

2B Connect: meer biodiversiteit op bedrijventerreinen



2B Connect Groensafari – Niel – 1 juni 2017



Doelstelling

Realiseren van een verhoogde biodiversiteit in de grensregio door een nauwe samenwerking met bedrijven.

via:

- het vergroenen van bedrijventerreinen
- het internaliseren van het thema 'biodiversiteit' in het milieumanagement

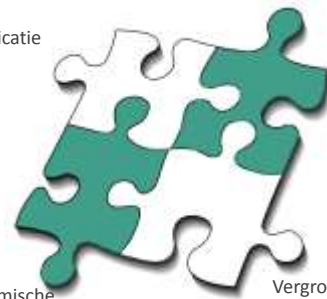
2B Connect in cijfers

- 4 januari 2016 – 3 januari 2019
- 23 partners (juni 2017)
- Totaal budget ongeveer 6 miljoen euro (50% cofinanciering vanuit Interreg – Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling)

4 inhoudelijke werkpakketten

Communicatie

Kennis en Netwerk



Bedrijfseconomische onderbouwing

Vergroenen van bedrijventerreinen

Vergroenen – 10 locaties



Inspireren



www.2b-connect.eu

bedrijven voor biodiversiteit

Inspireren

13 juni 2017: bezoek aan het bedrijfsterrein van Heineken en bedrijventerrein Grote Polder in Zoeterwoude (NL)

26 juni 2017: 2B Connect Mid-term event in Leuven

Voor bedrijven, beleidsmakers, groenondernemers, (landschaps)architecten, NGO's, hogescholen, tuinbouwscholen,...



bedrijven voor biodiversiteit



Meer informatie?

www.2b-connect.eu

sandra.vandewiele@provincieantwerpen.be



Interreg Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Kennis en Netwerk: opleiding

Opleiden van een 'taskforce biodiversiteit', die bedrijven begeleiden bij het werken aan biodiversiteit.

We willen dat biodiversiteit een echt bedrijfs onderdeel wordt en een plaats krijgt in het management (via het milieumanagementsysteem) van een bedrijf én op het bedrijfsterrein.



Groensafari : programma

De Rupelstreek – Samen schrijven we ons verhaal

Marieke Verreet
provincie Antwerpen - dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid

2B Connect van theorie naar praktijk – ontsnippering als noodzaak én oplossing

Hans De Schryver
Agentschap voor Natuur en Bos

De Rupelstreek

Samen schrijven we ons verhaal



Marieke Verreet, Provincie Antwerpen





13 - 8/06/2017



14 - 8/06/2017



Klei

Water

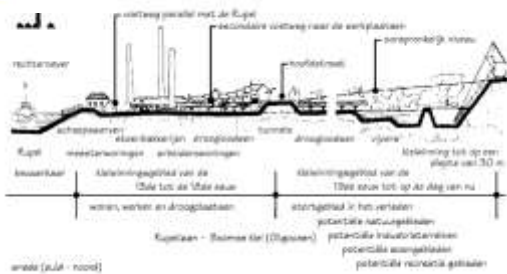
Landschap



16 - 8/06/2017



Klei



17 - 8/06/2017



Klei



18 - 8/06/2017



Klei



19 - 8/06/2017



Klei



20 - 8/06/2017



Klei



21 - 8/06/2017



Water



22 - 8/06/2017



Water



Water





Landschap



Landschap



Landschap



Provincie Antwerpen

27 - 8/06/2017



Poorten



Provincie Antwerpen

28 - 8/06/2017



Verbinden



Provincie Antwerpen



Provincie Antwerpen



Focusgebieden



- + Landinrichtingsproject (VLM)
- + vele lokale partners en initiatieven



31 - 8/06/2017



2BConnect van theorie naar praktijk

Ontsnippering als noodzaak én oplossing

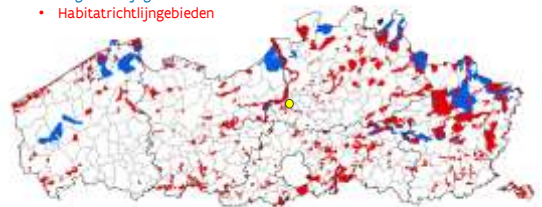


Groensafari Niel, 1 juni 2017

Het grote verhaal

Natura 2000

- Vogelrichtlijngebieden
- Habitatrichtlijngebieden



Het grote verhaal

Biologische
waarderingskaart



Slikken en schorren



Bossen



Stilstaand water



Moerassen

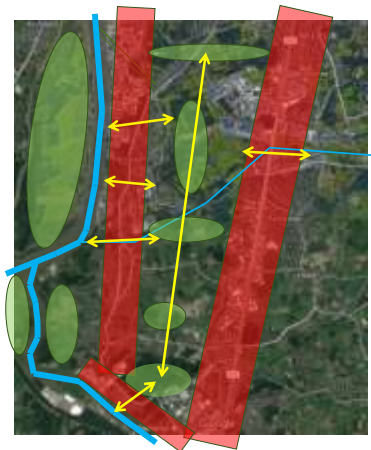


Ruigtes en grasland



Pioniermilieu's





Het grote verhaal samengevat

- ▶ Natuur sterk gelinkt is aan Schelde en Rupel:
 - Zoogdieren:
 - × bever, otter (!)
 - × vleermuizen
 - Water- en moerasvogels:
 - × Roerdomp, woudaap, blauwborst, eenden,...
 - Amfibieën:
 - × Kamsalamander
 - × rugstreeppad
- ▶ W-W-"R" - sausje



