

Advies over de resultaten uit de OntsnipperingsTool

Adviesnummer:	<u>INBO.A.3519</u>
Datum advisering:	5 januari 2017
Auteur(s):	Joris Everaert
Contact:	Niko Boone (niko.boone@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	Overleg op 4 mei en 22 september 2016
Geadresseerden:	Agentschap Wegen en Verkeer T.a.v. Marleen Moelants Koning Albert II-Laan 20, bus 4 1000 Brussel marleen.moelants@mow.vlaanderen.be
Cc:	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie Luc Janssens (luc.janssens@lne.vlaanderen.be) Hermien Schoutteten (hermien.schoutteten@lne.vlaanderen.be) Agentschap voor Natuur en Bos Liesbet Van Laer (liesbet.vanlaer@lne.vlaanderen.be)

Aanleiding

De OntsnipperingsTool is een praktisch inzetbaar software-instrument met GIS-analyse dat een modelmatige aanpak biedt om verkeersinfrastructuur in Vlaanderen te ontsnipperen. Dit instrument werd al een eerste keer toegepast; er werd een zogenaamde 'run' uitgevoerd. Deze run bestaat uit deelruns voor verschillende soorten en soortgroepen (van der Meulen *et al.*, 2016). De tool is uitgewerkt door het VITO in samenwerking met het INBO, in opdracht van het Agentschap Wegen & Verkeer, het Agentschap voor Natuur en Bos en het departement Leefmilieu, Natuur en Energie.

Vraag

1. Zijn er bepaalde deelruns die – al dan niet voor specifieke soorten en doelen – de voorkeur hebben bij het nemen van ontsnipperingsmaatregelen?
2. Hoe moeten de resultaten geïnterpreteerd worden?
3. Wat zijn de aanbevelingen voor verder onderzoek en updates van de OntsnipperingsTool?

Toelichting

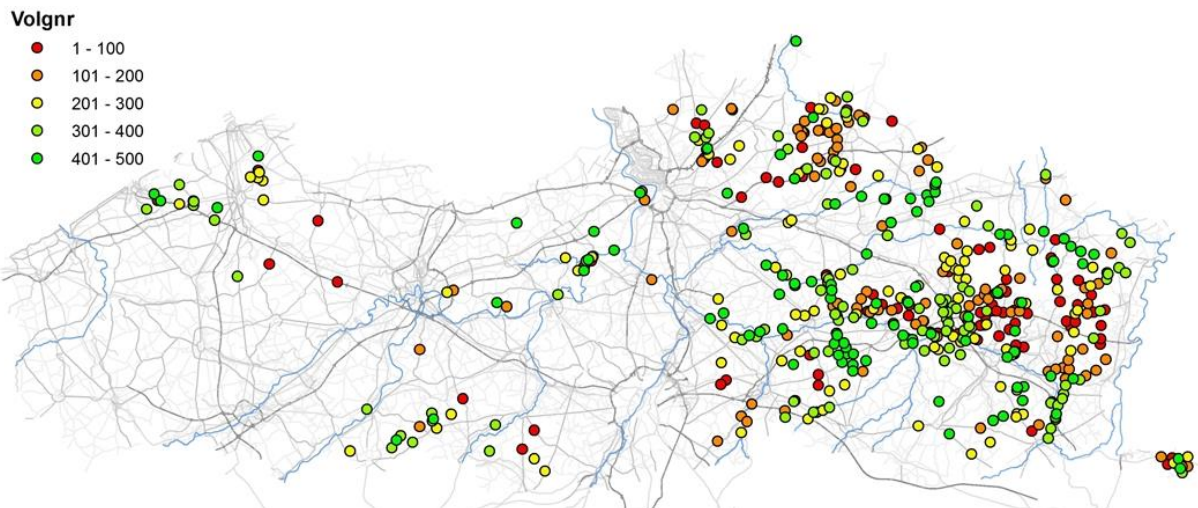
Wegen, spoorwegen en waterwegen doorsnijden het leefgebied van soorten en vormen barrières. Die barrières delen het leefgebied op in kleinere gebieden (snippers). De OntsnipperingsTool zoekt modelmatig opeenvolgend naar een hoog gewaardeerde snipper die aan een nog hoger gewaardeerde snipper verbonden kan worden via een ontsnipperingsmaatregel voor die concrete barrière. Het effect van ontsnipperen wordt in de modellering gekwantificeerd in scores, rekening houdend met de waardering van het leefgebied, de mate van barrière, de tussenliggende afstanden enz. Het resultaat is per soort en soortgroep een kaart met de opeenvolgend 500 meest prioritair op te lossen knelpuntlocaties (volgnummers 1 tot 500) in Vlaanderen, inclusief bijhorende tabellen met detailinformatie. In de eerste run van de tool zijn de effecten van ontsnippering op leefgebieden (migratie- en leefhabitat) van 21 geselecteerde soorten binnen verschillende soortgroepen gekwantificeerd (bijlage 1). Er is een deelrun per soort en per soortgroep (zie 1). Meer informatie over de werking van het model kan je vinden in van der Meulen *et al.* (2016). Het is de bedoeling om in de toekomst bijkomende runs uit te voeren met eventueel ook andere soorten en nieuwe runs van de actueel gebruikte soorten indien nieuwe basiskaarten of updates ervan beschikbaar zijn.

