

# Infrastructure routière Environnement naturel



Agentschap Wegen en Verkeer

Marleen Evenepoel

## Objectifs qualité de l'environnement

Objectifs politiques de l'Autorité flamande pour l'établissement du 'Geïntegreerd investeringsprogramma' (programme d'investissement intégré) :

- Outre la fluidité, la sécurité, l'intégration et la connexion, la robustesse, l'accessibilité
- Aspects spatiaux et qualité de vie = œuvrer pour une circulation vivable **qui tient au maximum compte de notre habitat et de notre environnement.**
- Plan d'entreprise ARC :
  - Mesures de réduction de bruit
  - Réduction des nuisances par la dispersion de la lumière
  - L'ARC prend des **mesures d'atténuation lors de la (re)construction et de l'entretien des infrastructures routières.** Une approche holistique est adoptée pour réduire l'empreinte écologique des infrastructures.

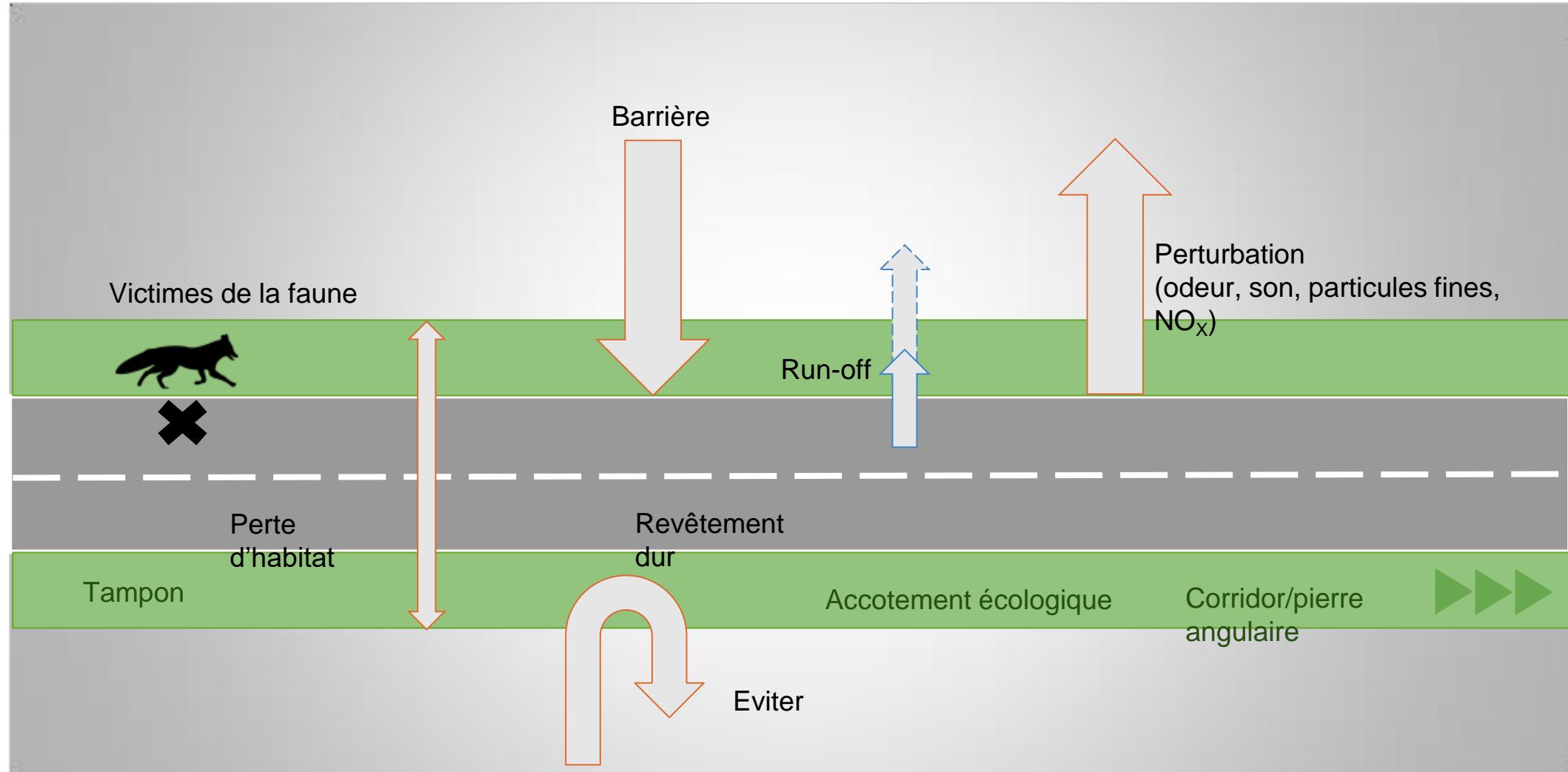
## Equipe habitat

Afdeling Planning, Coördinatie en Ondersteuning (Département planification, coordination et soutien) - PCO

Soutien lors du fonctionnement axé sur la politique et les projets autour d'aspects relatifs à l'habitat au sein de l'ARC

- Projets d'investissement
- Planification spatiale
- Permis et procédures EI
- Paysage et nature
- Eau
- Sol
- Climat
- Patrimoine foncier