Ontsnipering als oplossing

- ▶ Ruimte in Vlaanderen is beperkt
- ▶ Veel functies door en naast elkaar
- ▶ Natuurgebieden zijn geïsoleerd en gefragmenteerd
- ▶ Zo efficiënt mogelijk omspringen met ruimte vraagt om:
 - Verbinden van natuurgebieden
 - Verhogen doorwaadbaarheid van overige gebieden
 - Slim inrichten en integratie

Watergebonden bedrijventerrein

- ▶ Nieuwe infrastructuur = bijkomende druk op natuur
 - Mitigatie is noodzakelijk:
 - × Bufferzones inschakelen
 - × Ontsniperen wegenis
 - × Integratie leefgebied
 - × Verlichting te beperken
 - × ...
- ▶ "Gele pijltjes op kaart" verankerd in GRUP én vergunningen

Watergebonden bedrijventerrein



Van plan naar maatregelen

- ▶ Leidraad faunavoorzieningen
- ▶ Maatwerk
- ▶ Uitgangspunten:
 - Functioneel en robuust
 - Afgestemd op doelsoorten
 - Maar zo sterk als zwakste schakel!
 - Beheer!



Agentschap voor Natuur en Bos
Lange Kievitstraat, 111/113, bus 63, 2018 Antwerpen

Hans De Schryver – Gebiedsgerichte Werking
T 03 224 62 58, F 03 224 60 90, M 0499 59 45 92
hans.deschryver@vlaanderen.be

www.natuurenbos.be
www.natura2000.vlaanderen.be
www.ecopedia.be



Groensafari : programma

Groenbuffer

Catherine Coeck
betonfabriek Coeck

Natuur als onderdeel van de herontwikkeling van een bedrijventerrein - case Niel

Dirk Cleiren
Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Antwerpen

Beheer en monitoring: een blik op de toekomst

Isolde Aelvoet
provincie Antwerpen - dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid



Groenbuffer

01-06-17

Familiebedrijf
sinds 1929
3^{de} & 4^{de}
generatie
160 werknemers



SITUATIE VOOR

Aanplanting: voorschriften

- ▶ Boscompensatie vergunning ontsluitingsweg (ANB)
- ▶ Advies ANB vergunning Kilbeek: specifieke maatregelen

Aanplanting: voorschriften

- ▶ GRUP: specifiek regionaal bedrijventerrein Watergebonden karakter te Niel:
 - ▶ Voorwaarden
 - ▶ Visuele Afscherming
 - ▶ Geluidsafscherming
 - ▶ Landschappelijke inpassing
 - ▶ Afstand
 - ▶ Minimum 50 % beplanting met streekeigen groen
 - ▶ Inrichting delen buffer als tuin toegestaan

Bestaande situatie: uitdagingen

- ▶ Reeds verschillende aanplantingen
 - ▶ Integratie
- ▶ Buren
 - ▶ Bestaande tuinen
 - ▶ Vragen uitzicht..
- ▶ Logistieke flow site
 - ▶ Route vrachtwagens op locatie aan te planten buffer
 - ▶ Verplaatsen niet evident: veiligheid



Bestaande situatie: advies

- ▶ Pilotproject Provincie Antwerpen: Biodiversiteit op bedrijventerrein
- ▶ Dienst Duurzaam Leefmilieu: Inventarisatie bestaande beplanting, integratie voorschriften (vb alluviaal elzenbos)
- ▶ Opvolging van uitvoering (aannemer Groener)

SITUATIE NA



Duurzaam ondernemen



Duurzaam ondernemen



Natuur als onderdeel van de herontwikkeling van een bedrijventerrein – case Niel

Dirk Cleiren
POM Antwerpen
Senior expert bedrijventerreinen

Groensafari Niel - 1 juni 2017



Goed nieuws en slecht nieuws voor de natuur op bedrijventerreinen:

Slecht nieuws = Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

- Stop het verdere ruimte-beslag (= goed voor natuur in open ruimte)
- Intensiever benutten van de ruimte (= slecht voor natuur op BT)



Goed nieuws en slecht nieuws voor de natuur op bedrijventerreinen:

Slecht nieuws = Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:

- Stop de verdere ruimte-inname (= goed voor natuur in open ruimte)
- Intensiever benutten van de ruimte (= slecht voor natuur op BT)

Goed nieuws = Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

- Meer gebiedsgerichte projectmatige reconversies nodig
- Er zijn 'good practices': blauw/groene infrastructuur op bedrijventerreinen inzetten als schakel in performant netwerk natuurverbindingen

-> case Niel watergebonden bedrijventerrein

69

70



Vaststelling 1: Ruimte voor natuur op bedrijventerreinen vermindert

- Toekomst: bedrijfshuisvesting via recyclage bedrijventerreinen (dus herinvulling met ruimtewinst)
 - (geschakeld bouwen, in hoogte bouwen, parkeren en bedrijfswoningen inpandig, minder strategische uitbreidingsreserves, kleinere voortuinstraken, ...)
- Gevolg: footprint van gebouwen en infra op bedrijventerreinen neemt gevoelig toe. Dus minder onverharde 'reststukken' voor natuuringrepen.
- Maar ook: meer collectieve voorzieningen (want efficiënter)

Werkingsgebied en projecten POM Antwerpen: is nu al de gangbare praktijk !

72



Wat verdwijnt is ...

