

# Jaarverslag 2013



# Jaarverslag 2013

Meerjarenprogramma Ontsnippering

**Ministerie van Economische Zaken  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

April 2014

# Voorwoord

Voor u ligt het Jaarverslag MJPO 2013. De afkorting staat voor het **MeerJarenProgramma Ontsnippering**, een programma gericht op het herstel van de Nederlandse natuur die door menselijk toedoen versnipperd is geraakt.

Vanaf de zomer van 2010 heb ik bij ProRail inhoud gegeven aan dit programma, in samenwerking met de Ministeries van Economische Zaken en van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, de provincies en lokale partijen. De intentie van het programma heeft mij gegrepen. Het beoogt veel meer dan alleen de koelbloedige technische uitvoering van een aantal civiele projecten. Net zo cruciaal is het vergroten van het bewustzijn dat natuur en biodiversiteit in Nederland belangrijk zijn.

De resultaten van 2013 zijn bereikt in roerige tijden van economische crisis, waarin legitieme vragen werden gesteld over de besteding van de financiële middelen in dit programma. Het zijn vragen die wij als team volwaardig en oprecht vanuit ons hart kunnen beantwoorden.

De ontsnippering heeft het afgelopen jaar bij meerdere organisaties duidelijk een plaats gekregen. Mensen zijn er trots op om hieraan mee te werken. Ze zien dat zij zelf het verschil kunnen maken, dat ze de technische uitvoering met de natuur kunnen verbinden op een manier die niet meer is terug te draaien. Onze projecten komen letterlijk tot stand dankzij de inzet en saamhorigheid van de mensen die het doen.

Ik ben dankbaar dat ik als ProRailer heb kunnen bijdragen aan dit ontsnipperingsprogramma, aan de techniek en aan de natuur in Nederland. Het is een goede zaak dat ik het programma een vaste plek in onze organisatie heb kunnen geven.

In dit jaarverslag leest u de resultaten die in 2013 zijn bereikt, dankzij een gedegen, vooruitstrevende en langdurige samenwerking tussen verschillende partijen. Ik wens u veel leesplezier.



**Ing. R.E.W. (Raymond) Krukkert MBA CEIM**

Programmamanager MJPO ProRail

Vertegenwoordiger namens ProRail in het afstemmingsoverleg

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Leeswijzer	6
<b>2</b>	<b>Ontwikkelingen in 2013</b>	<b>7</b>
2.1	Natuurbeleid	7
2.2	Advies van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur	8
2.3	Enkele resultaten	9
<b>3</b>	<b>Landelijk overzicht resultaten</b>	<b>13</b>
3.1	Uitgangspunten	13
3.2	Resultaten	14
3.3	Verwachtingen voor de rest van de programmaduur	15
<b>4</b>	<b>Financieel overzicht</b>	<b>16</b>
4.1	Budget Ministerie van Infrastructuur en Milieu	16
4.2	Budget Ministerie van Economische Zaken	16
<b>5</b>	<b>De rijkdom van het MJPO</b>	<b>17</b>
5.1	Inleiding	17
5.2	Onderzoek in de tijd	17
5.3	Bijdrage aan natuurbeleid	19

Bijlage A: Overzicht per 31-12-2013 geheel opgeloste knelpunten

Bijlage B: Overzicht per 31-12-2013 gedeeltelijk opgeloste knelpunten

Bijlage C: Kaart met knelpunten en hun status eind 2013

Bijlage D: Kaart met eoducten en hun status eind 2013

# 1 Inleiding

## Korte samenvatting

- Het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) is gericht op het opheffen van barrières en het herstellen van ecologische verbindingen voor flora en fauna die worden veroorzaakt door de bestaande rijksinfrastructuur: wegen, waterwegen en spoorlijnen. Het MJPO is daarmee essentieel voor de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur in Nederland én voor het behoud en de versterking van de biodiversiteit. Het programma zorgt ervoor dat natuurgebieden met elkaar worden verbonden, waardoor flora- en faunapopulaties meer overlevingskansen hebben, en dat voldoende uitwisseling van individuen tussen populaties en gebieden kan plaatsvinden.
- Dit Jaarverslag doet verslag van de resultaten van het Meerjarenprogramma Ontsnippering in 2013. Het presenteert de stand van zaken en geeft een verwachting van de realisatie voor de rest van de programmaduur.

De mobiliteit van mensen neemt wereldwijd toe. Met de bouw en het gebruik van vaarwegen, wegen en spoorwegen zijn natuurgebieden steeds meer versnipperd geraakt. Dieren en planten zijn van elkaar gescheiden en vast komen te zitten in een beperkt leefgebied dat minder kansen voor soortenbehoud biedt. Ook de ontwikkeling van nieuwe woonwijken en industrieterreinen en het steeds intensievere gebruik van landbouwgronden brengen een toenemende versnippering van natuurgebieden met zich mee.

## De Ecologische Hoofdstructuur

In 1990 is in Nederland de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geïntroduceerd in het natuurbeleid. Doel van de EHS is een landelijk netwerk van grote en kleine natuurgebieden en de verbindingen daartussen. Deze structuur beschermt en verbindt natuurgebieden en bevordert zo de instandhouding van dieren en planten. Dat draagt bij aan het behoud en de versterking van de biodiversiteit in Nederland.

In 2000 zijn de zogenoemde Robuuste Verbindingszones aan de Ecologische Hoofdstructuur toegevoegd. Dit zijn grootschalige verbindingen in de vorm van brede natuurzones die de grote natuurgebieden aan elkaar koppelen.

Het kabinet Rutte-I heeft in zijn regeerakkoord de robuuste verbindingen geschrapt. Daarmee werd ook het budget voor faunapassages in deze zones ingetrokken. Het kabinet Rutte-II heeft dit beleid aangepast (zie hoofdstuk 2.1). In september 2013 hebben het Rijk en de provincies het Natuurpact gesloten. Hierin zijn de ambities van het kabinet Rutte II met betrekking tot het natuurbeleid opgenomen. Er zijn afspraken gemaakt over verantwoordelijkheden en ambities. De provincies hebben de beleidsvrijheid om te bepalen welk instrumentarium ze inzetten om de ambities te realiseren en hoe ze de beschikbare budgetten aanwenden.

