



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Faunavoorzieningen en innovatie

Vleermuizen en boommarters

Victor Loehr
24 maart 2022



Inhoud presentatie

- Rijkswaterstaat en natuur
- Ontwikkeling boommarterrasters en –portalen
- Ontwikkeling vleermuisportalen
- Verwachtingen voor de toekomst



Rijkswaterstaat en natuur

- Uitvoerder ontwikkeling en beheer drie netwerken:
 - Hoofdwegennet
 - Hoofdvaarwegennet
 - Hoofdwatersysteem
- In 2021 natuur als vierde netwerk benoemd
 - Voortouwnemer 25 N2000-gebieden (ca. 1.877.639 ha)
 - Bermen van wegen en kanalen (ca. 18.000 ha)
 - Ecopassages (>1.000)
 - Medegebruik kunstwerken (bijvoorbeeld verblijfplaatsen vleermuizen)
- Beleids- en opdrachtontwikkeling (2022: Deltaplan Biodiversiteitsherstel)



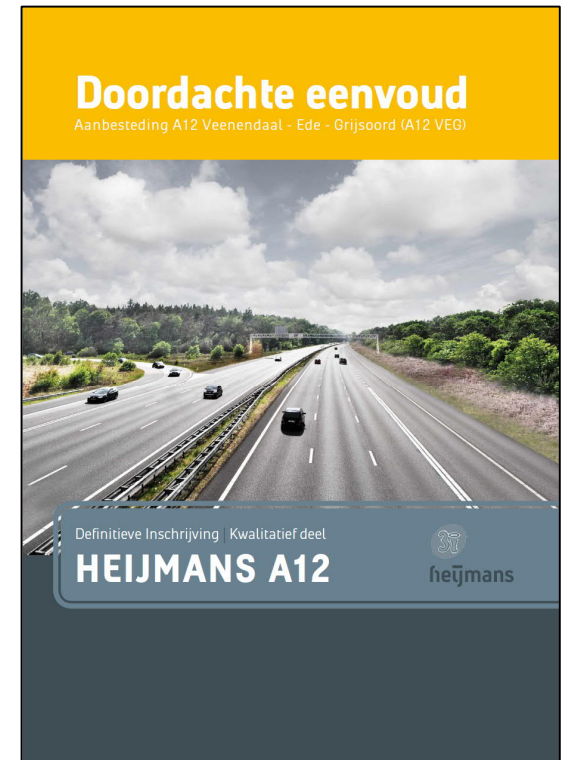
Ontwikkeling boommarterrasters en –portalen

- Probleemstelling (2012):
Ongewenste mortaliteit boommartern op rijkswegen (vanuit menselijk perspectief!)
- Aanpak:
Bouwbedrijven in aanbesteding uitdagen om met oplossingen te komen
- 'Natuurinclusieve' aanbesteding A12 Ede-Grijsoord in 2013-2014
- Wens om "kering en geleiding boommartern naar oversteekplaatsen en onderdoorgangen" te realiseren
- Kans op gunning van gehele wegverbredingsproject afhankelijk van invulling wens



Ontwikkeling boommarterrasters en –portalen

- Aanbesteding gewonnen door Heijmans
- Invulling wens ontwikkeld met EcoGroen en Zoogdiervereniging
 - Nieuw type raster (6,8 km weglengte)
 - Nieuw type boommarterportaal (twee stuks)
 - Monitoring (24/7) in 2016-2018, 2024 en 2030, en toetsing functionaliteit aan de hand van analyse verkeersslachtoffers
 - Extra monitoring in 2021 in opdracht van Rijkswaterstaat





Ontwikkeling boommarterrasters en –portalen

- Grofwildraster met HDPE-plaat 1,0 m boven maaiveld en 0,7 m hoog
- Proefstuk en inspectie





Ontwikkeling boomterrasters en –portalen

- Aandachtspunten
 - Bomenkap





Ontwikkeling boommarterrasters en –portalen

- Aandachtspunten
 - Bomenkap
 - Inspringvoorzieningen





Ontwikkeling boomarterrasters en –portalen

- Aandachtspunten
 - Bomenkap
 - Inspringvoorzieningen
 - Lekken





Ontwikkeling boomterracers en –portalen

- Aandachtspunten
 - Bomenkap
 - Inspringvoorzieningen
 - Lekken
 - Dassendoorgangen





Ontwikkeling boomarterrasters en –portalen

- Boomarterportalen met goot, 'brievenbus' en touwen





Ontwikkeling boomarterrasters en –portalen

- Boomarterportalen met goot, 'brievenbus' en touwen





Ontwikkeling boomarterrasters en –portalen

- Boomarterportalen met goot, 'brievenbus' en touwen
- Groot!





Ontwikkeling boomarterrasters en –portalen

- Boomarterportalen met goot, 'brievenbus' en touwen
- Groot!





