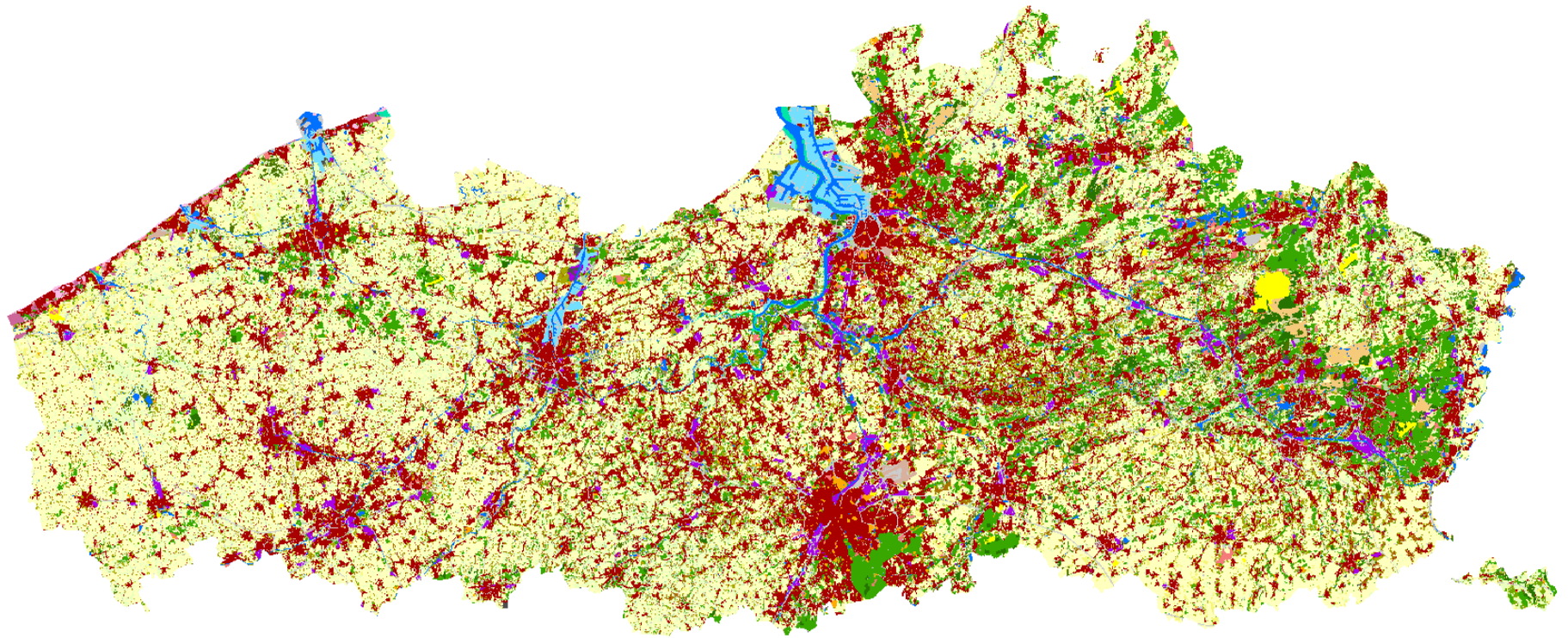



























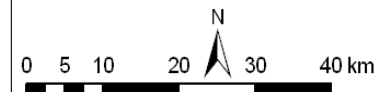




Vergroenen van Grijze infrastructuur



 overige	 agrarische bebouwing	 akker met natuurdoelen	 kustduin met natuurbeheer
 niet geregistreerd grasland met natuurwaarde	 industrie	 akker met milieudoelen	 slik en schorre
 niet geregistreerde landbouwgrond	 zeehaven	 akker	 recreatie- en sportterrein
 moeras zonder natuurbeheer	 luchthaven	 bos met natuurbeheer	 park
 heide zonder natuurbeheer	 grasland met natuurbeheer	 bos met bosbeheer	 militaire voorziening
 kustduin zonder natuurbeheer	 productiegrasland met natuur- en milieudoelen	 moeras met natuurbeheer	 infrastructuur
 residentiële/commerciële bebouwing	 productiegrasland	 heide met natuurbeheer	 water