## Het Meerjarenprogramma Ontsnippering

De EHS functioneert pas echt goed als de barrières voor flora en fauna, veroorzaakt door de bestaande rijksinfrastructuur (wegen, waterwegen en spoorlijnen), zijn opgeheven. Het MJPO is daarvoor bedoeld. Het is een bijdrage van het Rijk aan de realisatie van de EHS. ProRail en Rijkswaterstaat vullen deze taak van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu ten aanzien van de leefomgeving in. Ze doen dat in nauwe samenwerking met en onder regie van de provincies.

Het MJPO is opgenomen in het MIRT-projectenboek (MIRT: Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport). Dit boek 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 ervan maken het Rijk en de regio's nadere afspraken in het zogeheten landsdelig Bestuurlijk Overleg MIRT (BO-MIRT). Daarna volgt behandeling in de Tweede Kamer. De MJPO-stuurgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Ministeries van Economische Zaken (EZ) en Infrastructuur en Milieu (IenM), doet voorstellen aan dit overleg.

## Jaarverslag 2013

Bij de behandeling van de Nota MJPO in 2005 (18 april 2005, verslag Algemeen Overleg over onder meer het Meerjarenprogramma Ontsnippering, TK 2004-2005, 29652, nr. 1 en 2) heeft de toenmalige minister Peijs 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 zogenoemde bestuurlijke koepeloverleg Infrastructuur en Milieu.

Dit jaarverslag geeft – conform die toezegging – een verantwoording van het Meerjarenprogramma Ontsnippering over het jaar 2013. Het presenteert de stand van zaken tot en met 2013 en heeft een verwachting van de realisatie voor de resterende jaren van het programma. Verder gaat het verslag in op enkele ontwikkelingen die het programma beïnvloeden. Uitgebreidere informatie over het programma is te vinden op de website, [www.mjpo.nl](http://www.mjpo.nl).

### 1.1 Leeswijzer

- *Hoofdstuk 2* beschrijft de ontwikkelingen in het beleid die van invloed zijn op het MJPO. Ook leest u in dit hoofdstuk over ontwikkelingen in het programma zelf.
- *Hoofdstuk 3* toont op de realisatie van het MJPO. Het bevat de landelijk behaalde resultaten tot en met 2013, en een verwachting voor 2018.
- *Hoofdstuk 4* geeft een overzicht van de financiën die nodig zijn voor de realisatie van de nog te bouwen faunavoorzieningen.
- *Hoofdstuk 5* beschrijft de bijdrage van het MJPO aan het natuurbeleid en het belang en de noodzaak van onderzoek.

## 2 Ontwikkelingen in 2013

### Korte samenvatting

- In september is het Natuurpact gesloten. Er zijn afspraken gemaakt over verantwoordelijkheden en ambities. De provincies hebben de beleidsvrijheid om te bepalen welk instrumentarium ze inzetten om de ambities te realiseren en hoe ze de beschikbare budgetten aanwenden.
- In mei verscheen het advies Onbeperkt houdbaar, naar een robuust natuurbeleid van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (RLI). De raad beveelt een prioriteitsvolgorde aan bij het creëren van nieuwe verbindingen.
- In 2013 zijn verschillende ecoducten gerealiseerd. Het project 'Negen ecoducten' werd succesvol afgesloten met het drukbezochte seminar 'Natuurlijk verbinden'.
- ProRail is gestart met de bouw van de eerste kleine faunavoorzieningen rond het spoor. Ze maken deel uit van de aanbesteding van circa 75 kleine voorzieningen.
- In 2013 is een update van de Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur gereed gekomen.

### 2.1 Natuurbeleid

Een belangrijke keuze in het Nederlandse natuurbeleid is de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Nauw verbonden daarmee is het streven om de mogelijke invloed van de infrastructuur op de natuur te verminderen. Faunapassages laten investeringen in de omringende natuur – gericht op kwaliteit, omvang en bereikbaarheid – beter renderen, doordat ze natuurgebieden aan elkaar koppelen.

Voor dit natuurbeleid had het regeerakkoord van 20 oktober 2010 van het kabinet Rutte-I grote gevolgen, zowel inhoudelijk als financieel. Hierin kondigde dit kabinet een investeringsstop aan op de rijksbudgetten voor het landelijk gebied. Tegelijkertijd kondigde het een decentralisatie aan van bevoegdheden naar de provincies, inclusief de bevoegdheid voor het natuurbeleid. In september 2011 is – als uitwerking hiervan – een akkoord tussen het Rijk en het Interprovinciaal Overleg (IPO) tot stand gekomen, het zogeheten Onderhandelingsakkoord Natuur. Dit akkoord stelt dat de verantwoordelijkheid voor het natuurbeleid op korte termijn wordt overgedragen van rijk naar provincies. Tevens is afgesproken hoe de herijkte Ecologische Hoofdstructuur zal worden gerealiseerd.

Het kabinet Rutte-II heeft dit samen met de provincies uitgewerkt tot het Natuurpact (TK 2013-2014, 33576, nr. 6). In dit pact zijn de ambities met betrekking tot de ontwikkeling en het beheer van natuur in Nederland vastgelegd tussen het Ministerie van Economische Zaken en de provincies, voor de periode tot en met 2027. Deze ambities zijn erop gericht om de natuur in Nederland samen met de provincies en maatschappelijke partijen blijvend te versterken. Centraal onderdeel is de realisatie en het beheer van het Natuurnetwerk Nederland met daaraan gekoppelde biodiversiteitsdoelstellingen. Met dit Natuurnetwerk Nederland is het natuurbeleid op de kaart gezet. De inzet voor het Natuurnetwerk richt zich op meer kwaliteit, grotere natuurgebieden en de realisatie van natuurlijke verbindingen met omliggende gebieden. Het gaat om een robuust netwerk van natuur in heel Nederland, voor alle mensen.