(voorbeelden Rupelstreek)

73



Ter illustratie: enkele projecten POM Antwerpen

Project "activeringsteams"

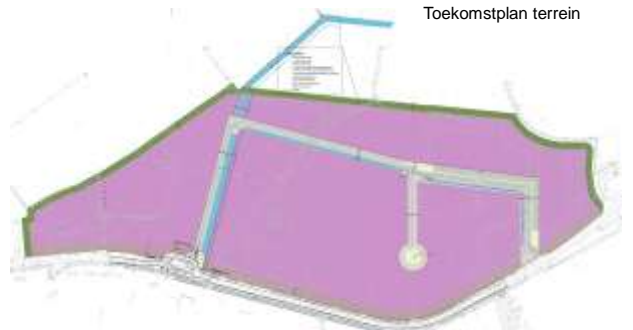
Doel = onbenutte en inefficiënt gebruikte percelen maximaal benutten



84

Project "activeringsteams"

Toekomstplan terrein



In resterende collectieve groen/blauwe structuur zijn nog kansen voor natuur

85

KONTICH SATENROZEN



Kontich Satenrozen



Nechelen Oude Baan



89

2009 - Boom Poort tot Noeveren



90



Vaststelling 2:

Kansen voor natuur op bedrijventerreinen liggen o.a. in groenbuffers en waterhuishouding, liefst als onderdeel in regionaal netwerk van eco-verbindingen

Vaststelling 2:
Kansen voor natuur op bedrijventerreinen liggen o.a. in groenbuffers en waterhuishouding, liefst als onderdeel in regionaal netwerk van eco-verbindingen

Vaak voorkomende elementen herinrichting bedrijventerrein:

- Effectieve aanleg groenbuffers tussen bedrijven en woonwijk
- Realisatie waterbuffers, vernieuwde afwatering
- Nieuwe infrastructuur, met mogelijkheid ontsnipperingsmaatregelen natuur

Groenbuffers

In een grondige herstructurering moeten de groenbuffers vaak volledig opnieuw ontworpen en aangelegd worden



Vaststelling 2:
Kansen voor natuur op bedrijventerreinen liggen o.a. in groenbuffers en waterhuishouding, liefst als onderdeel in regionaal netwerk van eco-verbindingen

Kansen voor biodiversiteit bij herinrichting o.a.:

- connecteren natuurgebieden via groenbuffers en ontsnipperende maatregelen
- waterhuishouding: ecologisch ingerichte waterbuffers, als onderdeel groenbuffers

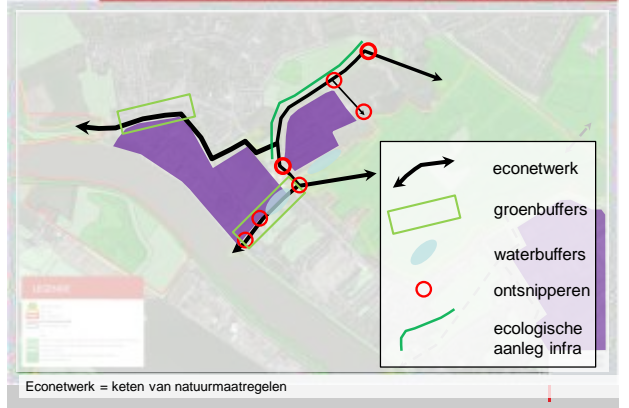
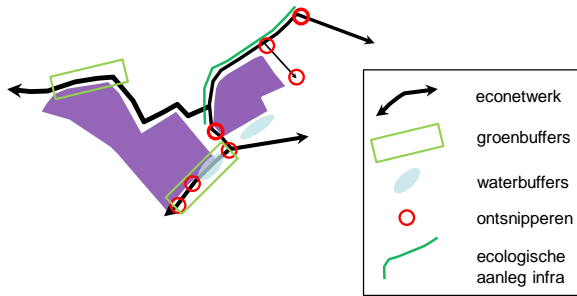
Hoe een bedrijventerrein omvormen tot onderdeel van geconnecteerde natuur ?

Concreet:

1. Bedenken van regionaal netwerk aan natuurverbindingen
2. Ontwerp groenbuffers in functie van migratievereisten doelsoorten en hun habitatvereisten
3. Ontsnippen en natuurvriendelijk ontwerpen van infrastructuur

-> case Niel watergebonden bedrijventerrein

Project Niel : econetwerk = een keten van maatregelen



Project Niel eerste volledig gerealiseerd project POM Antwerpen waar natuur maximaal geïntegreerd werd

Belangrijke vaststellingen:

- Samenwerking met bedrijven en gemeente, subsidies Vlaanderen. Deskundige ondersteuning provincie en ANB.
- Het werkt!
- Nuttige leerervaring. Navolging in nog meer projecten van POM Antwerpen. Ook bij u?

Project Niel - elementen

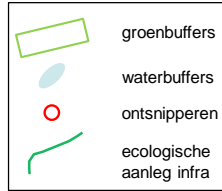
- Globaal masterplan
 - Economie
 - Mobiliteit
 - Relatie woongebieden
 - Waterhuishouding
 - Natuur

Project Niel - elementen

- Globaal masterplan
 - Economie
 - Mobiliteit
 - Relatie woongebieden
 - Waterhuishouding
 - Natuur

Natuurmaatregelen:

- Groenbuffers
- Waterbuffer
- Ontsnipperende maatregelen
 - Bestaande infrastructuur
 - Nieuwe infrastructuur



Globaal masterplan

Beginsituatie + doelstellingen project



Duurzaam herinrichten 35 ha
 Knelpunten mobiliteit oplossen
 Rechtszekerheid bedrijven (RUP)
 -> investeringsklimaat voor bedrijven
 -> betere inpassing in omgeving

Eerste studie: 2006



104

Eerste werk: veilige kruising fietspad



Mobiliteit en milieu: intensiveren gebruik Rupel



Intensievere benutting waterweg met versterking groenbuffers (computersimulatie 2010)