Uitgangspunt

- ▶ Via een natuurgericht(er) ontwerp of beheer van bermen, waterlopen, gebouwen, straten, openbaar groen, bedrijventerreinen kan ook 'harde' of 'grijze' infrastructuur een bijdrage leveren aan ontsnippering



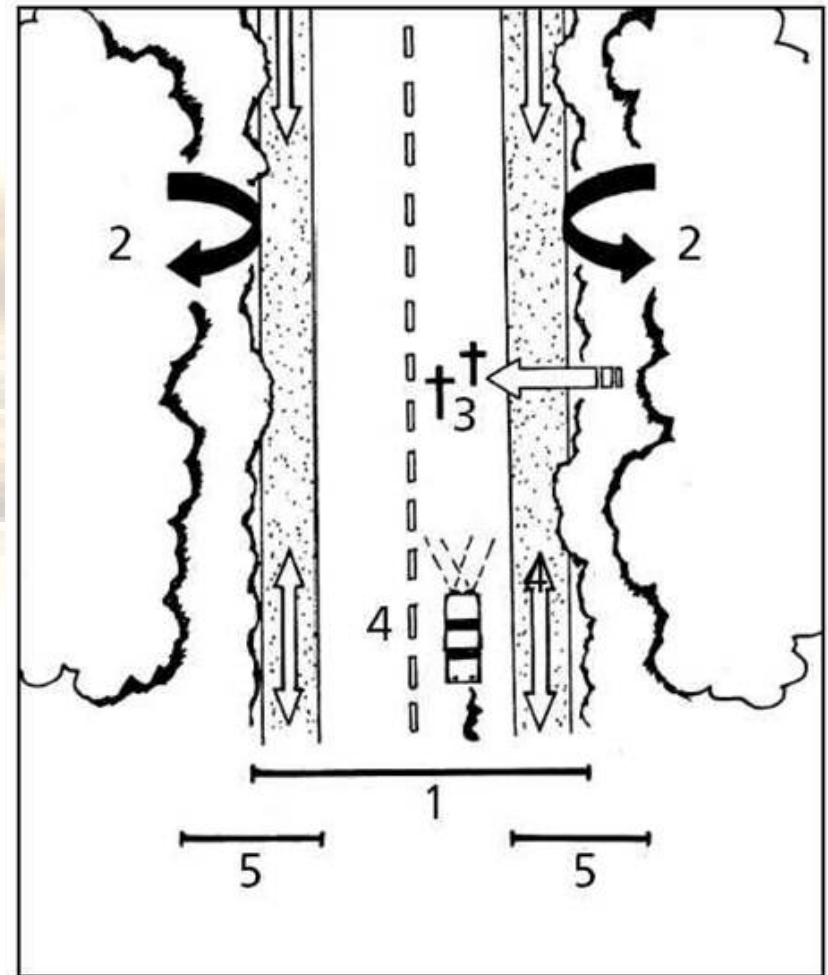
Maatregelen

- langsheen wegen
- in het stedelijk milieu
- voor soorten

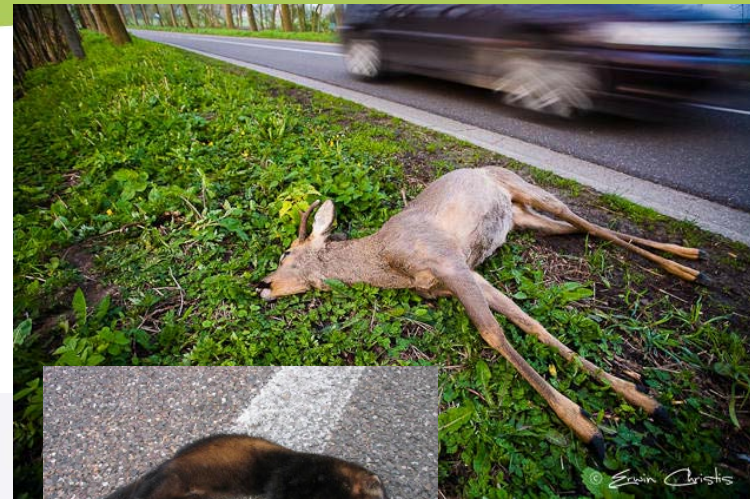


Versnippering

1. Habitatverlies
2. Barrière-effect
3. Faunaslachtoffers
4. Verstoring en verontreiniging
5. Bermen : overgang, buffer en corridor



Ontsnippering



- ▶ leefgebieden van dieren terug verbinden door middel van technische maatregelen
- ▶ **uitwisseling genen**



Ontsnippering van Vlaamse Gewestwegen



agentschap
Wegen en Verkeer

- 1. Gebiedsgerichte aanpak:** ontsnipperingsstudies
 - ontsnipperingsstudies: E19, E34, E313
- 2. Soortgerichte aanpak**
 - opvolgen monitoringsstudies LNE
 - opvolgen soortenstudies bv. das in Vlaams-Brabant
- 3. Projectgerichte aanpak:** gebiedsstudies LNE, ANB
