur 2: Manipulatie en vrijlaten van een ree (boven) een voorbeeld van de in Vlaanderen gebruikte transportbakken). Deze kist heeft een aantal belangrijke karakteristieken: de afmetingen van de kist zijn zo gekozen dat dieren niet kunnen springen en zich niet kunnen keren (110 x 40 x 80 cm). De kist is bovendien voorzien van de nodige openingen om een goede luchtdoorstroming te garanderen. Dit zorgt ervoor dat dieren niet in ademnood raken en bovendien niet oververhit raken.
- Het dier wordt in de kist geduwd waarbij de persoon die de kop vastheeft, deze naar beneden duwt. De persoon die de achterpoten vasthoudt, duwt het dier zo snel mogelijk voorzichtig naar voren, terwijl de personen die respectievelijk de voorpoten en het bekken vasthouden, deze blijven begeleiden totdat het dier in de kist verdwenen is. Hierbij let men er op, dat het dier gedurende de ganse operatie zo laag mogelijk bij de grond gehouden wordt, zo horizontaal mogelijk gedragen wordt en dat de poten onder het dier gehouden worden.

### **3 De kilometerindex (KI): methodologie en beschrijving van de invoering ervan in het Zoniënwoud**

#### **3.1 Methodologie**

Het principe van het bepalen van de kilometerindex verloopt als volgt: jaarlijks worden verschillende keren een aantal vaste parcours afgestapt waarbij het aantal aanwezige reeën langs het parcours worden geteld. Dit aantal wordt vervolgens gedeeld door de afgelegde afstand om aldus een relatieve kilometerindex te bekomen (het aantal geobserveerde reeën per kilometer). Om het mogelijk te maken om uit de index op een statistisch verantwoorde manier conclusies te trekken is het nodig dat een aantal randvoorwaarden worden gerespecteerd.

- Alle parcours moeten een minimaal aantal keer worden afgestapt binnen eenzelfde jaar, waarbij moet worden getracht om het afleggen van de verschillende parcours zo simultaan mogelijk te laten gebeuren, liefst op dezelfde ochtenden of avonden.
- Na elke telsessie wordt in eerste instantie de kilometerindex voor elke route berekend. In tweede instantie wordt voor eenzelfde gebied de gemiddelde kilometerindex over alle parcours berekend.
- Deze procedures worden een aantal keer per jaar herhaald binnen een liefst zo kort mogelijke periode om zo een jaarlijks gemiddelde te bekomen. Rekening houdend met alle telsessies kan hierbij ook het betrouwbaarheidsinterval op dit gemiddelde worden berekend.

Deze manier van werken, met jaarlijkse herhalingen, maakt het, dankzij de jaarlijkse betrouwbaarheidsintervallen, mogelijk om op een statistisch verantwoorde manier de gemiddelden over een tijdsperiode te vergelijken.

Voor meer informatie over deze methode verwijzen we hier naar Casaer & Malengreaux (2008). De eerste resultaten zijn terug te vinden in het rapport 'Reewildtellingen' (Vercammen *et al.* 2011).

#### **3.2 Invoering van de methodiek in het Zoniënwoud**

Na een voorbereidende fase waarbinnen de voor het Zoniënwoud meest geschikte methodologie door de vzw 'Wildlife & Man' in samenwerking met de drie regio's werd bepaald, werd een verkennend teljaar opgestart in 2008. Het doel hiervan was de implementatie van de standaardmethodiek aangepast aan de drie regio's in het ganse Zoniënwoud. In totaal werden 25 parcours (Figuur 3) gedefiniëerd die in totaal 8 keer (en 7 keer voor 1 parcours) werden geteld tussen 18/03/08 en 14/05/08, afwisselend bij zonsopgang en zonsondergang.





Figuur 3: Overzicht van de ligging van de verschillende telparcours in het Zoniënwood

## **4 Resultaten sinds 2008**

### **4.1 Bevindingen uit het verkennende aanvangsjaar (2008)**

De evaluatie van de resultaten uit het aanvangsjaar gaf aan dat het gebruik van acht herhalingen niet resulteerde in een noemenswaardige daling van het betrouwbaarheidsinterval. In tegendeel bleek het spreiden van de tellingen over een dergelijk lange periode (van acht weken) eerder nadelig. Het is namelijk zo dat, in deze period van het jaar, de waarnemingsomstandigheden erg veranderlijk zijn door de sterke vegetatieontwikkeling aan het eind van de winter.

Daarnaast werd vastgesteld dat 's avonds, bij goed weer, veel meer bezoekers dan 's morgens aanwezig waren in het bos. Dit heeft een verstorend effect op de aanwezige fauna en verhindert een goede uitvoering van de tellingen. Daarom werd besloten om in de daaropvolgende jaren slechts vier herhalingen uit te voeren en dit binnen een korte periode. Deze herhalingen werden enkel 's morgens uitgevoerd, wekelijks, startend vanaf het begin van de maand maart.

Gezien het feit dat geen enkele ree werd waargenomen in het Park van Tervuren (parcours 1, zie Figuur 3) noch 's morgens, noch 's avonds, maar dat er wel telkens zeer veel wandelaars op het parcours aanwezig waren, werd dit parcours niet verder opgevolgd in de volgende jaren.