## Incidences d'une voirie sur l'habitat naturel



## Perte d'habitat pour la nature

>16% de la surface flamande est revêtue (bâtiments, voiries et aires de stationnement)

dont >18 % de la surface flamande pour l'infrastructure de transport = plus de 5 km par kilomètre carré

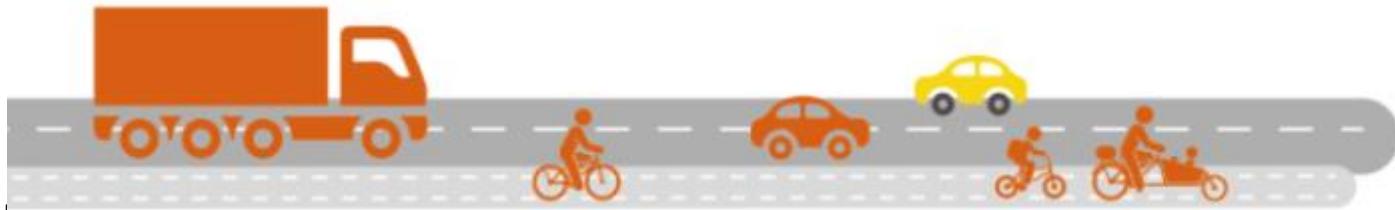
Pour l'ARC=

6.985 km de voiries

1.356 km d'autoroutes

5.629 km de voiries régionales

7.694 km de pistes cyclables



## Fragmentation

Après Malte, la Belgique est l'Etat membre le plus fragmenté

Presque 90 % des clusters naturels sont plus petits qu'un hectare

27 % de la surface naturelle totale est morcelée en petites zones plus petites que 10 hectares.

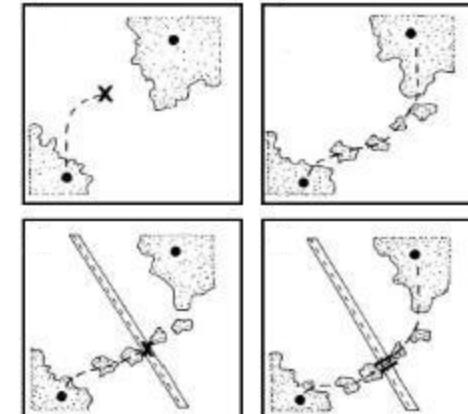
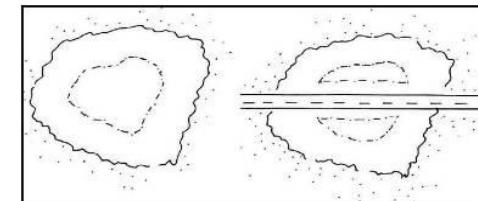
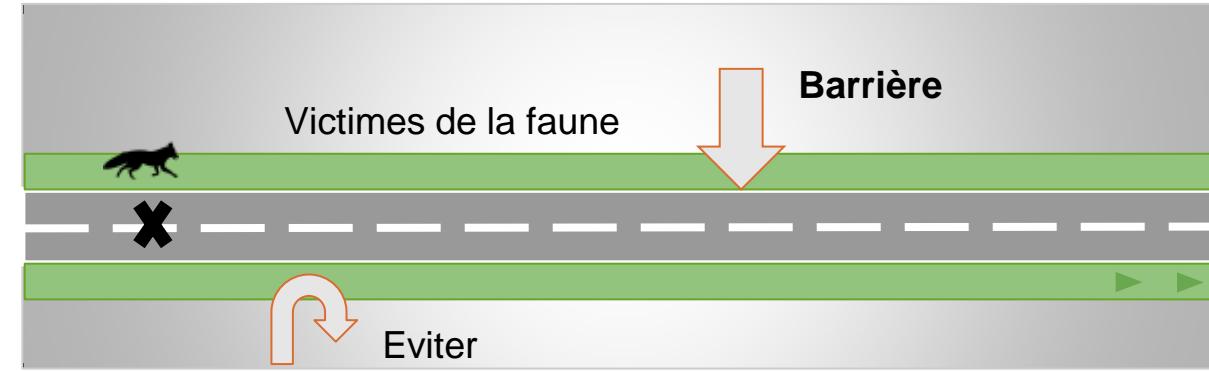
## Conséquences pour la biodiversité

- Victimes de la circulation
- Risque accru d'extinctions locales
  - populations plus petites
  - isolation
  - perte de diversité génétique
  - extinction de populations trop petites
- Interactions et fonctions d'écosystème changeantes
- Vulnérabilité accrue de la faune et de la flore notamment en raison du changement climatique



## Fragmentation / Barrière / Eviter

- habitats des espèces (faune et flore)
- zones écologiques précieuses
- axes verts naturels (par ex. vallées de ruisseau)