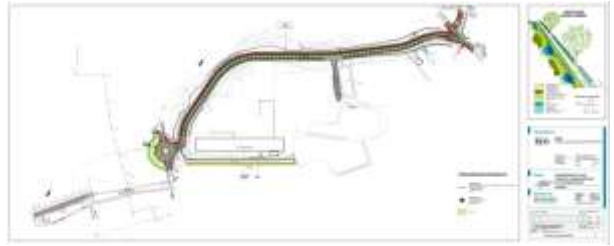
104



Nieuwe weg: intensiveren gebruik Rupel + ontlasten woongebieden



2012: vergunning voor aanleg nieuwe weg



Plan stedenbouwkundige vergunning 2012



Concrete maatregelen natuur



- Groenbuffers
 - Meer en bredere groenbuffers
 - Inrichting groenbuffer als natuurverbinding
- Waterbuffer
 - ecologisch ingericht in groenbuffer
- Ontsnipperende maatregelen en natuurvriendelijk ontwerp nieuwe infrastructuur



2013

Niel – groenbuffer tussen bedrijf Coeck en woonwijk



117

2016

Niel – groenbuffer tussen bedrijf Coeck en woonwijk



Deze groenbuffer ingericht als robuuste faunaverbinding Rupel-Walenhoek

120

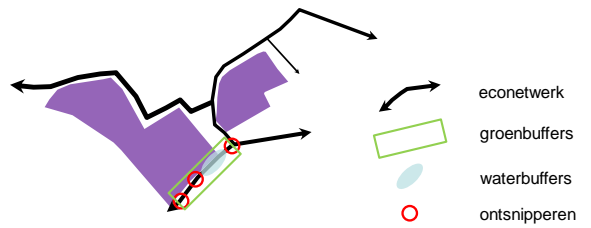
2004

Niel – groenbuffer tussen bedrijf Coeck en woonwijk



121

Inrichting groenbuffer als natuurverbinding



122



2 faunapassages onder weg

waterbuffer ecologisch ingericht

faunapassage onder fietspad

Groenbuffer ecologisch ingericht

Uitstapplaats Rupel

Groenbuffer schakel in reeks natuurverbindingen

123

Ontsnippen = barrières wegwerken



Groenbuffer schakel in reeks natuurverbindingen

124

Ontsnippen = barrières wegwerken



Groenbuffer schakel in reeks natuurverbindingen: uitstapplaats Rupel



Groenbuffer schakel in reeks natuurverbindingen: uitstapplaats Rupel

Ontsnippen = barrières wegwerken



Boomsestraat



Fietspad



Groenbuffer schakel in reeks natuurverbindingen: ontsnippen bestaande infrastructuur



Kruising fietspad – faunapasseerbaar ook in erg natte situatie



Kruising Boomsestraat



Kruising Boomsestraat - onderdoorpersing



Kruising Boomsestraat – extra d1000 in oud tunneltje (nu onder rotonde)



Ecologisch ingerichte waterbuffer in groenbuffer

Een relatief eenvoudige uitgraving, met 1 steile oever en 1 flauwe

132

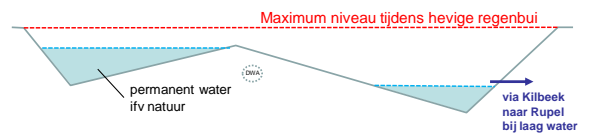


Natuurlijk ingerichte waterbuffer in groenbuffer



Ecologisch ingerichte waterbuffer in groenbuffer

Overdiepte en drempel voor permanent water en variatie



134



Snelle spontane ontwikkeling

Natuurlijk ingerichte waterbuffer in groenbuffer



Natuurlijk ingerichte waterbuffer in groenbuffer



Natuurlijk ingerichte waterbuffer in groenbuffer



Natuurlijk ingerichte waterbuffer in groenbuffer – snelle natuurlijke ontwikkeling



hergebruik bovenste aarde uit afgraving waterbuffer (incl. zadenbank) voor afwerking groenbuffer



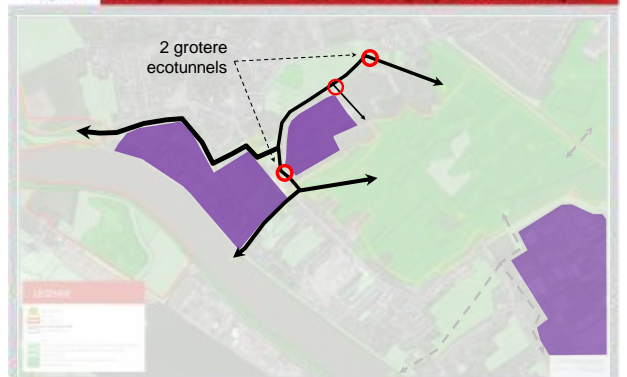
oneffenheden en wadi's zorgen voor microreliëf en variatie tussen natter en drogere plekken

Ontsnipperende maatregelen en natuurvriendelijk ontwerp nieuwe infrastructuur

- Amfibieën, kleine zoogdieren, grotere zoogdieren:
 - 2 grotere ecotunnels + 1 kleinere
 - Wadistructuur en faunageleiding langsheen 1 zijde weg
- Vleermuizen:
 - Vleermuisbunker
 - Hop-over
 - Vleermuisvriendelijke openbare verlichting



ontsnipperende maatregelen: 2 grote en 1 kleine ecotunnel, 2 wadi's en 1 wadihoopje