De provincies zullen, als verantwoordelijken voor het natuurbeleid, het nieuwe Natuurpact vertalen naar de praktijk. Bij die vertaling zal ook duidelijk moeten worden wat het Natuurpact precies betekent voor het Meerjarenprogramma Ontsnippering. Naar verwachting zal hier in de eerste helft van 2014 meer duidelijkheid over komen.

## 2.2 Advies van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur

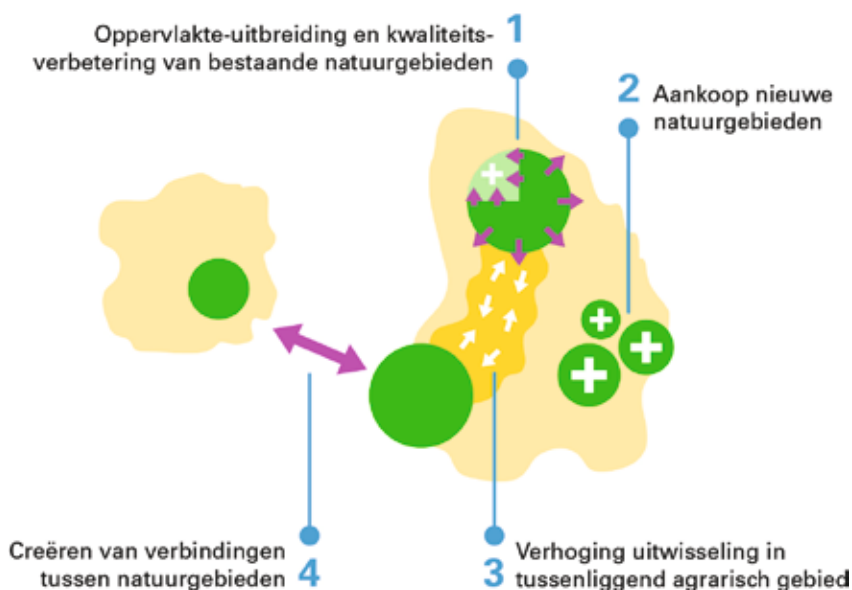
In mei 2013 heeft de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (RLI) het advies *Onbeperkt houdbaar, naar een robuust natuurbeleid* uitgebracht. Dit advies vormt een bouwsteen in de visie op het natuurbeleid die de staatssecretaris van Economische Zaken in 2014 wil voorleggen aan de Tweede Kamer. Het advies van de Raad heeft mede geleid tot schriftelijke Kamervragen en tot gevarieerde berichtgeving in de media over de effectiviteit van het verbinden in relatie tot de versterking van de biodiversiteit. Ook de provincies hebben bij de begrenzing van het Natuurnetwerk kritisch gekeken naar de bijdrage aan de robuustheid van dat netwerk, en naar de bijdrage aan de internationale opgaven.

Voor het MJPO is advies 1 van belang. De Raad beveelt daarbij aan om:

*'Creëer natuurnetwerken om natuur te behouden én maatschappelijk te benutten.*

- *Hanteer horizonbeleid: leg op basis van een globale ontwikkelvisie de lange termijndoelen – als stip op de horizon – vast in overleg met parlement, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven. Combineer daarbij de instandhoudingsdoelen voor ecosystemen, wilde planten en dieren met andere maatschappelijke doelen van natuur, zoals de bijdrage aan het economisch vestigingsklimaat en aan de gezondheid van de Nederlandse bevolking.*
- *Prioriteer in het horizonbeleid de gebiedsgerichte componenten van het natuurbeleid in achtereenvolgens het vergroten en kwalitatief verbeteren van bestaande natuurgebieden, het creëren van nieuwe natuurgebieden, het vergroten van de uitwisselingsmogelijkheden in het tussenliggend gebied en het creëren van nieuwe verbindingen.'*

De Raad is positief over de voortzetting van het beleid dat is gericht op realisatie van de EHS. De RLI beveelt daarbij de prioriteitsvolgorde aan die is weergegeven in figuur 2.1. Bij de aanleg van nieuwe verbindingen tussen gebieden adviseert de Raad: 'Overweeg bij kostbare verbindingen, zoals ecodeucten, van geval tot geval wat de meest effectieve besteding van middelen is: de aanleg van een verbinding of het vergroten van de oppervlakte van bestaande kernen.'



Figuur 2.1: prioriteitsstelling bij inzet van middelen. Uit het advies *Onbeperkt houdbaar, naar een robuust natuurbeleid* van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (RLI)



### *Toets voor het MJPO*

Voor het MJPO is het zinvol om de eigen werkwijze te toetsen aan dit advies van de RLI. Binnen het MJPO wordt per knelpunt naar effectieve maatregelen gezocht. Kijken we naar de vier zoekrichtingen van de Raad, dan zien we voor:

1. Vergroten van de oppervlakte en verbeteren van de kwaliteit van bestaande natuurgebieden.  
Bij veel natuurgebieden wordt volop gekeken naar oppervlaktevergroting en gewerkt aan de verbetering van de water- en milieuecondities. Soms is agrarisch gebied rond natuurgebieden inderdaad een alternatief, maar ook dan is infrastructuur regelmatig de beperkende factor. Aankoop van agrarisch gebied rond natuurgebieden vindt plaats in het kader van de EHS.
2. Vergroten van natuurgebieden door aankoop nieuwe gebieden aansluitend op bestaande natuurgebieden.  
De ruimte voor uitbreiding ontbreekt in vele gevallen. Als het kan, zijn de oppervlakten opgenomen in de EHS.
3. Vergroten van de uitwisselingsmogelijkheden tussen de regionale natuurnetwerken. Soms gaat het om de laatste stukjes open ruimte in bebouwing die naar elkaar toe groeit. Elders gaat het om hoogproductieve landbouwgronden. Herstel van het cultuurlandschap met heggen, bosjes, natte zones of lanen draagt op vele plekken bij aan de door-dringbaarheid van het landschap.
4. Creëren van nieuwe verbindingen tussen gebieden. Faunapassages en daarmee ecoducten zijn op veel plaatsen de laatste mogelijkheid om doorsneden gebieden te verbinden.

Hieruit volgt de conclusie dat het MJPO al volgens het advies te werk gaat.

