

Status van de reeënpopulatie in het Zoniënwoud Status van het onderwerp op basis van de meest recente kennis¹

Stéphane VANWIJNSBERGHE
Ingenieur Directeur
Subdivisie Bossen & Natuur
Leefmilieu Brussel

Samenvatting

Het Zoniënwoud herbergt een reeënpopulatie waarvan het voortbestaan kwetsbaar blijft. Sinds 2008 wordt deze populatie jaarlijks gemonitord met behulp van de *kilometerindex* (KI). Tussen 2013 en 2014 werd een daling van de aantallen vastgesteld. Aangenomen wordt dat deze afname te wijten is aan de aanzienlijke recreatiedruk. Uit een recente studie blijkt dat het gedrag van de ree in het Zoniënwoud afwijkt van dat van een populatie die niet onder recreatieve druk staat (vb: de reeën in de bossen van de Gaume tijdens de Afrikaanse varkenspestcrisis). Bovendien kan worden vastgesteld dat in het Zoniënwoud en de aangrenzende gebieden de ree niet voorkomt op de drukste plaatsen, zoals bijvoorbeeld in de omgeving van het Rood Klooster, de Renbaan van Bosvoorde, het Terkamerenbos en het park van Tervuren.

Ook diersoorten die dezelfde ecologische habitat als de ree hebben, ondervinden de gevolgen van deze aanzienlijke recreatiedruk.

Daarom is het van cruciaal belang voor de bescherming van de biodiversiteit om bezoekers op de paden te houden en honden aan de leiband. (Met uitzondering van de directe omgeving van de toegangspoorten waar uitzonderingen gelden).

1. Inleiding

De ree staat symbool voor het Zoniënwoud. Voor de terugkeer van het everzwijn eind 2006 was het het grootste zoogdier in dit bosgebied. In de loop van zijn geschiedenis is de ree verschillende keren uit het bos verdwenen, maar telkens werd het opnieuw geïntroduceerd. Pogingen om reeën te introduceren eind jaren '90 waren niet succesvol.

Predatie door honden op wilde dieren - waaronder reeën - heeft altijd met wisselende intensiteit bestaan. De laatste jaren is dit fenomeen echter alarmerend toegenomen: in het Brusselse deel van het Zoniënwoud werden in 2019 twee reeën gedood, in 2020 zeven en in 2021 vijftien. In het volledige Zoniënwoud werden in 2021 vierendertig gevallen geregistreerd. Deze cijfers betreffen enkel de bekende gevallen. Het aantal slachtoffers zal in werkelijkheid nog hoger liggen.

Door deze gebeurtenissen is men zich bewust geworden van de kwetsbaarheid van de reeënpopulatie in het Zoniënwoud. Dit heeft Leefmilieu Brussel ertoe aangezet om de populatie te monitoren en op basis daarvan maatregelen te treffen om eventuele problemen te voorkomen. Dit gebeurt in het kader van de intergewestelijke samenwerking.

De monitoring van de reeënpopulatie die in 2008 werd opgestart, bracht een daling van de populatie aan het licht tussen 2013 en 2014. De meest waarschijnlijke hypothese is dat deze afname te wijten is aan een aanzienlijke recreatiedruk (aanwezigheid van bezoekers buiten de paden, loslopende honden, enz.), waardoor de reeën - en wilde dieren in het algemeen - worden verstoord, terwijl ze rust en stilte nodig hebben om te overleven. Deze verstoring zou nadelig zijn voor het gedrag van de ree. Deze hypothese is onlangs het onderwerp geweest van een onderzoek, waarvan de resultaten verder in dit artikel worden voorgesteld.

2. De ree in het Zoniënwoud: Enkele historische mijlpalen

De ree is niet altijd aanwezig geweest in het Zoniënwoud en werd herhaaldelijk geïntroduceerd.

Eind 18^e eeuw, aan het einde van de Oostenrijkse periode: "*... toen [de boeren] het recht kregen om de dieren die zich op hun velden waagden te doden, begonnen ze een genadeloze slachting. Dit stopte toen het bos bijna volledig leeg was*" (PIERRON, 1935). De Oostenrijkse autoriteiten zagen zich genooddaakt om

krachtige maatregelen te nemen in een poging om deze misstanden een halt toe te roepen - verklaring over het behoud van de jacht op 21 juli 1790 - wat niet het gewenste resultaat had...

De ree, die bijna 30 jaar afwezig was in het Zoniënwood, werd tijdens de Nederlandse periode (1815 - 1830) opnieuw geïntroduceerd door de Prins van Oranje. "*Bij de eerste gelegenheid bracht de Prins van Oranje een troep reeën naar het Zoniënwood, maar ze werden gevangen door de revolutionairen van 1830*" (PIERRON, 1935). En zo verdween de ree opnieuw.

Na een afwezigheid van 16 jaar, kort na de onafhankelijkheid van België, "*... toen het bos in 1846 aan de staat werd teruggegeven, herbevolkte Leopold I, aan wie de jacht net was voorbehouden, het bos op zijn beurt met reeën. Ze raakten er ingeburgerd*" (PIERRON, 1935).

Aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog was de soort in ruime mate aanwezig, maar aan het einde van het conflict was ze praktisch verdwenen. "*... tijdens de bezettingsjaren hadden de Duitsers zoveel in het bos gejaagd waardoor ze bijna niets meer in leven hadden gelaten... en van de vele reeën die zich, toen de buitenlanders kwamen, in het struikgewas bevonden, konden er nauwelijks twee of drie aan de slachting ontsnappen*" (PIERRON, 1935). De populatie herstelde zich zonder dat er dieren werden geïntroduceerd.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de populatie opnieuw gedecimeerd. "*Tijdens de oorlog jaagden Duitse en Italiaanse officieren in al onze staatsbossen en door de stroperij bedroeg de reeënpopulatie in het Zoniënwood op 1 maart 1945 bijna nul (ongeveer 0,1/100 ha)*" (LIENARD, 1976). Ook hier groeide de populatie weer zonder dat er opnieuw dieren werden geïntroduceerd.

Sinds 1974² is de jacht in het hele Zoniënwood verboden. Sinds 1993 is de jacht in het hele Brusselse Gewest bij verordening verboden³. Hierdoor wordt er al bijna 50 jaar op geen enkel dier gejaagd in het Zoniënwood. Het zou interessant zijn om de evolutie van het fenotype van de populatie uit het Zoniënwood te bestuderen in vergelijking met dat van een "bejaagde" reeënpopulatie.

Les chevreuils en voie de disparition ?

Les chevreuils ont payé un lourd tribut à la mortelle errance des deux bergers allemands abattus vendredi dernier en forêt de Soignes. Pas moins de vingt-six cadavres ont été retrouvés par les gardes forestiers. La survie de l'espèce dans la région est en question.

FALINE avait deux ans. Fin mars, on a découvert son corps sans vie dans les sous-bois. Les deux égorgés de bergers allemands ne lui ont laissé aucune chance.

