

Jaarverslag 2015

Meerjarenprogramma Ontsnippering



Jaarverslag 2015

Meerjarenprogramma Ontsnippering

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

mei 2016

Managementsamenvatting

Het doel van het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) is het opheffen van barrières voor flora en fauna in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) die veroorzaakt worden door bestaande rijksinfrastructuur (wegen, spoor- en vaarwegen). Het programma is een bijdrage van het Rijk aan de realisatie van de EHS/NNN¹. Het MJPO startte in 2005 en loopt tot en met 2018. Het programma wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat en ProRail in samenwerking met de provincies en valt onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Met dit jaarverslag is rekening gehouden met de nieuwe begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur, ofwel het Natuurnetwerk Nederland. Het totaal aantal knelpunten is beperkt tot de knelpunten die zijn opgelost in de voormalige Robuuste Verbindingen (voor december 2015) én tot de knelpunten die opgelost zijn en worden met het budget van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Zo zijn 36 knelpunten in de voormalige Robuuste Verbindingen buiten beschouwing gelaten. De provincies en het coördinatiepunt MJPO zullen in 2016 gezamenlijk in beeld brengen welke opgave er nog rest bij deze knelpunten.

Het MJPO bestaat hierdoor uit 178 knelpunten.

In 2015 zijn 11 knelpunten geheel opgelost. In totaal zijn nu 99 knelpunten geheel opgelost en 51 knelpunten gedeeltelijk. Het programma is daarmee voor tweederde gereed. Naar verwachting zal bij het einde van het programma in 2018 98% gereed zijn. De laatste 2% van de maatregelen wordt meegenomen bij de uitvoering van grotere infraprojecten waarvan de realisatie pas na 2018 zal plaatsvinden.

Om de knelpunten op te lossen is € 250 miljoen beschikbaar gesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit bedrag is inmiddels uitgegeven of beschikt/belegd.

In het verslagjaar 2015 vallen als voornaamste openstellingen te noemen: de natuurbrug Laarderhoogt over de A1 bij Laren, de doorlopende oevers onder de N33 bij Gieterveen en de vis- en faunapassages onder de A28 in het Reestdal bij Meppel.

Monitoringsonderzoeken tonen aan dat doelsoorten gebruik maken van de gerealiseerde faunavoorzieningen.

¹ De EHS is van naam veranderd en heet nu Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Voorwoord

Ik ben er trots op de opdrachtgever van dit programma te zijn. De uitvoering van het MJPO loopt naar wens. Tweederde van de maatregelen is genomen. Een enkele, zoals de aanleg van een looprichel, is voor een groot publiek amper zichtbaar. Een andere, zoals de bouw van een natuurbrug, springt meer in het oog.

Dat het aanbrengen van de leggers van een ecoduct het sluitstuk is van een lang traject, weet haast niemand. Het gebeurt 's-nachts om zo weinig mogelijk hinder voor weggebruikers te veroorzaken. En bij spoorwegen moet al lang tevoren een buitendienststelling zijn aangevraagd. Waar mogelijk gaat de aanleg gepaard met geplande aanpassingen van de infrastructuur, opdat werk met werk gemaakt kan worden. De voorbereiding en de samenwerking met beheerorganisaties en anderen is essentieel om tot een oplossing te komen met een uitstraling op een groter gebied.

En die ook voldoet aan de eisen van welstand. Zo is ons land vele kunstwerken rijker geworden. ProRail en Rijkswaterstaat voeren de maatregelen uit om het Natuurnetwerk Nederland te herstellen. Daarmee versterkt de biodiversiteit in ons land. Om hier een extra accent aan te geven plaatst ProRail bij zijn uitgevoerde maatregelen een bijenhotel. Dat komt de insectenstand ten goede. De Vlinderstichting heeft dit aangegrepen om met het ministerie van Infrastructuur en Milieu en een groot aantal partijen de Green Deal Infrastructuur af te sluiten. Hiermee kan de kennis van het programma benut worden voor het totale netwerk aan infrastructuur langs de (spoor)wegen, dijken, leidingen en andere lijnen door het landschap.

Ik wens u veel leesplezier met deze terugblik op 2015.



Marjolijn Sonnema

Directeur Wegen en Verkeersveiligheid
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Leeswijzer	5
2	Landelijk overzicht resultaten	6
2.1	Aantal knelpunten gewijzigd	6
2.2	Statussen van knelpunten en maatregelen	6
2.3	Resultaten	6
2.4	Prognose voor de rest van de programmaduur	9
3	Financieel overzicht	11
3.1	Budget ministerie van Infrastructuur en Milieu	11
3.2	Maatregelen voortkomend uit het 'ottervonnis'	11
4	Enkele hoogtepunten uit 2015	12
4.1	Opleveringen	12
4.2	Kennisuitwisseling binnen het programma	14
4.3	Communicatie over het MJPO	15
5	Onderzoek	16
5.1	Onderzoeken binnen Nederland	16
5.2	Onderzoeken buiten Nederland	20
5.3	Beheer en onderhoud	20

Bijlage A: Overzicht per 31-12-2015 geheel opgeloste knelpunten

Bijlage B: Overzicht per 31-12-2015 gedeeltelijk opgeloste knelpunten

Bijlage C: Kaart met knelpunten en hun status eind 2015

Bijlage D: Kaart met ecoducten en hun status eind 2015

1 Inleiding

In 1990 is in Nederland de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geïntroduceerd in het natuurbeleid. Doel van de EHS is het realiseren van een landelijk samenhangend netwerk van grote en kleine natuurgebieden en onderlinge verbindingen. Deze structuur beschermt en verbindt natuurgebieden en bevordert zo migratie en instandhouding van dieren en planten. Dat draagt bij aan het behoud en de versterking van de biodiversiteit in Nederland. Het levert zo ook een bijdrage aan een hogere belevingswaarde van het Nederlandse landschap.

Het Meerjarenprogramma Ontsnippering

Het doel van het MJPO is het opheffen van barrières in de EHS voor flora en fauna die veroorzaakt zijn door bestaande rijksinfrastructuur (wegen, spoor en vaarwegen). Het is een bijdrage van het Rijk aan de realisatie van de EHS. ProRail en Rijkswaterstaat zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het programma. Ze doen dat in nauwe samenwerking met en onder regie van de provincies.

Het MJPO is opgenomen in het MIRT²-projectenoverzicht). Dit overzicht verschijnt jaarlijks op Prinsjesdag, als onderdeel van de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het beschrijft de stand van zaken van alle rijksprojecten op het gebied van infrastructuur, ruimte en transport. Over de voortgang van de rijksprojecten maken het Rijk en de regio's nadere afspraken in het landsdelig Bestuurlijk Overleg MIRT (BO-MIRT). Daarna volgt behandeling in de Tweede Kamer.

Het MJPO startte in 2005 als programma van de toenmalige ministeries van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke

Ordering en Milieubeheer en van Verkeer en Waterstaat. Met het Regeerakkoord Rutte I verviel in 2010 de financiering van het Rijk voor de Robuuste Verbindingen van de EHS en werd aangegeven dat met de provincies afspraken gemaakt zouden worden over herijking van de begrenzing van de EHS. De afgelopen jaren hebben het ministerie van Economische Zaken en de provincies afspraken gemaakt over de decentralisatie van het natuurbeleid (Bestuursakkoord Natuur, februari 2011; Natuurpact, september 2013, TK 2013-2014, 33576, nr. 6). In het bestuursakkoord Natuur is aangegeven dat de Robuuste Verbindingszones een vervallen rijkstaak zijn en dat de daarmee samenhangende financiering komt te vervallen. Daarnaast is overeengekomen dat de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) voortaan Natuurnetwerk Nederland (NNN) heet. De provincies hebben de taak om de begrenzing van dit netwerk vast te stellen en ervoor te zorgen dat het netwerk in 2027 klaar is.

Jaarverslag 2015

Bij de behandeling van de Nota MJPO in 2005 (Handelingen TK 2004-2005, 29652, nr. 1 en 2) heeft de toenmalige minister van Verkeer en Waterstaat de Tweede Kamer toegezegd om de voortgang van het programma via jaarverslagen bekend te maken aan het overleg met de koepels van decentrale overheden. Dit is het Bestuurlijk Overleg Infrastructuur en Ruimte.

Dit jaarverslag geeft hier invulling aan voor het jaar 2015. Het gaat in op de belangrijkste ontwikkelingen in het programma en de ontsnipperingsmaatregelen, de voortgang van het programma en de verwachtingen voor het afsluitende jaar 2018. Het jaarverslag 2015 geeft een geactualiseerd beeld van de aanpak van de knelpunten en maatregelen in de resterende periode van het MJPO. Ook presenteert dit jaarverslag een financieel overzicht. Uitgebreidere informatie over het programma en ontsnippering vindt u op www.mjpo.nl.

² Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

1.1 Leeswijzer

- Hoofdstuk 2 toont de realisatie van het MJPO. Het bevat de landelijk behaalde resultaten tot en met 2015 en een verwachting voor de rest van de programmaduur tot en met 2018.
- Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de financiën.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de voornaamste resultaten van 2015 en op de kennisuitwisseling binnen het programma.
- Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van monitoringsresultaten en van lopende onderzoeken.

2 Landelijk overzicht resultaten

2.1 Aantal knelpunten gewijzigd

De regie over de uitvoering van het programma berust bij de provincie. Elke provincie maakt gebruik van een afstemmingsoverleg over de aanpak van de te ontsnipperen knelpunten en voor kennisdeling. In dit provinciale platform zijn in ieder geval de provincie, Rijkswaterstaat en ProRail vertegenwoordigd; vaak ook nemen natuur- en terreinbeheerders hieraan deel.

Het schrappen van de financiering van de Robuuste Verbindingen in 2010 heeft invloed gehad op de aanpak van de knelpunten. Het coördinatiepunt MJPO is in 2015 in samenwerking met de provinciale platforms de status van de knelpunten in de voormalige Robuuste Verbindingen nagegaan. Dit leverde als resultaat op dat 36 van deze knelpunten nog niet gereed zijn terwijl de financiering in het MJPO is komen te vervallen. Een aantal hiervan ligt nog wel in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en blijft dus een knelpunt. Wel kan de aard van het knelpunt (bijvoorbeeld aangaande de beoogde doelsoorten) veranderd zijn. De provincies en het coördinatiepunt MJPO zullen in 2016 gezamenlijk in beeld brengen welke opgave er nog rest bij deze knelpunten en wanneer afronding van deze knelpunten is voorzien. Op basis hiervan zal in 2016 een definitief besluit volgen over het aanpassen van de lijst van knelpunten in de voormalige Robuuste Verbindingen in het MJPO.

Het jaarverslag 2015 beperkt zijn rapportage daarom tot de knelpunten die zijn opgelost in de voormalige Robuuste Verbindingen (voor december 2015) én tot de knelpunten die opgelost zijn en worden met het budget van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De 36 knelpunten in de voormalige Robuuste Verbindingen worden hierdoor niet meer in beschouwing genomen. Hierdoor daalt het totale aantal knelpunten in van 215 naar 179. Door de herijking van het Natuurnetwerk Nederland is knelpunt UT21 Blauw-

kapel buiten de EHS/NNN komen te liggen. Dit knelpunt is daarom uit het programma gehaald en daarmee bestaat het MJPO nu uit 178 knelpunten.

2.2 Statussen van knelpunten en maatregelen

Het MJPO zal in totaal 178 knelpunten oplossen. Een knelpunt wordt opgelost door één of meerdere maatregelen. Het aantal maatregelen is afhankelijk van bijvoorbeeld de lengte van de weg die ontsnipperd moet worden en van de doelsoorten.