### *Discussie*

Ecoducten komen in de media in beeld als dure maatregelen, terwijl de effectiviteit onbewezen lijkt. Sommige media geven zelfs aan dat de aanleg van ecoducten weggegooid geld is. Dit heeft geleid tot schriftelijke vragen van de Tweede Kamer aan de staatsecretaris van Economische Zaken. In 2012 door D66 over de minimale breedte van ecoducten en recreatief medegebruik in relatie tot de effectiviteit. En in 2013 door de Partij voor de Dieren over vermeende jacht rond ecoducten.

Als beheerder van aanliggende natuurterreinen en toekomstige beheerder van ecoducten is Natuurmonumenten regelmatig in discussie met publiek, pers en politiek over wilde zwijnen en edelherten. Mogen deze soorten ook buiten de nu aangewezen gebieden leven, en in welke aantallen. Uit de Groot Wild-enquête van Natuurmonumenten blijkt dat brede steun aanwezig is voor het vergroten en verbinden van natuurgebieden om zo grote dieren meer leefruimte te bieden. Van de 40.000 respondenten geeft 84% aan dat het realiseren van ecoducten hierbij wenselijk is.

De RLI stelt dat dassentunnels effectief zijn gebleken, gezien het sterke herstel van de das in Nederland. Door een scala aan maatregelen (waaronder dassentunnels en dassenrasters) is de populatie van dit dier tussen 1980 en 2013 gegroeid van circa 1200 naar circa 6000 individuen.

## **2.3 Enkele resultaten**

In 2013 zijn enkele opvallende resultaten behaald. De meest zichtbare zijn de ecoducten die het afgelopen jaar zijn gerealiseerd. Een deel ervan behoort tot het project 'Negen ecoducten', dat in 2013 is afgesloten. ProRail is inmiddels begonnen met de bouw van de eerste kleine faunavoorzieningen die deel uitmaken van de aanbesteding van circa 75 kleine voorzieningen.

### **Opening ecoducten**

In 2013 kregen enkele ecoducten extra aandacht in de vorm van officiële openingen. Bij deze openingen gaat het vaak om een officiële handeling door een bestuurder van provincie of rijksdienst, of een natuurbeherende organisatie. In alle gevallen krijgt steeds het publiek, en dan vooral de bewoners uit de directe omgeving, met nadruk een uitnodiging. Hiervan wordt massaal gebruik gemaakt.

In september en oktober zijn de MJPO-ecoducten Kalverbosch en Bunderbosch (Rw A2 bij Meerssen), Mollenbos (Rw A12 tussen Driebergen en Maarn) en Dwingelderveld (Rw A28 bij Spier) officieel geopend. Daarnaast zijn de provinciale ecoducten Grimberg (N350 bij Rijssen) en Zandpoort (N201 bij Zandvoort) feestelijk in gebruik genomen. Het ecoduct Grimberg ligt in het verlengde van ecoduct de Borkeld over Rw A1 dat al in 2003 is opengesteld. Ecoduct Zandpoort over de Zandvoortselaan (N201) maakt deel uit van een drietal ecoducten. De andere twee ecoducten zijn Duinpoort (MJPO) over het spoor Haarlem-Zandvoort en Zeepoort over de Zeeweg (N200). Deze zullen de komende jaren worden gerealiseerd.

De opening van de ecoducten Kalverbosch en Bunderbosch vond plaats in september. Eigenlijk gaat het hier om één ecoduct met twee onderdelen. In de richting van Maastricht is dat ecoduct Bunderbosch, in de richting van Eindhoven ecoduct Kalverbosch. Beide ecoducten versterken de natuur in de Landgoederenzone langs de Geul en de Maas en zorgen ervoor dat dieren straks vanuit het Geuldal naar het Maasdal kunnen en omgekeerd.

Tijdens de opening op 8 oktober van het ecoduct Mollenbos stond een trekkende schaapskudde centraal. De kudde liep van zuid naar noord over het ecoduct, dat een sprong over de Rw A12 (tussen Driebergen en Maarn) mogelijk maakt. Op die dag is het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug met 4000 hectare vergroot met een gebied tussen de Rw A12 tot aan de Rw A28. Met de passage van de kudde is de verbinding zichtbaar voor dieren en hun begeleiders. Minder zichtbaar is dat ook heide- en bosgebieden, de ecosystemen, nu weer verbonden zijn. Het ecoduct werd geopend door Bart Krol, gedeputeerde Ruimtelijke Ontwikkeling en Landelijk Gebied van de provincie Utrecht, en Dirk Wijte, voorzitter van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug.

Leerlingen van Drentse basisscholen hadden tijdens de opening van het ecoduct Dwingelderveld de primeur om, verkleed als dieren, als eerste het ecoduct over te steken. Zij onthulden vervolgens het naambord samen met Rein Munnikma, gedeputeerde Natuur en Landschap, Sieben Poel, Hoofdingenieur-Directeur Rijkswaterstaat Noord-Nederland, en Willem Urlings, voorzitter van de Bestuurscommissie Dwingelderveld. Opvallend aan dit project is de samenwerking tussen Rijkswaterstaat en de provincie Drenthe. Rijkswaterstaat heeft de verantwoordelijkheid voor de realisatie van het ecoduct aan de provincie overgedragen. Het 60 meter brede ecoduct verbindt het Nationaal Park Dwingelderveld met het Terhorsterzand voor diersoorten als das, adder en hazelworm, en voor diverse vlindersoorten en vleermuizen. Met de breedte van het ecoduct is rekening gehouden met de toekomst: het edelhert en het wild zwijn.

Niet alleen deze ecoducten zijn in 2013 tot stand gekomen. Over de Rw A27 bij Hilversum en het spoor Utrecht-Hilversum is het ecoduct Zwaluwenberg gerealiseerd. De bouw van een aansluitend ecoduct over de provinciale weg N417 van Utrecht naar Hilversum is in 2013 gestart. Het ecoduct Op Hees kwam gereed over het spoor Utrecht-Amersfoort.