Didier Dusaer, surveillant forestier à Boitsfort, connaissait bien Faline. L'an dernier, on avait déjà retrouvé la chevrette à l'agonie, au bord d'une route, la mâchoire brisée après avoir été heurtée par une voiture.

Soigné par un vétérinaire, l'animal avait passé plusieurs mois de convalescence dans la maison d'un garde avant de retourner à l'état sauvage. Cette fois-ci, la chevrette n'a pas échappé à son destin...

Un repeuplement ?

Depuis janvier, on a retrouvé vingt-six cadavres de chevreuils dans la forêt de Soignes. Dix-neuf présentaient des traces de morsures. Les autres sont morts de faiblesse ou de stress après avoir été pourchassés. La mortelle randonnée des molosses a fait des ravages.

« Une véritable hécatombe, s'inquiète Serge Kempeneers, responsable de la division Espaces verts au sein de l'Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement. *En quelques semaines, le cheptel de Soignes a été décimé d'environ 30%...* »

Sur un territoire de 4 600 hectares, les autorités chiffrent entre une soixantaine et une centaine la population des chevreuils.

L'espèce est-elle menacée ? « Oui, si l'on n'y prend pas garde », répond clairement Serge Kempeneers. *La majorité des dépouilles retrouvées ces derniers mois étaient celles de femelles portant un petit.* » De quoi mettre en péril l'équilibre naturel de la reproduction.

Dans les prochaines semaines, les responsables de la forêt pourraient décider de mettre sur pied un programme de repeuplement.

Autopsie

La neutralisation, vendredi dernier, des deux « prédateurs » n'est pas synonyme de paix re-

trouvée pour les chevreuils de Soignes.

Imprudemment détachés par leur maître, de nombreux chiens vagabondent régulièrement dans les sous-bois... Et font le cauchemar des cervidés.

« Le chevreuil est un animal fragile, souligne Serge Kempeneers. *Une forte montée de stress peut être fatale.* » Une autopsie récemment pratiquée à l'Université de Liège a permis de découvrir qu'une bête avait succombé à une embolie pulmonaire consécutive au « stress » d'une poursuite...

Dans les parties flamande et wallonne de la forêt, les règlements en vigueur obligent le promeneur à tenir son chien en laisse. Sur le territoire de Bruxelles-Capitale, le récent code forestier est plus souple : il autorise à lâcher son animal « à condition que l'on en garde le contrôle », par la voix par exemple.

Responsabilité des maîtres

Cette subtilité juridique est aujourd'hui la source de nombreux abus : on voit maintenant nombre de Wallons et de Flamands rappliquer, tout ravis qu'ils sont de pouvoir lâcher leur chien...

Appel est donc lancé à la responsabilité des maîtres. Notamment à ceux qui habitent en bordure de bois et qui n'hésitent pas à laisser vagabonder leur animal.

Depuis un an et demi, les responsables de la forêt avaient axé leur politique sur l'information et la prévention auprès des promeneurs. La « boucherie » vécue ces derniers mois accélère aujourd'hui le processus : les patrouilles de gendarmes et de l'administration des Eaux et Forêts n'hésiteront plus à dresser des procès-verbaux.

« Si les enfants veulent encore voir du gibier à dix kilomètres de la Grand-Place, les parents doivent respecter les règles du jeu », lâche Serge Kempeneers. Les irréductibles sont prévenus.

Éric
LEBOURHIS



« Si les enfants veulent encore voir des chevreuils à dix kilomètres de la Grand-Place, les parents doivent respecter les règles du jeu », explique un responsable de la forêt.

L'« aboyeur » est mort

Jeudi matin, Boitsfort. Didier Dusaer retourne tristement la dépouille d'un chevreuil qui a été découvert égorgé la veille. « Celui-ci, c'était l'« aboyeur ». Je l'avais appelé comme ça parce qu'il aboyait plus souvent que les autres... »

Depuis un an, Didier, surveillant forestier de l'IBGE, est devenu un familier des chevreuils implantés dans cette partie de la forêt de la Soignes, aux portes de Bruxelles.

Spécialement affecté la surveillance des cervidés, c'est lui qui s'occupe du programme de soutien alimentaire et sanitaire mis en place par les responsables de la forêt. Chaque jour, il dépose une ration de maïs. Sur des bâtonnets, il place aussi un vermicouffe minutieusement enrobé dans une figue...

Cet ancien électricien de 33 ans ressent très fort l'appel de la forêt. Lors d'un récent séjour au Canada, il a accompagné des Amérindiens pour une partie de chasse à l'élan et au castor !

Pour lui qui veille quotidiennement à la qualité de vie des chevreuils, l'hécatombe de ces dernières semaines est particulièrement frustrante. « J'espère que mes enfants et mes petits enfants ne seront pas obligés d'aller dans les Ardennes pour voir du gibier... »

É.L.

Illustratie 1 : Persartikel over aanvallen van twee Duitse herders op de reeënpopulatie in het Zoniënwood begin 1997 (LEBOURHIS, 1997).

In een tijdspanne van een paar weken waren begin 1997 twee honden verantwoordelijk voor de dood van minstens 26 reeën. Het ging om Duitse herders die, toen ze naar hun werk gingen, losgelaten werden door hun eigenaars die in de buurt van het bos woonden. "Negentien reeën vertoonden bijtsporen. De anderen stierven door zwakte of stress nadat ze waren opgejaagd" (LEBOURHIS, 1997). Het aantal slachtoffers lag zeker hoger...

In 1998 probeerde Leefmilieu Brussel 2 reeën te introduceren die niet afkomstig waren uit het Zoniënwoud, maar uit het revalidatiecentrum van Terhulpen. Dit project was een gelegenheid om informatie te verzamelen over de verplaatsingen van reeën. Ze kregen een zender in de halsband zodat ze gevolgd konden worden. Minder dan twee weken na hun vrijlating, werden de reeën dood aangetroffen - aangereden door een auto - langs een weg die door het bos loopt. Dit voorval doet twijfels rijzen over het succes van een eventuele herintroductie van reeën, indien de soort zou uitsterven...

3. Opvolging van de reeënpopulatie

Sinds 2008 wordt de reeënpopulatie jaarlijks gemonitord met behulp van de methode van de Kilometerindex (KI).

Het principe van de KI is om elk jaar, gedurende verschillende momenten binnen een bepaalde periode, dezelfde welbepaalde routes te lopen en het aantal reeën te tellen. Het aantal waargenomen reeën wordt vervolgens gedeeld door het aantal afgelegde kilometers, wat de Kilometerindex (aantal waargenomen reeën per afgelegde kilometer) oplevert.

