

## **Advies betreffende de aanleg van een fietspad langs de Weiman-en Koebrugstraat te Sint-Niklaas en te Stekene**

Nummer:	<b>INBO.A.2013.24</b>
Datum advisering:	<b>11 maart 2013</b>
Auteur(s):	<b>Koen Van Den Berge &amp; Frank Huysentruyt</b>
Contact:	<b>Lode De Beck (<a href="mailto:lode.debeck@inbo.be">lode.debeck@inbo.be</a>)</b>
Kenmerk aanvraag:	<b>ANB-INBO-BEL-2013-13</b>
Geadresseerden:	<b>Agentschap voor Natuur en Bos Provinciale Dienst Oost-Vlaanderen</b>  <b>T.a.v. Steven Laureys Gebr. Van Eyckstraat 2-6 9000 Gent</b>  <b><a href="mailto:Steven.laureys@lne.vlaanderen.be">Steven.laureys@lne.vlaanderen.be</a></b>
Cc:	<b>Agentschap voor Natuur en Bos Centrale Dienst</b>  <b>Carl De Schepper <a href="mailto:Carl.deschepper@lne.vlaanderen.be">Carl.deschepper@lne.vlaanderen.be</a></b>

## AANLEIDING

De gemeente Stekene en de stad Sint-Niklaas wensen een fietspad langs het bosreservaat de Heirnisse. Het fietspad zou komen te liggen langsheen de Weimanstraat en de Koebrugstraat. Het fietspad loopt doorheen het habitatrichtlijngebied "Bossen en heiden van zandig Vlaanderen : oostelijk deel" en doorheen het gebied "Moervaartdepressie tot Durmevallei" van het Vlaams Ecologisch Netwerk. In het gebied blijken boommarters reeds meer dan een decennium gevestigd te zijn, met regelmatige vaststelling van voortplanting (Van Den Berge & Gouwy, 2011; Gouwy *et al.*, 2012). Sinds het recente her-opduiken van otters in Vlaanderen (Swinnen *et al.*, 2012; Gouwy *et al.*, 2012) wordt de kans ook reëel dat het gebied gekoloniseerd wordt door otter: het sluit immers direct aan bij één van de regio's waar tot voor kort het voorkomen van otters nog plausibel werd beoordeeld (Van Den Berge & De Pauw, 2003). Om die reden voorziet men terzelfdertijd de aanleg van verkeersdrempels, vernauwing als snelheidsremmer, bosverbindingen via kroonsluiting van de bomen en de aanleg van een richel als faunapassage onder de brug van de Stekense vaart. Er zal aangeplant worden met grote formaten zwarte els.

## VRAAGSTELLING

1. Zijn de voorgestelde corridors voor boommarter effectief? Liggen ze op de goede plaats (ze worden voorzien zo ver mogelijk van verlichtingspalen)? Is de plaatsing van touwen over de weg als oversteekplaats voor boommarter een meerwaarde tot kroonsluiting bereikt is? Welke begeleidende inrichting is nodig? Zijn er goede voorbeelden en/of zijn er inrichtingsvoorstellen?
2. Om verkeersslachtoffers bij vnl. ree te vermijden zouden wildspiegels geplaatst worden. Is dat hier effectief en zijn er voorstellen naar plaatsing?
3. Zijn er voorstellen om de faunapassage onder de Stekense vaart zo effectief mogelijk in te richten of is de meerwaarde beperkt?

## TOELICHTING

### 1. De effectiviteit van de voorgestelde corridors voor boommarter

De boommarter wordt, samen met de eekhoorn, niet zelden als een 'boom-bewonend' zoogdier beschouwd. In tegenstelling echter tot de eekhoorn, vindt een groot deel van de activiteiten van de boommarter op de begane grond plaats. Bomen worden beklommen om geschikte nestplaatsen (boomholtes) te bereiken, om een deel van hun voedsel (vogels en vogeleieren, bessen en fruit, eekhoorns) te bemachtigen, en om te vluchten bij gevaar (mens, hond, vos,...). Eens in de kroonlaag kunnen zij zich, sprongsgewijs of dankzij rechtstreeks krooncontact met naburige bomen, over een zekere afstand in de kroonlaag verplaatsen. In tegenstelling ook tot eekhoorns, die grotendeels boombewoners zijn, verplaatsen boommarters zich echter hoofdzakelijk op de begane grond – waar ze overigens ook een groot deel van hun voedsel zoeken (kleine knaagdieren, valfruit, (jonge) vogels,...).