Het aantal maatregelen kan veranderen. Bijvoorbeeld als uit ecologisch onderzoek blijkt dat een vastgesteld knelpunt alleen is op te lossen door meer maatregelen te nemen dan eerder voorzien. Uit een onderzoek kan uiteraard ook naar voren komen dat er juist minder maatregelen nodig zijn dan eerder voorzien. De stand eind 2015 is dat er gedurende het programma in totaal 542 maatregelen worden uitgevoerd om de knelpunten op te lossen.

Een knelpunt is opgelost (ofwel gereed) zodra alle maatregelen zijn uitgevoerd die bij dat knelpunt horen. Als een deel van de maatregelen is uitgevoerd, krijgt het knelpunt de status 'gedeeltelijk gereed'.

Een maatregel is gereed:

- als het technisch-civiele deel en/of het technisch-ecologisch deel is opgeleverd. De financiële afhandeling valt hier niet onder.

of

- als uit onderzoek blijkt dat een maatregel niet meer nodig is voor de doelsoorten

2.3 Resultaten

In 2015 zijn 11 knelpunten opgelost (zie tabel 2.1) en 51 knelpunten zijn gedeeltelijk opgelost. Daarmee ontstaat per eind 2015 het volgende beeld: 99 knelpunten zijn helemaal opgelost en 366 maatregelen zijn uitgevoerd. In totaal is daarmee 68% van het totale programma uitgevoerd (zie figuren 2.1 en 2.2).

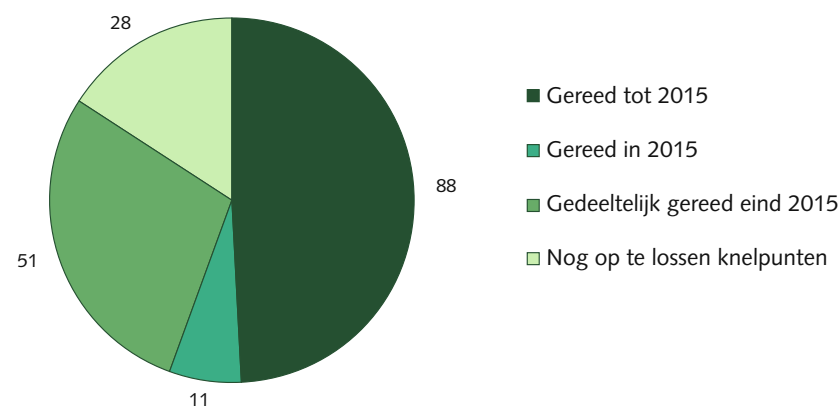
In bijlagen A en B staat een overzicht van de knelpunten die (gedeeltelijk) gereed zijn. Een totaaloverzicht van alle knelpunten en hun status is in beeld gebracht op de kaart in bijlage C en op de website van het MJPO (www.mjpo.nl).

Tabel 2.1: gerealiseerd knelpunten in 2015

Conform jaar-verslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Gerealiseerde maatregel	Onderdeel
2015	DR 20	Drenthe	Reestdal/Provinciegrens	A28	Kleine faunatunnel (amfibieën, otters, dassen), raster met bijbehorende onderdelen, inrichting directe omgeving	Wegen
2015	GE 18	Gelderland	Tiel	A15	4 kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), 3 bruggen met doorlopende oever	Wegen
2015	GE 21	Gelderland	Buzerd	A30	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2015	LI 15	Limburg	Uffelsche beek	A2, Kanaal Wessem-Nederweert	Duiker met doorlopende oever, fauna-uitstapplaats	Wegen en Vaarwegen
2015	NB 26	Noord-Brabant	Diezemonding	A67, A59	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), fauna-uitstapplaats	Wegen
2015	NH 3	Noord-Holland	Laarderhoogt	A1	Ecoduct/ natuurbrug	Wegen
2015	NH 19	Noord-Holland	Interrobuust BuitenIJ	BuitenIJ	Natuurvriendelijke oevers	Vaarwegen
2015	OV 3	Overijssel	Meppelerdiep	A28, spoorlijn Zwolle-Meppel, Kanaal Meppelerdiep	4 kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), 3 fauna-uitstapplaatsen	Wegen, Spoor en Vaarwegen
2015	OV 18	Overijssel	Balkbrug - RW N48	N48	Plaatsen wildwaarschuwingssystemen bij provinciale weg	Robuuste verbinding*
2015	UT 17	Utrecht	Schalkwijk Amsterdam-Rijnkanaal	Amsterdam-Rijnkanaal	Natuurvriendelijke oevers	Vaarwegen
2015	ZE 11	Zeeland	Braakman	N61	Grote faunatunnel, kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen

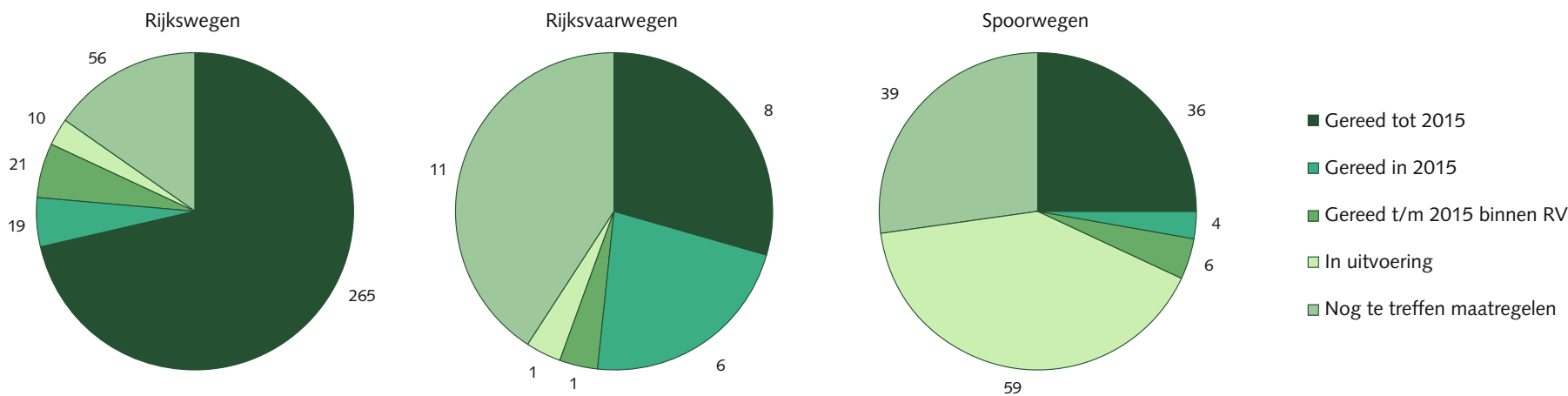
* Maatregelen zijn door de provincie gefinancierd

Stand van zaken status knelpunten eind 2015



Figuur 2.1: Stand van zaken knelpunten eind 2015

Stand van zaken status maatregelen eind 2015

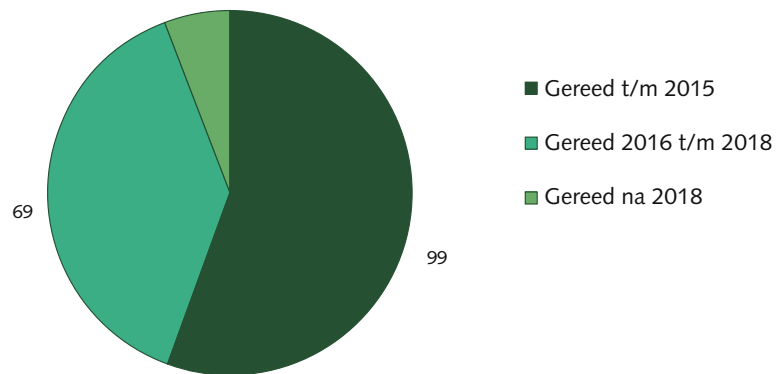


Figuur 2.2: Stand van zaken maatregelen eind 2015

2.4 Prognose voor de rest van de programmaduur

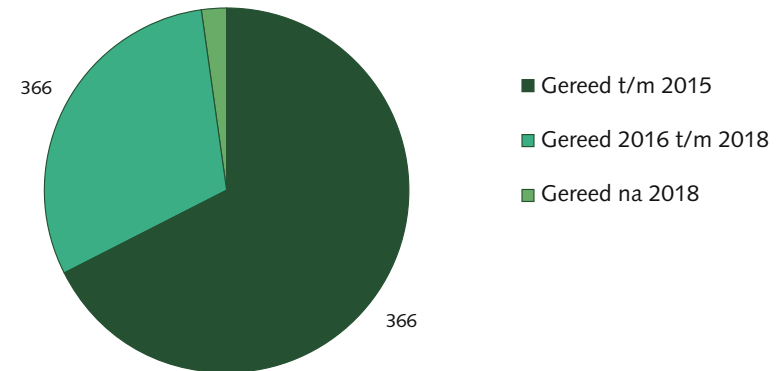
Het MJPO-programma stopt eind 2018. Volgens de huidige planning zijn aan het einde van het programma 168 knelpunten opgelost. In totaal is dan 94% van de knelpunten opgelost en 98% van de maatregelen uitgevoerd. Zie de figuren 2.3 en 2.4. Het resterende deel van het programma bestaat uit 10 knelpunten, samen 12 maatregelen. Deze knelpunten en maatregelen worden in ieder geval niet binnen de looptijd van het programma uitgevoerd. In de opsomming onder de figuren staan deze 10 knelpunten toegelicht. Het kan voorkomen dat een maatregel niet uitvoerbaar blijkt, gezien vanuit kosteneffectiviteit en randvoorwaarden. Als uit onderzoek blijkt dat er ook geen alternatieven mogelijk zijn, dan wordt er geen maatregel gerealiseerd. Het ecologisch knelpunt blijft wel bestaan.

Prognose realisatie knelpunten eind 2018



Figuur 2.3: Aantal knelpunten gereed t/m december 2015 en prognose na 2015

Prognose realisatie maatregelen eind 2018



Figuur 2.4: Aantal maatregelen gereed t/m december 2015 en prognose na 2015

Voor 10 knelpunten geldt dat deze met zekerheid pas ná 2018 worden opgelost:

- *GE11 Doetinchem en OV6 Boekelerhoek*
Om deze knelpunten op te lossen worden er ecoducten gerealiseerd over de A18 en de A35. De aanbesteding voor deze ecoducten zal binnen de duur van het programma vallen, maar de realisatie in de periode 2019-2020.
- *OV16 Notter- en Wierdense Veld*
Het ecoduct over de N35 is opgenomen in de reconstructie van de N35 Nijverdal - Wierden. Het tracébesluit wordt in 2019 vastgesteld. Tussen 2020 en 2022 vinden de werkzaamheden plaats en wordt het ecoduct gerealiseerd.
- *LI18 Het IJzerenbosch/Graetheide en LI17 Susteren - Echt*
Maatregelen voor het ontsnipperen van de A2 zijn opgenomen in de wegverbreding van de A2 Vonderen - Kerensheide. Het tracébesluit wordt in 2017 vastgesteld, de werkzaamheden gaan in 2022 van start en dus worden deze knelpunten in 2022 of later opgelost.