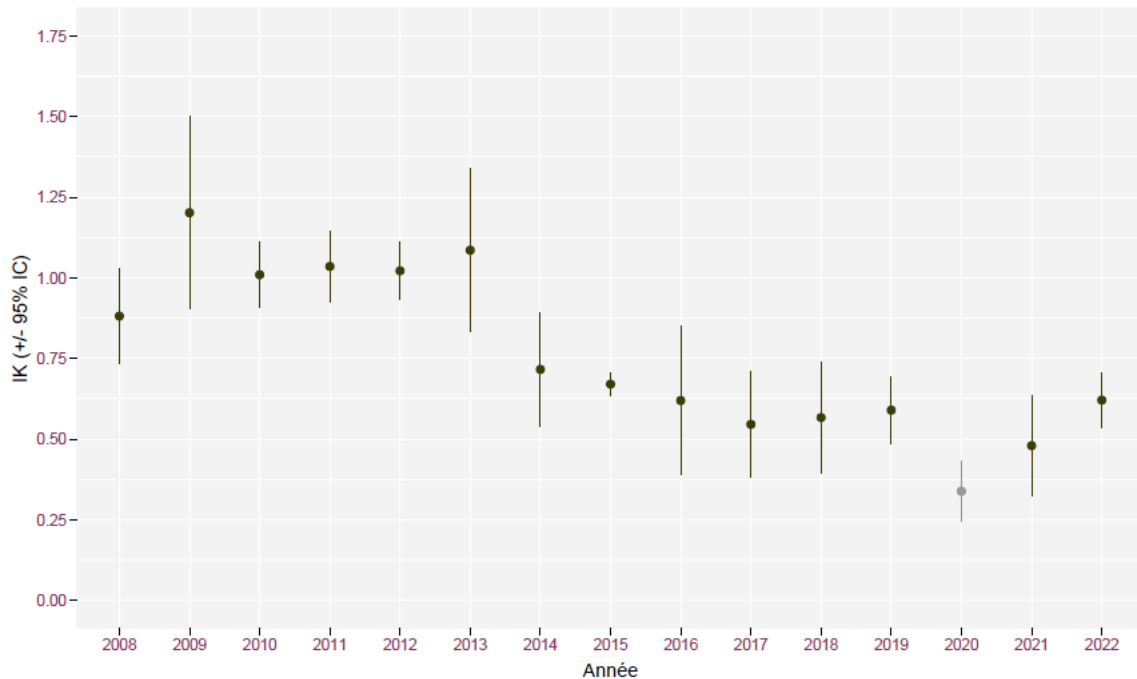
De organisatie van deze jaarlijkse monitoring en de analyse van de gegevens worden toevertrouwd aan de *vzw Wildlife and Man*, met wetenschappelijke ondersteuning van het *INBO*²³. De terreingegevens worden verzameld tijdens een campagne die gezamenlijk wordt uitgevoerd door de bosbeheerders van de drie gewesten.

In totaal werden 25 routes uitgestippeld in het hele bos (en op enkele aangrenzende sites). Er werd besloten om geen route te voorzien in het Terkamerenbos omdat daar volgens de terreinmedewerkers geen reeën worden geobserveerd. In het park van Tervuren wordt ook een eerdere uitgestippelde route niet meer bewandeld omdat er eerder ook geen aanwezigheid van reeën werd vastgesteld.

Nu worden elk jaar nog 24 routes gemonitord: het gaat om in totaal 122,6 km (Figuur 1) . De routes worden één keer per week 's ochtends vroeg afgelegd, gedurende vier opeenvolgende weken in maart, telkens op dezelfde dag van de week. De routes zijn ongeveer 5 km lang en moeten in een constant tempo worden afgelegd. Een route uitlopen, duurt ongeveer anderhalf uur. Aan het eind van elke sessie wordt de KI berekend voor elke route en wordt het gemiddelde berekend voor alle routes in dezelfde sessie. Op het einde van de campagne wordt een gemiddelde jaarlijkse index berekend met een betrouwbaarheidsinterval op basis van alle telsessies. De jaarlijkse herhaling van deze methodiek levert een curve op die de evolutie van de reeënpopulatie weergeeft, wat het mogelijk maakt om een algemene trend te identificeren voor de periode in kwestie.



Figuur 1. *Overzicht van de KI-routes in het Zoniënwood (MALENGREAUX et CASAER, 2008).*



Figuur 2. Gemiddelde Kilometerindex per jaar in de periode 2008-2022 (PALLEMAERTS et al., 2022).

Op basis van de resultaten van campagnes uitgevoerd van 2008 tot 2022 (PALLEMAERTS et al., 2022) kunnen twee verschillende perioden worden onderscheiden (figuur 2). Van 2008 tot 2013 was de kilometerindex stabiel en bedroeg het aantal waargenomen reeën per kilometer ongeveer 1,07. Van 2014 tot 2022 daalt het jaargemiddelde tot een gemiddelde index van 0,6 reeën per kilometer, een cijfer dat op dit moment stabiel lijkt te zijn.

Wetenschappers verklaren dat "... het moeilijk is om de afname [in waarnemingen] te verklaren door een afname in zichtbaarheid en detectiekans. Het is waarschijnlijker dat de reeënpopulatie in het Zoniënwoud ... sinds 2014 is afgenomen" (PALLEMAERTS et al., 2022).

4. Afname van de reeënpopulatie in het Zoniënwoud

Kennis van populatiedynamica vertelt ons dat een afname van een populatie het gevolg kan zijn van verschillende factoren:

- een toename van de sterfte
- een daling van de voortplantingssnelheid
- een daling van de immigratie en/of een stijging van de emigratie.

Bovendien kunnen verschillende oorzaken dezelfde parameter beïnvloeden, wat de analyse complex maakt. Bijvoorbeeld: "... een toename in sterfte kan te wijten zijn aan wegverkeer, predatie, gezondheidsproblemen of stress. In het Zoniënwoud, waar de recreatiedruk erg hoog is, zou een toename van het aantal mensen dat er vaak komt, kunnen leiden tot meer stress, wat zou kunnen resulteren in een vermindering van de fysieke conditie van de dieren, en dus een vermindering van het aantal jongen (voortplanting) en/of meer sterfte" (PALLEMAERTS et al., 2022).

Sommige gegevens zijn beschikbaar, andere moeten nog worden verzameld op basis van een nog vast te stellen protocol.

4.1. Toename van de sterfte

Een aantal factoren kan de mortaliteit binnen een populatie doen toenemen: predatie door wilde zwijnen en vossen, predatie door zwerfhonden, loslopende of honden die niet onder controle zijn, botsingen op wegen en uitbraken van ziektes.

Predatie door wilde everzwijnen

Tot op heden heeft het everzwijn zich niet gevestigd in het Zoniënwoud, maar wel in het arboretum van Tervuren. In de rest van het bos zijn de everzwijnen enkel op doortocht. De kleine populatie everzwijnen die momenteel in het Zoniënwoud leeft, kan dus niet verantwoordelijk worden gesteld voor de achteruitgang van de populatie reeën in het Zoniënwoud (VANWIJNSBERGHE, 2023).

Predatie door vossen

Wat de predatie door vossen betreft, blijkt uit de gegevens die werden verzameld in het kader van de studie over de verstoring van reeën door het publiek (zie verder), dat het niveau van de vossenpopulatie in het Zoniënwoud van dezelfde grootteorde is als in het referentiebos. De hypothese dat de afname van de reeënpopulatie te wijten zou zijn aan een abnormaal overvloedige vossenpopulatie lijkt dus onwaarschijnlijk (VANWIJNSBERGHE, 2023).