Voor het vermijden van verkeerssterfte onder boommarters verdienen ingrepen op het niveau van de begane grond de voorkeur boven zogenaamde boombruggen. Boombruggen zijn kunstmatige verbindingen tussen bosbestanden of individuele bomen over een infrastructuurweg of andere barrière heen. Voor zover we konden nagaan, is het gebruiken van boombruggen voor boommarters nog niet aangetoond (Criel, 2009; Mulder, 2012). Deze constructies zijn oorspronkelijk uitgedacht voor niet-Europese, effectief boombewonende soorten (apen,...), en worden in Europa inmiddels hier en daar toegepast en uitgetoetend voor eekhoorns en slaapmuissoorten (hazelmuis). Voor

zover een boomarter daar al eens gebruik zou van maken, zal hij daartegenover ontwijfeld een veelvoud aan keren via de begane grond oversteken.

Precies omdat boomarters zich zo vaak via de begane grond verplaatsen, valt het te verwachten dat boombruggen slechts met het nodige rendement zullen gebruikt worden wanneer de dieren daar min of meer toe verplicht zouden worden. Dit zou kunnen gerealiseerd worden door het aanbrengen van een relatief fijnmazig raster aan weerszijden parallel met de weg. Een dergelijk raster dient dan vrijstaand te zijn van struiken en takken, goed aan te sluiten tegen de grond, en mag vooral ook niet overklimbaar zijn. Dat laatste kan gerealiseerd worden door bovenaan enkele elektrische draden aan te brengen. Het sluitend maken van een dergelijke afrastering is echter problematisch ter hoogte van zijwegen en paden; het is bovendien relatief duur bij aanleg, is kwetsbaar voor vandalisme en vraagt behoorlijk wat onderhoud.

De keuze om te werken met snelheidremmende constructies, herhaald over korte tussenafstanden, is derhalve te verdedigen in de gegeven situatie (d.i. in relatie tot het concrete type van weg). De keuze om deze constructies zo in te richten dat boomarters er vanuit het belendende bos maximaal naartoe geleid worden door te voorzien in een vernauwing ten gunste van de beboste grond, bovendien op maximale afstand van de wegverlichting, is eveneens te verdedigen. Boomarters laten zich immers effectief leiden door lineaire landschapsstructuren zoals houtkanten en bosengtes (Pereboom *et al.*, 2008), terwijl net op die plaatsen de snelheid van het doorgaand verkeer het laagst zal zijn.

Voor zover bosuitbreiding mogelijk is of in de bedoeling ligt voor de percelen ten zuiden van de huidige contactzone tussen het Heernisse-bos en het Fondatie-bos, kunnen de nu aldaar voorziene verkeersdrempels en vernauwingen best meteen zo geconcipieerd worden dat zij naderhand hun functie van faunapassage maximaal zullen kunnen vervullen.

Het (snel) realiseren van kroonsluiting zal het corridor-effect, in de hoedanigheid van dekking, versterken, en genereert dus zeker een meerwaarde. Het aanbrengen van touwen heeft hier geen zin: boomarters verplaatsen zich in de regel over de begane grond, en gaan zonder dwingend raster niet bewust eerst in een boom klimmen om een weg over te steken.

Voor het maximaliseren van dit corridor-effect is het aanbevelenswaardig te voorzien in een structuurrijke, goed gesloten, wintergroene ondervegetatie. Braamstruwelen (lokale soorten, via stek of afleggers gemakkelijk te vermenigvuldigen) zijn daartoe uitermate geschikt gezien zij jaarrond een goede dekking bieden. In tegenstelling tot hoge en dichte grasachtige vegetaties worden zij in natte omstandigheden niet gemedend (pers. observaties) en laten een droge passage toe.