Ontwikkeling boomarterrasters en –portalen

- Boomarterportalen met goot, 'brievenbus' en touwen
- Groot!
- Boomarterpoep als lokmiddel





Ontwikkeling boomarterrasters en –portalen

- Boomarterportalen met goot, 'brievenbus' en touwen
- Groot!
- Boomarterpoep als lokmiddel
- Eerste gebruik in 2016



Ontwikkeling boomarterrasters en –portalen

- Boomarterportalen met goot, 'brievenbus' en touwen
- Groot!
- Boomarterpoep als lokmiddel
- Eerste gebruik in 2016
- Drie eekhoorns en een boomarter in 2018
- Nul waarnemingen in 2021

- 14 verkeersslachtoffers in 2016-2018, waarvan 3 tussen rasters



Ontwikkeling vleermuisportalen

- Probleemstelling (2016):
Vleermuizen over brede (rijks)wegen geleiden
- Aanpak:
In samenspraak met opdrachtnemers, ecologische adviesbureaus en specialist eisen opstellen en resultaten monitoren
- Betrokken partijen:
 - Heijmans
 - Van der Lee
 - Altenburg & Wymenga
 - Bureau Waardenburg
 - Jasja Dekker





Ontwikkeling vleermuisportalen

- Gaasconstructies
 - N356 Burgum



Ontwikkeling vleermuisportalen

- Gaasconstructies
 - N356 Burgum
 - N348 Dieren



Ontwikkeling vleermuisportalen

- Gaasconstructies
 - N356 Burgum
 - N348 Dieren
 - N33 Gieten



Ontwikkeling vleermuisportalen

- Gaasconstructies
 - N356 Burgum
 - N348 Dieren
 - N33 Gieten

Aandachtspunten

Simpele overspanningen van stalen draden of touw, netten of lichte metalen roosters zijn niet effectief en worden niet aangeraden als mitigatie. In afwachting van nader, specifiek onderzoek aan andere ontwerpen met een zeer open structuur worden ook die afgeraden. Overspanningen van draad met grote bollen op korte afstand van elkaar zijn effectief als tijdelijke mitigatie. Deze grote bollen met geluid reflecterende vlakken kunnen effectieve akoestische reflectors zijn, maar dit ontwerp moet nog uitgebreider getest worden.

Het is waargenomen dat vleermuizen overspanningen met een meer gesloten ontwerp (inclusief verkeersportalen met panelen) gebruiken, maar ook deze structuren moeten nog nader getest worden om de effectiviteit ervan vast te stellen. Het is bij deze maatregel dus belangrijk na realisatie te monitoren om de effectiviteit vast te stellen. Een aantal punten die in elk geval van belang zijn voor gebruik:

- Overspanningen bestaande uit stalen draden of touw, netten of lichte metalen roosters zijn niet effectief.
- Overspanningen moeten exact op een goed geïdentificeerde vliegroute worden geplaatst.
- De overspanning moet zo worden gebouwd dat de vleermuizen niet hun vliegroute hoeven te veranderen om de structuur over de weg te kunnen volgen.
- De overspanning moet aan beide zijden van de weg, via heggen en/of bomenlanden goed aansluiten aan habitats en landschapsstructuren die vleermuizen gebruiken als vliegroute.
- De overspanningen en aansluitende vliegroutes mogen niet verlicht worden.



Ontwikkeling vleermuisportalen

- Gesloten constructies (ca. 5,5 m boven maaiveld, 1,0 m hoog)
 - N35 Zwolle-Wijthmen (2018)





Ontwikkeling vleermuisportalen

- Gesloten constructies (ca. 5,5 m boven maaiveld, 1,0 m hoog)
 - N35 Zwolle-Wijthmen (2018)
 - A7 Joure (2019)



Ontwikkeling vleermuisportalen

- Monitoring N35 Zwolle-Wijthmen (2018, 2021)
 - Voornamelijk gewone dwergvleermuis en laatvlieger
 - Vergelijkbare aantallen als voor wegverbreding
 - Oversteek op >5 m hoogte en portaal volgend
 - Aanzienlijk aanbod van grootoorvleermuis en watervleermuis
- Monitoring A7 Joure (2020)
 - Voornamelijk gewone dwergvleermuis en laatvlieger
 - Vergelijkbare aantallen als voor wegverbreding
 - Oversteek 40% ~3 m hoogte en geen binding met portaal
 - Vrijwel geen aanbod van andere soorten



Verwachtingen voor de toekomst

- Experimenteel onderzoek effectiviteit boommarterraster (WUR, LNV, ProRail, provincie Noord-Holland, Rijkswaterstaat)



Verwachtingen voor de toekomst

- Experimenteel onderzoek effectiviteit boommarterraster (WUR, LNV, ProRail, provincie Noord-Holland, Rijkswaterstaat)
- Monitoring boommarterportalen 2024/2030
- Zenderonderzoek rasters + portalen A27
- Pas op de plaats voor nieuwe boommarter-rasters en -portalen

PREMIUM DEN HAAG
Regiosport Den Haag

Hu eerste 2 weken gratis
TUDSCHRIFT
Je favoriete tijdschriften bij de hand

NET BINNEN

15:00 **PREMIUM** Hoe verteld je jongeren tot een gezonde snack in plaats van junkfood?

14:18 **PREMIUM** Derde LGBTQI+-vlag neergehaald in Huijgenspark: 'Wie...'