Sterfte door wegverkeer

Met betrekking tot sterfte door wegverkeer werden recent, tussen 2013 en 2018, hekken geplaatst langs de E411 en de Ring 0, als onderdeel van de ontwikkeling van het ecoduct Groenendaal. Uit monitoring van het project is gebleken dat het aantal slachtoffers van aanrijdingen op de weg (reeën en andere) is gedaald (FEYS et al., 2020). Dus ookal zijn reeën nog steeds slachtoffer van het wegverkeer dat het bos doorkruist (Duboislaan, Lorreinendreef, Harasdreef, Sint-Hubertusdreef, Tervurenlaan en Tervuursesteenweg), toch kan de afname van de reeënpopulatie niet verklaard worden door verkeersongevallen.

Ziektegerelateerde sterfte

Wat ziekten betreft, zijn reeën gevoelig voor verschillende parasieten. Op dit moment werd een autopsie verricht op slechts een paar kadavers, zonder dat er een specifiek probleem aan het licht kwam. Systematische autopsie van dood aangetroffen dieren is een maatregel die moet worden ingevoerd om een beter inzicht te krijgen in deze risicofactor in de reeënpopulatie.

4.2. Afname van de voortplantingssnelheid

Uit de gegevens verzameld in het kader van het eindwerk van C. GLOBEN (2023) blijkt dat het reproductiepercentage in het Zoniënwoud vergelijkbaar is met het reproductiepercentage van de referentiepopulatie. Dit moet evenwel verder onderzocht worden om tot een beter begrip te komen van de kennis omtrent de voortplantingsstatus van de reeënpopulatie: aandeel drachtige herten, aantal embryo's per drachtig hert, enz.

4.3. Afname van immigratie en/of toename van emigratie

Het Zoniënmassief - ongeveer 5.000 ha - omvat het Zoniënwoud - 4.400 ha - en verschillende aangrenzende privé- of openbare sites met een omgeving die geschikt is voor reeën (beboste gebieden, weiden en bosranden). In werkelijkheid is er één populatie aanwezig in het hele Zoniënmassief. De ree is aanwezig in sommige gebieden die grenzen aan het Zoniënwoud, zoals het Kapucijnenbos en het domein Marnix. In andere gebieden, die erg populair zijn bij bezoekers, zoals het Terkamerenbos en het park van Tervuren, zijn er geen reeën ondanks het feit dat de omgeving geschikt is voor reeën.

Andere privéterreinen grenzend aan het Zoniënwoud waar reeën voorkomen - zoals de Internationale School in Bosvoorde, het domein van Swift en het domein van Janssens in Terhulpen - werden onlangs om veiligheidsredenen omheind (deze eigendommen beslaan meerdere honderden hectaren). De kleine populaties die op deze terreinen aanwezig zijn, zijn geïsoleerd en nemen niet langer deel aan de genetische uitwisseling die nodig is voor een gezonde reeënpopulatie. De leefruimte van de populatie reeën uit het Zoniënwoud krimpt... Wat de volgende vraag oproept: wat is de minimale grootte van een levensvatbare reeënpopulatie - hoeveel individuen - zonder risico van genetische instorting door bloedverwantschap? Dit is een vraag waarover we ons zullen moeten buigen.

Ontsnippering van het Zoniënwoud

Het Zoniënwood is versnipperd door de openbare wegen die het doorkruisen. Er zijn al een aantal natuurlijke verbindingen voor wilde dieren, zoals ecoducten of ecotunnels, aangelegd (het ecoduct over spoorlijn 161, het ecoduct van Groenendaal, enz.). Andere staan gepland. De ontsnippering van het Zoniënwood is aan de gang. Deze ontwikkelingen moeten de uitwisseling van fauna van het ene bosgedeelte naar het andere mogelijk maken, waardoor isolatie van een populatie wordt voorkomen.

Emigratie

Recente waarnemingen hebben aangetoond dat reeën zich onlangs hebben gevestigd in de weinige eigendommen die grenzen aan het Zoniënwood, waar ze voorheen niet voorkwamen. Rond 2010 zijn enkele reeën (3 tot 4) het privédomein van Argenteuil binnengedrongen, gebruikmakend van openingen in de omheining. Sindsdien heeft de populatie zich uitgebreid en momenteel telt de groep 8 individuen (pers. comm. Joël Vincent, Regisseur van het domein van Argenteuil). Afgeschermd van bezoekers leven ze samen met de hertenkudde van het domein, waar ze de rust vinden die ze nodig hebben om te overleven.

Uitwisseling van dieren met andere bossen

Door de stijging van de terreinprijzen en de verstedelijking rond het Zoniënwood zijn de verbindingen met de dichtstbijzijnde grote bosgebieden (het Meerdaelwoud en het Hallerbos) sterk afgenomen. Eén van de doelen van de Structuurvisie van het Zoniënwood en het project Nationaal Park Brabantse Wouden, is om de ecologische verbindingen tussen deze bossen opnieuw te ontwikkelen zodat verplaatsing en uitwisseling van dieren tussen populaties bevorderd wordt. Deze uitwisselingen moeten het mogelijk maken nieuw bloed in te brengen in de reeënpopulatie van het Zoniënwood en op die manier bloedverwantschap, die zou kunnen leiden tot een ineenstorting van de populatie, te voorkomen.