## 4.2 Resultaten

### 4.2.1 Aantal kilometer parcours afgelegd

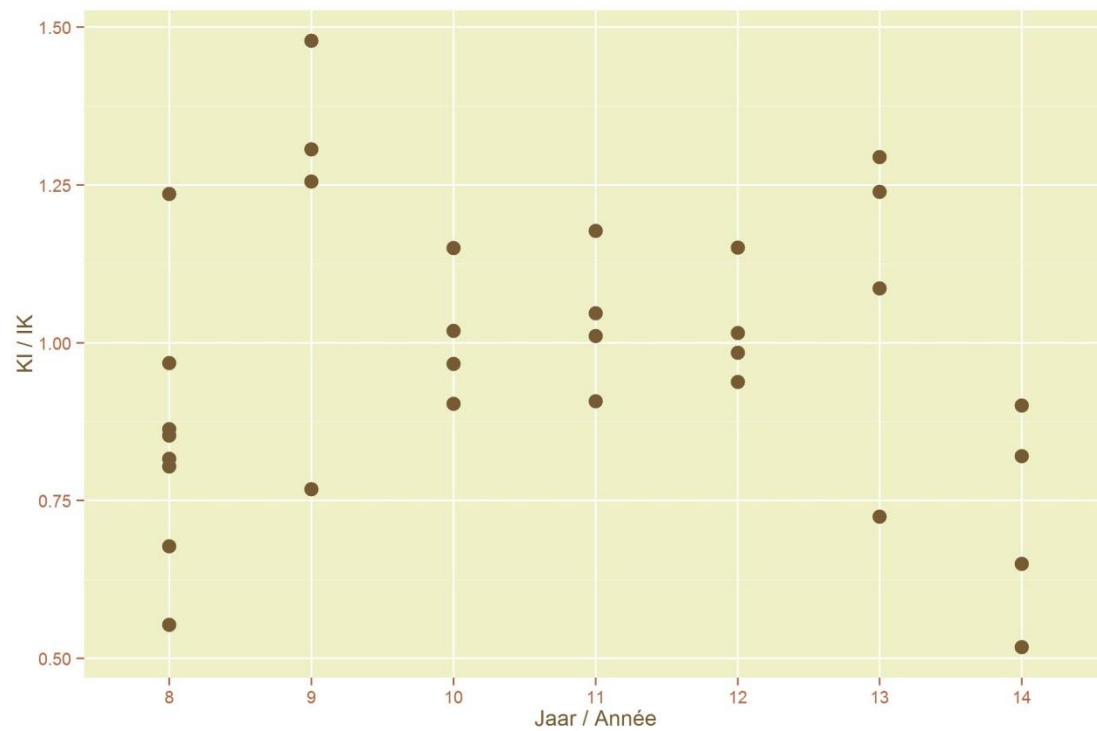
Sinds 2009 werden telkens vier herhalingen van de tellingen uitgevoerd over de 24 parcours, die samen 118,5 km lang zijn. Op deze manier werden dus jaarlijks 473 km parcours afgelegd die konden worden gebruikt om een kilometerindex voor de aanwezige reeën te berekenen.

### 4.2.2 Maximaal en minimaal aantal waargenomen reeën per jaar

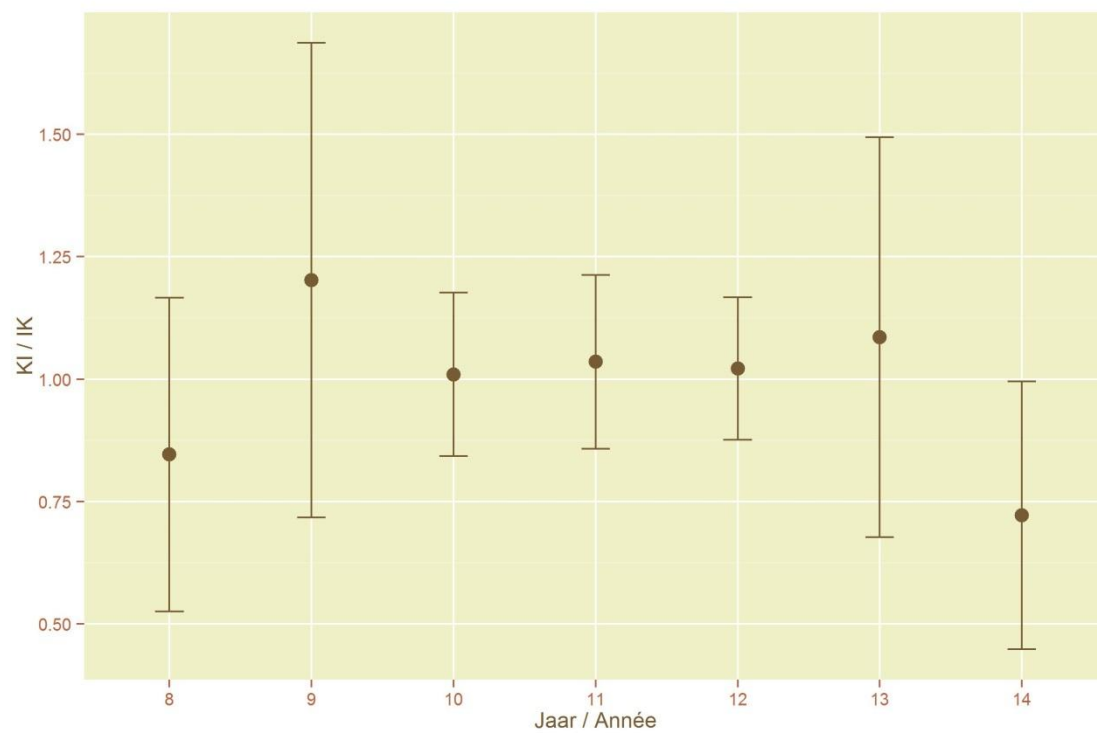
Tabel 1: Overzicht van de maxima en minima per jaar

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Maximaal aantal waargenomen reeën	154 08/04 (avond)	174 18/03	137 03/03	138 23/03	135 14/03	153 13/03	108 19/03
Minimum aantal waargenomen reeën	69 06/05 (avond)	89 25/03	103 31/03	107 30/03	112 17/03	85 20/03	69 12/03 (mist)