### **Seminar 'Natuurlijk verbinden'**

Rijkswaterstaat, ProRail en de Provincie Gelderland hebben in 2008 een overeenkomst gesloten om gezamenlijk negen ecoducten te realiseren. Als laatste van deze reeks is het ecoduct Zwaluwenberg gereedgekomen. Dit vormde voor de samenwerkende partijen de aanleiding om op 6 juni 2013 het seminar 'Natuurlijk verbinden' te houden. Dit seminar trok meer dan 200 belangstellenden naar het provinciehuis van Gelderland. Ze waren afkomstig van natuurorganisaties, overheid, onderzoeksinstituten en de aannemerswereld. Gedeputeerde Jan Jacob van Dijk was gastheer. ProRail was vertegenwoordigd door Jan Mulder (regiodirecteur van ProRail Noordoost). Namens Rijkswaterstaat was Joke Cuperus, Hoofdingenieur-directeur Oost-Nederland aanwezig. Zij is binnen het bestuur van Rijkswaterstaat coördinerend HID voor het MJPO. In een aantal inleidingen is trots het positieve eindresultaat van het project gepresenteerd. Jeroen Gosse (regioambassadeur van het Ministerie van Economische Zaken Oost) liet weten dat staatssecretaris Dijksma (Economische Zaken, op 6 juni verhinderd) zeer verheugd is over de realisatie. Zij is van mening dat een fatsoenlijk land ook de natuur een plaats behoort te geven.

Tijdens het seminar kwamen onder meer de volgende vragen aan bod: Zijn de ecoducten op de Veluwe en de Utrechtse en Sallandse Heuvelrug een overbodige luxe? Mogen recreanten er ook overheen? Wat heeft de bouw ons geleerd? Zorgen ecoducten voor meer vitale diergroepen? En: richten herten schade aan bij boeren? Hierop reageerden de deelnemers soms eensluidend, dan weer verschillend. Duidelijk was dat beheerders van natuurgebieden vinden dat ecoducten geen overbodige luxe zijn en dat we meer rekening moeten houden met het recreatieve gebruik van deze voorzieningen. Of er extra schade is bij boeren, is een vraag die moet worden beantwoord door de ontwikkelingen goed bij te houden. De Provincie Gelderland heeft toegezegd camera's te plaatsen op vier ecoducten, teneinde de trek van dieren vast te kunnen leggen. Tot de maatregelen die zullen worden genomen behoort het zogenoemde uitrasteren van kapitaalintensieve teelten. De tijd zal moeten leren of de ecoducten zullen leiden tot meer vitale diergroepen. In dit verband werd het advies van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur, toen zojuist verschenen, regelmatig aangehaald (zie paragraaf 2.2).

Een belangrijk motto van het seminar luidde: *Samen uit, samen thuis*. Dat is niet alleen goed gelukt, het project heeft naast mooie en goed gebruikte ecoducten ook geleid tot bijzonder efficiënte samenwerking, in een (en dat is niet onbelangrijk) prettige en constructieve sfeer. Met deze winst willen de betrokkenen doorgaan.

### **Faunavoorzieningen rondom spoorwegen**

In april 2007 is een eerste cluster vastgesteld voor het ProRail-gedeelte van het Meerjarenprogramma Ontsnippering. De uitvoering hiervan loopt door tot uiterlijk 2017. Uit dit cluster zijn in 2013 de ecoducten Op Hees, Zwaluwenberg en Weerter- en Budelerbergen gerealiseerd. Ook zijn vijftien kleine faunavoorzieningen afgerond. Momenteel worden voorbereidingen getroffen om de overige kleine faunavoorzieningen aan te leggen in de jaren 2014 tot en met 2016.

In de afgelopen jaren is vastgesteld welke projecten vallen onder het tweede cluster. De planstudie hiervoor is afgerond. Deze heeft geleid tot het ontwerp van de benodigde maatregelen en een bijbehorende kostenraming voor de realisatie. Het doel van de planstudie was om alle projecten van Cluster 2 zo te definiëren dat de voorbereiding van de uitvoering meteen kan beginnen. De planstudie en de kostenraming maken onderscheid in typen projecten die qua voorbereidingsactiviteiten vergelijkbaar zijn. Het gaat om de categorie grote faunavoorzieningen (ecoducten en grote faunapassages) en de categorie kleine voorzieningen (kleine duikers in de baan, looprichels). Deze maatregelen worden uitgevoerd in de periode 2014-2018.

Het primaire doel van het MJPO voor ProRail is dat dieren het spoor veilig kunnen passeren. Een ongelijkvloerse kruising heeft daarnaast een ander, afgeleid voordeel: het aantal aanrijdingen met groot wild zal verminderen. Dat vergroot de capaciteit en punctualiteit van het treinverkeer.

De benodigde functionaliteit en de voorgestelde maatregelen zijn afgestemd met betrokkenen uit de directe omgeving: beheerders van aangrenzende terreinen of waterlopen, gemeenten (bij de grote faunavoorzieningen), en deelnemers aan het platformoverleg van de betreffende provincie.

### **Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur**

In 2013 is een update van de *Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur* gereed gekomen. Deze Leidraad is het product van goede samenwerking tussen Rijkswaterstaat, ProRail en onze Vlaamse collega's van het Agentschap Wegen en Verkeer van de Vlaamse Overheid. In de eerste plaats is nieuwe kennis aangevuld, opgedaan in de praktijk en in vele onderzoeken op verschillende plaatsen in binnen- en buitenland: soms een nadere aanduiding van de maten van de passage, soms een innovatieve oplossing, soms inzicht over gebruik door een doelsoort die nog niet eerder vermeld was.

Voor verschillende doelgroepen en voor verschillende fasen in het proces verschaft de Leidraad nu bruikbare informatie om tot een goede, duurzaam functionerende faunavoorziening te komen. Deel 1 van de Leidraad zet dat uiteen, met

als rode draad de procesbeschrijving via de aanpak volgens Systems Engineering. Dit betreft het systematisch uiteenrafelen van functies en eisen voor toekomstige gebruikers (de verschillende diersoorten). Deel 2 behandelt de functionele eisen van de verschillende doelsoorten en geeft voorbeelden van faunavoorzieningen. Deze werkwijze sluit aan op de nieuwe wijze van aanbesteden. De opdrachtgever maakt daarbij dankbaar gebruik van de kennis en werkwijze van de aannemer en van de manier die hij hanteert om risico's te onderkennen en te beheersen. Dat is een grote stap voorwaarts bij de ondersteuning van de regionale medewerkers, binnen projecten en ingenieursbureaus.