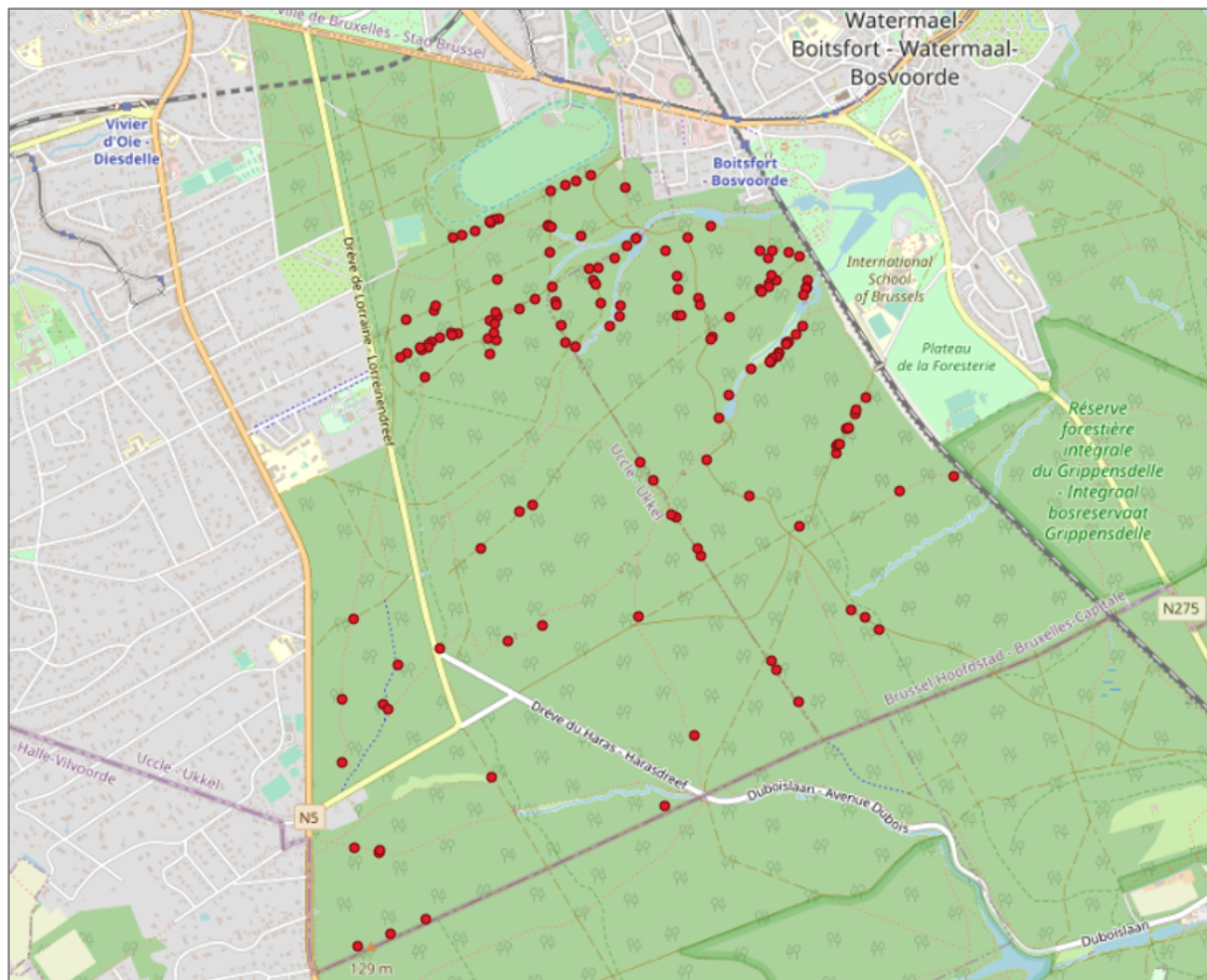
4.4. Recreatiedruk

Bezoekers die niet op de paden blijven, in combinatie met de problematiek van loslopende honden, veroorzaken een schadelijke verstoring voor wilde dieren, die rust en stilte nodig hebben om te overleven. Deze hypothese was onlangs het onderwerp van een onderzoek naar het gedrag van reeën. De resultaten worden hieronder gepresenteerd.

Omvang van drukte

Volgens de wetenschappers kan een aanzienlijke recreatiedruk (bezoekers die buiten de paden lopen, loslopende honden, enz.) leiden tot een emigratie van een deel van de reeënpopulatie naar rustigere gebieden binnen of buiten het bos.

Op dit moment is de omvang van de drukte van het Zoniënwood onbekend. In 2012 werd enkel een kwantitatieve studie uitgevoerd van een gebied van 84 hectare ten noorden van het Brusselse deel van het Zoniënwood (rond de renbaan van Bosvoorde en de Hoefijzervijver). Deze studie bracht een zeer grote recreatiedruk op het studiegebied aan het licht: 1 miljoen bezoekers per jaar per 100 ha (COLSON et al., 2012).



Figuur 3 : Localisatie van de plaatsen waar bezoekers zich buiten de officiële paden begaven in 2021 en 2022 (DE GREEF, 2022).

In 2020, tijdens de lockdown ten gevolge van de gezondheids crisis (COVID19), nam het fenomeen toe. In 2021 en 2022 werd een studie uitgevoerd in het Brusselse deel van het Zoniënwoud (binnen het gebied van de eerste brigade) om exhaustief de plaatsen te identificeren waar bezoekers van de officiële paden afweken (Figuur 3). Niet minder dan 155 niet-officiële paden werden geïdentificeerd, gelokaliseerd en gefotografeerd door vrijwilligers van Stichting Zoniënwoud (DE GREEF, 2022).

Predatie door honden

De bosbouwdiensten verzamelen informatie over dieren die in het bos of langs de weg dood of gewond worden aangetroffen. Soms vinden terreinmedewerkers tijdens hun dienst een dier, maar meestal komt er een melding door een bezoeker. Deze informatie is echter onvolledig en weerspiegelt niet de realiteit van het probleem, aangezien sommige dieren op geïsoleerde plaatsen sterven en nooit ontdekt worden.

Zwerf- en loslopende honden herontdekken in het bos hun jachtinstinct en jagen op wilde dieren (waaronder reeën) die ze tegenkomen. Verschillende scenario's worden waargenomen:

- om aan roofdieren te ontsnappen, steekt de ree onoplettend de weg over waardoor het gemakkelijk aangereden kan worden. Ook als het dier niet dodelijk gewond is, kan het helaas zelden gered worden. Meestal moet het worden afgemaakt;
- Het is niet ongevoerd dat een hond de ree inhaalt en verwondt of, in het ergste geval, doodt.
- Zelfs als de hond er niet in slaagt het dier in te halen, verbruikt de ree veel energie om te ontsnappen, wat niet zonder gevolgen is. Dit is des te schadelijker als de achtervolging plaatsvindt

tijdens de activiteitsperioden van de ree, d.w.z. als het dier aan het eten of herkauwen is (wat de voedselopname verstoort). De achtervolging kan ook een miskraam veroorzaken bij een drachtig vrouwtje.

In het Zoniënwoud werden de meest opmerkelijke gevallen van dodelijke hondenaanvallen op reeën geregistreerd in 1997 (minstens 26 reeën werden gedood door twee Duitse herders die door hun eigenaars in het bos werden achtergelaten) en in 2021 (34 dodelijke hondenaanvallen in het hele Zoniënwoud). Dit fenomeen is de laatste jaren duidelijk toegenomen. De gegevens waarover we beschikken, hebben alleen betrekking op bekende gevallen. Het probleem is eigenlijk nog acuter.

LA HULPE

« C'est le troisième chevreuil tué par un chien en un mois ! »

Les 4.383 hectares de la Forêt de Soignes abritent des chevreuils. Mais ils se font de plus en plus rares. Pour la 3^e fois en un mois, un chevreuil a été tué par un chien sans laisse. Les gardes forestiers tirent la sonnette d'alarme.

Le jeudi 6 janvier, des promeneurs ont été témoins d'une scène qui a mal fini dans la Forêt de Soignes à La Hulpe. « Je n'étais pas très loin quand ils m'ont raconté qu'ils avaient vu un chien blesser un chevreuil. D'autres personnes ont également entendu des aboiements. Quand je suis arrivé sur les lieux, j'ai retrouvé le chevreuil mort égorgé sur le sentier », relate Nicolas Bronchain, garde forestier à la Forêt de Soignes du côté wallon. Souvent, les chiens attaquent la gorge, l'arrière-train ou les parties génitales de l'animal. Le garde forestier wallon ne cache

Le chien, un prédateur

Même si le chien est « gentil » comme l'assure le propriétaire, le cervidé identifie le canidé comme une menace. « S'il le sent au loin, il va partir doucement. Mais si aperçoit le chien au dernier moment, il va prendre la fuite en courant et le chien va le courser. Il pourrait mourir d'une crise cardiaque en dépensant beaucoup d'énergie alors que c'est un animal très sensible au stress. Dans sa fuite, le chevreuil peut chuter mortellement ou encore se diriger vers le Ring », explique Nicolas Bronchain. Il s'agit d'un problème qui touche



Un chien sans laisse a égorgé le chevreuil. © D. R.