1 Voorkeur voor bepaalde deelruntypes

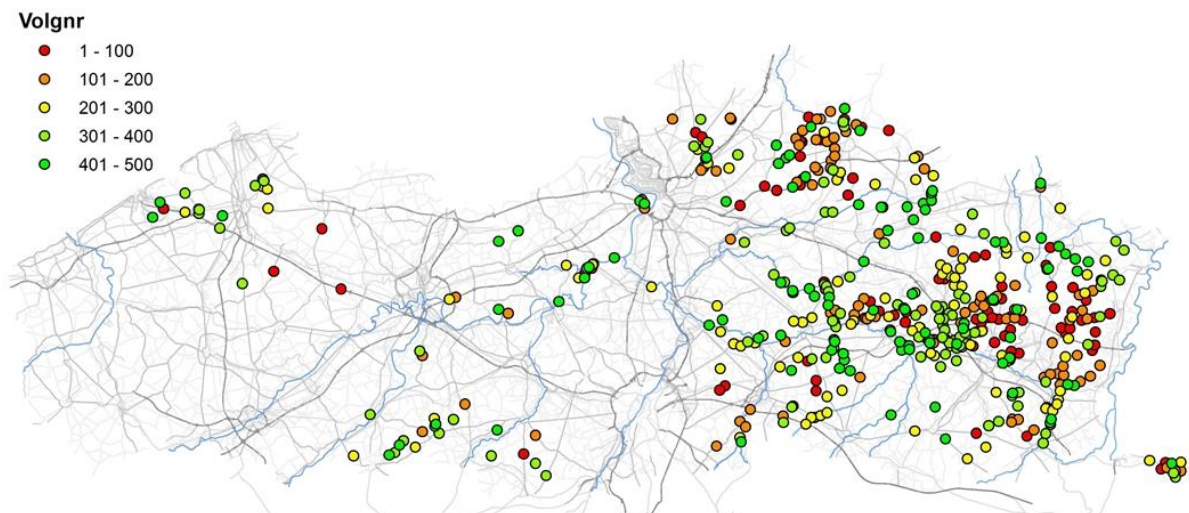
Het resultaat van de eerste run zijn kaarten met outputtabellen van 56 deelruns. Elke deelrun geeft één kaart met outputtabel. De deelruns kunnen ingedeeld worden in drie types:

- **Type 1:** standaard ecologische deelruns per soort, soortgroep en alle soorten samen op basis van een standaard waardering van het potentieel leefgebied. Het resultaat ervan zijn 27 kaarten (voorbeeld zie figuur 1 en 3a) met telkens de 500 meest prioritaire ontsnipperingspunten. De locatie van deze punten is door de tool gekozen.
- **Type 2:** ecologische deelruns per soort, soortgroep en alle soorten samen op basis van potentieel leefgebied met een extra waardering op basis van actuele verspreidingsgegevens. Het resultaat ervan zijn 27 kaarten (voorbeeld zie figuur 2 en 3b) met telkens de 500 meest prioritaire ontsnipperingspunten. De locatie van deze punten is door de tool gekozen.