12:02 **PREMIUM** Nog nooit bleven zoveel kiezers thuis. Waarom? 'Die politici doen to...'

11:57 LGBTQI+ vlag in het Haagse Huijgenspark weer vernield

11:02 **PREMIUM** Nostalgie-avond met oude foto's en sterke verhalen: Voorschoten'97 is...

BEKIJK ALLE ARTIKELEN

Eekhoornbrug populair onder boommarters

Het heet 'de eekhoornbrug', maar die dieren maken nog altijd geen gebruik van de oversteekplaats over de N44. Het is juist de boommarter die via de brug van de ene naar de andere kant huft.

Graziella Gioia 18-07-18, 07:03

VAN WIEG TOT GRAF **PREMIUM**

Maar liefst veertig keer stak de boommarter over van Clingendael naar het Haagse Bos en andersom in de periode van april tot juni dit jaar. „Dat is goed nieuws en bijzonder”, laat een gemeentewoofdvoerder weten. „Want de boommarter had nog niet eerder gebruik gemaakt van de brug.”



Verwachtingen voor de toekomst



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

LEIDRAAD FAUNAVOORZIENINGEN BIJ INFRASTRUCTUUR 2021




WATER. WEGEN. WERKEN. RIJKSWATERSTAAT.
1E DRUK, JULI 2021

9.2.1.2 BOOMBRUG

Wetenschappelijke waardering (Uitleg en legenda)

Soortgroep	Effectiviteit van faunavoorziening	Gebruik van faunavoorziening
	Onderzoek NL en Europa	Monitoringsonderzoek NL en Vlaanderen
Grote zoogdieren	X	X
Middelgrote zoogdieren - geen klimmers	X	X
Middelgrote zoogdieren - klimmers	GO	OO
Kleine zoogdieren	X	X
Vleermuizen	X	X
Vogels	X	X
Reptielen	X	X
Amfibieën	X	X
Insecten	X	X
Overig ongewerveld	X	X



▲ Boommarter, foto ter illustratie. © Shutterstock

Eekhoornbrug populair onder boommarters

Het heet 'de eekhoornbrug', maar die dieren maken nog altijd geen gebruik van de oversteekplaats over de N44. Het is juist de boommarter die via de brug van de ene naar de andere kant hupt.

Graziella Gioia 18-07-18, 07:03

f
t

Maar liefst veertig keer stak de boommarter over van Clingendael naar het Haagse Bos en andersom in de periode van april tot juni dit jaar. „Dat is goed nieuws en bijzonder”, laat een gemeentewoofdvoerder weten. „Want de boommarter had nog niet eerder gebruik gemaakt van de brug.”

DEN HAAG

» Regiosport Den Haag

TUJDSCHRIFT
Je favoriete tijdschriften bij de hand

NET BINNEN

15:00 **PREMIUM** Hoe verteld je jongeren tot een gezonde snack in plaats van junkfood?

14:18 **PREMIUM** Derde LGBTQI+-vlag neergehaald in Huijgenspark: 'Wie...'

12:02 **PREMIUM** Nog nooit bleven zoveel kiezers thuis. Waarom? 'Die politici doen to...'

11:57 **PREMIUM** LGBTQI+-vlag in het Haagse Huijgenspark weer vernield

11:02 **PREMIUM** Nostalgie-avond met oude foto's en sterke verhalen: Voorschoten'97 is...

BEKIJK ALLE ARTIKELEN

AD

VAN WIEG TOT GRAF

PREMIUM

VAN WIEG TOT GRAF



Verwachtingen voor de toekomst

- Monitoring vleermuisportalen 2022/2025
- Empirisch onderzoek nog te plaatsen vleermuisportaal (N35 Nijverdal-Wierden)
 - Uitgebreide nulmeting op portaal- en referentielocaties in 2021
- Pas op de plaats wenselijk maar niet haalbaar



Verwachtingen voor de toekomst

- Monitoring vleermuisportalen
- Empirisch onderzoek nog te plaatsen vleermuisportaal (N35 Nijverdal-Wierden)
 - Uitgebreide nulmeting op portaal- en referentielocaties in 2021
- Pas op de plaats wenselijk maar niet haalbaar

**LEIDRAAD FAUNAVOORZIENINGEN
BIJ INFRASTRUCTUUR 2021**

WATER. WEGEN. WERKEN. RIJKSWATERSTAAT.
1E DRUK, JULI 2021

9.2.1.3 VLEERMUISPORTALEN

Wetenschappelijke waardering (Uitleg en legenda)

	Effectiviteit van faunavoorziening	Gebruik van faunavoorziening
Soortgroep	Onderzoek NL en Europa	Monitoringsonderzoek NL en Vlaanderen
Grote zoogdieren	X	X
Middelgrote zoogdieren - geen klimmers	X	X
Middelgrote zoogdieren - klimmers	X	X
Kleine zoogdieren	X	X
Vleermuizen	OO	OO
Vogels	X	X
Reptielen	X	X
Amfibieën	X	X
Insecten	X	X
Overig ongewerveld	X	X