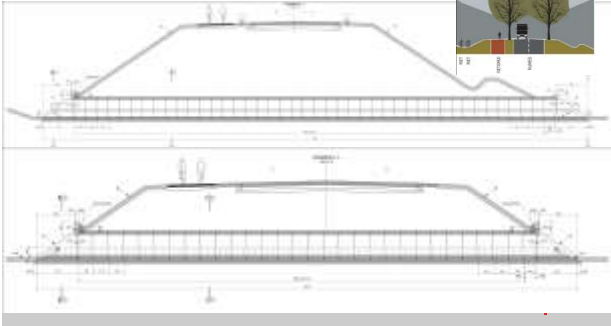


3 ecotunnels: 2 grotere, 1 kleine

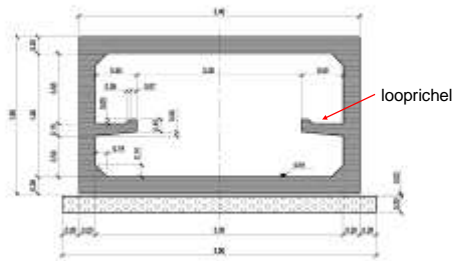


2 grotere ecotunnels

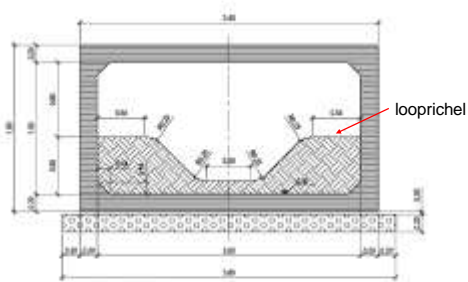
Ecomaatregelen ter compensatie ontbossing tracé weg en versnippering natuurgebied



Grote ecotunnel



Grote ecotunnel

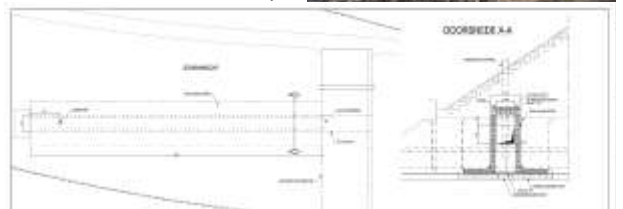


Grote ecotunnel

Vleermuisbunker

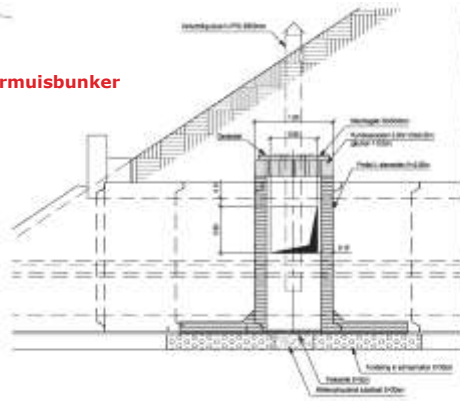
20m lang
2m hoog
1m breed

Komt uit in ecotunnel, met deurtje



Vleermuisbunker

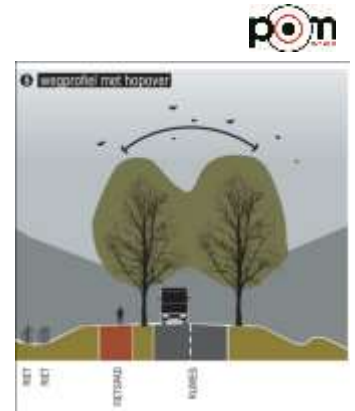
Vleermuisbunker



Vleermuisbunker

Hop-over

Vleermuisvriendelijke openbare verlichting



Wadi's



wadistructuur langsheen de weg – tijdens aanlegfase

Voorbeeld tot navolging ?

- Ja! In Niel dankzij combinatie van volgende elementen:
 - Noodzaak tot herstructureren bedrijventerrein, volledig herdenken, aspect natuur reeds embryonaal in gewestelijk RUP
 - Daardoor noodzaak om natuuraspecten in ontwerp mee te nemen
 - Vraag Provinciebestuur aan bedrijven en gemeente: "Willen jullie er mee een pilotproject rond biodiversiteit en bedrijf van maken?" -> "Ja"
 - Bedrijven (toen enkel Coeck en Wienerberger): positieve ingesteldheid, bereidheid om mee te financieren
 - Subsidies Vlaamse overheid (herinrichting verouderde bedrijventerreinen)
 - Hoge ambitie: alles is bespreekbaar, als het maar zinvol is en betaalbaar
 - ANB: inbreng bij opmaak bouwaanvraag en tijdens werken (= positief)
 - ANB: extra eisen tijdens advisering bouwaanvraag (= gemengd gevoel)
- Maar ... best alle details reeds uitgewerkt bij aanvraag vergunning en aanbestedingsdossier (o.a. ifv budgetbeheer)

Ervaring Niel werkt door in andere projecten

Enkele voorbeelden die op de tekenplank liggen, geïnspireerd op de ervaring in Niel

Rumst Catenberg: Bevercorridor in groenbuffer



Rumst Catenberg: Bevercorridor in groenbuffer



Planning: 2017 ontwerp final
2018 start werken

Foto: M
Het ontwerp sluit aan op een bestaand gebied, met vooral groen landschap.

WILRIJK TERBEKEHOF – heraanleg openbaar domein

Natuur als onderdeel herinrichting terrein



Natuur en water gaat samen



Dobbelhaarsen:
groendak met zonnepanelen
Trend benutting dakoppervlakte
(PV en groendak gecombineerd
-> energie, water, natuur)

92,5 ha dak (= 47% bedrijfskavel) !

Kanaalkant



Deurne, Schoten en Wijnegem gaan samenwerken en groengebieden met elkaar verbinden



Figuur 8-22: Voorstelling ligging parkbrug groen corridor
Bron: nota BUUR (versie juni 2016)

Benieuwd hoe het er nu uitziet ?