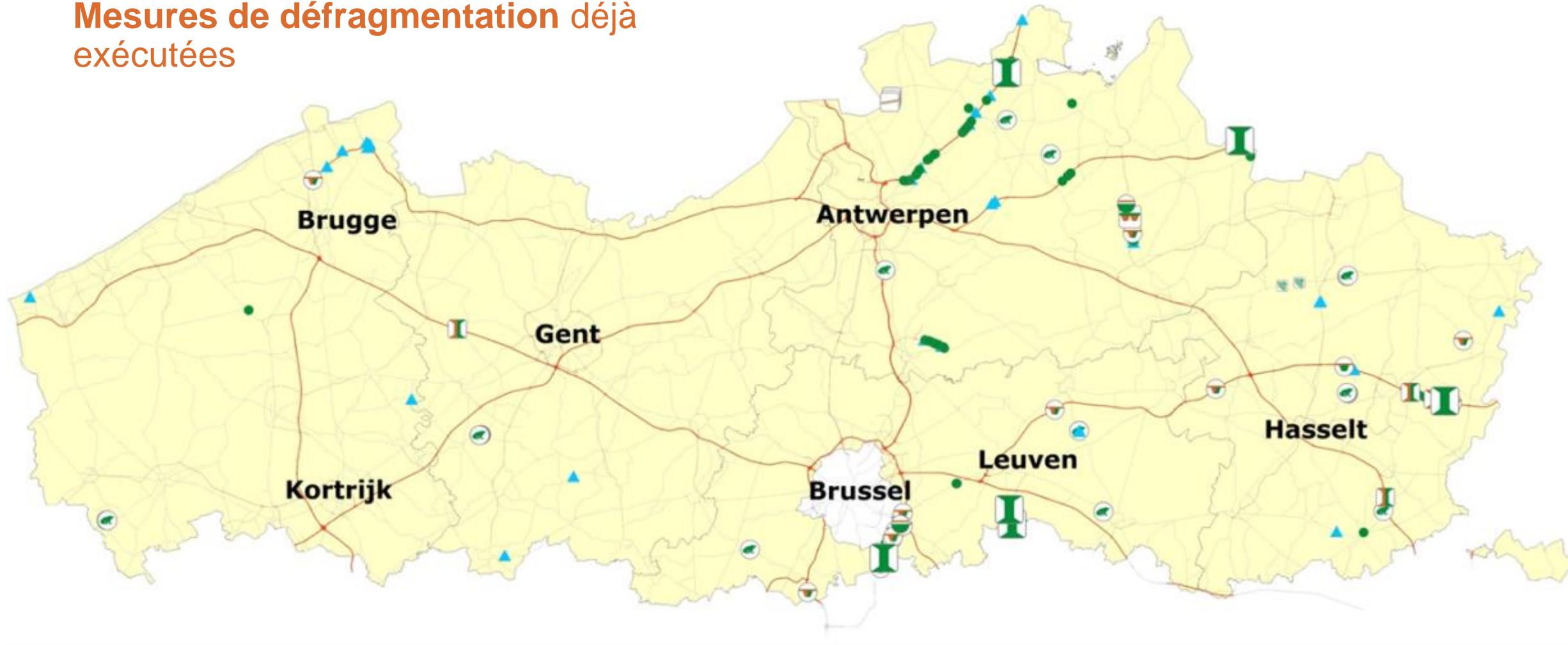


## Défragmenter les infrastructures de transport

- Eviter la fragmentation supplémentaire des zones
- Reconnecter les habitats des espèces par des infrastructures civiles techniques sous ou au-dessus d'une voirie, d'un canal ou d'une voie ferrée.
- En cas de nouvelle construction
- Lors de travaux de réaménagement
- Lors de travaux d'entretien