- *UT11 Harmelen*
Binnen dit knelpunt moet de A12 nog op 1 locatie ontsnipperd worden. Het realiseren van een duiker met doorlopende oever kan tijdens een reconstructie van de A12 gerealiseerd worden. Dit knelpunt wordt na 2020 opgelost.
- *UT20 Heiligenbergerbeek, Valleikanaal, Barneveldsebeek*
Dit knelpunt is opgenomen in het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken. Het tracébesluit wordt in 2018 vastgesteld, waarna het knelpunt tussen 2022 en 2024 wordt opgelost.
- *ZH14 Alkeet - Buitenpolder*
Dit knelpunt is opgenomen in het project Blankenburgverbinding. Het tracébesluit wordt in 2016 vastgesteld en de realisatie vindt plaats tussen 2017 en 2022.
- *NB13 Vlijmen betreft het ontsnipperen van de A59*
De benodigde ontsnipperende maatregelen zijn opgenomen in de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL), een programma dat de kwaliteit van de omgeving rond de A59 tussen 's-Hertogenbosch en Waalwijk wil verbeteren. Naar verwachting wordt dit knelpunt in 2020 opgelost.
- *NH16 Groene Schakel*
Het realiseren van het ecoduct over het spoor is opgenomen in het project Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) 't Gooi. In 2019 wordt het ecoduct gerealiseerd.

3 Financieel overzicht

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu – destijds het ministerie van Verkeer en Waterstaat – heeft bij de start van het programma € 250 miljoen beschikbaar gesteld om de knelpunten op te lossen. Het ministerie van Economische Zaken – met als voorgangers Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit – heeft in totaal € 38,5 miljoen uitgegeven aan het oplossen van knelpunten in de Robuuste Verbindingen. Over de overige knelpunten binnen de voormalige Robuuste Verbindingen zijn, voor zover deze gelegen zijn in het Natuurnetwerk Nederland, geen afspraken met de provincies gemaakt over de financiering.

3.1 Budget ministerie van Infrastructuur en Milieu

In onderstaande tabel staat een overzicht van de beschikbare budgetten en de bedragen die zijn uitgegeven of belegd/beschikt, uitgedrukt in miljoenen euro's.

	Bij start MJPO in 2005	Situatie eind 2015		
Modaliteit:	Totaal	Totaal	Gelden uitgegeven of belegd/beschikt	Gereserveerd voor resterende knelpunten (2016-2018)
Rijkswegen	160	168	165	3
Rijksvaarwegen	20	10	9	1
Spoorwegen	70	72	71	1
	250	250	245	5

3.2 Maatregelen voortkomend uit het 'ottervonnis'

Op 22 mei 2013 werd het zogenoemde ottervonnis uitgesproken (zaaknummer C-09-426350-HAZA12-1047). Dit vonnis verplichtte het Rijk om een aantal maatregelen te nemen ter bescherming en instandhouding van de otter in Nederland. In 2015 startte Rijkswaterstaat met het uitvoeren van 3 ottermaatregelen op 3 rijkswegen in Friesland (A6, A7 en A31), voortkomend uit de uitspraak van de rechter in hoger beroep (zaaknummer 200.132.309/01, 4 november 2014). De realisatie van deze maatregelen gebeurt in opdracht van het ministerie van Economische Zaken. Dit ministerie draagt ook zorg voor de financiering van € 655.000.

Een aantal van de ottermaatregelen hangt samen met MJPO-maatregelen in Noord-Nederland. Daarom is de realisatie van deze ottermaatregelen afgestemd met het MJPO.

4 Enkele hoogtepunten uit 2015

In dit hoofdstuk staan enkele hoogtepunten van het MJPO-programma van het afgelopen jaar. In 2015 zijn bijvoorbeeld 3 opgeloste knelpunten feestelijk geopend. Het betreffen de knelpunten NH3 - Laarderhoogt, DR12 Hunzedal - N33 en DR12 Reestal/Provinciegrens. Op de jaarlijkse MJPO-dag is de provincie Zeeland bezocht. Wat betreft de communicatie, heeft het MJPO extra aandacht gekregen binnen Rijkswaterstaat en ProRail.

4.1 Opleveringen

Noord-Holland – natuurbrug Laarderhoogt (NH3)

In februari 2015 woonden ruim 200 belangstellenden de opening van natuurbrug Laarderhoogt bij. Ecoduct Laarderhoogt bestaat uit 2 afzonderlijke overbruggingen, de eerste overspant de A1 en heeft een lengte van 70 meter en een breedte van 40 meter. De tweede overspant de Naarderstraat en is 30 meter lang en 30 meter breed. Dit ecoduct over de A1 en de Naarderstraat in Laren is tot stand gekomen dankzij een samenwerking tussen Rijkswaterstaat, de provincie Noord-Holland, het Goois Natuurreservaat en de gemeenten Laren en Blaricum. In bijlage D is de ecoductenkaart opgenomen. Het ecoduct Laarderhoogt is nummer 11 op de kaart.

Natuurbrug Laarderhoogt, gelegen tussen Bussum en Laren, verbindt de Bussumerheide, Westerheide, Noorderheide, Tafelberg en de Blaricummerheide weer met elkaar. Deze nieuwe verbinding, ingericht met bomen, struiken en heide, vergroot het leefgebied van loopkevers, vlinders, zandhagedissen, hazelwormen, kamsalamanders, boommarters en dassen. Maar over de brug is ook een pad aangelegd voor wandelaars zonder hond, fietsers en ruiters.

Bijzonder aan deze natuurbrug is het lichtkunstwerk, dat met de seizoenen meekleurt. Wie over de Naarderstraat onder de natuurbrug doorrijdt, ziet in de wintermaanden een ijsblauwe tint. Wie er in de zomer passeert, ziet een

paarskleurige verlichting. Dit is een verwijzing naar de omliggende heide, die op dat moment volop in bloei staat.



Figuur 4.1: Natuurbrug Laarderhoogt verkennen tijdens de opening

Drenthe - Hunzedal (DR12)

Op 6 maart 2015 heeft de gedeputeerde Rein Munniksma van de provincie Drenthe het nieuwe natuurgebied Bonnerklap bij Gieterveen officieel geopend. Bonnerklap maakt deel uit van het natuurgebied Hunzedal. Met de toevoeging van Bonnerklap bestrijkt het Hunzedal nu een oppervlakte van 4300 hectare aan natuur.

Sinds begin 2000 werkt Het Drentse Landschap aan het herstel van het stroomdal. Het Drentse Landschap heeft diverse gebieden zodanig ingericht dat de Hunze weer kan kronkelen in het landschap. Hierbij gaan natuurontwikkeling en beekherstel hand in hand met veiligheid (minder kans op overstroming), recreatie en agrarisch ondernemerschap.

De doorlopende oever onder de N33 behoort tot het MJPO en is in 2014 gerealiseerd. Deze passage levert een belangrijke bijdrage aan de ecologische verbinding voor onder andere de otter, bever, waterspitsmuis, kamsalamander en ringslag. Er zijn inmiddels waarnemingen bekend van de ree, otter, marter (waarschijnlijk steenmarter) en bever.



Figuur 4.2: Gerealiseerde doorlopende oever onder de N33 (Foto: Hans Dekker)

Drenthe – Vis- en faunapassage Reestdal (DR20)

Op 20 oktober 2015 is bij het riviertje De Reest (A28, op de grens van Drenthe en Overijssel) een nieuwe vis- en faunapassage gerealiseerd. Hiermee is een lang gekoesterde wens van de regio in vervulling gegaan. De aanleg van de passages is belangrijk voor de ecologische diversiteit in de Wieden en het Reestdal. Door de realisatie van de vistrap kunnen vissen (onder andere paling, kleine moddervisje en winde) stroomopwaarts richting het Reestdal zwemmen. Daar zijn de paaiplaatsen. Door de faunatunnel kunnen landdieren als de otter en das veilig onder de A28 door naar het Reestdal.

De nieuwe vis- en faunapassage is officieel geopend door mevrouw M. Kool (dijkgraaf waterschap Reest en Wieden) en mevrouw J. Cuperus (hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat Oost-Nederland).



Figuur 4.3: Mevrouw J. Cuperus (l) en mevrouw M. Kool (r) en) maken een praatje bij de faunatunnel

ProRail – voortgang uitvoering

ProRail brengt de te realiseren kleine maatregelen gebundeld op de markt. Alle uit te voeren kleine faunavoorzieningen zijn in twee contracten ondergebracht. Kleine faunavoorzieningen zijn bijvoorbeeld looprichels aan bestaande bruggetjes, buizen en kleine tunneltjes. Ook aanpassingen aan de spoorberm en aan oevers (toeleidende voorzieningen) horen hier bij. Het eerste pakket kleine faunavoorzieningen bestaat uit circa 70 maatregelen. Dit pakket is in 2012 aanbesteed en de realisatie loopt door tot en met 2017. Realisatie van de faunamaatregelen gaat vooralsnog door volgens planning. Het tweede pakket kleine faunavoorzieningen bestaat uit circa 30 kleine faunavoorzieningen. ProRail is afgelopen jaar gestart met de aanbesteding van dit pakket.

De grote faunavoorzieningen zoals ecoducten en grote onderdoorgangen zijn in 2 clusters ondergebracht. Cluster I bestaat uit onder andere de ecoducten Op Hees, Zwaluwenberg en Weerter- en Budelerbergen. Dit cluster is eind 2015 geheel afgerond. Binnen het tweede cluster zijn de aanbestedingen van de ecoducten Maanshoten (GE1) en De Mortelen (NB1) grotendeels doorlopen. De voorbereiding voor de aanbesteding van ecoduct Duinpoort (NH12) is gereed en na grondverwerving start deze. Verder is voor het ecoduct Asselsche Heide (GE1) een contract gesloten met een ingenieursbureau voor de verdere uitwerking. De ligging van bovenstaande ecoducten zijn terug te vinden in bijlage D en bij de volgende nummers: 30 (Maanshoten), 46 (de Mortelen), 12 (Duinpoort) en 32 (Asselsche Heide). De ecoducten Groene Schakel (NH16) en Notterveld (OV16) worden door respectievelijk het project HOV 't Gooi (ProRail en provincie Noord-Holland) en het project N35 Nijverdal -Wierden (Rijkswaterstaat) uitgevoerd. Dit jaar is gewerkt aan de projectovereenkomsten hiervan.

Er is een goede samenwerking en een groot onderling vertrouwen tussen ProRail en Rijkswaterstaat is goed. Dit komt tot uiting in de opdracht die ProRail heeft ontvangen van Rijkswaterstaat voor het aanbesteden en realiseren van het ecoduct Maanshoten. Visa versa heeft ProRail aan Rijkswaterstaat gevraagd de aanbesteding voor het ecoduct Notterveld (OV14) op zich te nemen.

4.2 Kennisuitwisseling binnen het programma

MJPO-dag

De MJPO-dag is de jaarlijkse netwerkdag van het programma. Dit jaar vond de MJPO-dag plaats op 29 september. MJPO-betrokkenen vanuit Rijkswaterstaat, ProRail en de provincies waren te gast in het provinciehuis van Zeeland, te Middelburg.

Tijdens de presentaties op de MJPO-dag werd de voortgang van het MJPO-programma toegelicht door Adam Hofland, landelijke coördinator MJPO. Maurice la Haye, onderzoeker en projectleider bij het Bureau van de Zoogdiervereniging, ging onder andere in op het uitvoeren van gedegen onderzoek naar gebruik en effectiviteit van faunapassages. Hij benadrukte de noodzaak van heldere doelstellingen en wees op nieuwe technieken, zoals gps-zenders en DNA-onderzoek.

Als excursie zijn enkele ontsnipperingsmaatregelen in Zeeuws Vlaanderen bezocht. 2 maatregelen zijn aangelegd in verband met de aanleg van de N61 tussen Hoek en Schoondijke. Bij de Braakman is een groene doorgang onder de N61 gerealiseerd van negentien meter breed. Deze grote faunapassage is bedoeld voor reeën, vossen, vleermuizen en amfibieën.