## **2. De effectiviteit van wildspiegels voor ree (De Vries, 2000)**

Eerst en vooral moet worden vermeld dat de effectiviteit van wildspiegels in zijn algemeenheid nog steeds betwijfeld wordt. Vaak wordt inderdaad een daling van het aantal verkeersslachtoffers vastgesteld op locaties waar recent wildspiegels werden geplaatst. Vaak is het echter onduidelijk of deze daling een direct gevolg is van de spiegels zelf. De plaatsing van wildspiegels gaat immers vaak gepaard met infrastructuurwerken die ervoor zorgen dat er minder slachtoffers vallen, maar in veel gevallen treedt een gewenning op en blijkt het aantal slachtoffers nadien opnieuw toe te nemen. Het is dus aan te bevelen bij het plaatsen van wildspiegels zoveel mogelijk bijkomende alternatieve maatregelen (aanpassing wegbreedte, bermbreedte, snelheid, straatverlichting) te voorzien (zie bvb. De Vries, 2000).

Voor de zichtbaarheid van het weerkaatste licht is de correcte plaatsing van de wildspiegels erg belangrijk. De weg en directe omgeving dienen zo volledig mogelijk door het gereflecteerde licht te worden bestreken. Daarbij is het wenselijk dat het weerkaatste licht van spiegels langs de beide zijden van de weg niet onderling overlapt. Om dit te bekomen worden de spiegels het best afwisselend links en rechts van de weg in een zigzagpatroon opgesteld. Hierbij is koplamphoogte (ca. 70cm) de ideale hoogte om de reflectie zo optimaal mogelijk te maken. Daarenboven houdt een dergelijke hoogte ruwweg het midden tussen de ooghoogtes van wilde zwijnen en reeën, waardoor die hoogte het beste effect geeft voor beide soorten is.

### 3. De effectiviteit van de faunapassage voor otter

Faunapassages onder brugdekken hebben hun nut bewezen om de verkeerssterfte onder otters beduidend te verminderen (Madsen, 1996). In combinatie met geleidende rasters op beide oevers (om bij het naderen van de brug het verlaten van het water te ontmoedigen) brengen dergelijke passages het aantal verkeersslachtoffers ongeveer tot een derde terug, zonder het plaatsen van rasters ongeveer tot de helft.

Dergelijke rasters (1 m hoog en 12 m lang in de studie van Madsen, 1996) zijn echter relatief duur, zijn gevoelig voor vandalisme en worden als landschappelijk storend ervaren. Inmiddels is er rond deze natuurtechnische toepassing ruime ervaring opgedaan, o.a. in Nederland. Kurstjens *et al.* (2009) bevelen een rasterlengte aan van minimaal 50 – 100 m, een richelbreedte van minimaal 25 cm maar bij voorkeur 50 cm, en een vrije kophoogte (afstand tussen richel en onderkant brugdek) van 60 cm.

Wanneer de faunapassage gecombineerd wordt met verkeerssnelheidsremmers aan weerszijden van de brug zal dit vermoedelijk ook zorgen voor een verdere verlaging van de mortaliteit, vergelijkbaar met het aanbrengen van rasters.. Het verdient aanbeveling ook ten noorden van de brug over het Kanaal van Stekene een traject van enkele tientallen meter te voorzien waar een snelheidsverlaging tot maximaal 50km/u wordt afgedwongen (met plaatsing van een extra drempel).

Faunapassages die bij verhoogde waterstand net onder de waterspiegel komen te liggen, worden toch nog door otters gebruikt. Wanneer ze dieper onder water staan, verliezen ze hun functie. Vlottende pontons kunnen hieraan beantwoorden, maar zijn relatief duur. Bij vaste passages dient het hoogteverschil met een veranderlijke waterstand via geleidelijk hellende stroken aan weerszijden te worden ondervangen. Een goede aansluiting op de natuurlijke oever is aanbevolen, bij voorkeur wordt voorzien in enige dekking rondom de passage in de vorm van oeverbegroeiing (Kurstjens *et al.*, 2009).