## Mesures de défragmentation déjà exécutées



Ecoduct

Ecobrug met medegebruik recreatie

Brug met medegebruik fauna

Landschapsbrug

Ecovallei

Grote ecotunnel

Tunnel met medegebruik fauna

Kleine ecotunnel

Ecoduiker

Amfibieëntunnel

Wildwaarschuwing

Boombrug

## Liaisons au-dessus de la voirie



29/04/2020 15:05

## Nature sous la voirie





## Conduction Eviter les victimes de la faune

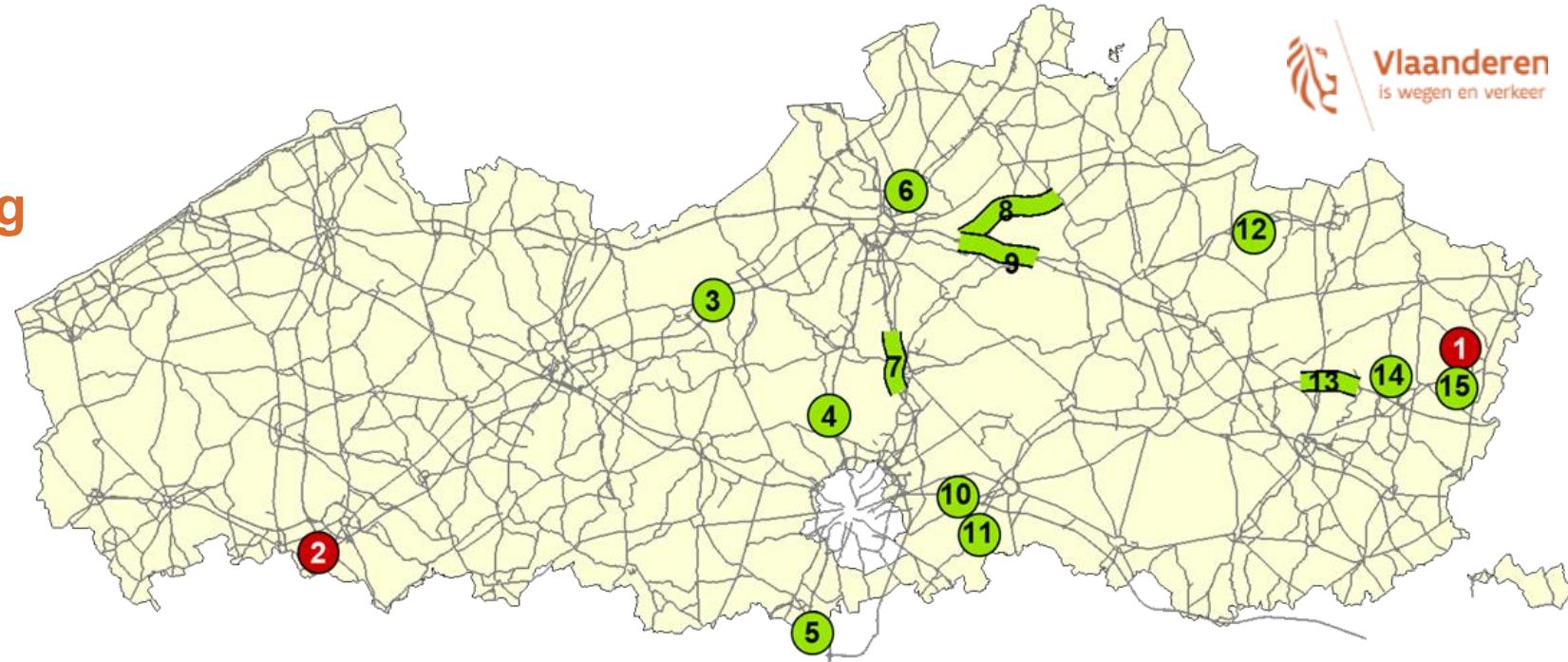


## Système de détection de gibier - N73 - Domaine militaire Léopoldsburg



- 4 km de grilles des deux côtés de la voirie (7.825m)
- Ouvertures à deux endroits
  - Côté nord de la voirie détection ligne (senseurs AIR)
  - Côté sud de la voirie détection surface (senseurs PIR)
- 8 panneaux de signalisation dynamiques

## Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering (Plan d'action écologique flamand de défragmentation)



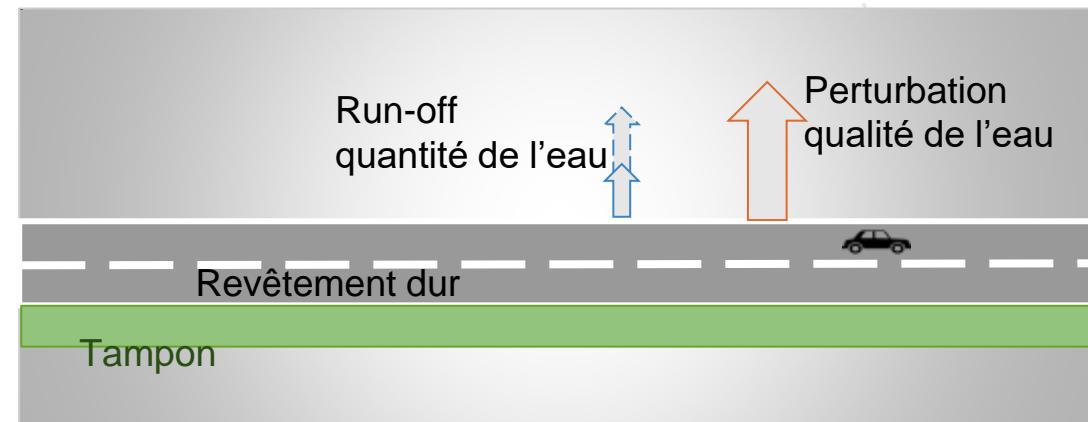
- Protocole 23 septembre 2020
- Coopération en termes de programmes et de budgets
  - Domaine politique Mobilité et Travaux publics (ARC)
  - Domaine politique Habitat (DOMG, ANB)
- Programme roulant
- 15 projets période 2019-2024
- Base de données défragmentations
  - Obstacles
  - Instrument de priorisation



# Excès d'eau vs sècheresse / minéralisation

Causes :

- Changement climatique = plus de pics de débits vs sècheresse
- Rectifications, restrictions et voûtements des cours d'eau (pas d'espace pour l'eau)
- Construire/habiter dans des zones de vallées
- **Plus de revêtement**
  - Infrastructure de voirie et parkings
  - Obsession de la netteté (pas d'herbes indésirables')