Bij de Bierkreek is onder de weg een doorlopende oever gerealiseerd. Doordat deze loopstrook een met zand afgedekte betonnen constructie betreft, is het onderhoud van deze passage naar verwachting minimaal. Ook werd er een kijkje genomen bij de N251, de rondweg bij Aardenburg, waar een amfibieënscherm en een doorlopende oever zijn aangelegd. Op initiatief van de aannemer is hier een voor Nederland nieuw type scherm aangelegd: een stalen constructie. Een stalen constructie heeft als voordeel dat er geen schade optreedt tijdens het uitvoeren van maaierwerkzaamheden.



Figuur 4.4: Stalen amfibieënscherm bij rondweg Aardenburg

4.3 Communicatie over het MJPO

Rijkswaterstaat en ProRail hebben voornamelijk binnen de eigen organisaties aandacht besteed aan het MJPO. Op het intranet van Rijkswaterstaat verschenen bijvoorbeeld artikelen over de Natuurwerkdag, de MJPO-dag en ook de publicatie in tijdschrift Quest. Dit populairwetenschappelijke tijdschrift heeft in het novembernummer van 2015 aandacht besteed aan 'bruggen op pootjes'. In een prettig leesbaar artikel met veel afbeeldingen gaat Quest in op het nut en de noodzaak van ecoducten.

ProRail heeft intern meerdere nieuwsberichten gepubliceerd over het MJPO naar aanleiding van de Wereld Milieu Dag, Duurzame Dinsdag en de Nationale Boomplantdag. Maar ook halloween heeft ProRail aangegrepen om een nieuwsbericht te schrijven over de ontsnipperende maatregelen die voor vleermuizen worden getroffen.

Met deze berichtgeving wil het MJPO duidelijk maken dat ontsnippering een wezenlijk onderdeel is van de werkzaamheden van de (spoor)weg- en waterbouwers.

Voor de externe communicatie maakt MJPO gebruik van de nieuwsbrief, de website en Twitter (@MJPO_nl). Nieuws en ontwikkelingen over ontsnippering wordt via deze kanalen gedeeld met geïnteresseerden.

5 Monitoring en onderzoek

De doelstelling van het MJPO is om, door middel van het aanleggen van fauna-voorzieningen, barrières binnen de EHS/NNN op te lossen die veroorzaakt worden door bestaande rijksinfrastructuur (wegen, spoor- en vaarwegen). Monitoringsonderzoeken kunnen uitwijzen of doelsoorten gebruikmaken van de aangelegde faunavoorzieningen en of zo de barrières voor de doelsoorten zijn opgelost.

Het bepalen van de effectiviteit op de biodiversiteit door aanleg van fauna-passages valt buiten de scope van het MJPO, maar is in het kader van de doelstellingen van de EHS/NNN wel van belang (zie ook brief met kenmerk; TK 2014-2015, 29652 nr. 4 van 7 oktober 2014). Onderzoek kan helpen bij het doelmatig realiseren en onderhouden van faunavoorzieningen in de toekomst. Enkele relevante onderzoeken staan beschreven in dit hoofdstuk.

5.1 Onderzoeken binnen Nederland

Monitoringsonderzoek Negen Ecoducten – Ecoducten Zwaluwenberg (A27), Sterrenberg (A28) en J.P. Thijsse (A12)

In 2013 is het project Negen Ecoducten officieel opgeleverd. Een onderdeel van het project is een monitoring van de doelsoorten in de 2 jaren na de aanleg. In het jaarverslag van 2014 zijn de monitoringsresultaten opgenomen van de ecoducten Hulshorst (A28), Petrea (A50), Hoog Buurlo (A1) en Nijverdal (N35). In bijlage D zijn deze ecoducten terug te vinden op de kaart van Nederland, onder de nummers 36, 35, 31 en 5.

In 2015 zijn de monitoringresultaten bekend geworden van de 4 andere ecoducten en de faunapoort, die in 2014 in het voor- en najaar zijn gemonitord. Het betreffen de ecoducten Natuurbrug Zwaluwenberg (A27), Sterrenberg (A28), Oud Reemst (N310), J.P. Thijsse (A12) en faunapoort Middachten (N348). Natuurbrug Zwaluwenberg, Sterrenberg en J.P. Thijsse behoren tot het MJPO. In bijlage D zijn deze 4 ecoducten te vinden onder de nummers 18, 22, 42 en 33.

Op het ecoduct J.P. Thijsse is onderzoek verricht naar grote, middelgrote en kleine zoogdieren, vleermuizen, reptielen, amfibieën, vlinders, libellen, sprinkhanen, (loop)kevers en vogels. In totaal zijn 13 soorten zoogdieren geregistreerd op het ecoduct: edelhert, wild zwijn, ree, das, boomarter, bunzing, vos, konijn, haas, bosmuis en veldmuis. De meest frequent geregistreerde soort op het ecoduct is het edelhert. Op het ecoduct zijn verder de zandhagedis, bruin zandoogje, bruine vuurvinder, distelvlinder, groot dikkopje, icarusblauwtje, kleine vos, bruine sprinkhaan, bosmestkever, stinkende kortschildkever en slakkenaaskever waargenomen. De gewone dwergvleermuis en de laatvlieger gebruiken het ecoduct als vliegroute. Een klein aantal exemplaren van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis foerageert ook op het ecoduct en de toelopen. Verder hebben de boompieper en witte kwikstaart op het ecoduct gebroed en hebben de kneu en putter op het ecoduct gefoerageerd. Aan weerszijde van het ecoduct zijn de gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker waargenomen. Migratie via het ecoduct door amfibieën wordt aannemelijk geacht, maar is nog niet waargenomen. Geconcludeerd kan worden dat de ecopassage wordt gebruikt door een flink aantal doelsoorten, vooral onder zoogdieren.



Figuur 5.1: Groep edelherten op ecoduct J.P. Thijsse (foto: Bureau Waardenburg)

Op het ecoduct Sterrenberg is onderzoek verricht naar grote, middelgrote en kleine zoogdieren, reptielen, amfibieën, loopkevers en rode bosmieren. In totaal zijn 6 soorten zoogdieren geregistreerd die het ecoduct daadwerkelijk passeren: ree, vos, konijn, haas, veldmuis en bunzing. Meest frequent geregistreerd zijn konijn, ree en vos. Op het ecoduct zijn verder (juvenile) zandhagedissen en 4 soorten kevers (poelicus cupreus, bronskleurige glansloopkevers, bastaardzandloopkever, groene zandloopkever) waargenomen. Deze loopkevers zijn talrijk aanwezig. Hoewel vlinders, libellen en sprinkhanen geen doelsoorten zijn van het ecoduct, zijn de citroenvlinder, het icarusblauwtje, de kleine vos, kleine vuurvinder, bruinrode heidelibel, steenrode heidelibel, bruine sprinkhaan, ratelaar en snorkikker op het ecoduct waargenomen en hebben de heggenmus en witte kwikstaart op het ecoduct gebroed. Geconcludeerd kan worden dat de ecopassage wordt gebruikt door een aantal doelsoorten (zoogdieren, reptielen, loopkevers).



Figuur 5.2: Kleine vos. Talrijk op het ecoduct Sterrenberg en de enige soort waarvan tijdens het onderzoek doelgericht passeren van het ecoduct werd waargenomen. (Foto: Bureau Waardenburg)

Op Natuurbrug Zwaluwenberg is onderzoek verricht naar grote, middelgrote en kleine zoogdieren, reptielen, amfibieën, rode bosmier, heivlinder, heideblauwtje en loopkevers. In totaal zijn 6 soorten zoogdieren vastgesteld: ree, vos, haas, konijn, das en boomarter. De meest frequente gebruiker is konijn, gevolgd door haas en vos. Op het ecoduct zijn verder de gewone pad en de kleine watersalamander aangetroffen en meerdere sprinkhanen, libellen, vlinders en kevers, zoals de bruine sprinkhaan, grote groene sabel, knopspruitje, bruine waterjuffer, bruinrode heidelibel, gewone oeverlibel, grote keizerlibel, lantaarntje, platbuik, steenrode heidelibel, watersnuffel, citroenvlinder, hooibeestje, groot koolwitje, klein koolwitje, bastaardzandloper, korrelschalebijter, poecilus versicolor en zwarte loopkever. Geconcludeerd kan worden dat de ecopassage wordt gebruikt door een aantal doelsoorten (zoogdieren, reptielen, amfibieën, loopkevers).



Figuur 5.3: Loopspoor van das over het ecoduct Zwaluwenberg (Foto: Bureau Waardenburg)

Drenthe – Monitoringsonderzoek Eoducten Stiggeltie en Suthwalda (DR18 en 19)

De Natuurvereniging Zuidwolde heeft ook in 2015 op verschillende manieren gemonitord hoe van ecoducten Stiggeltie en Suthwalda gebruik gemaakt wordt. Op de kaart in bijlage D zijn dit de nummers 3 en 4. Zij gebruiken daarbij life-traps en cameravallen. In 2015 zijn er bijna 1000 passages op camera geregistreerd van zoogdieren als de das, vos, steenmarter, haas, het konijn en de ree. Hiermee wordt duidelijk hoe belangrijk de ecoducten zijn voor de veilige oversteek van dieren in hun leefgebied. Hoe rustig verschillende zoogdieren zich over de ecoducten bewegen is te zien op: [www.natuurverenigingzuidwolde.nl/Ecoductenwerkgroep/20151114 overstekend wild.html](http://www.natuurverenigingzuidwolde.nl/Ecoductenwerkgroep/20151114%20overstekend%20wild.html)

Noord-Holland – Project Dassen onderweg

Het veldwerk van het onderzoek naar dassen langs de A27 bij Hilversum is eind 2015 afgerond. In totaal werden 16 dassen in de buurt van de A27 kortere of langere tijd (tot 11 maanden) gevolgd met gps-halsbanden. Dit heeft veel inzicht opgeleverd in de structuur van de populatie. De ligging van de territoria is daardoor precies bekend. Door toepassing van automatische camera's weten we ook hoeveel dassen in elk territorium leven. Er zijn geen territoria die aan weerszijden van de A27 liggen, de snelweg is altijd ook de territoriumgrens. In de buurt van de overgang van bos (Utrechtse Heuvelrug) en meer agrarisch gebied zijn de territoria het kleinst en de families het grootst. De gevarieerde habitat biedt blijkbaar door het jaar heen meer voedsel dan uitsluitend bos of uitsluitend agrarisch gebied.

Veel dassentunnels werden langdurig met camera's gemonitord, zowel onder vele lokale wegen, de spoorlijn (3 stuks) als onder de A27 (3 stuks). Alle tunnels in het gebied worden door dassen gebruikt. Sommige tunnels zijn zeer belangrijk voor het dagelijkse dassenverkeer. Elke nacht zijn de dassen aan weerszijden van de tunnel actief met foerageren. Andere tunnels, bijvoorbeeld die onder de A27, dienen vooral voor het sociale contact tussen de dassen aan weerszijden van de weg en voor de mogelijkheid van genen-uitwisseling via dispersie (verhuizing) van individuen. De dassen bezoeken regelmatig een latrine aan de andere kant van de weg, en pikken dan ook de geuren van de andere dassen op. Zelf zetten ze ook hun geurvlaggen uit. De dassen zijn zo steeds goed op de hoogte van de grootte en samenstelling van hun andere families, wat bijvoorbeeld weer aanleiding kan geven om te verhuizen. Al met al kan uit het onderzoek Dassen onderweg worden geconcludeerd dat de tunnels onder de A27 in bepaalde perioden van het jaar – wanneer de sociale activiteit het laagst is – voor een korte tijd kunnen worden afgesloten om ze te verlengen, zonder dat dat schadelijk is voor de dassen. De verlengingen van de dassentunnels zijn nodig in verband met de aanstaande verbreding van de weg. Een deel van deze onderzoeksresultaten is gepubliceerd in het boek *De Das* (Bommel, F., S. Vreugdenhil & M. La Haye (2015), KNNV-uitgeverij, ISBN 978 90 50115360)



*Figuur 5.4: Dassenfamilie 's avonds op de burcht, kort voor ze ieder een andere kant het veld in gaan. Van links naar rechts: vrouwtje, mannetje met gps-halsband om, en jong.
(Foto: Bureau Mulder- natuurlijk)*

Noord-Holland – Ecocorridor Zwaluwenberg

Wat dragen de ecoducten bij de Zwaluwenberg bij aan de dierpopulaties in de omringende natuurgebieden? Een zevenjarig onderzoek is opgezet om deze vraag te beantwoorden. In het onderzoek worden de soorten die van de corridor gebruikmaken geregistreerd. Daarnaast worden er ook genetische technieken ingezet om de populaties aan weerszijden van de ecoducten te onderzoeken. De effecten die ecoducten hebben op de levensvatbaarheid van diersoorten worden zo zichtbaar en daarmee ook de effectiviteit van ecoducten. Het onderzoek startte in 2014 gestart en loopt door tot 2020.