Behalve otters maken ook andere marterachtigen gebruik van faunapassages onder bruggen (Madsen, 1996).

## CONCLUSIE

1. Het aanbrengen van verkeersdrempels in combinatie met wegvernauwingen en gerichte aanplantingen voor het creëren van een corridorwerking, is een goede maatregel voor het verminderen van verkeerssterfte onder de boommarters. Het voorziene aantal en de spreiding ervan is goed. Het aanbrengen van touwen tussen de boomkruinen biedt daarbij geen meerwaarde. De corridorwerking kan worden versterkt door, behalve via aanplant van grotere bomen, meteen ook te voorzien in een structuurdragende wintergroene onderetage, bv. in de hoedanigheid van een braamstruweel. In geval bosuitbreiding voorzien is grenzend aan de weg, kan daar nu reeds worden op geanticipeerd.

2. Het plaatsen van reewildspiegels kan helpen het aantal verkeersslachtoffers terug te dringen. De spiegels worden bij voorkeur op een hoogte van ca. 70cm geplaatst en indien mogelijk gecombineerd met andere aanpassingen aan de weginfrastructuur.
3. Het aanbrengen van een richel als faunapassage onder de brug van de Stekense vaart kan het risico op verkeerssterfte bij otters (en andere marterachtigen) aanzienlijk verminderen. Dit effect wordt versterkt door combinatie met geleidende rasters op beide oevers. Een alternatief voor dit laatste is het verlengen van de zone met verkeersdrempels, met minstens één extra drempel ten noorden van de brug. De looprichel zelf wordt functioneler wanneer aan de uiteinden dekking aanwezig is in de hoedanigheid van een structuurdragende begroeiing.

## REFERENTIES

Criel D. (2009). Boombruggen. Synthese van de beschikbare informatie over passages voor boombewonende zoogdieren – Econnection / IBGE-BIM.

De Vries J.G. (2000). Wildspiegels en de alternatieven. DWW Wijzer, 96: 6pp.

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansievenant D. (2012). Nog twee boommarters gezenderd in onderzoeksgebied 'Sinaai' (Provincie Oost-Vlaanderen) – INBO Marternieuws 9 (dec. 2012): <http://www.inbo.be/files/bibliotheek/37/241737.pdf>

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansievenant D. (2012). Otter doodgereden op E313 in Ranst, in Willebroek nog altijd een otter aanwezig (provincie Antwerpen) – INBO Marternieuws 9 (dec. 2012): <http://www.inbo.be/files/bibliotheek/37/241737.pdf>

Kurstjens G., Beekers B., Jansman H. & Bekhuis J. (2009). Terugkeer van de otter in het rivierengebied – Rapport 2009.05, Kurstjens ecologisch adviesbureau, ARK Natuurontwikkeling & Alterra Wageningen.

Madsen A.B. (1996). Otter *Lutra lutra* mortality in relation to traffic, and experience with newly established fauna passages at existing road bridges – *Lutra* 39 (2): 76-90.

Mulder J.L. (2012). De boommarterbrug bij De Bilt, een half jaar monitoring – Bureau Mulder-natuurlijk, De Bilt.

Pereboom V., Mergey M., Villerette N., Helder R., Gerard J.-F. & Lodé T. (2008). Movement patterns, habitat selection, and corridor use of a typical woodland-dweller species, the European Pine Marten *Martes martes*, in fragmented landscape – *Can. J. Zool.* 86: 983-991.

Van Den Berge K. & De Pauw W. (2003). Otter *Lutra lutra*. In: Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S., Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België: 349-356.

Van Den Berge K. & Gouwy J. (2011). Hot spot for Pine Marten *Martes martes* and first record of a natal den in Flanders (Belgium) – *Lutra* 54 (2): 99-109.

Swinnen K., Vercayie D. & Van Den Berge K. (2012). De otter is weer terug in Vlaanderen – *Zoogdier* 23 (3): 13-15