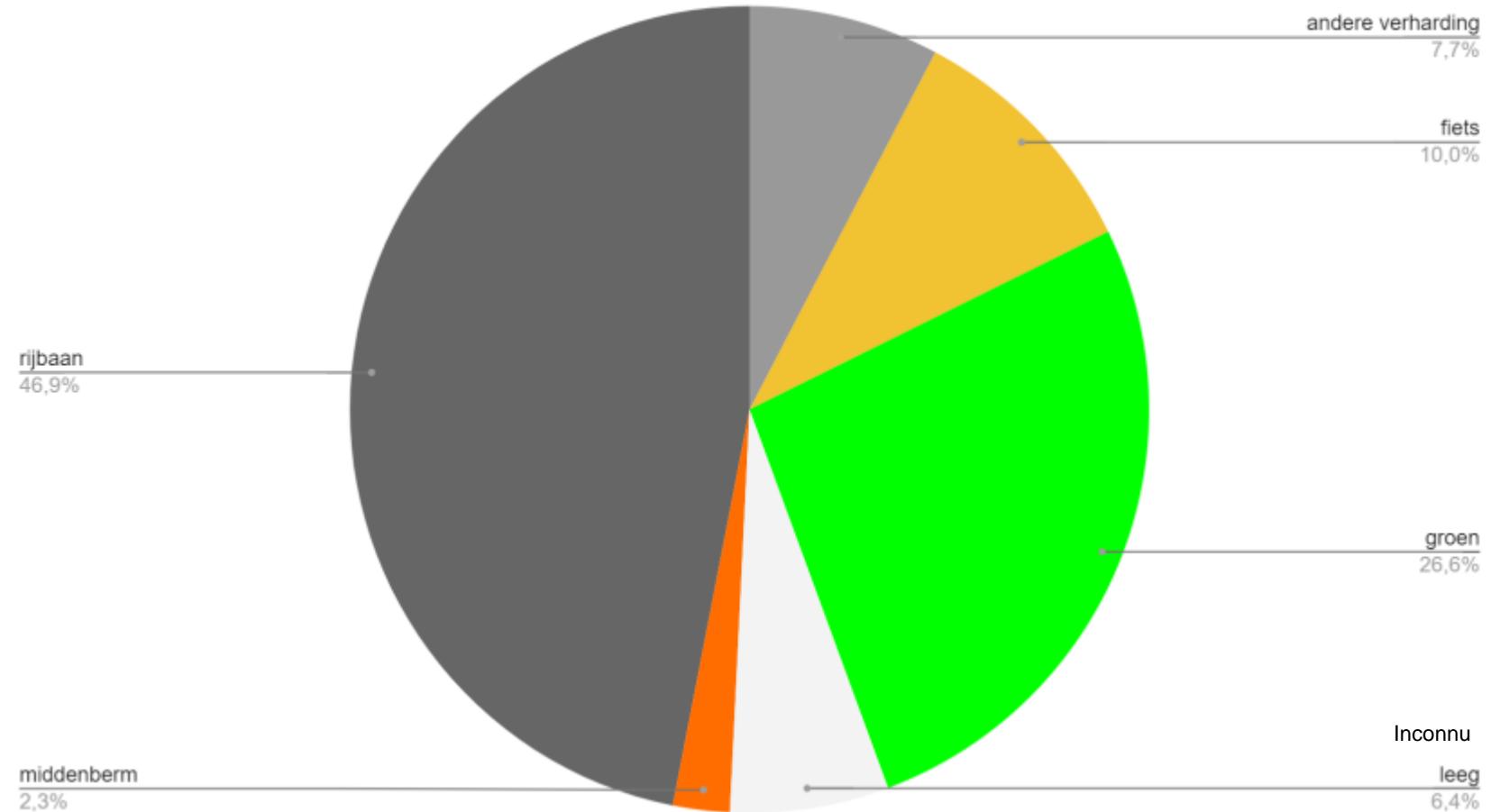


Solutions

- plus d'espace pour l'eau
  - reméandrage des cours d'eau
  - zones inondables contrôlées (SIGMA - Vallée de la Dyle en aval Wavre)
  - Bassins tampons, fossés élargis et noues
- Ne pas construire dans des zones de vallées
- **Eviter les nouveaux durcissements, utiliser des matériaux perméables et là où c'est possible, retirer les revêtements durs**
- Étude de l'infiltration dans les accotements et les canaux au lieu du drainage rapide des eaux de pluie



## Patrimoine AWV (agence régionale flamande routes et trafic)



## Revêtement minéralisé de la voirie

Revêtement de voirie avec des matériaux imperméables

Conséquences

- la fonction du sous-sol se perd
- pas d'absorption d'eau pluviale (infiltration)
- perturbation de l'équilibre de l'eau et pas de remplissage des réserves phréatiques
- élimination accélérée en cas de grosses pluies surcharge les canalisations et les rivières = inondations
- Stagnation de l'eau dans des lieux situés plus en profondeur (par ex. tunnels)



## Mesures contre la sécheresse et les inondations

- **Blue deal (07/2020) : intensification de la lutte contre la pénurie d'eau & sécheresse en Flandre**
- Priorités pour l'eau pluviale sur des surfaces minéralisées :
  1. Infiltration locale
  2. Elimination ralentie en surface
  3. Tampons

Risque = contamination du sol et de la nappe phréatique



**Eviter les surfaces minéralisées qui ne sont pas indispensables et déminéraliser**

## Déminéraliser

Redonner de l'espace à l'eau le long de l'infrastructure routière



- Eviter les surfaces minéralisées qui ne sont pas indispensables le long de nouvelles voiries
- Déminéraliser les surfaces qui ne sont pas indispensables le long de voiries existantes (bandes de stationnement, parties de voiries non utilisées et couvertes)
- Evacuation ralentie de l'excès d'eau et augmenter les possibilités d'infiltration le long de la voirie = garder l'eau le plus longtemps possible sur place
  - matériaux perméables
  - Fossés élargis et noués
  - bassins tampons naturels
  - Ponts larges pour respecter le lit d'hiver/été (= pas de culée de pont sur la rive)



## Déminaliser



### Plus de biodiversité

- plus d'accotements verts avec des végétaux précieuses
- plus d'insectes et d'animaux qui peuvent se déplacer le long de nos accotements, car il y a une gestion écologique de ces accotements.