Met behulp van cameravallen is het gebruik van de ecocorridor Zwaluwenberg onderzocht. Onderzoek naar dagvlinders, reptielen en amfibieën op en rond de ecoducten gebeurt met behulp van 150 meter lange transecten waarlangs wordt geïnventariseerd. Vooral nog zijn op het ecoduct de volgende dieren waargenomen: ree, haas, konijn, vos, das, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, hazelworm, levendbarende hagedis en 11 soorten vlinders.

Van een deel van de gevangen hazelwormen en hagedissen is een DNA-monster afgenomen. Deze monsters geven meer inzicht in het gebruik van de natuurbrug. Omdat de populaties oost en west van de natuurbrug voor langere tijd van elkaar geïsoleerd zijn geweest, is de kans groot dat deze groepen genetisch verschillen. Deze verschillen verdwijnen als er voldoende uitwisseling is tussen individuen over de natuurbrug. Ook zijn in 2015 de eerste hazelwormen van een transponder voorzien. Door ze opnieuw te vangen kan de grootte van de populatie geschat worden en kunnen hun verplaatsingen door het landschap achterhaald worden. In de komende jaren wordt duidelijk of er genetische uitwisseling plaatsvindt tussen de populaties.

In 2015 is er een vegetatie-opname uitgevoerd. Op een deel van ecoduct Zwaluwenberg wordt heidevegetatie ontwikkeld, zodat aan heide gebonden diersoorten beter kunnen migreren tussen de verschillende heidegebieden op de Utrechtse Heuvelrug. Om het migreren van verschillende aan heide gebonden diersoorten te bevorderen, moeten er zowel droge als natte heidevegetaties ontwikkeld worden. De vegetatieontwikkeling wordt jaarlijks in kaart gebracht.

In 2015 zijn alle nesten van de kale rode bosmier in kaart gebracht. Het doel hiervan is om in de toekomst te kijken of er veranderingen zijn in de plaats van de nesten, het aantal nesten of de dichtheid van de nesten. Hiervoor is een nulmeting uitgevoerd. Ook is het gebruik van de natuurbrug door andere mierensoorten onderzocht.



Figuur 5.5: Een nulmeting van de kale rode bosmier moet uitwijzen of miersoorten gebruikmaken van Natuurbrug Zwaluwenberg (Foto: Alterra / Ralf de Bruijn)

5.2 Onderzoeken buiten Nederland

In opdracht van de Conferences of European Directors of Roads (CEDR, een Europees netwerk van nationale infrastructuuragentschappen) zijn op dit moment 3 onderzoeken gaande. Deze onderzoeken zijn bedoeld om:

- de effectiviteit van verschillende mitigerende maatregelen voor dieren in het wild beter te begrijpen; en
- om aanleg en onderhoud van wegen kostenefficiënt uit te voeren terwijl tegelijkertijd de invloed op fauna wordt beperkt.

Als een van de 8 deelnemende nationale wegbeheerders levert het MJPO via Rijkswaterstaat een bijdrage aan de 3 onderzoeken. Landelijk coördinator van het MJPO Adam Hofland zit in de stuurgroep die de onderzoeken begeleidt.

Een van de onderzoeken startte in 2014 en richt zich op de kosteneffectiviteit en populatie-effectiviteit van de ontsnipperingsmaatregelen. Ook de rol van het beheer en onderhoud en de monitoring komen daarbij aan bod. Het tweede onderzoek is gericht op de procedurele en regelgevende kant van het ontwerpen aan wegen rekening houdend met dieren in het wild. Het derde onderzoek

is gericht op effectieve ontsnipperingsmaatregelen voor vleermuizen. Meer informatie over deze onderzoeken is te vinden op www.cedr.fr.

De resultaten van de onderzoeken worden conform afspraak in de eerste helft van 2016 opgeleverd. Uiteindelijk zullen de resultaten worden gebundeld en bijdragen aan het Europese handboek voor faunavoorzieningen bij infrastructuur (COST-341). Ook is het input voor het herzien van nationale handboeken zoals de Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur. Het vertalen van de opgedane kennis naar praktische werkwijzen voor de betrokken Europese infrastructuurbeheerders staat daarbij centraal.

5.3 Beheer en onderhoud

Rijkswaterstaat is in 2014 een project gestart om de knelpunten in het beheer- en onderhoudsproces van faunavoorzieningen te inventariseren. Dit gebeurt onder leiding van de landelijk coördinator van het MJPO, Adam Hofland, aangezien een groot deel van de faunavoorzieningen in beheer van Rijkswaterstaat is aangelegd in het kader van het MJPO. Ook heeft de coördinator korte lijnen naar personen met de benodigde kennis op dit gebied omdat hij behoort tot het organisatieonderdeel van Rijkswaterstaat dat zich bezighoudt met het verbeteren van de werkprocessen rondom beheer- en onderhoud. Want niet alleen de aanleg van faunavoorzieningen is belangrijk, ook het op juiste manieren onderhouden van deze voorzieningen vergt blijvende focus. Ook de Tweede Kamer heeft hier aandacht voor gevraagd (zie MJPO Jaarverslag 2014, pagina 7).

In 2015 is het eerste deel van dit onderzoek uitgevoerd en opgeleverd. Dit deel bestond uit een eenduidige decompositie van faunavoorzieningen, een risico-analyse en bepaling van de faalcriteria en een voorstel voor aanvullende verbeteringen. Met deze producten is de basis gelegd voor de verdere verbetering van de beheer- en onderhoudsprocessen. De implementatie vindt in 2016 plaats. Dan worden ook andere beherende organisaties betrokken zodat ook zij kunnen profiteren van de opgedane kennis.

Bijlage A Overzicht per 31-12-2015 geheel opgeloste knelpunten

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Gerealiseerde maatregel	Onderdeel
2005	DR 13	Drenthe	Eext / Terborgh	N34	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2005	NB 22	Noord-Brabant	Bosschenhoofd (Kibbelvaart)	A58	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2005	NB 30	Noord-Brabant	De Peel	A 67	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Wegen
2005	UT 2	Utrecht	Leusden	A 28	Ecoduct / natuurbrug	Wegen
2005	UT 10	Utrecht	Huizen	A 27	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2005	UT 15	Utrecht	Linschoten	A 12 Cattenbroek	Stobbenwal van aaneengesloten stobben, duiker met doorlopende oever	Wegen
2005	ZE 7	Zeeland	Sluis / Waterhoek	N 58	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2005	ZE 8	Zeeland	Draaibrug	N 58	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2005	ZE 9	Zeeland	De Lieter	N58	Brug met doorlopende oever	Robuuste verbinding
2005	ZH 15	Zuid-Holland	Hoeksche Waard	A29	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2006	DR 2	Drenthe	Heideheim	RW A 28	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), brug met doorlopende oever	Wegen
2006	FR 10	Friesland	Kuinderbos	A7, De Scheiding	2 Kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Wegen
2006	FR 12	Friesland	Tjeukemeer	A6, Tjeukermeer	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), brug met doorlopende oever	Robuuste verbinding
2006	GE 18*	Gelderland	Tiel	A15	2 bruggen met doorlopende oevers	Wegen
2006	NB 12	Noord-Brabant	Landgoed Zoomland	A4 Landgoed Zoomland	Brug met doorlopende oever	Wegen
2006	NB 19	Noord-Brabant	Oss	A50-A59, Oss, Slabroek	15 kleine faunatunnels (amfibieën en dassen)	Wegen
2006	NB 21	Noord-Brabant	Wouw	A58, Wouw	2 duikers met doorlopende oever	Wegen
2007	DR 7	Drenthe	Runde	N37	Grote faunatunnel	Wegen
2007	FR 4	Friesland	Lindevallei	spoor Zwolle-Heereveen. Lindevallei	Brug met doorlopende oever, stobbenwal van aaneengesloten stobben	Spoor

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2007	FR 6	Friesland	Tjonger	A6, Visvijverbos	Brug met doorlopende oever	Wegen en Spoor
2007	GR 1	Groningen	Midden-Veluwe	A7	Grote faunatunnel	Wegen
2007	GR 2	Groningen	Zuid-West Veluwezoom	A7, Jonkersvaart	Viaduct met medegebruik fauna	Wegen
2007	GR 8	Groningen	Kabeljauw	N33	Stobbenwal van aaneengesloten stobben, brug met doorlopende oever	Robuuste verbinding
2007	NB 18	Noord-Brabant	Werkendam, Kreken A27	A 27 Werkendam Kreken	Fauna-uitstapplaats	Wegen
2007	NB 29	Noord-Brabant	Bovenloop van de Aa	A 67 Oostappersche heide	4 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever, viaduct met medegebruik fauna	Wegen
2007	ZE 6	Zeeland	Schelde-Rijn verbinding	Schelde-Rijn verbinding	Brug met doorlopende oever, fauna-uitstapplaats	Robuuste verbinding
2007	ZE 14	Zeeland	Hulst	N 60, Hulst	Brug met doorlopende oever	Wegen
2007	ZE 15	Zeeland	3e brug Zaamslag	N61, derde brug Zaamslag	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2007	ZH 7*	Zuid-Holland	Ventjagersplaat	A 29	Tunnel met medegebruik fauna	Wegen

2008	DR 11	Drenthe	Pesse	A28	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2008	GE 12	Gelderland	Harreveld	N18, A15	Brug met doorlopende oever	Wegen
2008	GE 14	Gelderland	Groenlose Slinge	N18, A16	Brug met doorlopende oever	Wegen
2008	GE 15*	Gelderland	Eibergen	N18	Brug met doorlopende oever	Wegen
2008	GR 6	Groningen	Blauwe stad en Klein Ulsda	A7, spoor	Grote faunatunnel, kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), amfibieënscherm	Robuuste verbinding
2008	NB 5	Noord-Brabant	Beekdal van de Reusel	A58	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2008	NB 6	Noord-Brabant	Kerkeindse heide	A58 / N65, Wilhelminakanaal	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever, fauna-uitstapplaats	Wegen, Vaarwegen
2008	NB 9	Noord-Brabant	Leenderbos- De Kempen	N69	8 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever, hop-over	Wegen
2008	NH 6	Noord-Holland	Zwanewater- Boomerwaal	A7	Duiker met doorlopende oever	Wegen