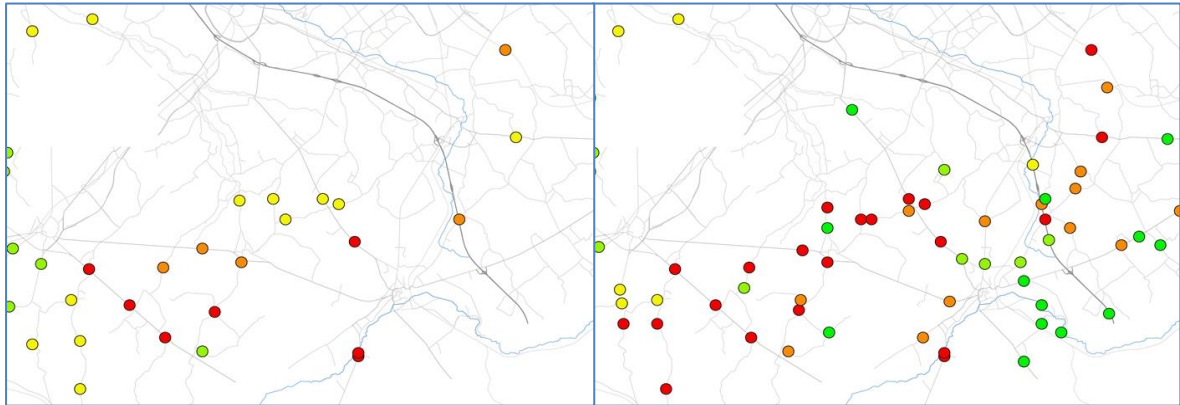
- **Type 3:** twee deelruns voor alle soorten samen volgens de methode van respectievelijk type 1 en type 2, waarbij een prioritering wordt opgesteld van 135 ontsnipperingspunten die in eerdere studies van gebiedsexperten al waren aangeduid vanuit het beleid. De locatie van deze punten is dus niet door de tool gekozen. Het resultaat zijn twee kaarten waarbij de prioriteit voor ontsnippering bepaald is op basis van de gewogen som van de ontsnipperingscores van de verschillende soorten. Figuur 4 toont het resultaat op basis van deelruntype 1.



Figuur 1. Standaard ecologische deelrun voor alle soorten samen. De kaart toont de volgens deze deelrun 500 meest prioritaire locaties voor ontsnippering, waarbij het knelpunt met volgnummer 1 de hoogste prioriteit heeft.



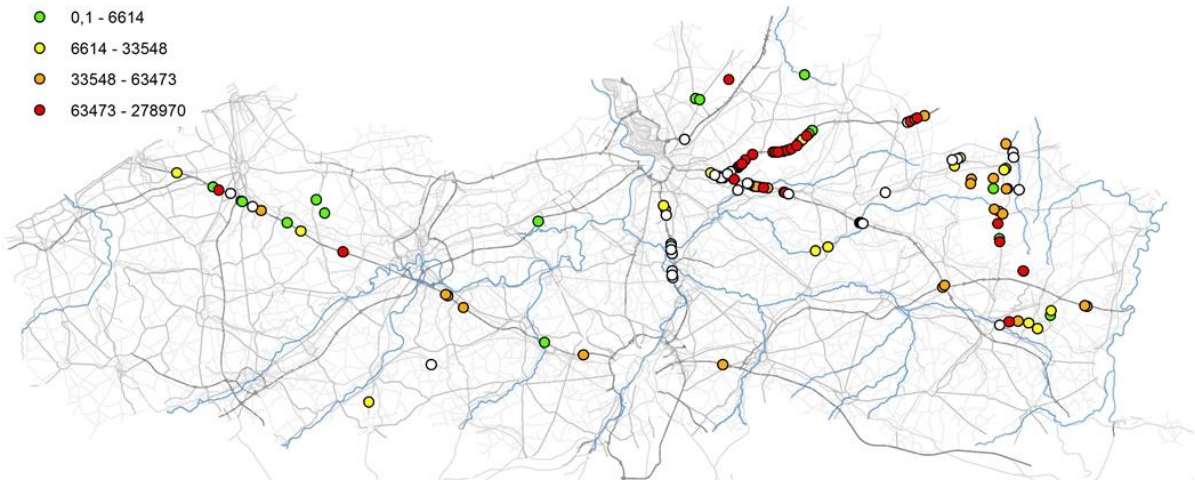
Figuur 2. Ecologische deelrun met extra waardering op basis van actuele verspreidingsgegevens, voor alle soorten samen. De kaart toont de volgens deze deelrun 500 meest prioritaire locaties voor ontsnippering, waarbij het knelpunt met volgnummer 1 de hoogste prioriteit heeft.