#### 4.2.3 Evolutie van de kilometerindex van 2008 tot 2014

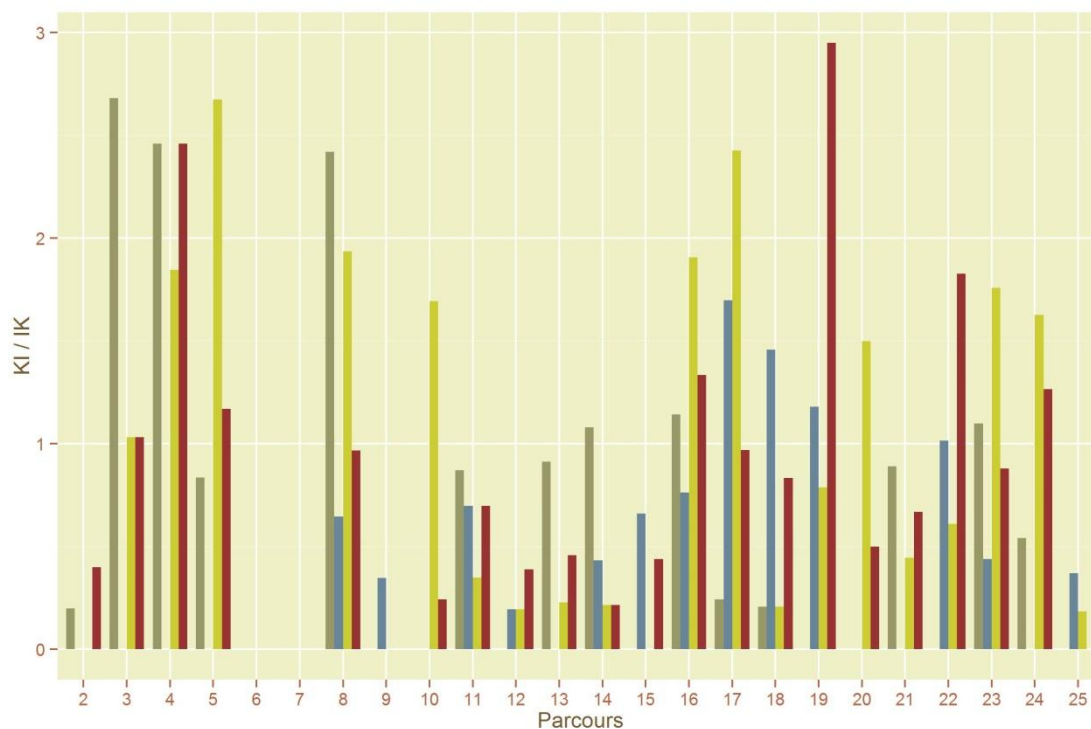


Figuur 4: Spreiding van de kilometerindex over de verschillende teldata per jaar



Figuur 5: Overzicht van de gemiddelde kilometerindex per jaar (+/- 95% BI)

#### 4.2.4 Evolutie van de kilometerindex per parcours in 2014



Figuur 6: KI per parcours voor de vier verschillende tellingen in 2014

#### 4.2.5 Duur van de tellingen

De ideale duur voor het uitvoeren van een telling is 1u30m tot 1u45m. In 2008 bleek de gemiddelde duur per traject hieraan inderdaad perfect te voldoen. Sinds 2009 is de trajectduur wel gezakt maar over de jaren stabiel gebleven rond het anderhalf uur (Tabel 2).

Tabel 2: Gemiddelde duur per teljaar\*

Jaar	Gemiddelde duur
2008	1:40
2009	1:31
2010	1:30
2011	1:27
2012	1:31
2013	1:31
2014	1:32

\* door vroegere afrondingsfouten verschillen sommige berekende gemiddelden (+/- 1min) van de waarden zoals die in vorige rapporten werden weergegeven.

## 5 Conclusies

De resultaten over de verschillende projectjaren toonden tot vorig jaar een stabiele populatie met een jaarlijkse gemiddelde KI die net boven de 1 ree per kilometer lag. De waarde uit 2014 verschilt hier echter in belangrijke mate van en toont een beduidend lagere KI (0,72). De jaren 2009 en 2013 leren ons dat weersomstandigheden een sterke invloed op de minimale en maximale getelde aantallen kunnen hebben, iets wat we opnieuw in 2014 vaststellen. Ook dit jaar kon het gemiddelde met een lagere betrouwbaarheid worden geschat dan in jaren met stabielere meteorologische omstandigheden. Toch blijkt, zelfs met deze lagere betrouwbaarheid, het geschatte gemiddelde in 2014 sterk te verschillen van het gemiddelde in de voorgaande jaren. Dit zou een eerste indicatie van een dalende dichtheid kunnen zijn, maar vraagt om een bevestiging in de komende jaren en een interpretatie op langere termijn, zoals dat is voorzien. Daarenboven stellen we vast dat het vooral een aantal specifieke parcours zijn waarop dit jaar beduiden minder reeën werden gezien. Op het terrein bestaat de indruk dat op sommige plaatsen de verjonging in de loop van de periode van de tellingen sterk is toegenomen. Daarom zal het, om juiste interpretaties in de toekomst mogelijk te maken, nodig zijn om op zoek te gaan naar een manier om hier zicht op te krijgen.

## Referenties

Casaer J., Malengreaux C. 2008. Studie ter voorbereiding van het monitoren van de reewildpopulatiegrootte in Zoniën. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: 2008 (26). 43 pp.

Vercammen J., Huysentruyt F., Casaer J. 2011. Reewildtellingen: Overzicht van de resultaten uit de verschillende gebieden. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: 2011(45). 4









## Remerciements

La réalisation des comptages dont question dans ce rapport n'aurait pas été possible sans l'aide précieuse des nombreux recenseurs bénévoles provenant de divers organismes et instituts. Nous en profitons également pour remercier l'ensemble des collaborateurs ayant pris part de près ou de loin à ce monitoring et qui ont permis d'assurer ce suivi sur le long terme.