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2008	UT 9*	Utrecht	Baarn	A1	Stobbenwal van aaneengesloten stobben	Wegen
2008	OV 15	Overijssel	Haaksbergen	N18	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2008	ZE 4	Zeeland	Veerse dam	N57	Raster met bijbehorende onderdelen	Wegen
2009	FL 5	Flevoland	Lage Vaart	A6	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2009	FL 10	Flevoland	Kuinderbos	A6	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2010	FL 9	Flevoland	Kuinderbos 1	A6	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2010	FR 9	Friesland	Langdeel	N31	Aquaduct met doorlopende oever	Wegen
2010	GE 19	Gelderland	Beesd	A2	Ecoduct / natuurbrug	Wegen
2010	GR 9	Groningen	Holwierde	N33	Brug met doorlopende oever	Wegen
2010	LI 16	Limburg	Wessem	A2	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2010	NH 7	Noord-Holland	Middenmeer	A7	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2010	NH 9	Noord-Holland	Purmerend Noord	A7	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2010	UT 12	Utrecht	Abcoude	A2 Holendrecht	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2010	UT 13	Utrecht	Loenersloot	A2, Geuzensloot	Grote faunatunnel	Robuuste verbinding
2010	UT 19	Utrecht	Vianen	A2/A27	Ecoduct / natuurbrug, stobbenwal van aaneengesloten stobben	Wegen
2010	ZE 13	Zeeland	Otheensche kreek	N290	Brug met doorlopende oever	Wegen
2010	ZH 11	Zuid-Holland	Hoogmade	A4	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2011	DR 18	Drenthe	Steenbergerweg	N48	Ecoduct / natuurbrug	Robuuste verbinding
2011	DR 19	Drenthe	Ecoduct Linde	N48	Ecoduct / natuurbrug	Robuuste verbinding
2011	GE 3	Gelderland	Kabeljauw	A50	Ecoduct / natuurbrug	Wegen
2011	GE 5	Gelderland	Hierdense Poort	A28	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), ecoduct/natuurbrug	Robuuste verbinding
2011	NB 15	Noord-Brabant	De Baronie	A58, A16	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), fauna-uitstapplaats, viaduct met medegebruik fauna	Wegen
2011	OV 2	Overijssel	Nijverdal	N35, spoorlijn Zwolle-Almelo	Ecoduct / natuurbrug, raster met bijbehorende onderdelen, 2 kleine faunatunnels, grote faunatunnel	Wegen en Spoor
2011	ZE 3	Zeeland	Prunje	N59	Brug met doorlopende oever, Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2011	ZE 16	Zeeland	Kreken Zeeuws Vlaanderen	N58	Brug met doorlopende oever, Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen

2012	FL 6	Flevoland	Visvijverbos	A6	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2012	GE 13	Gelderland	Lievelde	N18, spoor Winterswijk-Zutphen	Brug met doorlopende oever	Wegen en Spoor
2012	GE 16	Gelderland	Nijmegen	A73	Geen maatregel getroffen, noodzaak niet meer aanwezig	Wegen
2012	LI 23	Limburg	Rijckholt	A2	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2012	NB 28	Noord-Brabant	Bovenloop van de Dommel	A67/ A2	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), brug met doorlopende oever	Wegen
2012	NH 5	Noord-Holland	Ouderkerk aan de Amstel	A9	Stobbenwal van aaneengesloten stobben	Wegen
2012	NH 8	Noord-Holland	Callantsoog Zijperdijk	A9	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2012	NH 13	Noord-Holland	Huizen	A27	Geen maatregel getroffen, noodzaak niet meer aanwezig	Wegen
2012	UT 14	Utrecht	Breukelen	A2, spoor Amsterdam-Utrecht, Breukelen	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), 2 duikers met doorlopende oever, grote faunatunnel	Wegen en Spoor

2013	FL 2	Flevoland	Ooievaarsplas- Lepelaarstocht	A6, spoorlijn Lelystad-Almere geocode 135	Stobbenwal van aaneengesloten stobben, duiker met doorlopende oever	Wegen en Spoor
2013	FL 8	Flevoland	Ramspol	N50	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2013	GE 4	Gelderland	Hatterse/ Hattermer poort	A50	Ecoduct / natuurbrug	Robuuste verbinding
2013	LI 6**	Limburg	Mariapeel	spoorlijn Venlo-Eindhoven	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Spoor
2013	LI 20	Limburg	Heerlen (Terworm)	A76, spoorlijn Heerlen-Schin op Geul	Viaduct met medegebruik fauna, duiker met doorlopende oever	Wegen en Spoor
2013	NB 24	Noord-Brabant	Hertogswetering	A50	Beplanting	Robuuste Verbinding

Conform jaarsverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2013	NH 1	Noord-Holland	Bosberg	A27, spoorlijn Utrecht-Hilversum	Ecoduct / natuurbrug	Spoorwegen
2013	NH 20	Noord-Holland	Kust tot Kust Castricum	A9	Brug op palen met faunapassage	Rijks- en Spoorwegen
2013	NH 22	Noord-Holland	Heiloo	A9	Duiker met doorlopende oever	Rijkswegen
2013	OV 8	Overijssel	Steenwijk	A32	Duiker met doorlopende oever	Rijks- en Spoorwegen
2013	OV 10	Overijssel	Berkum	A28	raster met bijbehorende onderdelen	Robuuste Verbinding
2013	UT 1	Utrecht	Doorn	A12	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), grote faunatunnel, vleermuiskelder, ecoduct / natuurbrug	Rijkswegen
2013	UT 4	Utrecht	OpHees	Spoor Utrecht- Amersfoort	Ecoduct / natuurbrug	Robuust Verbinding
2013	UT 5	Utrecht	Maarsbergen	A12	5 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever, ecoduct / natuurbrug	Rijkswegen
2013	UT 1	Utrecht	Doorn	A12	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), grote faunatunnel, vleermuiskelder, ecoduct / natuurbrug	Rijks- en Spoorwegen
2013	UT 4	Utrecht	OpHees	Spoorlijn Utrecht- Amersfoort	Ecoduct / natuurbrug	Spoorwegen
2013	UT 5	Utrecht	Maarsbergen	A12	5 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever, ecoduct / natuurbrug	Rijks- en Spoorwegen
2014	DR 1	Drenthe	Bovenlopen Drentse Aa	N33	Kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Wegen
2014	DR 12	Drenthe	Hunzedal-N33	N33	Brug met doorlopende oever	Wegen
2014	GE 17	Gelderland	Wijchen	A50	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2014	GE 20	Gelderland	'T Harde	A15 en A28	Kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Wegen
2014	NB7	Noord-Brabant	Groote heide	A2, A67, spoorlijn Eindhoven- Maastricht	Ecoduct / natuurbrug, kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), viaduct met medegebruik fauna, duiker met doorlopende oever	Wegen en Spoor
2014	NB10	Noord-Brabant	De Kempen	A67	Ecoduct/ natuurbrug	Wegen
2014	ZE10	Zeeland	Molenkreek	N253, N58	Kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Wegen

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2015	DR 20	Drenthe	Reestdal/ Provinciegrens	A28	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), raster met bijbehorende onderdelen, inrichting directe omgeving	Wegen
2015	GE 18	Gelderland	Tiel	A15	4 kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), 3 bruggen met doorlopende oever	Wegen
2015	GE 21	Gelderland	Buzerd	A30	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2015	LI 15	Limburg	Uffelsche beek	A2, Kanaal Wes- sem-Nederweert	Duiker met doorlopende oever, fauna-uitstapplaats	Wegen en Vaarwegen
2015	NB 26	Noord-Brabant	Diezemonding	A67, A59	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), fauna-uitstapplaats	Wegen
2015	NH 3	Noord-Holland	Laarderhoogt	A1	Ecoduct/ natuurbrug	Wegen
2015	NH 19	Noord-Holland	Interrobuust BuitenIJ	BuitenIJ	Natuurvriendelijke oevers	Vaarwegen
2015	OV 3	Overijssel	Meppelerdiep	A28, spoorlijn Zwolle-Meppel, Kanaal Meppelerdiep	4 kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), 3 fauna-uitstapplaatsen	Wegen, Spoor en Vaarwegen
2015	OV 18	Overijssel	Balkbrug - RW N48	N48	plaatsen wildwaarschuwingssystemen	Robuuste verbinding
2015	UT 17	Utrecht	Schalkwijk Amsterdam- Rijnkanaal	Amsterdam- Rijnkanaal	Natuurvriendelijke oevers	Vaarwegen
2015	ZE 11	Zeeland	Braakman	N61	Grote faunatunnel, kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen

* Tijdens de herijking in 2010 zijn deze knelpunten uitgebreid met extra maatregelen, waardoor ze de status 'gereed' verloren en de status 'gedeeltelijk gereed' kregen.

** In 2014 is er een extra maatregel toegevoegd aan dit knelpunt, waardoor de status van dit knelpunt van 'gereed' gewijzigd is in 'gedeeltelijk gereed'.

Bijlage B Overzicht per 31-12-2015 gedeeltelijk opgeloste knelpunten

Nummer	Provincie	Naam	Status	Locatie	Voorziening	Onderdeel
DR 5	Drenthe	Dwingelderveld	Gerealiseerd	A28	Ecoduct / natuurbrug (2013)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Assen-Groningen	Duiker met doorlopende oever, kleine faunatunnel	Spoor
DR 8	Drenthe	Hooghalen-Hijkerveld	Gerealiseerd	A28	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen) (2013)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Hogeveen-Assen	4 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Spoor
DR14	Drenthe	Meppel-Broekhuizen	Gerealiseerd	Spoorlijn Meppel-Leeuwarden	1 maatregel minder getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2015)	Spoor
			Nog te realiseren	Spoorlijn Meppel-Leeuwarden	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever	Spoor
DR 17	Drenthe	Meppel Hoogeveensche Vaart	Gerealiseerd	Spoorlijn Herfte-aansluiting Meppel	1 maatregel minder getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2012)	Spoor
			Nog te realiseren	A32	Brug met doorlopende oever	Wegen
FR 1	Friesland	Koningsdiep	Gerealiseerd	A7	Grote faunatunnel (2015), 1 maatregel minder getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2010)	Wegen
			Nog te realiseren	A7	Boombrug	Wegen
FR 7	Friesland	Kuikhorne	Gerealiseerd	Spoorlijn Leeuwarden-Groningen	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) (2010)	Spoor
			Nog te realiseren	Spoorlijn Leeuwarden-Groningen	Brug met doorlopende oever	Spoor
FR 11	Friesland	Nieuwe Pomsloot	Gerealiseerd	A32	Brug met doorlopende oever (2007)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Meppel-Leeuwarden	Kleine faunatunnel, brug met doorlopende oever	Spoor
GE 1	Gelderland	Midden-Veluwe	Gerealiseerd	A1	Ecoduct / natuurbrug (2012), 3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen) (allen in 2012), stobbenwal van aaneengesloten stobben (2010), 2 viaducten met medegebruik fauna (2012)	Wegen
			Nog te realiseren	A1, Spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn	Grote faunatunnel, ecoduct/natuurbrug (2x)	Spoor