Figuur 3. Prioritering van locaties voor ontsnippering voor de das in de regio Tongeren volgens de standaard ecologische deelrun (a: links) en de ecologische deelrun met extra waardering op basis van actuele verspreidingsgegevens (b: rechts). Legende, zie figuur 1 en 2.

SumScore

- 0
- 0,1 - 6614
- 6614 - 33548
- 33548 - 63473
- 63473 - 278970



Figuur 4. Prioritering van in studies aangeduide ontsnipperingspunten op basis van de methode van deelruntype 1. Hoe hoger de SumScore-waarde, hoe hoger de prioriteit.

In deelruntype 2 is een extra waardering toegepast op basis van actuele verspreidingsgegevens. In vergelijking met deelruntype 1 kan daardoor een grotere foutenmarge bestaan bij het resultaat van soorten waarvoor onvoldoende gebiedsdekkende inventarisatiegegevens beschikbaar zijn in de potentiële leefgebieden in Vlaanderen. Er is in dat geval een grotere kans op een minder goede prioritering bij die soorten.

In tegenstelling tot deelruntypes 1 en 2 zijn de ontsnipperingspunten in deelruntype 3 bepaald door lokale experts en reeds op haalbaarheid onderzocht. De punten zijn echter niet geselecteerd op basis van gelijke ecologische criteria en niet op niveau Vlaanderen. Verschillende van deze punten liggen ook centraal langs een wegtraject en niet op de ecologisch meest geschikte locatie langs dat traject.

Op basis van de kenmerken en de voor- en nadelen van de verschillende deelruns, stellen we volgende toepassing voor, afhankelijk van de situatie:

1. De standaard ecologische deelruns (deelruntype 1) zijn het best toepasbaar voor de relatief algemeen voorkomende soorten uit de lijst (ree, bunzing, rode eekhoorn, dwergmuis)

en voor alle soorten samen. Voor deze soorten zijn onvoldoende gebiedsdekkende inventarisatiegegevens beschikbaar in de potentiële leefgebieden in Vlaanderen (zie boven).

2. De ecologische deelruns met extra waardering op basis van actuele verspreidingsgegevens (deelruntype 2) zijn best toepasbaar voor de overige (minder algemene) soorten en voor alle soortgroep runs met uitzondering van deze van grote landgebonden zoogdieren. Deze laatste is een groep die enkel gebaseerd is op basis van een analyse voor ree (= algemeen voorkomende soort).

3. De twee deelruns met prioritering van de in studies aangeduide ontsnipperingspunten (deelruntype 3) zijn altijd zinvol mits nog een 'ad hoc' evaluatie t.o.v. het resultaat van beide ecologische deelruns (zie ook 2). Hierbij moet opgelet worden voor het verschil in detail. De ontsnipperingspunten aangeduid in studies geven soms enkel het wegtraject aan waar ontsnippering noodzakelijk is, maar niet de exacte locatie op die weg waar de maatregel het meest zinvol is.

2 Interpretatie van de resultaten en aanbevelingen

In de outputtabellen van de deelruntypes 1 en 2 heeft elk ontsnipperingspunt een 'SumScore-waarde', 'Volgnummer' en 'Sumscore_a'-waarde. De Sumscore-waarde houdt een prioritering in, die wordt uitgedrukt in het volgnummer. Het model bepaalt de ontsnipperingsprioriteit van een punt in functie van het oplossen van andere ontsnipperingspunten. De waarde van een punt kan immers wijzigen wanneer bepaalde ontsnipperingsknelpunten eerst opgelost worden. Een gebied kan door een ontsnipperingsmaatregel geschikter (groter) worden voor een soort, waardoor het oplossen van een ander ontsnipperingspunt in dezelfde omgeving een hogere prioriteit krijgt.