### Extra kleine faunavoorzieningen

**Binnen vijf jaar komen in heel Nederland bij 100 nieuwe spoorkruisende faunapassages deze extra voorzieningen. Dat geeft diersoorten een grotere kans om nabij het spoor te overleven.**

De kleine faunapassages komen grotendeels tot stand door middel van boringen (met diameters van 300 tot en met 1200 mm) en door plaatsing van noodzakelijke (wild)rasters en looprichels. ProRail heeft de aannemers gevraagd om als 'extraatje' onder andere ook faunahotels voor bijen en broeihopen voor ringslangen te realiseren: plekken waar dieren zich (tijdelijk) kunnen nestelen.

ProRail werkt zo aan de verdere verduurzaming van het spoor. Uitgangspunt is een betere inpassing van het spoor in de omgeving. De nadelige effecten op mensen, flora en fauna in de directe omgeving van het spoor zullen hiermee verminderen. Langs 7000 kilometer spoor gaat het om 3200 hectare spoorberm. Daardoor zijn veel diersoorten van deze bermen afhankelijk. Vandaar de investeringen in de extra voorzieningen.



*Een Zoo(ho)tel bij Ecoduct Op Hees te Den Dolder*

## 3 Landelijk overzicht resultaten

### Korte samenvatting

- Dit hoofdstuk presenteert de voortgang van het Meerjarenprogramma Ontsnippering.
- In 2013 kregen 14 knelpunten de status 'gereed'. Daarmee zijn eind 2013 82 knelpunten geheel opgelost en 59 knelpunten gedeeltelijk opgelost. Van de resterende knelpunten zijn er 22 in uitvoering.
- Volgens de huidige planning zullen aan het einde van het programma (2018) 165 knelpunten zijn opgelost en 29 knelpunten gedeeltelijk opgelost. In totaal is dan 82% van het knelpuntenprogramma helemaal gereed. Er resteren dan nog 21 knelpunten (met name Robuuste Verbindingen).

### 3.1 Uitgangspunten

In het Meerjarenprogramma Ontsnippering zijn in totaal 215 knelpunten vastgesteld. Dit zijn plaatsen waar versnippering van de natuur optreedt als gevolg van bestaande rijksinfrastructuur. Zo'n knelpunt kan worden opgelost met één of meerdere maatregelen. Eind 2013 telt het MJPO-programma 607 maatregelen.

Het aantal maatregelen kan veranderen, bijvoorbeeld als uit ecologisch onderzoek blijkt dat een vastgesteld knelpunt alleen is op te lossen door méér maatregelen te nemen dan eerder voorzien en dit financieel mogelijk is. Uit een dergelijk onderzoek kan uiteraard ook naar voren komen dat juist minder maatregelen noodzakelijk zijn dan eerder voorzien. Deze werkwijze geldt alleen voor maatregelen die worden uitgevoerd binnen het lenM-budget. De beslissing over maatregelen voor de knelpunten in de voormalige Robuuste Verbindingen is nog niet genomen. De provincie is volgens het Natuurpact verantwoordelijk voor de realisatie van de EHS en daarmee ook voor deze maatregelen.

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

Een maatregel is *gereed* als:

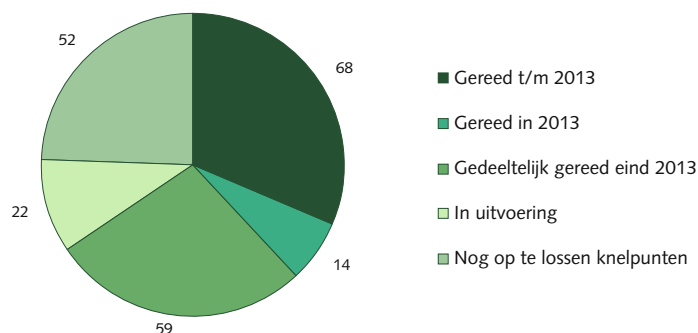
- het technisch-civiele deel en/of het technisch-ecologisch deel is opgeleverd. De financiële afhandeling valt hier niet onder;
- er geen noodzaak meer is voor het realiseren van een maatregel, omdat op de plek van het gesignaleerde knelpunt inmiddels een functionerend ecologisch systeem aanwezig is;
- twee uit te voeren maatregelen door één maatregel worden opgelost. Beide maatregelen krijgen in dat geval de status gereed.

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](http://www.mjpo.nl)). Een overzicht van alle geheel en gedeeltelijk opgeloste knelpunten staat in de bijlagen A en B.