Illustratie 2 : *Persartikel waarin het doden van reeën door honden wordt veroordeeld (ZVENY, 2022).*

5. Verstoring van reeën door het publiek

5.1. Methodologie

Om de factoren achter de achteruitgang van de reeënpopulatie uit het Zoniënwoud te identificeren, werd in het kader van een afstudeerproject (GLOBEN, 2023) een studie uitgevoerd naar de impact van menselijke verstoring.

De methodologie van de studie bestond uit het vergelijken van het gedrag van reeën in het Zoniënwoud - de studiepopulatie - met dat van reeën in een woud uit de Gaumestreek - de referentiepopulatie. In tegenstelling tot het Zoniënwoud, dat veel bezoekers aantrekt, werd de toegang tot de bossen van de Gaumestreek in 2019 gesloten voor het publiek om de verspreiding van Afrikaanse varkenspest (AVP) tegen te gaan. Dit maakte het mogelijk om informatie te verzamelen over het gedrag van een populatie reeën die niet onderhevig is aan menselijke verstoring².

Op beide locaties werden willekeurig fotografische vallen geplaatst om informatie te verzamelen over het gedrag van wilde dieren, waaronder reeën.



Illustratie 3. Geit (vrouwelijke ree) in het Zoniënwood, op 12 juni 2022 om 10u22 door camera 14 (© Cyrille GLOBEN).

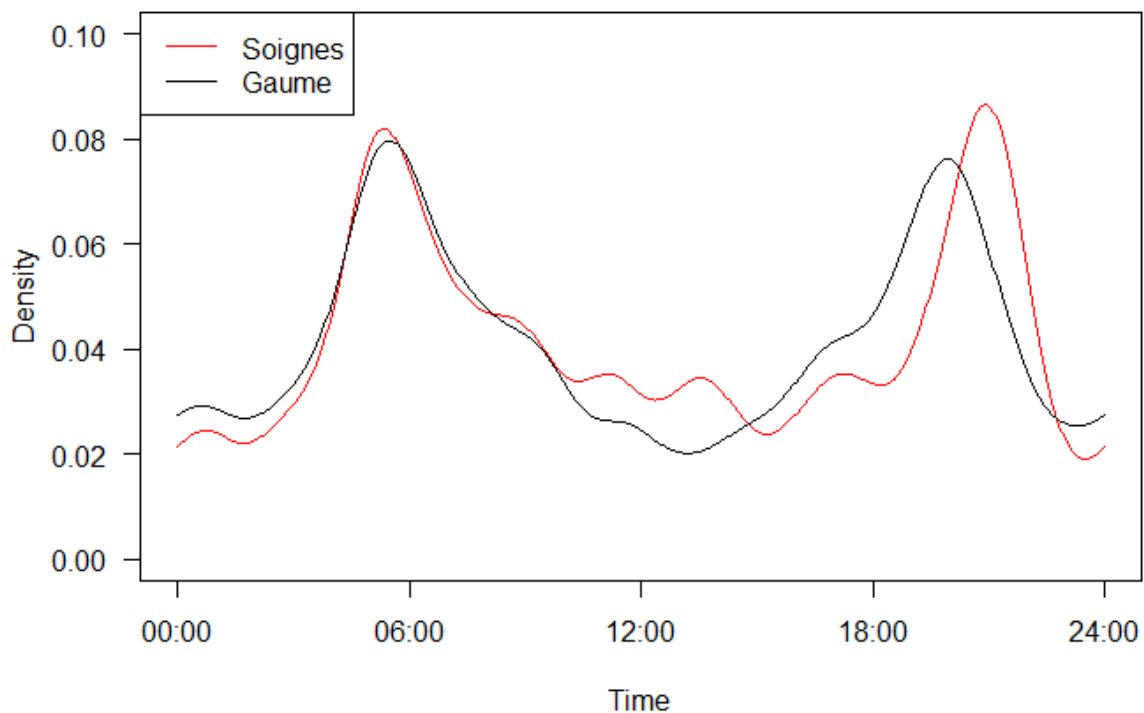


Illustratie 4. Reebok in het Zoniënwood, op 12 juni 2022 om 3u12 door camera 9 (© Cyrille GLOBEN)

5.2. Resultaten en discussie

Activiteit van de ree

Activité du chevreuil en forêt de Soignes et en Gaume



Figuur 4. Vergelijking van de activiteit van de ree in het Zoniënwood en in de wouden van de Gaumestreek (GLOBEN, 2023).

We stellen een verschuiving vast in de reeënactiviteit tussen de twee populaties (figuur 4). Hoewel 's ochtends de piek van de activiteit in het Zoniënwood identiek is aan die van de Gaume, is de piek van de activiteit in Zoniën 's avonds verschoven en groter dan in de Gaume. Anderzijds zijn de reeën in het

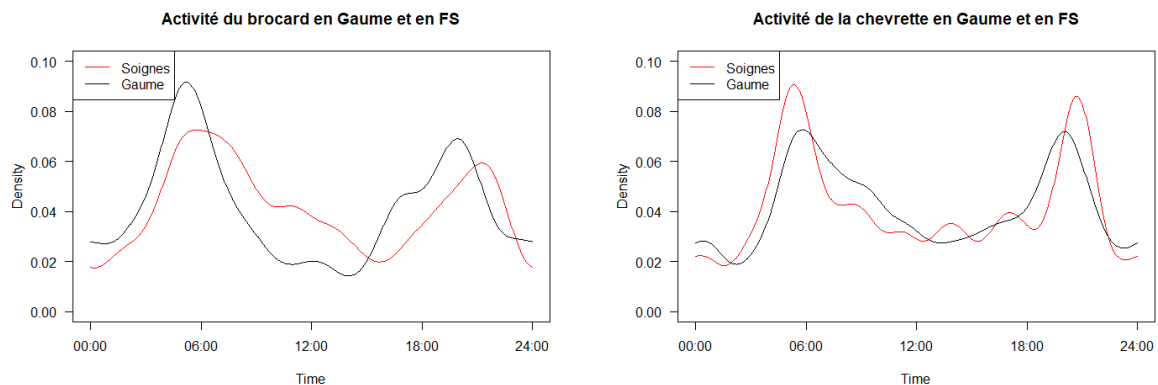
Zoniënwoud overdag meer dan in de Gaume bezig om in hun voedselbehoeften te voorzien terwijl ze het hoofd pogten te bieden aan menselijke verstoringen.