Nous tenons à remercier tout spécialement pour leur aide relative aux aspects organisationnels, l'Agenschap voor Natuur- en Bos (ANB), Bruxelles Environnement (IBGE), le Service public de Wallonie (SPW) et l'Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>La capture et le transport de chevreuils .....</b>	<b>8</b>
2.1	Introduction.....	8
2.2	L'usage de filets verticaux .....	8
2.2.1	Introduction.....	8
2.2.2	Description de la technique.....	8
<b>3</b>	<b>L'indice kilométrique (IK ou KI) - Méthodologie et mise en œuvre en Forêt de Soignes.....</b>	<b>12</b>
3.1	Méthodologie .....	12
3.2	Mise en oeuvre dans le massif sonien.....	12
<b>4</b>	<b>Résultats depuis 2008 .....</b>	<b>14</b>
4.1	Enseignements tirés de l'année expérimentale (2008).....	14
4.2	Résultats.....	15
4.2.1	Nombre de kilomètres parcourus .....	15
4.2.2	Nombres maximum et minimum de chevreuils observés chaque année .....	15
4.2.3	Evolution de l'IK de 2008 à 2014.....	16
4.2.4	Variation des valeurs IK par parcours en 2014 .....	17
4.2.5	Durée de la réalisation des parcours .....	17
<b>5</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>18</b>
	<b>Références.....</b>	<b>19</b>

# 1 Introduction

Le chevreuil (*Capreolus capreolus*) figure parmi les plus grands mammifères présents en Forêt de Soignes. L'espèce y est présente partout, mais sa densité varie très fort selon les secteurs considérés.

Afin de disposer d'un aperçu de l'évolution de la population de chevreuils vivant au cœur du massif sonien, à cheval sur les 3 régions du pays, un projet a été mis en place, via l'asbl Wildlife and Man, pour mener des comptages systématiques de cette espèce. Ces comptages sont ainsi mis en œuvre en étroite collaboration avec l'ANB, l'IBGE, le SPW et l'INBO.

S'il est clairement admis qu'une population de chevreuils ne peut pas être dénombrée de manière absolue, il est prouvé scientifiquement que des modifications de la taille de la population peuvent être mesurées de manière fiable. Une équipe de chercheurs français a en effet validé une méthode indiciaire d'abondance de population qui permet de déterminer de manière univoque si la population est en croissance, en diminution ou stable. Cette méthode est appelée « Indice kilométrique (IK ou KI) » et est appliquée en Forêt de Soignes depuis 2008.

Ce rapport comprend d'abord un rappel de la méthodologie de l'IK et ensuite les résultats obtenus depuis 2008. Ce rapport annuel vient compléter l'information acquise précédemment.

En plus des informations de suivi de population rapportées annuellement via ce rapport, le présent document traite de la manière de gérer la capture et le transport des chevreuils.

## **2 La capture et le transport de chevreuils**

### **2.1 Introduction**

Les autorités sont de plus en plus fréquemment confrontées à des excursions de chevreuils hors de leur habitat vers des zones très urbanisées en périphérie immédiate de la Forêt de Soignes. Les chevreuils pénètrent souvent dans des propriétés privées ou s'aventurent sur des voiries publiques avec le risque d'y provoquer des dégâts ou des accidents de la circulation. Ces dernières années, les situations où des chevreuils, devenus gênants, ont dû être capturés puis relâchés en forêt de Soignes se sont multipliées. Jusqu'à présent, ces situations ont été gérées avec succès. Mais compte tenu de la diversité des approches et des situations de terrain, il nous paraît intéressant d'indiquer noir sur blanc une procédure éprouvée de capture et de transport. Une explication relative à l'utilisation des filets verticaux avait été donnée le 18 juin 2014 lors de la présentation annuelle des résultats du suivi IK en Forêt de Soignes. Nous présentons ici les principales étapes de la méthodologie, de l'installation du dispositif au transport des animaux, en passant par les techniques de contention.

### **2.2 L'usage de filets verticaux**

#### **2.2.1 Introduction**

L'usage des filets verticaux ou de "panneaux" pour la capture de chevreuils a déjà été pratiqué avec succès dans différents pays européens. Un des facteurs prépondérants pour en assurer la réussite est l'expérience de l'équipe chargée de la mise en oeuvre et de la coordination de la séance de capture.

Les compétences à acquérir consistent à maîtriser au mieux une technique de capture efficace afin d'optimiser le nombre d'animaux capturés (cf diriger les animaux, installer et désinstaller les filets,...) en mettant tout en oeuvre pour assurer le bien-être des animaux visés pour minimiser le risque de blessure ou de mortalité. S'il ne faut pas exagérer les risques liés au panneautage, de mauvaises manipulations tout à fait évitables peuvent être à l'origine de blessures chez l'animal ou chez l'opérateur.

#### **2.2.2 Description de la technique**

##### **L'installation des filets**

Les filets sont installés verticalement à l'aide de piquets fichés dans le sol. Les filets sont accrochés aux piquets à l'aide la corde supérieure du filet et de la première rangée de mailles qui le composent (Figure 1). Pour ce faire, plusieurs éléments sont à prendre en considération :

- Le filet doit pouvoir se désolidariser des bâtons dès le moment où un animal à la course s'y engouffre. Si le filet ne se libère pas facilement des piquets, l'animal peut se blesser.
- Les filets se trouvant sur le pourtour de la zone traquée (ou enceinte) doivent être placés du côté « extérieur » de l'enceinte et les bâtons côté « intérieur » de l'enceinte
- La partie basse du filet doit trainer partiellement à même le sol, pour créer une sorte de bourse. Pour ce faire, le filet ne doit pas être trop tendu mais juste posé sur les piquets. Ainsi, les animaux qui s'y engouffrent n'y rencontrent de la résistance qu'une fois les pattes empêtrées. Si le filet est trop tendu, on peut s'attendre à ce que :
  - des ouvertures se créent sous le panneau par lesquelles les animaux peuvent passer;
  - les animaux rebondissent littéralement contre le filet sans s'y empêtrer, provoquant ainsi leur fuite dans une autre direction.