 - E314 Mechelse Heide
 - N25 Meerdaalwoud
- 4. Infrastructuurgerichte aanpak:**
 - tijdens wegenwerken
 - via advies natuurtechniek



Agentschap voor
Natuur en Bos

Ontwerprichtlijnen Natuurtechniek:

<http://www.wegen.vlaanderen.be/wegen/ontsnippering/>



Ontsnippering (andere)



Afdeling Milieu-integratie en - subsidiëringen Dienst Natuurtechnische milieubouw

1. Integratie ecologie infrastructuur

- natuurvriendelijke inrichting en beheer van waterlopen
- natuurvriendelijke inrichting en beheer van wegen

2. Studies en sensibilisering

- landschapsstudie ecoduct De Munt, Wuustwezel
- landschappelijke corridors, Hoogstraten

3. Projecten:

- in samenwerking met andere partners
- gedeelde financiering



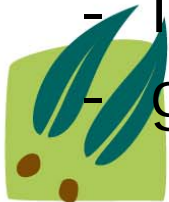
Ontsnippering (andere)

Agentschap voor Natuur en Bos

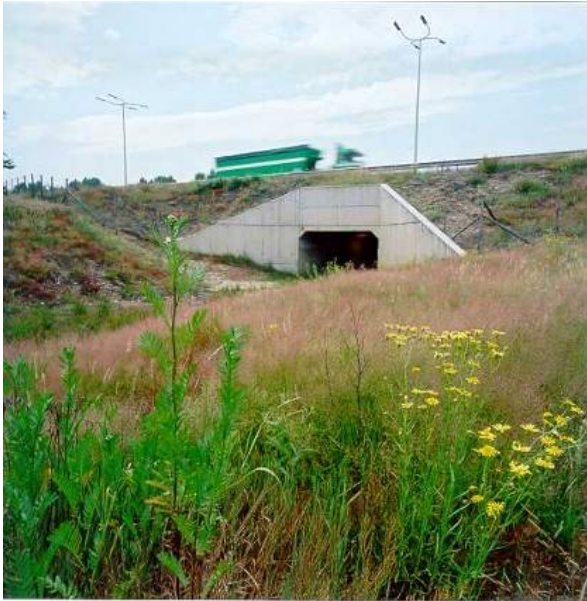
- ▶ Het aanspreekpunt voor natuur, jacht, openbare visserij en steunt hierbij op drie pijlers:
 - beheer
 - beleid
 - natuurinspectie

Ontsnippering door ANB:

- in samenwerking met andere partners
- gedeelde financiering



'Grote' ontsnipperingmaatregelen



Ecoduct
Kikbeek E314



Ecoduct
De Warande N25

Mechelse Heide
E314



'Kleine' ontsnipperingsmaatregelen



Ecotunnel
Mechelse Heide E314

Ecoduiker
Borgloon N79



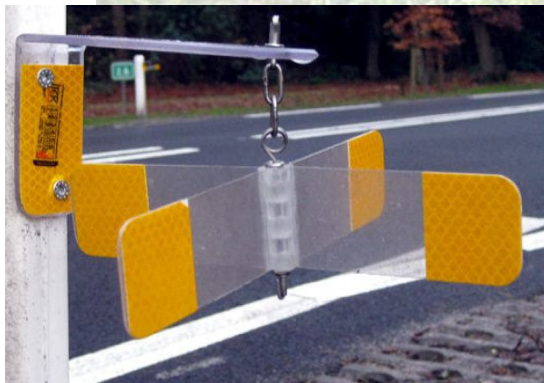
Aanvullende maatregelen: raster



Wildraster
(in plaatsing)



Aanvullende maatregelen: wildspiegels - Acoustic Wildlife Warning Module



Aanvullende maatregelen: stobbenwallen - takkenril



'Kleine' Ontsnipperingsmaatregelen: amfibieëntunnels



Amfibieëntunnel met geleidingswanden
(polyesterbeton)



Roosterkanaal (vervangt
geleidingswand t.h.v.
bijweg)



Bij plaatsing amfibieëntunnels:

Aandacht voor paaiplaats en overwinteringsbiotoop (behoud en aanleg water- en landbiotoop bv. bos)



Nieuwe amfibieënpoel (ecologisch en recreatief rustpunt)



Boomplantacties (met rare vogels in het bos)



'Kleine' Ontsnipperingsmaatregelen: vleermuizen



Hop-over voor vleermuizen
(© zoogdiervereniging)



Vleermuisroutes (© Peter Twisk)



Aanvullende maatregelen: vleermuizen



Aangepaste verlichting (bedrijventerreinen, straten)

- lichtverstrooiing vermijden (horizontaal, opwaarts)
- weerkaatst licht beperken
- geen gebruik van wit licht
- energiearme natrium hoge druklampen met full-cutoff reflectorarmatuur
- actieve wegmarkering (energieneutraal, LED-verlichting)



'Kleine' Ontsnipperingsmaatregelen: boombruggen



Maatregelen in het (ver)stedelijk(t) milieu

- in aanvulling op openbaar groen, potentieel veel groene ruimten
 - sedumdaken
 - groendaken
 - groenwanden
 - stadstuinen (streekeigen groen?)
 - lijnbeplantingen, bermen



- vooral **dieren met vleugels** kunnen het in een stedelijk milieu goed doen

Maatregelen voor soorten

- vlinders
 - vleermuizen
 - zwaluwen
 - roofvogels
- ▶ toepasbaar in zowel stedelijk als landelijk gebied



Maatregelen voor soorten: vlinders

Vlinders??

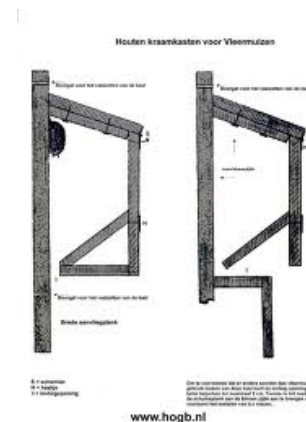
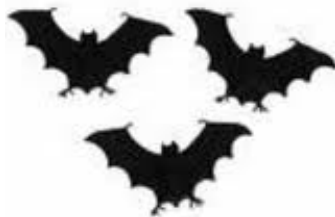
- waardplanten
- nectarplanten
- beschutting (microklimaat)
- ▶ ecologisch bermbeheer
- ▶ inrichting restgronden (akkerkruiden)



Maatregelen voor soorten: vleermuizen



Maatregelen voor soorten: vleermuizen



Maatregelen voor soorten: zwaluwen



Maatregelen voor soorten: zwaluwen



Maatregelen voor soorten: zwaluwen



Maatregelen voor soorten: roofvogels