### 3.2 Resultaten

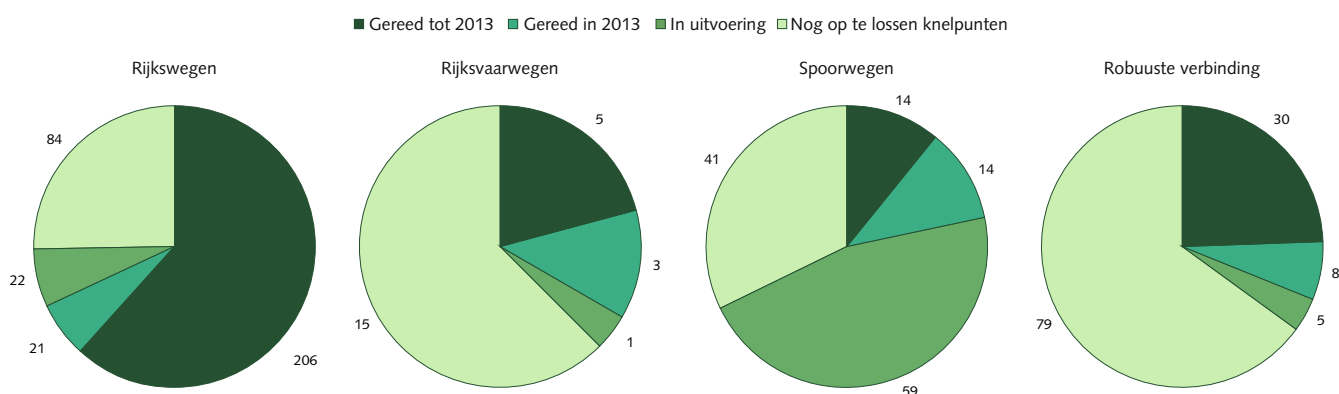
In 2013 hebben 14 knelpunten en 46 maatregelen de status 'gereed' gekregen. Een beschrijving van deze 14 knelpunten is te vinden in bijlage A. Daarmee ontstaat per eind 2013 het volgende beeld: 82 knelpunten zijn geheel opgelost en 301 maatregelen zijn uitgevoerd. In totaal is circa 49% van het totale programma uitgevoerd. Verder zijn 59 knelpunten gedeeltelijk opgelost. Een beschrijving van deze gedeeltelijk opgeloste knelpunten is te vinden in bijlage B. Van de dan nog resterende knelpunten zijn 22 knelpunten in uitvoering. Dit betekent dat de werkzaamheden zijn aanbesteed.

#### Stand van zaken status knelpunten eind 2013



Figuur 3.1: stand van zaken knelpunten eind 2013

#### Stand van zaken status maatregelen eind 2013



Figuur 3.2: stand van zaken maatregelen eind 2013

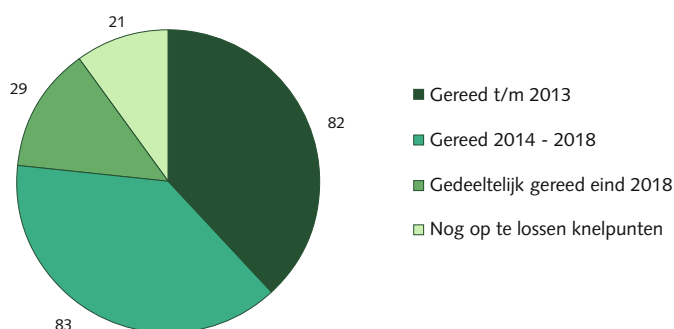
### 3.3 Verwachtingen voor de rest van de programmaduur

Op basis van de huidige planning is een prognose opgesteld voor het MJPO tot en met 2018. In onderstaande figuren is deze prognose inzichtelijk gemaakt. Volgens de huidige planning zijn aan het einde van het programma 165 knelpunten opgelost en 29 knelpunten gedeeltelijk opgelost. In totaal is dan 82% van het gehele programma gereed en resteren er nog 108 maatregelen.

*Hoe zijn de 108 resterende maatregelen te verklaren?*

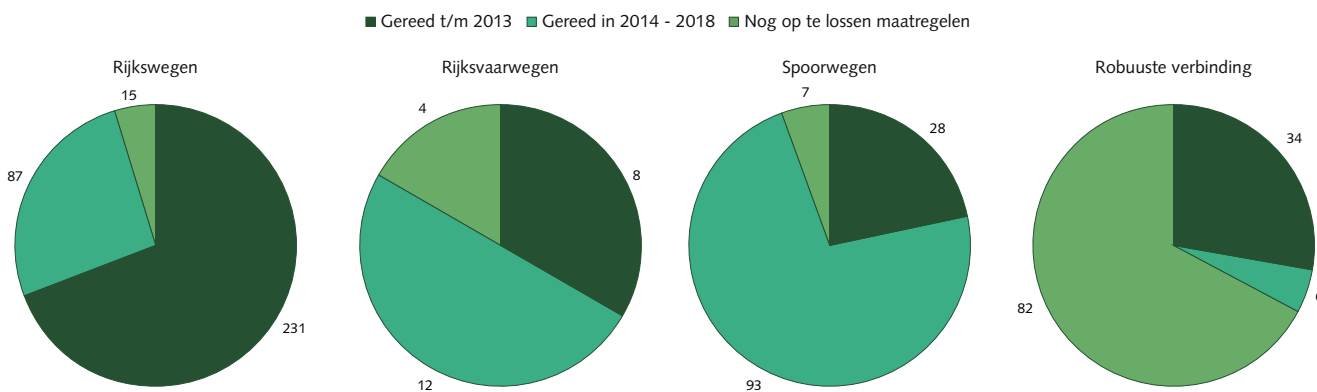
- Knelpunten in de voormalige Robuuste Verbindingen zijn in de prognose betrokken. In totaal gaat het om 52 knelpunten. Daarvan zijn er momenteel 13 gereed. Naar verwachting zijn eind 2018 in totaal 17 knelpunten gereed. Eind 2018 resteren dan nog 35 knelpunten; 82 maatregelen.
- Momenteel zijn nog niet alle knelpunten bij de rijkswegen, rijkswaarwegen en spoorwegen in de prognose opgenomen. Rijkswaterstaat en/of ProRail werken deze maatregelen in 2014 uit qua oplossing en planning. Zodra de oplossing en planning bekend zijn, wordt het knelpunt meegenomen in de prognose.
- In de Provincie Noord-Holland staan op de lijst 2 knelpunten (in totaal 2 maatregelen) waarvoor het BO-MIRT geen budget beschikbaar heeft gesteld. Deze maatregelen zullen dus niet binnen het MJPO worden uitgevoerd.
- In de Provincie Noord-Brabant wordt 1 maatregel, en daarmee 1 knelpunt, na 2018 gerealiseerd. Voor de realisatie van een grote passage over rijksweg A59 leveren het betrokken waterschap, de gemeenten Den Bosch, Heusden en Waalwijk, de Provincie Noord-Brabant en het MJPO een financiële bijdrage. Uitstel van realisatie is hier het meest kosteneffectief. De kosten worden wel in 2018 gemaakt. In het afgelopen jaar zijn hierover op bestuurlijk niveau afspraken vastgelegd.