- Les filets doivent être correctement déployés, de sorte que la maille soit régulièrement répartie le long des cordes supérieures et inférieures. Lors de l'installation sur les bâtons, il suffit de faire glisser la maille sur les cordes pour une répartition homogène en veillant à éviter absolument les ouvertures dans le bas du filet.
- Si plusieurs filets sont requis, il faut veiller à ce qu'ils se superposent suffisamment de sorte que les animaux ne puissent s'échapper au niveau d'une jointure de filets.
- Aussi bien les cordes supérieures qu'inférieures du filet doivent être fermement armées à leurs extrémités. On se sert en général de la base d'un arbre ou, à défaut, d'un piquet fermement enfoncé dans le sol. Si ce n'est pas le cas, le filet peut être emporté par l'animal et/ou être endommagé.

La manière dont sont disposés les filets est d'abord dépendante de l'environnement dans lequel a lieu la capture et détermine le déroulement de l'opération. Pour peu que l'on dispose de l'espace suffisant, les meilleurs résultats sont obtenus lorsque l'enceinte (zone traquée) est complètement entourée de filets et/ou lorsque la ligne de filets est complétée de nasses (un filet ou l'autre installés perpendiculairement à la ligne principale ; des filets peuvent également être installés au cœur de l'enceinte).

En effet, les chevreuils ont généralement tendance à fuir en longeant les filets. S'ils ne trouvent pas de solution, ils partiront "à la rebrousse" et essayeront de franchir la ligne de traque. Même si l'écart entre des traqueurs, équipés de couleurs vives et particulièrement bruyants, est seulement d'un ou deux mètres, il n'est pas rare que le chevreuil acculé bondisse entre ceux-ci pour s'échapper définitivement.



Figure 7: Exemple d'un filet vertical

### **Capture, manipulation et transport des chevreuils**

Etant donnée les risques de blessures pour les animaux ou les personnes, il faut idéalement faire appel à des opérateurs expérimentés pour la manipulation des individus pris dans les filets.

La capture se déroule généralement comme suit:

- Le chevreuil pénètre à la course dans le filet, s'y emmêle et le fait tomber sur lui.
- Une fois l'animal au sol, l'opérateur doit être le plus rapidement à son contact, avant qu'il ne se démêle et ne s'enfuie. Le chevreuil est d'abord maintenu au sol en

exerçant sur celui-ci une pression prudente et bien répartie au niveau des épaules, tout en lui maintenant ses pattes. L'approche et la pression exercée sur l'animal se font toujours du côté de son dos pour éviter les coups de sabots. Attention également aux bois des brocards.

- Ensuite, l'aide de deux ou trois personnes supplémentaires est requise. Une personne sécurise aussi vite que possible les pattes postérieures du chevreuil (pour prévenir tout coup de sabot) en les maintenant fermement au-dessus du tarse. Une deuxième personne maintient contre son corps le bassin de l'animal (afin d'éviter tout risque de fracture due à la torsion du bassin et des membres postérieurs). La troisième personne maintient les antérieurs en les agrippant au-dessus du carpe. Qu'il s'agisse des antérieurs ou des postérieurs, il est important de les maintenir aux endroits mentionnés et de laisser un doigt entre les pattes pour éviter une pression trop importante qui occasionnerait des fractures aux pattes. La quatrième personne couvre les yeux (ce qui aura comme effet immédiat de calmer l'animal) et maintient la tête immobile juste derrière les oreilles (pour éviter que l'animal ne se brise le cou). La personne qui gère la tête de l'animal, veille à ce que l'animal puisse respirer correctement (pas de maille qui entrave sa respiration et nez dégagé) et à ce qu'il ne s'engage pas plus loin dans le filet. Le chevreuil peut ensuite être démêlé.



Figure 8: Manipulation et libération d'un chevreuil (au-dessus) et exemple d'une caisse, ou "sabot", utilisée en Flandre pour le transport (en-dessous).

- Une fois le chevreuil extrait du filet, il est soulevé de manière synchronisée, de sorte qu'à tout moment il conserve sa position naturelle, et apporté sans tarder jusqu'à la caisse de transport préparée à cet effet (Figuur 2: Manipulatie en vrijlaten van een ree (boven) een een voorbeeld van de in Vlaanderen gebruikte transportbakken). Cette caisse ou "sabot" présente certaines caractéristiques : elle est dimensionnée de telle manière que l'animal ne puisse ni sauter ni se retourner (110 x 40 x 80 cm). Ses parties latérales sont perforées pour permettre une bonne aération. Ceci est



particulièrement nécessaire pour permettre à l'animal en situation de stress de respirer convenablement et de ne pas surchauffer.

- L'animal est alors introduit dans la caisse par la personne qui lui maintient la tête. Au fur et à mesure, chaque opérateur lâche prise et celui qui a la charge des postérieurs maintient fermement l'animal jusqu'au moment où la porte guillotine est fermée au minimum à la moitié de sa hauteur, et ce pour éviter que le chevreuil ne fasse marche arrière. Tous les opérateurs restent là pour bloquer le passage jusqu'à la fermeture de la porte guillotine. Pendant toute l'opération, on veille à ce que l'animal soit maintenu le plus bas possible près du sol, le corps le plus horizontal possible et les pattes maintenues les plus verticales possible sous son corps.

## **3 L'indice kilométrique (IK ou KI) - Méthodologie et mise en œuvre en Forêt de Soignes**

### **3.1 Méthodologie**

Le principe de base de l'indice kilométrique d'abondance est le suivant : chaque année, un certain nombre de parcours prédéfinis sont réalisés à pied, un certain nombre de fois, pour y dénombrer les chevreuils. Le nombre total de chevreuils observés est ensuite divisé par le nombre de kilomètres parcourus et traduit en indice kilométrique (nombre de chevreuils observés par kilomètre). Pour que cet indice apporte des enseignements statistiquement valides, un certain nombre de conditions sont à respecter :

- Tous les parcours doivent être répétés un certain nombre de fois chaque année, en s'efforçant de les réaliser de manière simultanée, lors des mêmes matinées par exemple.
- A l'issue de chaque séance de comptage, l'indice kilométrique est calculé pour chaque parcours dans un premier temps. La moyenne pour l'ensemble des parcours d'une même séance est calculée dans un second temps.
- Cette procédure est répétée un certain nombre de fois de sorte qu'une moyenne annuelle, tenant compte de toutes les séances de comptage, puisse enfin être calculée et complétée d'un intervalle de confiance.