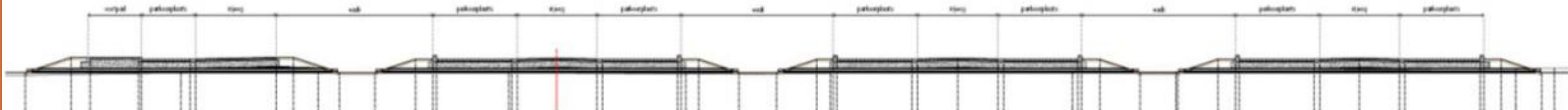
→ DEMINERALISATION ciblée = WIN WIN potentiel pour tous les projets



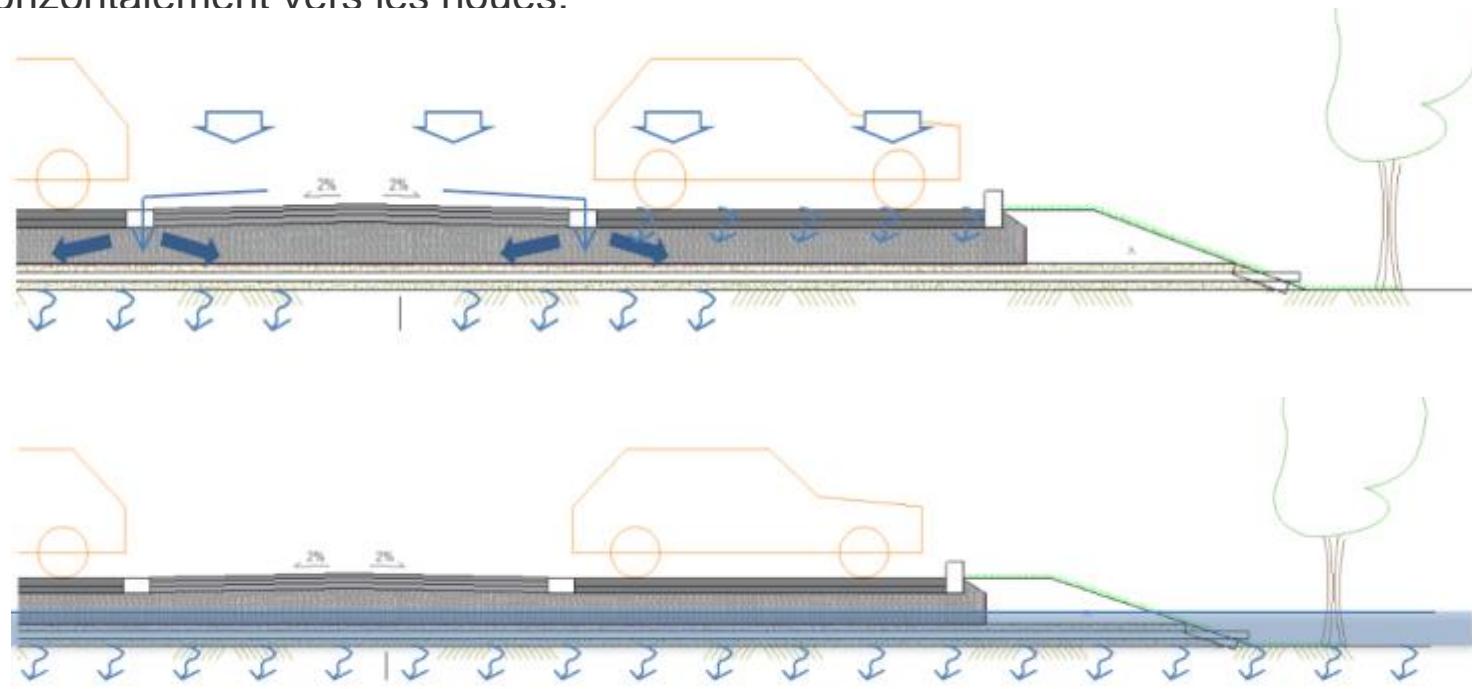
## E17 Complexe Kruishouten - Carpool



- Voirie rehaussée, se situe sur le terrain et non pas dedans
- Pas de pente globale longitudinale ou transversale du parking
- Uniquement des pentes transversales sur les chaussées
- Noues comme tampon d'eau entre les allées de parking
- Aulnes dans les noues
- Plantes qui aiment l'eau et qui ne meurent pas en cas d'inondation et qui, en plus de l'infiltration et de l'évaporation, peuvent absorber l'eau résiduelle
- Bassin d'orage peu profond, mais étendu, qui capte l'eau du fossé à contre-courant



- Asphalte perméable 'drainphalt' sur les aires de stationnement (<CO2)
- Fondation en pierre concassée perméable à l'eau
- Géotextiles perméables et géogrids pour compléter les fondations et stabilité supplémentaire
- Des rigoles d'infiltration qui permettent l'infiltration dans la fondation perméable et donc dans le terrain lui-même.
- Plateforme perméable afin que l'eau, en plus de pénétrer dans le sol, soit également détournée horizontalement vers les noues.