Bij het nemen van ontsnipperingsmaatregelen op basis van de deelruntypes 1 en 2, behaal je het ecologisch beste resultaat wanneer je de volgorde van de volgnummers toepast of minstens op termijn tot doel stelt om alle meest prioritaire punten (volgens volgnummer) te ontsnipperen.

Indien er zich op locaties met een lagere prioriteit mogelijkheden voordoen, bijvoorbeeld bij wegenwerken, en/of als ontsnippering op meer prioritaire locaties in de praktijk (voorlopig) onmogelijk blijkt, is het zinvol daar toch een ontsnipperingsmaatregel uit te voeren. In dat geval is het beter om voor de prioritering gebruik te maken van de 'Sumscore_a'-waarde. Deze waarde houdt geen rekening met het al dan niet oplossen van andere ontsnipperingspunten in de omgeving. Regelmatige updates (nieuwe runs) zijn wel aangewezen als men daarna weer rekening wil houden met de volgnummers.

In de outputtabellen van deelruntype 3 heeft elk ontsnipperingspunt een 'SumScore-waarde' en een 'Volgnummer'. In deze runs zijn geen opeenvolgende ontsnipperingen berekend, enkel een score per punt apart. Deze sumscore-waarden zijn dus niet op dezelfde manier berekend als bij deelruntypes 1 en 2. De sumscore geeft de prioriteit weer. Het model geeft wel volgnummers aan, maar die hebben geen link met de sumscore en hebben geen betekenis.

Het is zinvol om voorstellen voor het uitvoeren van ontsnipperingsmaatregelen op locaties die niet in het resultaat van de OntsnipperingsTool vermeld zijn, te onderzoeken, vooral wanneer het om doelsoorten gaat die in de huidige run niet in rekening zijn gebracht. Het is daarbij aangewezen een afweging van de kosten en de baten te maken.

De resulterende kaarten van deelruntypes 1 en 2 hebben een signaalfunctie. Voor er op de aangeduide locaties ontsnipperingsmaatregelen genomen worden, moet steeds eerst de lokale situatie in detail onderzocht worden. De kaarten doen geen uitspraak over de praktische haalbaarheid van een ontsnipperingsmaatregel op die locatie.

De aanduiding en de prioritering van de ontsnipperingspunten zijn gebaseerd op verschillende informatielagen. Die kaarten beschrijven de situatie op een specifiek moment. Omdat dergelijke kaarten niet permanent geactualiseerd worden, houdt de OntsnipperingsTool niet altijd rekening met nieuwe situaties zoals bijkomende natuur door natuurontwikkeling of verlies van natuurwaarden. Ook daarom moet steeds de lokale situatie onderzocht worden voor concrete ontsnipperingsmaatregelen genomen worden.

3 Suggesties voor verder onderzoek en updates

In de OntsnipperingsTool zijn op basis van de best beschikbare kennis aannames gemaakt voor de afbakening van het leefgebied van soorten, de mate van barrièrewerking van transportinfrastructuur, de mate van ontsnippering van de verschillende types faunapassages enz. Over al die aspecten bestaan nog veel kennislacunes. Verder onderzoek is o.m. prioritair voor volgende punten en vragen:

- De afbakening van een (potentieel) leefgebied van een soort. Op niveau Vlaanderen bestaan de gegevens niet overal in een vorm die in GIS, en bijgevolg in de OntsnipperingsTool, kan gebruikt worden. Verder moet ook onderzocht te worden hoe de actuele verspreiding in de toekomst best kan meegenomen worden.
- Is er voor het bepalen van de prioriteit, al dan niet afhankelijk van de soort, een modelmatige koppeling mogelijk van de knelpunten aangegeven in de ecologische deelruns (type 1 en 2) en de knelpunten die in studies van gebiedsexperten zijn aangegeven (zoals gebruikt in deelruntype 3)? Zijn er soorten waarvoor in de startfase van de knelpuntenanalyse ook een meer lokale ruimtelijke analyse gewenst of prioritair is?
- De mate waarin elke soort baat heeft bij bepaalde ontsnipperingsmaatregelen.
- Onderzoeken of de soorten die actueel in de OntsnipperingsTool gebruikt worden, voldoende representatief zijn.
- Elk type infrastructuur krijgt in de OntsnipperingsTool een standaardwaarde die de mate van barrièrewerking aangeeft. Deze werkwijze houdt geen rekening met elementen langs deze infrastructuur, zoals het type middenberm, afsluiting of verlichting, die de mate van barrièrewerking kunnen beïnvloeden. Er moet onderzocht worden of en hoe deze elementen meegenomen kunnen worden in de modellering.