Cette manière de procéder, répétée année après année, rend possible la comparaison des résultats moyens dans le temps, sur une base statistique grâce aux intervalles de confiance propres à chaque année.

Pour plus d'informations quant à cette méthode, le lecteur peut se référer au rapport final 2008 de la mission d'appui pour la mise en place d'un recensement chevreuil dans le massif sonien. Les premiers résultats sont disponibles dans le rapport "Reewildtellingen" (Vercammen *et al.* 2011).

### **3.2 Mise en œuvre dans le massif sonien**

Après une phase de préparation lors de laquelle la méthodologie la plus adaptée fut identifiée par l'asbl Wildlife & Man avec le soutien de la Région bruxelloise, une année expérimentale de comptage démarra au printemps 2008. L'objectif était la mise en œuvre d'une méthodologie standard adaptée aux trois Régions sur l'ensemble de la Forêt de Soignes. Un total de 25 parcours ont ainsi été définis (Figure 1) et parcourus à 8 reprises (sauf 7 répétitions pour un parcours) entre le 18/03/08 et le 14/05/08, alternativement à l'aube et au crépuscule.

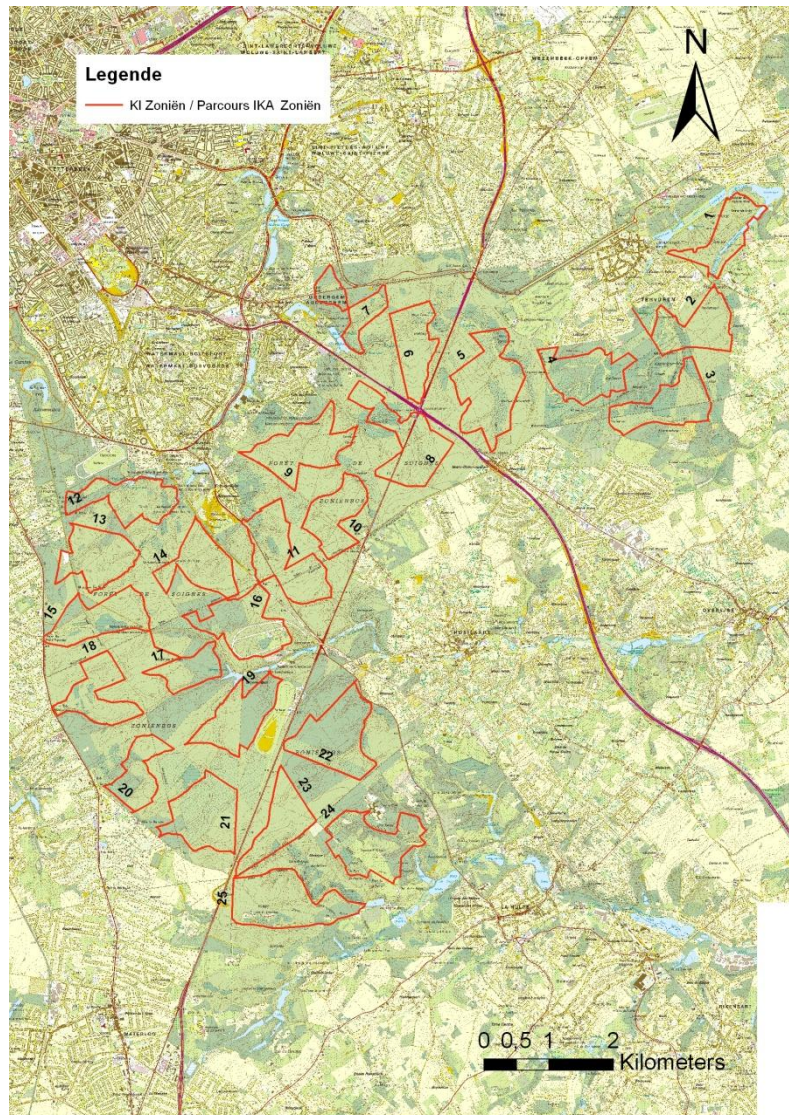


Figure 9: Vue d'ensemble des parcours IK sur le massif sonien

## **4 Résultats depuis 2008**

### **4.1 Enseignements tirés de l'année expérimentale (2008)**

L'évaluation des résultats de cette année test a permis de mettre en évidence que les 8 répétitions ne permettaient pas une diminution suffisante de l'intervalle de confiance (ou de gain en précision) par rapport à l'effort consenti. Au contraire, il y avait des inconvénients à étaler les comptages sur une si longue période (8 semaines). En effet, à cette période de l'année, les conditions d'observation sont très changeantes étant donné le développement de la végétation à la sortie de l'hiver.

On a également remarqué qu'en soirée, par beau temps, le public fréquente la forêt davantage que le matin, ce qui a un effet dérangeant sur la faune et perturbe le bon déroulement des comptages. Il a donc été décidé pour les années suivantes de mettre en œuvre 4 répétitions, uniquement à l'aube et, ce, durant une période plus courte, soit chaque semaine dès le début du mois de mars.

Etant donné qu'aucun chevreuil n'avait été observé dans le Parc de Tervuren (parcours n°1 sur la Figure 3), ni à l'aube ni au crépuscule, mais bien de nombreux promeneurs, ce parcours fut abandonné.