Verhoogde watertafel / waterbuffering bij onvoldoend snelle infiltratie (PRINCIPE)

## E34 - Blankenberge

Déminéralisation intégrale et

« dunification » de:

- la chaussée située au nord
- bandes de stationnement adjacentes
- piste cyclable et trottoir anciens

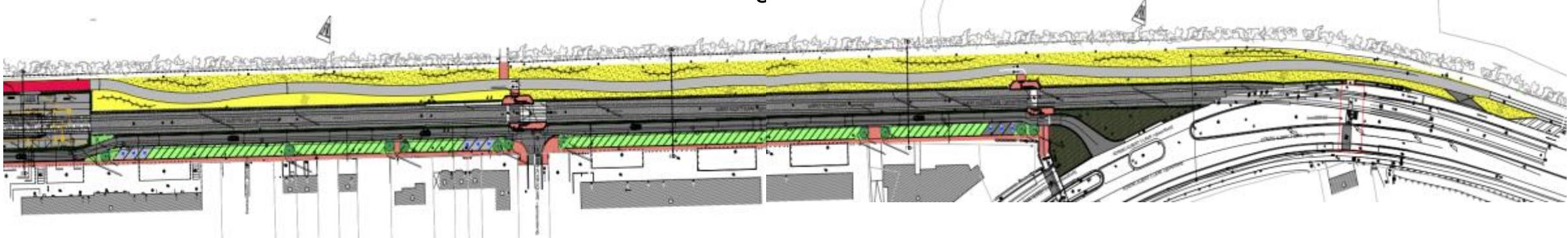
et trop étroits



= bande d'une largeur de 15,50 m sans la nouvelle piste cyclable récréative

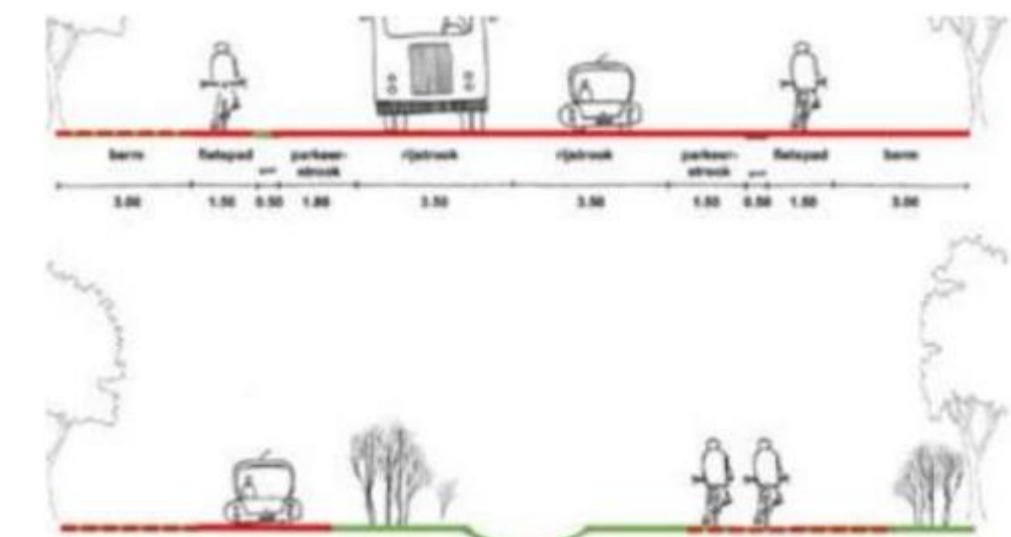
= dégagement surface indicatif : 6793 m<sup>2</sup>

- Subvention Autorité flamande via la ville de Blankenberge



## N719 -Koolmijnlaan Heusden-Zolder

- Déviation trafic de transit
- Transformation en boulevard de promenade et cyclable
- Déminéralisation de 13.160 m<sup>2</sup> de revêtements
- Renforcement de l'habitat naturel vallée du Mangelbeek