Tevens kan worden vastgesteld dat de periodes waarin reeën actief zijn in het Zoniënwoud beperkt zijn. Dit maakt het voor reeën moeilijk om zich te voeden en dwingt hen om minder selectief te zijn in de keuze van hun foerageerplekken en om daar minder lang te vertoeven. Het dieet van reeën staat bekend als zeer selectief. Als het geen toegang heeft tot de rijkste en best verteerbare bronnen, kan dit leiden tot een verlies aan lichaamsmassa en, in extreme gevallen, tot een vermindering van de vruchtbaarheid die uiteindelijk kan leiden tot de ineenstorting van de populatie zelf.

Activiteit volgens geslacht

De studie bracht verstoringen in het activiteitsritme van reeën in het Zoniënwoud aan het licht, zowel wat betreft de reebok als de geit, (figuren 5 en 6) die schadelijke gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid van de populatie.

In het Zoniënwoud is de activiteit van de reeën tijdelijk afgenomen, wat hun gewichtstoename kan beïnvloeden en zelfs tot gewichtsverlies kan leiden. In extreme gevallen kan gewichtsverlies de vruchtbaarheid beïnvloeden (leeftijd van de eerste bronst, verminderd aantal jongen, enz.) Anderzijds kan gewichtsverlies tijdens de zogperiode ook een impact hebben op de geit, die dan niet in staat is om aan de voedingsbehoeften van haar jongen te voldoen.

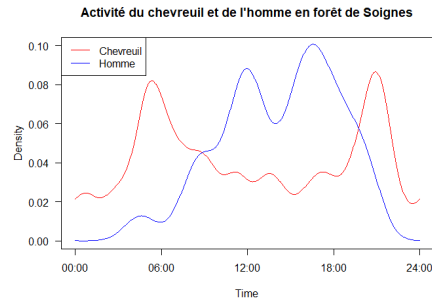


Figuren 5 et 6. Dagelijkse activiteit van de reebok en de geit in de Gaumestreek en het Zoniënwoud (*gegevens voor 2019 voor de Gaumestreek en voor 2022 voor het Zoniënwoud*) (GLOBEN, 2023).

Invloed van menselijke activiteiten op reeën in het Zoniënwoud

Volgens de literatuur leidt menselijke verstoring tot veranderingen in de activiteit van reeën. Hun piekactiviteit verschuift van de schemering naar latere uren, wat leidt tot een latere start van hun activiteit bij zonsopgang (gekoppeld aan de bijzonderheden van hun spijsverteringssysteem). Als gevolg daarvan ontwikkelen reeën nachtelijk gedrag (BONNOT et al., 2019; CARBILLET et al., 2020).

In het Zoniënwoud "... stellen de reeën hun activiteit uit tot de schemering, wanneer de menselijke activiteit minder merkbaar is, zelfs als de klimatologische omstandigheden dit niet toelaten" (GLOBEN, 2023).



Figuur 7. Activiteit van de ree en de mens tussen mei en juni 2022 (GLOBEN, 2023).

Het samenbrengen van de curven voor de activiteit van reeën en menselijke activiteit laat zien dat deze twee curven relatief complementair zijn: de perioden van hogere activiteit voor de één komen voor in de perioden met de laagste activiteit voor de ander (Figuur 7). Statistische analyse van de gegevens maakt het in dit stadium echter niet mogelijk om ook de omgekeerde relatie te valideren. Het onderzoek moet over een langere periode worden uitgevoerd om meer gegevens te verkrijgen.

6. Conclusie

De ree is de emblematische diersoort van het Zoniënwoud. "*... de ontmoeting met een ree ... [symboliseert het best], voor de meesten onder ons, de aanwezigheid van echte wilde dieren voor de deur van de stad [Brussel]*" (DEVILLERS en DEVILLERS-TERSCHUREN, 1998). Het publiek is er bijzonder aan gehecht.

De soort is niet altijd aanwezig geweest in het Zoniënwoud. De ree is meermaals verdwenen en moest opnieuw worden geïntroduceerd. In de loop van de geschiedenis is de druk op de fauna in het algemeen - en op de ree in het bijzonder - voortdurend toegenomen: versnippering van het bos door de ontwikkeling van de transportinfrastructuur en intensivering van het verkeer, isolatie van het bos door verstedelijking rond het massief, verhoogde recreatiedruk, enz.

Bosbouwdiensten van de overheid ondernemen actie om de situatie te verhelpen: de ontsnippering van delen van het Zoniënwoud door de aanleg van infrastructuur om de dieren een veilige doorgang te bieden (ecoducten, ecotunnels, enz.), het overwegen van de ontwikkeling van een ecologisch netwerk om het Zoniënwoud opnieuw te verbinden met de grote bosmassieven (project Nationaal Park Brabantse Wouden), bewustmakingscampagnes, de aanwezigheid van personeel (boswachters en toezichters) om toezicht te houden op de bezoekers in het bos, enz.

De bosbouwautoriteiten zijn zich bewust van de kwetsbaarheid van deze wilde populatie en hebben een monitoringsysteem opgezet om eventuele problemen op te lossen. Het bestaande monitoringsysteem - de Kilometerindex - liet tussen 2013 en 2014 een daling van het aantal waarnemingen zien als gevolg van een afname van het aantal reeën. Sindsdien lijkt de populatie zich te hebben gestabiliseerd op een lager niveau dan in 2013.

Wetenschappers hebben verschillende hypothesen naar voren gebracht, maar de meest waarschijnlijke oorzaak is verstoring door het publiek, wat leidt tot een vermindering van de leefruimte van de ree en een verstoring van zijn gedrag waar hij aanwezig is.

De studies die zijn uitgevoerd om een beter inzicht te krijgen in de factoren achter de afname van de reeënpopulatie moeten worden voortgezet. Er moeten andere studies worden uitgevoerd: wat is de gezondheidstoestand van de reeën in het Zoniënwoud? Hoe gestrest zijn de dieren?

Deze studies vergen middelen en tijd om tot gevalideerde wetenschappelijke conclusies te komen. Ondertussen moeten er voorzorgsmaatregelen worden genomen om deze diersoort de rust te geven die hij nodig heeft om te overleven en tegelijkertijd de verstoring door de mens te beperken: publiek alleen toelaten op de paden (maar afgebakende speelzones voorzien in de buurt van de toegangspoorten van het bos), verplichten dat honden aan de leiband lopen (maar afgebakende zones voorzien waar honden vrij kunnen rondlopen in de buurt van de toegangspoorten van het bos).

Bosbeheerders moeten ook over voldoende personeel beschikken om erop toe te zien dat aanwezig bezoekers deze regels volgen.



Ensemble pour la FORÊT DE SOIGNES
Samen voor het ZONIËNWOUD

Vous participez ? | Doe jij ook mee?

Welkom bij mij thuis!
Bienvenue chez moi!



Samen voor het ZONIËNWOUD
Ensemble pour la FORÊT DE SOIGNES

Doe jij ook mee?
Het bos is kwetsbaar
Doe wat goed is voor fauna en flora

Vous participez ?
La forêt est fragile
Adaptons les bons gestes pour la faune et la flore

© Willy Van De Velde

Illustraties 5 en 6. Materiaal voor bewustmakingscampagnes ontwikkeld door de Stichting Zoniënwoud ter promotie van gedrag ten gunste van flora en fauna (<https://www.zonienwoud.be/ontdek-beleef/de-goede-gewoontes-van-het-zonienwoud/>).