De resultaten uit dergelijk onderzoek kunnen helpen de werking van de OntsnipperingsTool te verbeteren, zodat ontsnipperingsmaatregelen op de meest geschikte locaties uitgevoerd worden en een grotere effectiviteit hebben.

Conclusies

1. De standaard ecologische deelruns (deelruntype 1) zijn het best toepasbaar voor de relatief algemeen voorkomende soorten uit de lijst (ree, bunzing, rode eekhoorn, dwergmuis) en voor alle soorten samen. De ecologische deelruns met extra waardering op basis van actuele verspreidingsgegevens (deelruntype 2) zijn best toepasbaar voor de overige (minder algemene) soorten en voor alle soortgroep runs met uitzondering van deze van grote landgebonden zoogdieren. De deelruns met prioritering van in studies aangeduide ontsnipperingspunten (deelruntype 3) zijn altijd zinvol mits nog een 'ad hoc' evaluatie t.o.v. de ecologische runs.
2. Bij het nemen van ontsnipperingsmaatregelen op basis van de deelruntypes 1 en 2, behaal je het ecologisch beste resultaat wanneer je de volgorde van de volgnummers toepast of minstens op termijn tot doel stelt om alle meest prioritaire punten (volgens volgnummer) te ontsnipperen. Indien er zich op locaties met een lagere prioriteit opportuniteiten voordoen (bijvoorbeeld bij wegenwerken) en/of als ontsnippering op meer prioritaire locaties in de praktijk (voorlopig) onmogelijk blijkt, is het zinvol daar toch een ontsnipperingsmaatregel uit te voeren. Hierbij is het wel aangeraden om steeds de kosten en baten af te wegen en naast de volgnummers ook de 'sumscore_a' waarden te bekijken. Regelmatige updates (nieuwe runs) zijn wel aangewezen als je daarna weer rekening wil houden met de volgnummer prioriteit.
3. In de ontsnipperingstool zijn bepaalde aannames gemaakt voor de afbakening van het leefgebied van soorten, de mate van barrièrewerking van transportinfrastructuur, de mate van ontsnippering van de verschillende types faunapassages enz. Deze aannames zijn op basis van de best beschikbare kennis. Er zijn over al die aspecten nog veel kennislacunes die verder kunnen onderzocht worden. De nieuwe kennis wordt dan best geïntegreerd bij nieuwe runs.

Referenties

van der Meulen M., Uljee I., Everaert J. & Engelen G. (2016). De Ontsnipperingstool. Handleiding en resultaten van de 'eerste run'. VITO-rapport: 2016/RMA/R/0543.

Bijlage 1

In de eerste run van de Ontsnipperingstool zijn de effecten van ontsnippering op de leefgebieden van de hieronder vermelde soorten en soortgroepen gekwantificeerd.

Soortgroepen	Soorten
grote landgebonden zoogdieren	ree, (everzwijn) ¹
kleine landgebonden zoogdieren	das, boomarter, bunzing, rode eekhoorn
micro landgebonden zoogdieren	dwergmuis, hazelmuis
reptielen	gladde slang, levendbarende hagedis, hazelworm
amfibieën	vuursalamander, knoflookpad, rugstreepad, poelkikker, heikikker, vroedmeesterpad, boomkikker, kamsalamander
watergebonden zoogdieren	waterspitsmuis, otter

1. Everzwijn werd niet meegenomen in de deelrun voor grote landgebonden zoogdieren (beslissing stuurgroep Ontsnipperingstool).