## 4.2 Résultats

### 4.2.1 Nombre de kilomètres parcourus

Depuis 2009, les comptages ont lieu à quatre reprises, le long de 24 parcours qui, mis bout à bout, mesurent 118,5 km. Chaque année, ce sont donc 473 km qui sont parcourus pour calculer l'indice kilométrique d'abondance du Chevreuil.

### 4.2.2 Nombres maximum et minimum de chevreuils observés chaque année

Tableau 3: Synthèse des maxima et des minima observés par an

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nombre maximum de chevreuils observés	154	174	137	138	135	153	108
	08/04 (soir)	18/03	03/03	23/03	14/03	13/03	19/03
Nombre minimum de chevreuils observés	69	89	103	107	112	85	69
	06/05 (soir)	25/03	31/03	30/03	17/03	20/03	12/03 <i>(brouillard)</i>

### 4.2.3 Evolution de l'IK de 2008 à 2014

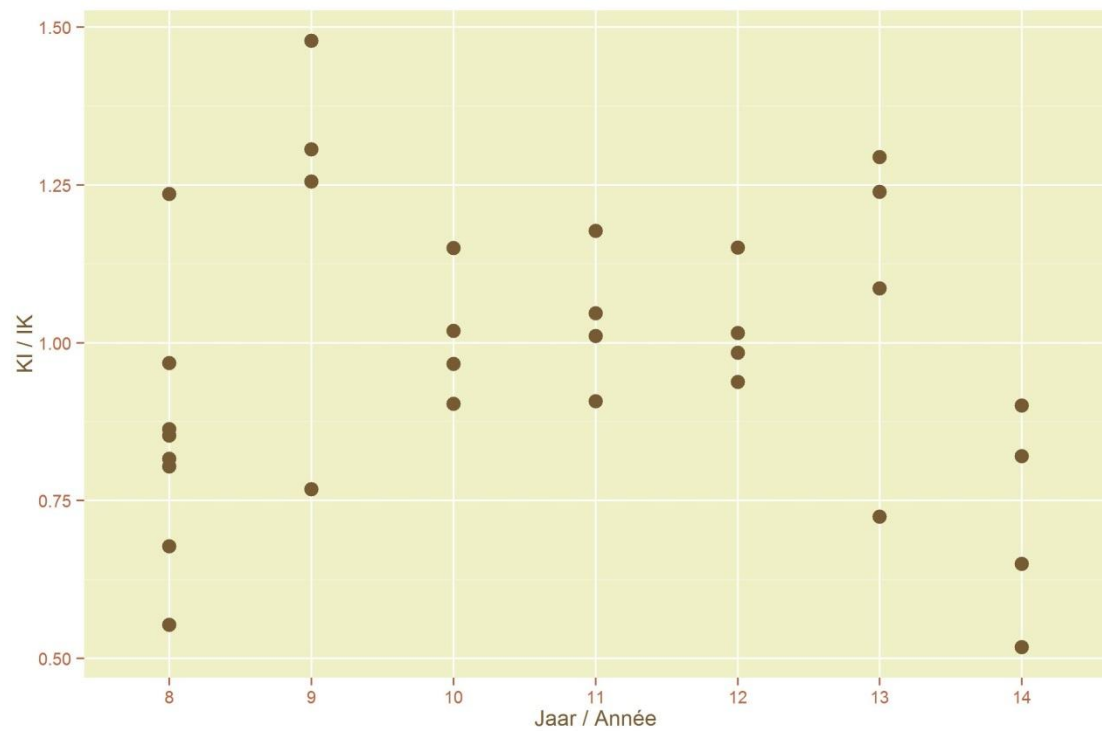


Figure 10: Distribution des valeurs d'indice kilométrique en fonction des années

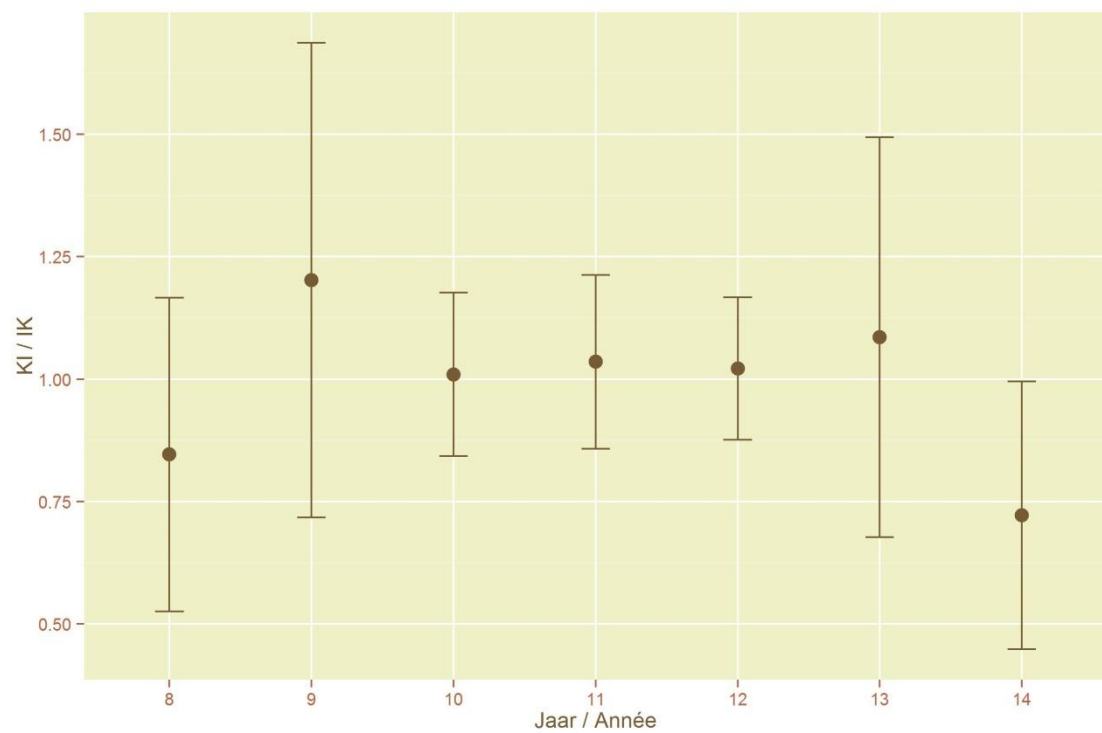


Figure 11: Indices kilométriques moyens (+/- 95% IC) en fonction des années

#### 4.2.4 Variation des valeurs IK par parcours en 2014

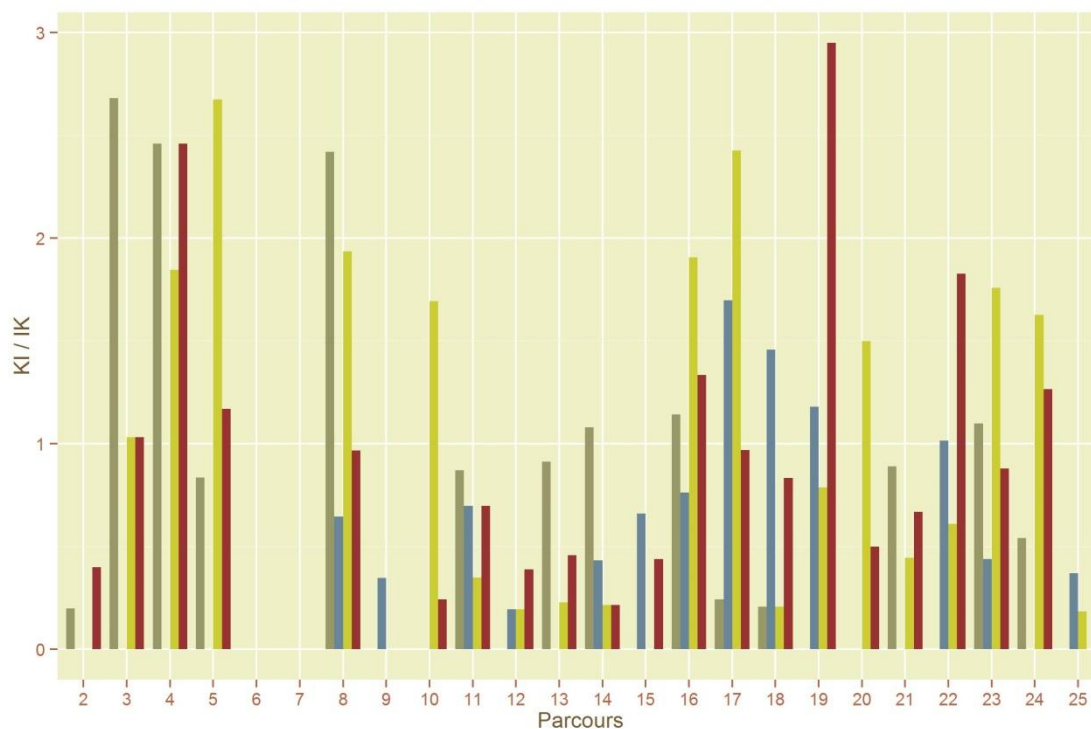


Figure 12: IKA par parcours pour les 4 répétitions de l'année 2014

#### 4.2.5 Durée de la réalisation des parcours

La durée idéale pour la réalisation d'un parcours est de 1h30 à 1h45. En 2008, il semblait que les parcours qui avaient été conçus correspondaient parfaitement à ce laps de temps. A partir de 2009, le temps moyen d'un parcours a légèrement diminué pour finalement se stabiliser autour d'une heure et demie (Tabel 2).

Tableau 4: Temps moyen par parcours \*

année	Temps (h)
2008	1:40
2009	1:31
2010	1:30
2011	1:27
2012	1:31
2013	1:31
2014	1:32

\* à cause de quelques erreurs d'arrondi, les valeurs du tableau 2 ne correspondent pas parfaitement (+/- 1 min) aux valeurs renseignées dans les précédents rapports.