Samen met Stichting Zoniënwoud zijn informatie- en bewustmakingscampagnes ontwikkeld. Het behoud van een reeënpopulatie in het Zoniënwoud is ieders verantwoordelijkheid. In dit stadium lijken deze acties positieve effecten te hebben op het gedrag van de bezoekers. Ze moeten echter regelmatig herhaald worden als we het gedrag van iedereen willen veranderen.

Deze maatregelen zullen niet alleen de ree ten goede komen, maar ook alle biodiversiteit die met de ree geassocieerd wordt. Als emblematische soort van het Zoniënwoud fungeert de ree als een 'paraplu'-soort, d.w.z. een soort waarvan de behoeften - zijn ecologische niche - die van vele andere soorten omvat. Dankzij de bescherming van de ree, beschermen we dus ook alle soorten die zijn habitat delen of in wisselwerking staan met zijn ecologische niche, zoals bodembewonende zoogdieren, vogels die op de grond nestelen en reptielen.

Uitweiding: Vestiging en ontwikkeling van een populatie reeën in het noordwesten van het Brussels Gewest.

De ree is recent verschenen in het noordwesten van het Brussels Gewest, in de vallei van de Molenbeek, in Jette en Ganshoren. De eerste waarneming van geïsoleerde individuen dateert van 18 mei 2002 (ROMMES, 2022). Het is echter pas sinds 2015 dat individuen uit Vlaanderen (uit de gemeente Zellik, Asse), waar gejaagd wordt, zich in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest hebben gevestigd in de vallei van de Molenbeek, gebruik makend van de recent aangelegde oversteekplaatsen onder de ring. Ondanks het grote aantal gebruikers van de groene ruimten in de vallei³, loopt een kleine groep van een zestal individuen rond en zoeken beschutting in het natuurreservaat Poelbos, waar ze de rust vinden die ze nodig hebben. "*Hoewel het omheind is, heeft het natuurreservaat Poelbos in Jette openingen waardoor reeën er het hele jaar door met tussenpozen kunnen verblijven. Het kan dus fungeren als een toevluchtsoord, waar ze kunnen verteren (herkauwen) en slapen uit de buurt van honden*" (ROMMES, 2022). De ree is niet het enige wilde dier dat wordt gestoord door honden en meer rust zoekt. Volgens Olivier Beck, bioloog verantwoordelijk voor het toezicht op wilde dieren bij Leefmilieu Brussel, "... *waarderen vossen vooral gemeenten met [privé] tuinen, die geschikter zijn voor holen... Aan de andere kant worden [openbare] parken niet veel gebruikt door vossen voor hun holen, omdat er vaak veel honden zijn*" (DUYNSTEE, 2020).

Bibliografie

BONNOT N. C., COURIOT O., BERGER A., CAGNACCI F., CIUTI S., DE GROEVE J. E., HEWISON A. M. (2019). Fear of the dark? Contrasting impacts of humans versus lynx on diel activity of roe deer across Europe. *Journal of Animal Ecology*, 89(1), 132-145.
doi:<https://doi.org/10.1111/1365-2656.13161>

CARBILLET J., REY B., PALME R., MORELLET N., BONNOT N., CHAVAL Y., VERHEYDEN H. (2020). Under cover of the night: context-dependency of anthropogenic disturbance on stress levels of wild roe deer *Capreolus capreolus*. *Conservation Physiology*, 8(1).
doi:<https://doi.org/10.1093/conphys/coaa086>

COLSON V., BRAUN M., DOIDI L., VAN DE VELDE W., SCHOONBROODT O., VANWIJNSBERGHE S. (2012). L'estimation de la fréquentation et l'analyse des flux de visiteurs en forêt de Soignes. Résultats d'une étude exploratoire. *Forêt Wallonne* 117 : 13-26.

DEVILLERS P. et DEVILLERS-TERSCHUREN J. (1998) – Mammifères de Bruxelles – facteurs de risques et mesures de gestion. In *Qualité de l'Environnement et Biodiversité en Région de Bruxelles Capitale – Inventaire et suivi de la Flore et de la Faune* [document de travail de l'I.R.Sc.N.B. 93, Bruxelles], 147-164.

FEYS S., BOERS K., JACOBS M., LAMBRECHTS J., LEFEVRE A., STEEMAN R., VANORMELINGEN P., VAN DE POEL S., WILLEMS W. (2020). Monitoring van drie ontsnipperende maatregelen in het Zoniënwoud. *Natuurpunt Studie i.o.v. Vlaamse Overheid, Departement Omgeving. Rapport Natuurpunt 2020/15*, Mechelen, België.

DE GREEF S. (2022). Ceci n'est pas un sentier.
<https://www.foret-de-soignes.be/ceci-nest-pas-un-chemin/>

DUYNSTEE J. (2020). Nathalie filme un renard peu farouche dans un parc en plein jour à Bruxelles: "Surtout ne les nourrissez pas!". RTL info.
<https://www.rtl.be/actu/nathalie-filme-un-renard-peu-farouche-dans-un-parc-en-plein-jour-bruxelles/2020-09-15/article/335634>
Publié le 15/09/20 à 05h00

GLOBEN C. (2023). Etude de l'impact du dérangement humain sur une population de chevreuils (*Capreolus capreolus* L.) en forêt de Soignes. Travail de fin d'étude. Promoteur: Alain Licoppe (DEMNA), co-promoteur: Stéphane Vanwijnsberghe (Bruxelles Environnement). ULG. Gembloux Agro-Bio Tech. Gembloux, 45p.

LEBOURHIS E. (1997). Forêt de Soignes. Les chevreuils en voie de disparition ? L'Avenir. Edition du 4 avril.

LIENARD U. (1976). Le chevreuil en forêt de Soignes. Soignes 57 : (4-1), 34-38

MALENGREAUX C. et 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. Wildlife and Man, Bruxelles, 41p.

PALLEMAERTS L., BOONE N., DEVISSCHER S., HUYSENTRUYT F., LICOPPE A., MALENGREAUX C., VERCAMMEN J., CASAER J. (2022). Mission d'appui pour le recensement du chevreuil dans le massif sonien. Rapport annuel - Période de référence: 2008 - 2022. Bruxelles, 23p.

PIERRON S. (1935). Histoire illustrée de la Forêt de Soignes. Tom 2. La flore - La faune - Les maisons seigneuriales. La Pensée Belge, Bruxelles, 592p.

ROMMES J. (2022). Présence du chevreuil en 2021 à la réserve du Poelbos à Jette. : Commission de l'Environnement de Bruxelles-Ouest (CEBO asbl), Jette, 20p.

VANWIJNSBERGHE S. (2023) - Impact du public sur le chevreuil en forêt de Soignes. *Forêt.Nature n°166*: 26 - 40.

ZVENY Z. (2022). Un 3e chevreuil tué en un mois par un chien à la Forêt de Soignes. La Capitale, édition du 8 janvier, 4-5.