- Deze namiddag tijdens de groensafari !

Benieuwd hoe goed het werkt ?

- Zo dadelijk in presentatie Isolde Aelvoet !



Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid

Beheer eco-infrastructuur: Wat houdt dit in?

164 - 6/8/2017

Overzicht



Beheer eco-infrastructuur:

- Beheer per specifieke zone of vegetatietype
- Beheer toe te passen op de volledige infrastructuur
 - Jaarlijkse controle eco-infrastructuur en herstel van mankementen:
 - Voor alle voorzieningen wordt gecontroleerd op vandalisme, zwerfvuil en activiteiten van vissers, stropers, zwervers,...
 - Ook de directe omgeving wordt meegenomen om de geleiding naar de faunavoorziening te controleren.
 - Jaarlijkse controle op aanwezigheid van exoten en andere ongewenste planten
 - Jaarlijkse opruimbeurt: Zwerfvuil verwijderen



Provincie Antwerpen

166 - 6/8/2017

Beheer per specifieke zone of vegetatietype

- Opvolging ontwikkeling vegetaties:
 - Riet aan uitstapplaats Rupel
 - Aangeplante houtkant (gemengde heg) tussen muur Coeck en Rupelsneppen
 - Alluviaal bos
 - ...
- Beheer rietvegetatie uitstapplaats
 - Instandhouding rietvegetatie (= niets doen eens het er staat)
 - Indien riet afsterft actief terug aanbrengen
 - Houtige opslag verwijderen (Struiken en bomen met een stamdiameter groter dan 3cm of hoger dan 1 meter)



Provincie Antwerpen

167 - 6/8/2017

Beheer per specifieke zone of vegetatietype

- Hakhoutbeheer gemengde heg (i.f.v. behoud deel grasland en ontwikkelen dichte struikengordel)
 - Eerste jaren dode struiken vervangen door zelfde inheemse soort
 - Op regelmatige basis afzetten (hakhout) om vorming dicht en vitaal struikgewas te stimuleren
 - Indien nodig struiken terug zetten (dichter tegen de muur)
- Ruigte- of hooilandbeheer (om 2 à 3 jaar eens maaien)
 - Maaien met afvoer van maaisel
 - Uitvoeren tussen eind augustus en begin oktober



Provincie Antwerpen

Beheer per specifieke zone of vegetatietype

- Grasveld Rupelsneppen:
 - Alleen maaien als er nood is aan kampeergelegenheid
 - Doorgang doorheen haag open laten, liefst geen materiaal stockeren



- Bosje Rupelsneppen:
 - Ral(e)populieren laten groeien tot echte bomen (overstaanders)
 - Zwarte els om de 6 tot 9 jaar afzetten (vormen struikformatie) (= hakhoutbeheer)

Provincie Antwerpen

169 - 6/8/2017

Beheer per specifieke zone of vegetatietype

- Buffer parking Coeck:
 - Deel boven Kilbeek 1x/j in september maaien met afvoer van maaisel (i.f.v. toegankelijkheid Kilbeek)
 - Opslag oevers bufferbekken om de 3 jaar verwijderen
 - Indien nodig slib verwijderen uit bekken (bij vermindering van opslagcapaciteit anders liever niet, om de 5 jaar slibdikte meten?)
 - Opslag talud om de 3 jaar verwijderen
 - Haag scheren
 - Bomen in haag beheren
- Buffer visvijver:
 - Opslag oevers bufferbekken om de 3 jaar verwijderen
 - Indien nodig slib verwijderen uit bekken (bij vermindering van opslagcapaciteit anders liever niet)



170 - 6/8/2017

Buffer parking Coeck

Eind 2013

Oktober 2014

Mei 2016



Mei 2016



171 - 6/8/2017

Beheer per specifieke zone of vegetatietype

- Gracht en Wadisysteem
 - Om de 2 jaar alle opslag verwijderen zodat dit een open en zonnige strook blijft
 - Struiken en bomen met een stamdiameter groter dan 30 mm of hoger dan 1 meter mogen niet voorkomen
 - Afhankelijk van de ontwikkeling van de watervegetatie in wadi of gracht zal er gemaaid moeten worden
 - Om verlanding tegen te gaan om de 3 tot 4 jaar maaien (gefaseerd)
- Poelen
 - Om de 3 jaar opslag rond de poel verwijderen
 - Indien nodig slib verwijderen
- Buffer Rupelstraat:
 - Beheer alluviaal bos = niets doen



172 - 6/8/2017

Poelen en wadi

September 2014

Mei 2015

Mei 2016



173 - 6/8/2017

Beheer eco-infrastructuur

- Tunnels (klein en groot)
 - Vrijhouden van ingangen, doorgang, loopplank en roosters van begroeiing
 - Regelmatig grondlaag in de buis en op looprichels aanvullen
 - Een goede constructie van de tunnel of de grondlaag (hoogste punt in het midden) voorkomt dat water en afval zich in het midden verzamelt. Ingewikkelde constructies om dit deel van de tunnel te onderhouden zijn dan niet nodig.
 - Onderhoud van de overgang tussen de tunnelingang en de aansluitende bodem: aanvullen van het grondlichaam of talud naar de ingang
 - Dicht houden van de aansluiting van de geleiding (begroeiing, stobbenwallen, draad,...) op de tunnel
 - Zwerfvuil verwijderen en tunnel schoon maken (olie, pek, zout, ...)
 - Schade aan tunnel, overgangen en roosters herstellen
 - Los zittende roosters vast zetten
 - Periodiek herstelwerkzaamheden aan de loopplank
 - Hout loopplanken tijdig vervangen bij houtrot
 - Stabiliteit garanderen
 - Verzakkingen oplossen
 - Gladheid bestrijden