# Accotement écologique / corridor / pierre angulaire

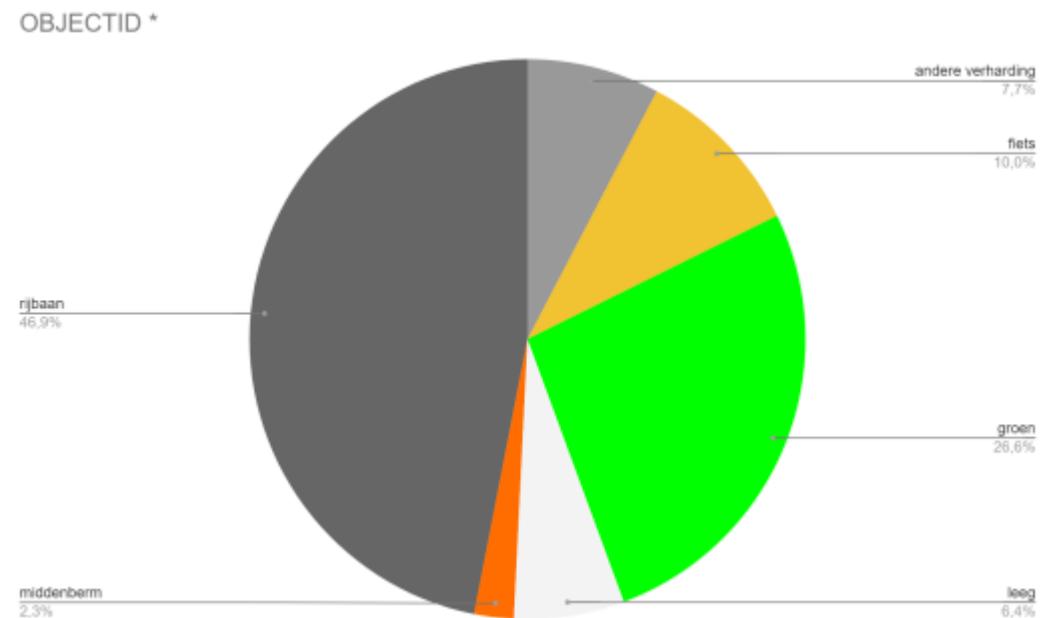
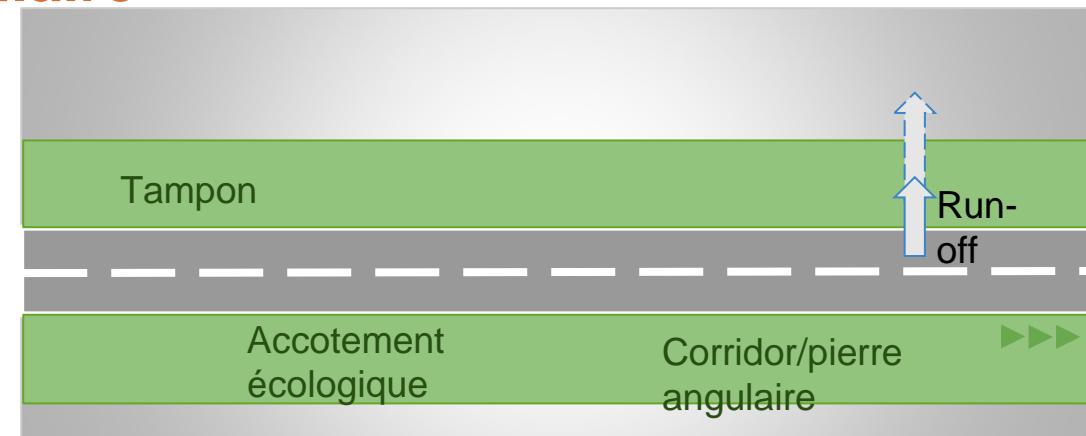
Environ 5.800 ha d'espace vert

- accotements latéraux, centraux et intermédiaires
- fonction de trafic - bande d'arrêt d'urgence
- infiltration de l'eau pluviale
- végétation :
  - herbe
  - arbres d'alignement et arbres solitaires
  - coins de bois

Fonction naturelle

- tampon pour effets de perturbation
- corridor entre les zones
- pierre angulaire - dernier lieu du quartier
- Plus de biodiversité
- Services écosystémiques (conservation de la nature, restauration de la nature, pollinisation, infiltration de l'eau)

Trop peu d'accotements larges pour remplir ces fonctions de manière optimale



## Gestion écologique de la végétation d'herbe

- Arrêté accotement en Flandre  
(Arrêté du Gouvernement flamand du 27 juin 1984)
  - après le 15 juin et avant le 15 septembre
  - ramassage de la tonte
  - Pas d'utilisation de pesticides
  - exception : tonte de sécurité
- Gestion adaptée des accotements pour leur valeur écologique à augmenter - dérogation demandes
- Réduction de la biomasse pour transport



Fauche par des moutons pour la gestion de lieux difficiles à gérer comme les talus



## Textes de vision

Coins de bois/forêt

application de la gestion du bois coupé

- procédé
- bandes max 200m
- rotation 10 à 20 ans
- communication annuelle



Arbres d'alignement et arbres solitaires - directives pour l'implantation et l'entretien

Principes importants :

- le bon arbre au bon endroit.
- espace suffisant en surface et en sous-sol



Espèces exotiques invasives

- Renouée du Japon (*Fallopia japonica/sachalinensis*)
- Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)
- Hydrocotyle fausse renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*)

A photograph of a red fox walking across a light-colored asphalt road. In the background, several large, dark blue tires are stacked in a row. The fox is captured in mid-stride, moving from left to right. The scene suggests a rural or semi-rural setting where wildlife and agriculture intersect.

Des  
questions ?

<https://wegenenverkeer.be/natuur-en-milieu>