Nummer	Provincie	Naam	Status	Locatie	Voorziening	Onderdeel
GE 9	Gelderland	Lochem	Gerealiseerd	Twentekanaal	Fauna-uitstapplaats (2006)	Vaarwegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Zutphen Hengelo	Duiker met doorlopende oever	ProRail
GE 11	Gelderland	Doetinchem	Gerealiseerd	A18, A18/A15	5 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), (2010 en 4 in 2008), brug met doorlopend oever (2008)	Wegen
			Nog te realiseren	A18	Ecoduct/natuurbrug	Wegen
GE 15*	Gelderland	Eibergen	Gerealiseerd	N18	Brug met doorlopende oever (2008)	Wegen
			Nog te realiseren	N18	Nog onbekend	Wegen
GR 11	Groningen	Koningslaagte	Gerealiseerd	Spoorlijn Groningen - Sauwerd	1 maatregel niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk	Spoor
			Nog te realiseren	Spoorlijn Groningen - Sauwerd	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Spoor
LI 3	Limburg	Venray	Gerealiseerd	Spoorlijn Venlo-Nijmegen	1 maatregel niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk	Spoor
			Nog te realiseren	A73, spoorlijn Venlo-Nijmegen	Viaduct met medegebruik fauna (4x), hop-over	Wegen, Spoor
LI 5	Limburg	Zaarderheike	Gerealiseerd	A67, A73/A67, spoorlijn Venlo Eindhoven	2 duikers met doorlopende oever (2013), stobbenwal van aaneengesloten stobben (2014), viaduct met medegebruik fauna (2014)	Wegen, Spoor
			Nog te realiseren	A73, spoorlijn Venlo Eindhoven	Raster met bijbehorende onderdelen, kleine faunatunnel	Wegen, Spoor
LI 6**	Limburg	Mariapeel	Gerealiseerd	spoorlijn Venlo-Eindhoven	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) (2013)	Spoor
			Nog te realiseren	spoorlijn Venlo-Eindhoven	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Spoor
LI 13	Limburg	Middenloop Tungelroysche Beek	Gerealiseerd	A2, kanaal Wessem-Nederweert	3 duiker met doorlopende oever (2010 en 2x 2015)	Wegen Vaarwegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Roermond-Weert,	Duiker met doorlopende oever	Spoor

Nummer	Provincie	Naam	Status	Locatie	Voorziening	Onderdeel
LI 14	Limburg	Weerter en Budelerbergen	Gerealiseerd	A2, spoorlijn Weert-Eindhoven, Zuid-Willemsvaart	Ecoduct / natuurbrug 2x (2013, 2014), fauna-uitstapplaats (2011), duiker met doorlopende oever (2011)	Spoor, Vaarwegen
			Nog te realiseren	Zuid-Willemsvaart	Fauna-uitstapplaats en een nog onbekende maatregel	Vaarwegen
LI 17	Limburg	Uffelsche beek	Gerealiseerd	Spoorlijn Sittard-Roermond	Duiker met doorlopende oever (2013), 1 maatregel niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2015)	Spoor
			Nog te realiseren	A2, Julianakanaal	Grote faunatunnel, duiker met doorlopende oever, fauna-uitstapplaats.	Wegen, Vaarwegen
LI 18	Limburg	Het IJzeren-bosch	Gerealiseerd	Spoorlijn Sittard-Roermond	Brug met doorlopende oever (2010), 1 maatregel niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2012)	Spoor
			Nog te realiseren	A2, Julianakanaal	Tunnel met medegebruik fauna, brug met medegebruik fauna, fauna-uitstapplaats	Spoor, Vaarwegen
LI 19	Limburg	Nagelbeek	Gerealiseerd	A76	Tunnel met medegebruik fauna	Rijkswegen
			Nog te realiseren	A76, spoorlijn Sittard-Heerlen	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever (3x)	Wegen, Spoor
LI 21	Limburg	Beneden-Geuldal	Gerealiseerd	A2, spoorlijn Maas-tricht-Sittard, spoorlijn Maastricht-Heerlen	Ecoduct / natuurbrug (2012), 3 duikers met doorlopende oever (2009, 2011, 2013),	Wegen, Spoor
			Nog te realiseren	A2/A79, Julianakanaal	Duiker met doorlopende oever, ecoduct/natuurbrug, kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen, Vaarwegen
LI 22	Limburg	Klimmen	Gerealiseerd	A79	3 viaducten met medegebruik fauna (2012 en 2x 2014)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Heerlen-Schin op Geul	Viaduct met medegebruik fauna, raster met bijbehorende onderdelen en 1 onbekende maatregel.	Spoor
LI 24	Limburg	Eijsden	Gerealiseerd	A2	Viaduct met medegebruik fauna (2010, 2010, 2014)	Wegen
			Nog te realiseren	A2, spoorlijn Eijsden-Luik	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever	Wegen, Spoor
NB 1	Noord-Brabant	De Mortelen	Gerealiseerd	A2, A2/A58	Ecoduct / natuurbrug (2007), kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) (2013)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Boxtel-Eindhoven	Ecoduct/ natuurbrug	Spoor

Nummer	Provincie	Naam	Status	Locatie	Voorziening	Onderdeel
NB 3	Noord-Brabant	Kampina	Gerealiseerd	N65, spoorlijn Boxtel-Tilburg, spoorlijn Den Bosch-Tilburg	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen) (2013), raster met bijbehorende onderdelen (2012), 4 maatregelen niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk	Wegen en Spoor
			Nog te realiseren	N65	Raster met bijbehorende onderdelen, duiker met doorlopende oever	Wegen
NB 11	Noord-Brabant	Kalmthout-Markiezaat	Gerealiseerd	Spoorlijn Bergen op Zoom-Goes, A4	2 kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) (2x in 2015), viaduct met medegebruik fauna (2014), stobbenwal van aaneengesloten stobben (2015)	Spoor, Wegen
			Nog te realiseren	A4, spoorlijn Bergen op Zoom-Goes	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever	Wegen, Spoor
NB 13	Noord-Brabant	Vlijmen	Gerealiseerd	A59	Kleine faunatunnel (2006)	Wegen
			Nog te realiseren	A59	Grote faunatunnel, raster met bijbehorende onderdelen	Wegen
NB 14	Noord-Brabant	Capelle/Langstraat	Gerealiseerd	A59	Duiker met doorlopende oever (2006), 1 maatregel niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2013)	Wegen
			Nog te realiseren	A59	Kleiner faunatunnel, viaduct met medegebruik fauna	Wegen
NB 16	Noord-Brabant	Langeweg	Gerealiseerd	A16, A59	Viaduct met medegebruik fauna (2011), 3 duikers met doorlopende oever (2006, 2011, 2011)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Breda-Dordrecht	Aanpassen hekwerk	Spoor
NB 17	Noord-Brabant	Zevenbergen	Gerealiseerd	Spoorlijn Lage Zwaluwe Roosendaal	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) (2013), 3 maatregelen niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk	Spoor
			Nog te realiseren	Spoorlijn Lage Zwaluwe Roosendaal	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Spoor
NB 23	Noord-Brabant	Boswachterij Dorst	Gerealiseerd	A27	2 viaducten met medegebruik fauna (2007, 2015)	Wegen
			Nog te realiseren	A27	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
NB 25	Noord-Brabant	Molenschot, Prinsenvos	Gerealiseerd	A58	Viaduct met medegebruik fauna (2015), kleine faunatunnel (2011), 1 maatregel niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2014)	Wegen
			Nog te realiseren	A58	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), viaduct met medegebruik fauna	Wegen

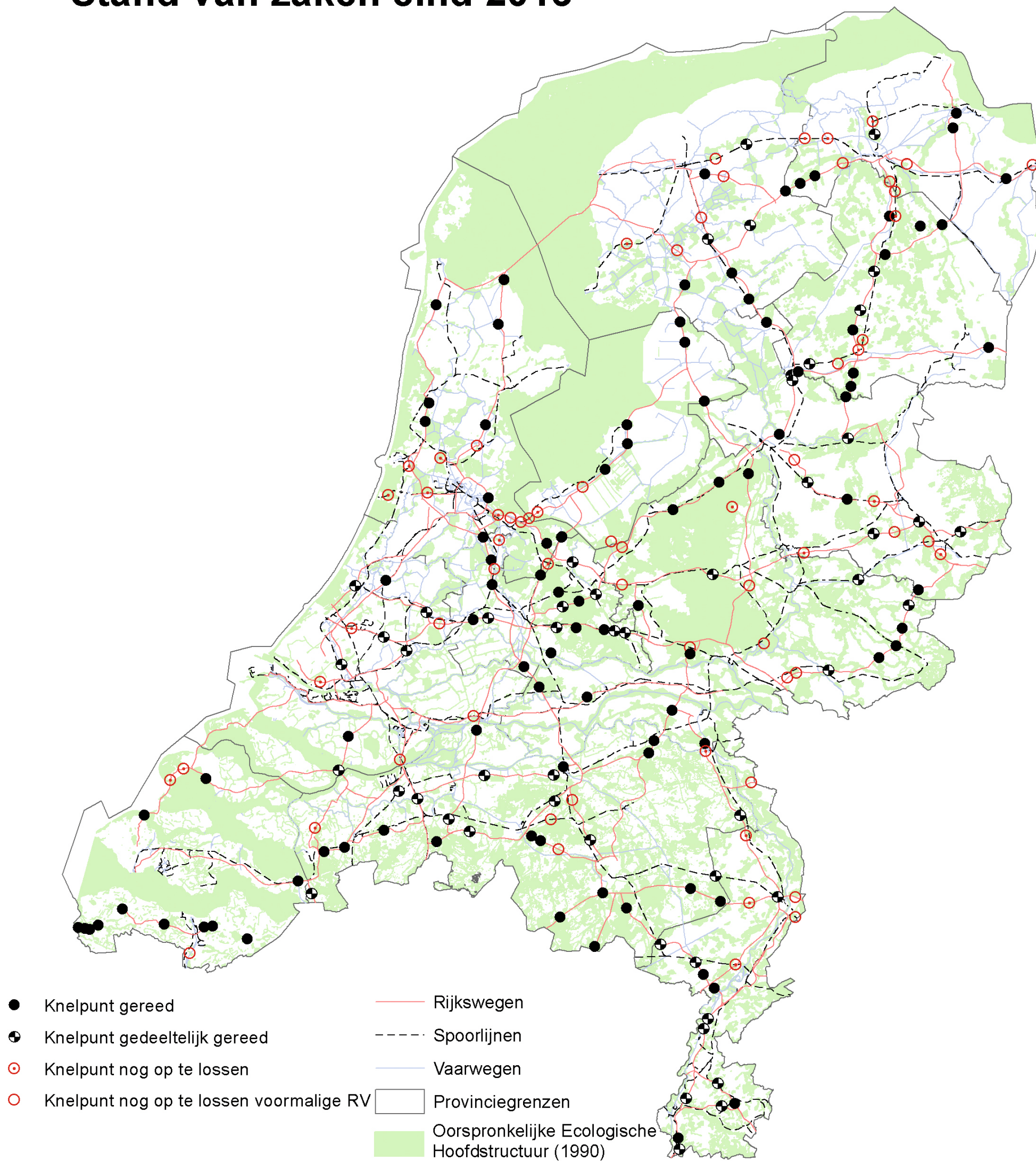
Nummer	Provincie	Naam	Status	Locatie	Voorziening	Onderdeel
OV 1	Overijssel	Ommen	Gerealiseerd	N34, N48	Downgrading weg (2011), raster met bijbehorende onderdelen (2008), kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) (2010)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Zwolle-Marienberg, Spoorlijn Zwolle-Emmen	Brug met doorlopende oever, kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
OV 4	Overijssel	Rijssen/ De Borkeld	Gerealiseerd	A1	Ecoduct / natuurbrug (2006)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Deventer-Almelo	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Spoor
OV 7	Overijssel	Heino	Gerealiseerd	Spoorlijn Zwolle-Almelo	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) (2015)	Spoor
			Nog te realiseren	Spoorlijn Zwolle-Almelo, N35	5 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), raster met bijbehorende onderdelen	Spoor, Wegen
OV 12	Overijssel	Borne/Azelo	Gerealiseerd	A35, spoorlijn Almelo-Hengelo, Twentekanaal (zijtak)	Grote faunatunnel (2007), duiker met doorlopende oever (2011), fauna-uitstapplaats (2011)	Wegen, Spoor, Vaarwegen
			Nog te realiseren	A1/A35	Viaduct met medegebruik fauna	Wegen
OV 14	Overijssel	Oldenzaal	Gerealiseerd	A1	Ecoduct / natuurbrug (2010), 3 maatregelen niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2014)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Hengelo-grens	Tunnel met medegebruik fauna	Spoor
UT 3	Utrecht	Huis ter Heide	Gerealiseerd	A28	Ecoduct / natuurbrug (2012)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Utrecht-Amersfoort	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), raster met bijbehorende onderdelen	Spoor
UT 6	Utrecht	Odijk	Gerealiseerd	A12	Brug met doorlopende oever (2012), grote faunatunnel (2012)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Utrecht-Arnhem	Grote faunatunnel	Spoor
UT 7	Utrecht	Emminkhuizen	Gerealiseerd	A12	4 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen) (2012), brug met doorlopende oever (2012)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Utrecht-Arnhem	Brug met doorlopende oever	Spoor
UT 8	Utrecht	Overberg	Gerealiseerd	A12	4 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen) (2012)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Utrecht-Arnhem	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Spoor