174 - 6/8/2017

Beheer eco-infrastructuur

- Stobbenwal
 - Zorgen voor voldoende kleine holtes voor kleine dieren en een open loopstrook naast de stobbenwal voor grotere dieren
 - Open loopstrook vrij houden van vegetatie, zwerfvuil en obstakels
 - Zo nodig aanvullen van de stobbenwal (verdwenen of weggerot)
 - Als de stobben uitlopen, deze terug afzetten
 - Zwerfvuil verwijderen
- Amfibieënwand en ecorasters
 - Overgroeiingen van vegetaties verwijderen
 - Obstakels (takken, zwerfvuil, ...) verwijderen
 - Schade herstellen
 - Calamiteiten in aansluitingen opsporen
- Aanlooproutes
 - Vrij houden van obstakels en versperrende begroeiing



175 - 6/8/2017

BeheerFiches



Beheerfiches

- Ontwikkeling rietvegetatie
- Beheer rietvegetatie
- Beheer houtkant
- Beheer ruigtegrasland
- Beheer hagen
- Beheer grasland rupelsneppen
- Slibruiming bufferbekkens
- Beheer bufferbekkens
- Beheer sloten
- Beheer wadi
- Beheer amfibieënpool
- Verwijderen Japanse duizendknoop
- Jaarlijkse inspectie eco-infrastructuur
- Beheer eco-rasters
- Beheer kleine faunatunnel
- Beheer grote faunatunnel
- Beheer aanlooproutes
- Beheer stobbenwal
- Beheer amfibieënwand
- Beheer geleidende vegetatie nabij faunamonden
- Beheer vleermuizenverblijf
- Beheer hop-over



177 - 6/8/2017

Jaarlijkse controle eco-infrastructuur:

- Geleidingsrasters:
 - ✓ Is alles nog in goede staat (draad, palen, HDPE-platen, ...)?
 - ✓ Zijn de verbindingen nog aaneensluitend, dus naadloos en zonder onderbrekingen?
 - ✓ Liggen er obstakels tegen de geleidingsrasters?



178 - 6/8/2017

Jaarlijkse controle eco-infrastructuur:

- Aanlooproute naar tunnel
 - ✓ Is de aanlooproute (en geleiding) obstakelvrij (vrij van struiken en zwerfvuil)?
 - ✓ Is de geleiding nog in goede staat? Worden dieren naar de tunnel geleid?
 - ✓ Zijn de aansluitingen op de omgeving nog naadloos (ononderbroken, geen grote niveaunderschillen,...)?



179 - 6/8/2017

Jaarlijkse controle eco-infrastructuur:

- Tunnels
 - ✓ Groeien er struiken voor de ingang?
 - ✓ Liggen er hindernissen voor de ingang?
 - ✓ Liggen er hindernissen in de tunnel?
 - ✓ Zijn de aansluitingen nog naadloos (ononderbroken, geen grote niveaunderschillen,...)?
 - ✓ Is er nog aarde aanwezig in de tunnels?
 - ✓ Zijn de roosters nog aanwezig en/of in goede staat?
 - ✓ Staat er water in de tunnel?



180 - 6/8/2017

Jaarlijkse controle eco-infrastructuur:

- Stobbenwallen
 - ✓ Zijn de stobbenwallen nog hoog genoeg of moeten deze aangevuld worden?
 - ✓ Zijn de stobbenwallen nog volledig?
 - ✓ Sporen stropers
 - ✓ Is hun werking efficiënt?
 - Aansluiting op omgeving
 - Aanwezigheid van voldoende kleine holten
 - Bevestiging
 - Aanwezigheid van een faunaloopstrook naast de stobben



181 - 6/8/2017

Jaarlijkse controle eco-infrastructuur:

• Vleermuiskelder

- ✓ Is de poort van de vleermuiskelder nog op slot. (Momenteel geen slot aanwezig)
- ✓ Is de poort niet beschadigd?
- ✓ Is de ventilatiebuis nog intact?
- ✓ Zitten er obstakels in de buis?



182 - 6/8/2017

Jaarlijkse controle eco-infrastructuur:

• Amfibieënwand

- ✓ Zijn er onderdelen stuk?
- ✓ Is de wand nog ononderbroken aanwezig
- ✓ Liggen er obstakels op de wand die zijn werking teniet doen?



183 - 6/8/2017

Jaarlijkse controle eco-infrastructuur:

- Jaarlijkse inspectie van de buffer en de faunavoorzieningen
- oplevering rapportage

Per type faunavoorziening wordt een formulier met specifieke aandachtspunten opgesteld

- Deze aandachtspunten worden per fauna-element gecontroleerd en afgevinkt op het rapport.
- Beheeracties (reparatie, onderhoud) en tekortkomingen (ter controle van prestatiecontracten) worden genoteerd.
- Beheeracties (reparatie) en/of tekortkomingsformulieren (ter controle van het prestatiebestek) worden samen met de beherende instantie doorgenomen en besproken.
- Er wordt een actieplan opgesteld
 - Waarin het herstellen van de gesignaleerde mankementen en het nodige beheren van de (geleidende) beplanting en/of kruidachtige begroeiing worden beschreven.
 - Ter wille van de effectiviteit is het wenselijk om de werkzaamheden die aan en rond een faunavoorziening moeten worden uitgevoerd, te combineren met de reguliere werkzaamheden in het kader van het groenbeheer (= beheer specifieke zones).