## 5 Conclusions

Les résultats montraient jusqu'à l'année passée une population de chevreuils parfaitement stable avec un IK moyen juste supérieur à 1 chevreuil / km. La valeur d'IK 2014 est significativement en baisse pour atteindre la valeur de 0,72. L'expérience des 6 premières années nous a montré que les conditions atmosphériques pouvaient avoir une influence non négligeable sur les valeurs minimales et maximales de l'IK, ce que nous avons encore observé en 2014. Aussi, constate-t-on un intervalle de confiance plus petit autour de la moyenne de l'IK estimé en 2014, comparé aux années ayant présenté des conditions d'observation plus stables. Malgré cette meilleure précision, la valeur moyenne de l'IK 2014 est inférieure aux valeurs moyennes estimées les années précédentes. Il est encore trop tôt pour parler d'une amorce de baisse de population qui, si elle est avérée, sera confirmée en 2015. L'analyse des résultats par parcours nous montre que certains d'entre eux seulement sont touchés par une baisse significative des observations. L'impression de terrain qui domine serait que la régénération forestière sur ces parcours s'étant fortement développée, elle a réduit d'autant la probabilité de détecter les animaux. C'est la raison pour laquelle, afin d'assurer l'interprétation la plus pertinente des futurs IK, il faudrait trouver une manière simple d'obtenir une information relative à l'évolution de la visibilité sur chaque parcours.



## Références

Malengreaux C., Casaer J. 2008. Mission d'appui pour la mise en place d'un recensement chevreuil dans le massif sonien. Mission d'appui financée par l'IBGE et confiée à l'asbl Wildlife & Man : 2008. 42 pp.

Vercammen J., Huysentruyt F., Casaer J. 2011. Reewildtellingen: Overzicht van de resultaten uit de verschillende gebieden. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: 2011(45).