Nummer	Provincie	Naam	Status	Locatie	Voorziening	Onderdeel
UT 9*	Utrecht	Baarn	Gerealiseerd	A1	Stobbenwal van aaneengesloten stobben (2008)	Wegen
			Nog te realiseren	A1	Duiker met doorlopende oever	Wegen
UT 11	Utrecht	Harmelen	Gerealiseerd	A12	Duiker met doorlopende oever (2010)	Wegen
			Nog te realiseren	A12	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
UT 20	Utrecht	Heiligenberger-beek, Vallei-kanaal, Barne-veldsebeek	Gerealiseerd	A28	Duiker met doorlopende oever (2013)	Wegen
			Nog te realiseren	A28	2 duikers met doorlopende oever	Wegen
ZH 1	Zuid-Hol-land	Midden-Delfland	Gerealiseerd	A13	5 duikers met doorlopende oever (2013)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Den Haag-Rotterdam	6 duikers met doorlopende oever	Spoor
ZH 3	Zuid-Hol-land	Gouda-West	Gerealiseerd	A12	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) (2010)	Wegen
			Nog te realiseren	A20, spoorlijn Gouda-Den Haag, spoorlijn Gouda-Rotterdam	Viaduct met medegebruik fauna, raster met bijbehorende onderdelen, kleine faunatunnel	Wegen, Spoor
ZH 5	Zuid-Hol-land	Duivenoordse-en Veenzijdse polder	Gerealiseerd	N44	1 maatregel niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2015)	Wegen
			Nog te realiseren	A4, spoorlijn Leiden-Den-Haag	Fiets-ecotunnel (kleine zoogdieren, amfibieën, brug met doorlopende oever, kleine faunatunnel, stobbenwal van aaneengesloten stobben)	Wegen, Spoor
ZH 7*	Zuid-Hol-land	Ventjagersplaat	Gerealiseerd	A29	Tunnel met medegebruik fauna (2006)	Wegen
			Nog te realiseren	N59	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
ZH 9	Zuid-Hol-land	Rotte	Gerealiseerd	A12	Brug met doorlopende oever (2011)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Gouda-Den Haag	2 bruggen met doorlopende oever	Spoor
ZH 10	Zuid-Hol-land	Binnenpolder	Gerealiseerd	N11	Duiker met doorlopende oever (2006) , 2 maatregelen niet getroffen, want ecologisch niet noodzakelijk (2014)	Wegen
			Nog te realiseren	Spoorlijn Gouda-Leiden	Duiker met doorlopende oever	Spoor

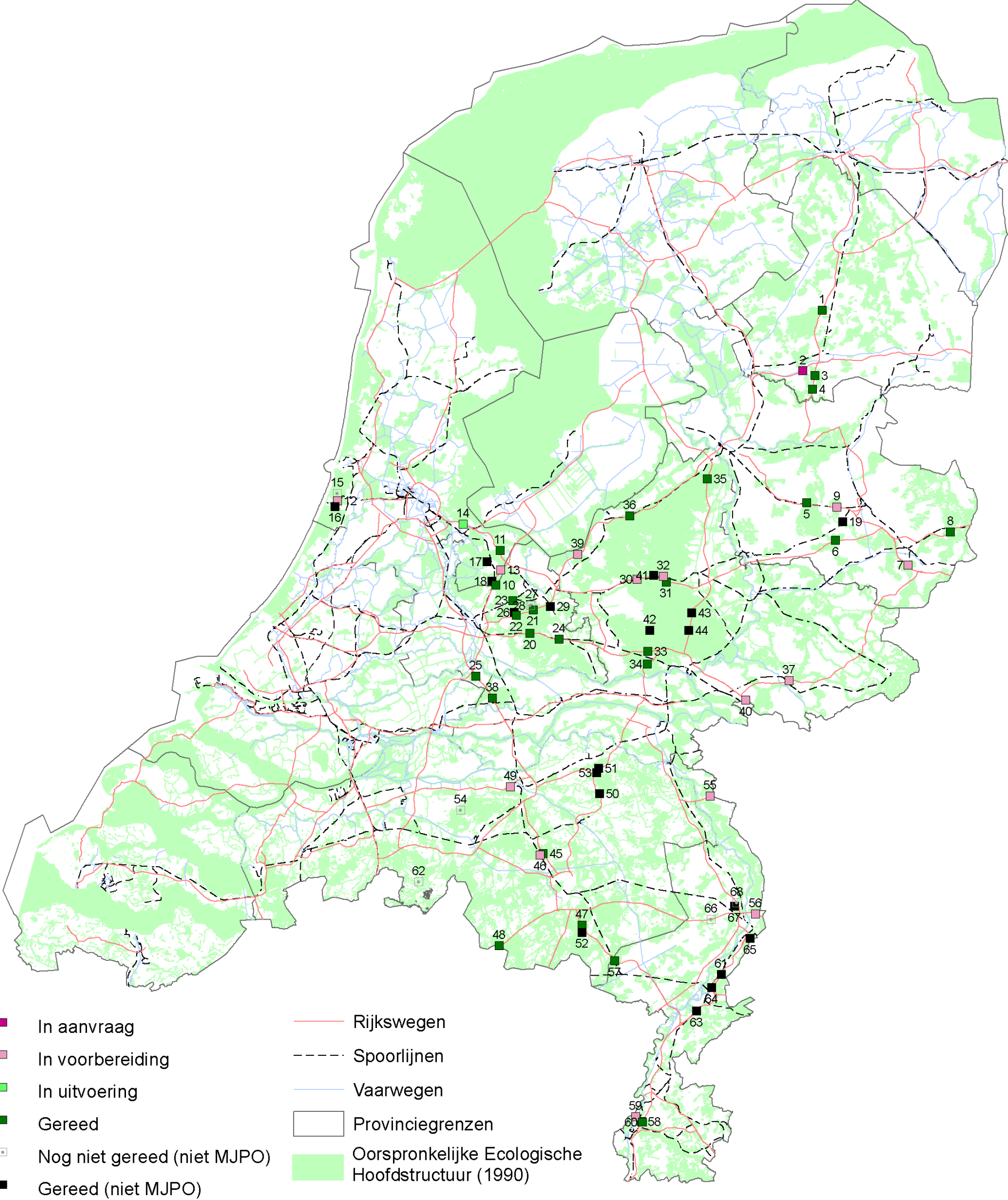
* Tijdens de herijking in 2010 zijn deze knelpunten uitgebreid met extra maatregelen, waardoor ze de status 'gereed' verloren en de status 'gedeeltelijk gereed' kregen.

** In 2014 is er een extra maatregel toegevoegd aan dit knelpunt, waardoor de status van dit knelpunt van 'gereed' gewijzigd is in 'gedeeltelijk gereed'.

Stand van zaken eind 2015



Stand van zaken ecoducten eind 2015



Nr. MJPO nummer	Naam ecoduct	Nr. MJPO nummer	Naam ecoduct	Nr. MJPO nummer	Naam ecoduct
1 DR 5	Dwingelderveld	22 UT 3	Sterrenberg (voorheen Huis ter Heide)	45 NB 1	Groene Woud
2 Niet MJPO	Echten			46 NB 1	De Mortelen
3 DR 18	Suthwalda	23 UT 4	OpHees	47 NB 7	Groote heide
4 DR 19	Stiggeltie	24 UT 5	Rumelaar	48 NB 10	Kempengrens
5 OV 2	Twilhaar (voorheen Nijverdal)	25 UT 19	Autenasekade	49 NB 13	Vlijmen
6 OV 4	De Borkeld	26 Niet MJPO	Beukbergen	50 Niet MJPO	Slabroek
7 OV 6	Boekelerhoek	27 Niet MJPO	Leusden	51 Niet MJPO	Herperduin
8 OV 14	ir. H.J.W. Snijders	28 Niet MJPO	Boele Staalecoduct	52 Niet MJPO	Groote heide
9 OV 16	Notterveld	29 Niet MJPO	Treker Wissel	53 Niet MJPO	Maashorst
10 NH 1	Zwaluwenberg, A27 en spoor	30 GE 1	Maanschoten	54 Niet MJPO	Efteling
		31 GE 1	Hoog Buurlo	55 Niet MJPO	Gennep
11 NH 3	Laarderhoogt	32 GE 1	Asselsche Heide	56 Niet MJPO	Venlo
12 NH 12	Duinpoort	33 Niet MJPO	Jac.P. Thijsse	57 LI 14	Weerterbergen
13 NH 16	Anna's Hoeve / Groene Schakel	34 GE 3	Wolfhezerheide	58 LI 21	Kalverbosch
		35 GE 4	Tolhuis (voorheen Petrea)	59 LI 21	nog onbekend
14 Niet MJPO	Groene Ruggengraat	36 GE 5	Hulshorst	60 LI 22	Bunderbosch
	Waterlandtak	37 GE 11	Doetinchem	61 Niet MJPO	Waterloo
15 Niet MJPO	Zeepoort	38 GE 19	Beesdsche veld	62 Niet MJPO	Gorp-Rovert
16 Niet MJPO	Zandpoort	39 Niet MJPO	Oldenaller	63 Niet MJPO	Kruutsboom
17 Niet MJPO	Zanderij Crailo	40 Niet MJPO	Montferland	64 Niet MJPO	Schinheuvel
18 Niet MJPO	Zwaluwenberg, N417	41 Niet MJPO	dr. Harm E. van de Veen	65 Niet MJPO	Wambach
19 Niet MJPO	De Grimberg	42 Niet MJPO	Oud Reemst	66 Niet MJPO	nog onbekend
20 UT 1	Mollenbos	43 Niet MJPO	Woeste Hoeve	67 Niet MJPO	Klavertje 4
21 UT 2	Leusderheide	44 Niet MJPO	Terlet	68 Niet MJPO	nog onbekend

Deelnemende partijen Meerjarenprogramma Ontsnippering:

provincie Drenthe

Provincie Noord-Brabant

ProRail

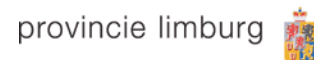


provinsje fryslân
provincie fryslân



Provincie Noord-Holland

provincie
Gelderland



Colofon

Het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) is een gezamenlijk uitvoeringsprogramma van het Ministerie van Economische Zaken en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Doel van het programma is het opheffen van ecologische barrières die zijn ontstaan door aanleg van nationale infrastructuur. De uitvoering vindt plaats van 2005 tot en met 2018.

Landelijke coördinatie MJPO

Postbus 20000
3502 LA Utrecht
I: www.mjpo.nl

Uitgave

MJPO, mei 2016

Eindredactie

Tappan communicatie

Vormgeving

Elan Strategie & Creatie, Rijswijk