184 - 6/8/2017

Controlefiche

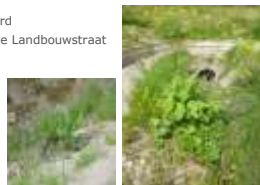
Wet. Controle opz. 2017	
Naam: Adres: Gemeente: Provincie: Datum: Door: Gecontroleerd door: Resultaat: Opmerkingen: Aanbevelingen: Beheeracties: Tekortkomingen: Beheeracties (reparatie) en/of tekortkomingsformulieren: Samen met de beherende instantie doorgenomen en besproken: Actieplan opgesteld: Waarin het herstellen van de gesignaleerde mankementen en het nodige beheren van de (geleidende) beplanting en/of kruidachtige begroeiing worden beschreven: Ter wille van de effectiviteit is het wenselijk om de werkzaamheden die aan en rond een faunavoorziening moeten worden uitgevoerd, te combineren met de reguliere werkzaamheden in het kader van het groenbeheer (= beheer specifieke zones):	



185 - 6/8/2017

Jaarlijkse controle exoten en andere ongewenste planten:

- Japanse duizendknoop is aanwezig in de omgeving van de uitgevoerde werken en eco-infrastructuur
 - Het is heel belangrijk kleine (nieuwe) haarden op de sporen alvorens deze kunnen uitbreiden tot een niet meer te verwijderen, monotone begroeiing
 - Voorzichtigheid is heel belangrijk, deze actie mag niet slordig uitgevoerd worden
 - Ook andere beheerwerken in aanwezigheid van duizendknoop moeten doordacht worden uitgevoerd om verdere verspreiding te voorkomen!
 - Reeds 2 kleine haarden succesvol verwijderd
 - 1 Nieuwe kleine haard ontdekt bovenaan de Landbouwstraat
- Ongewenste aanplantingen



186 - 6/8/2017

Beheer eco-infrastructuur: Complex?

187 - 6/8/2017

Belangrijkste beheermaatregelen:

- Jaarlijkse controle infrastructuur en opvolging
- Jaarlijkse controle exoten en opvolging
- Maaibeheer en/of opslag verwijderen
- Hakhoutbeheer

→ Meeste zaken komen jaarlijks tot 3-jaarlijks terug

→ Optimaal wordt de volledige zone (= alle eco-infrastructuur) in één geheel beheerd

→ Niet eenvoudig door versnipperde eigendom (publiek/privaat)



188 - 6/8/2017

Opties aanpak beheer:

1. Optie 1: Elk voor zich

- Elke partij onderhoudt zijn eigen stuk
- Veel administratie en duur
 - Elke partij moet eigen stuk regelen en uitbesteden
 - Per tunnel kost het meer om iemand laten komen om 1 tunnel te controleren dan om 5 tunnels te controleren
- Verschillende firma's zullen het beheer uitvoeren
- Verschillende werkwijzen
- Beheer kan niet gemakkelijk gefaseerd aangepakt worden
- Meer kans op onenigheid en discontinu beheer
- Wie onderhoudt nu welk stuk juist tot waar?

1. Optie 2: Beheer wordt in één geheel uitbesteed en uitgevoerd

- Slechts één firma voert het beheer uit (= uniform)
- Beheer kan makkelijker gefaseerd aangepakt worden
- Slechts één maal administratieve rompslomp (tijds winst)
- Besparing kosten (uitbesteding en uitvoering)
- Er moet een samenwerkingsorgaan opgestart worden



189 - 6/8/2017

Monitoring

Monitoring:

1. Onderzoek via wildcamera's
2. Onderzoek via inktbedden (sporen)
3. Visuele waarnemingen (sporen en amfibieën gedurende de trek)



191 - 6/8/2017

Infrastructuur en volledige buffer worden goed gebruikt!

Gebruik tunnels



192 - 6/8/2017

Waargenomen dieren:

1. Huiskat
2. Amfibieën
3. Vos en steenmarter
4. Vogels (Waterral)
5. Muis
6. Rat



Provincie Antwerpen

Resultaten inventarisatie amfibieëntrek

16 veldbezoeken tussen 22/02/2017 en 23/03/2017

Padden:

- 342 padden gevonden aan geleidingswand en/of in tunnels
- 24 padden op de weg (11 levende en 13 dode)

Salamanders

- Alpenwater: 31 aan geleidingswand en/of in tunnels
- Kleine watersalamander: 123 aan geleidingswand en/of in tunnels

Bruine kikker

- 12 aan geleidingswand en/of in tunnels
- 2 dood op de weg



Provincie Antwerpen

195 - 6/8/2017

Besluiten

Er zijn nog hiaten aanwezig in de geleiding van amfibieën

Probleem met uiteinden geleidingswanden

→ Aan Landbouwstraat draait het uiteinde (U-turn) niet genoeg terug waardoor padden toch nog op de weg terecht komen



Provincie Antwerpen

196 - 6/8/2017

Besluiten

→ Zelfde probleem met overgang naar heuvels in Kwaede Wiel straat (geleidingswand loopt niet genoeg door naar beneden



Ook problemen met de terugtrek!



Provincie Antwerpen



Provincie Antwerpen

198 - 6/8/2017

Bedankt

DIENT DUURZAAM MILIEU- EN NATUURBELEID
 Departement Leefmilieu
 PS - Provinciehuis aan de Singel,
 Desguinlei 100, 2018 Antwerpen
 T 03 240 51 49, M 0478 70 78 10, F 03 240 65 79
 www.provincieantwerpen.be

Groensafari : programma

Broodjeslunch

13u: start van de fietsexkursie - **twee groepen!**

15u30: afsluitend drankje

16u00: einde van de groensafari



Met dank aan



Interreg 
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