#### Verwachte realisatie knelpunten eind 2018



Figuur 3.3: Aantal knelpunten gereed t/m december 2013 en prognose t/m 2018

#### Verwachte realisatie maatregelen eind 2018



Figuur 3.4: aantal maatregelen gereed t/m december 2013 en prognose t/m 2018

## 4 Financieel overzicht

### Korte samenvatting

- Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft bij de start van het Meerjarenprogramma Ontsnippering € 250 miljoen ter beschikking gesteld. Hiervan was ultimo 2013 € 209 miljoen besteed of belegd. Daarnaast is in 2013 opdracht gegeven voor de derde tranche (water- en rijks)wegen: € 37 miljoen.
- Het Ministerie van Economische Zaken heeft € 160 miljoen voor het programma uitgetrokken. Hiervan was in de eerste ILG-periode (2007-2013) ultimo 2013 € 105,3 miljoen besteed of belegd. Met het decentralisatieakkoord (2011) en het Natuurpact (2013) zijn er nieuwe afspraken gemaakt over verantwoordelijkheden en ambities in het natuurbeleid. De provincies hebben de beleidsvrijheid om te bepalen welk instrumentarium ze inzetten om de ambities te realiseren en hoe ze de beschikbare budgetten aanwenden.

Bij de start van het Meerjarenprogramma Ontsnippering in 2005 werd voor de uitvoering € 410 miljoen gereserveerd voor de periode tot en met 2018. Een deel daarvan kwam van het toenmalige Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Dat stelde € 250 miljoen beschikbaar om knelpunten op te lossen. Het Ministerie van Economische Zaken stelde € 160 miljoen beschikbaar voor het oplossen van knelpunten binnen de Robuuste Verbindingen.

### 4.1 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. In 2013 is opdracht gegeven om de laatste knelpunten bij rijkswegen en rijksvaarwegen op te lossen voor € 37 miljoen.

	Gelden gereserveerd in miljoenen euro's (tot en met 2018)	Gelden uitgegeven of belegd/beschikt in miljoenen euro's (eind 2013)	Nog te besteden in miljoenen euro's (2014 – 2018)
Rijkswegen	160	137	31
Rijksvaarwegen	20	6	6
Spoorwegen	70	66	4
<b>Totaal</b>	<b>250</b>	<b>209</b>	<b>41</b>

### 4.2 Budget Ministerie van Economische Zaken

In vorige MJPO-jaarverslagen zijn de toegekende budgetten per provincie getoond die de provincies tot hun beschikking hadden in de periode tot en met 2013 via het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG). In totaal was dit € 105,3 miljoen. Voor de periode 2014 tot en met 2018 zou het resterende budget beschikbaar zijn, ter hoogte van € 54,7 miljoen. Met het decentralisatieakkoord (2011) en het Natuurpact (2013) zijn er nieuwe afspraken gemaakt over verantwoordelijkheden en ambities in het natuurbeleid. De provincies hebben de beleidsvrijheid om te bepalen welk instrumentarium ze inzetten om de ambities te realiseren en hoe ze de beschikbare budgetten aanwenden.

In sommige provincies waren enkele grote projecten al wel uitgevoerd dan wel vastgelegd. Dat was bijvoorbeeld het geval bij drie ecoducten in het project 'Negen ecoducten'. In andere provincies waren de voorbereidingen van geïntegreerde projecten in een vergevorderd stadium. Sommige waren wel vastgelegd, andere nog niet.



# 5 De rijkdom van het MJPO

## Korte samenvatting

- Het MJPO heeft ons verrijkt met fysieke maatregelen en met kennis over gebruik, noodzaak, kwaliteit, functionaliteit en (kosten)effectiviteit van de ontsnipperingsmaatregelen zelf.
- Momenteel lopen nu een drietal onderzoeken: 1. een onderzoek in CEDR-verband naar de kosten-effectiviteit en populatie-effectiviteit van ontsnipperingsmaatregelen; 2. een langlopend onderzoek van de Provincie Noord-Holland naar de ecocorridor Zwaluwenberg; 3. een onderzoek naar faunavoorzieningen voor dassen rond de A27 en de spoorlijn Utrecht-Hilversum.

## 5.1 Inleiding

Volgens de eilandtheorie en de meta-populatietheorie (zoals aangegeven in het MJPO, 2004) zullen grotere aaneengesloten gebieden, die ook nog van goede kwaliteit zijn, tot meer duurzame populaties leiden. Dit is kort gezegd de basis voor het in 1990 ingezette natuurbeleid om te komen tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Om de versnippering binnen deze EHS, veroorzaakt door de bestaande rijksinfrastructuur, tegen te gaan zijn er de afgelopen jaren via het MJPO al vele faunavoorzieningen aangelegd. Ook buiten dit programma hebben decentrale overheden en beheerders van natuurgebieden veel maatregelen genomen.

Voor de faunapassages hebben ervaring en vergelijkend onderzoek veel kennis opgeleverd over de eisen van diersoorten, het ontwerpproces, wetgeving, vergunningen, ontwerp, bouwwijze, de juiste maatregel(en), en de noodzaak, kwaliteit, functionaliteit en effectiviteit van deze voorzieningen. Deze kennis is vastgelegd in de *Leidraad Faunavoorzieningen* bij Infrastructuur.

## 5.2 Onderzoek in de tijd

Al enkele decennia wordt onderzoek gedaan naar de effecten van wegen en verkeer op plant- en dierpopulaties in de omgeving van de infrastructuur. In de jaren vijftig van de vorige eeuw telde hoogleraar M.F. Mörzer Bruijns ('Faunasterfte door het verkeer', gepubliceerd in *De Levende Natuur* 62 (1959), p. 73-77) al het aantal doodgereden dieren op zijn dagelijkse routes. Later zijn onderzoeken gedaan naar de invloed van het verkeer op het voortbestaan van de Nederlandse dassenpopulatie. Deze kennis en het zichtbare effect van doodgereden dieren heeft geleid tot de aanleg van de eerste dassentunnels. Toen het denken over natuurbeleid veranderde – dat wil zeggen van bescherming van bestaande natuurterreinen in de richting van vergroten van natuurgebieden, het verbinden van ecosystemen en het verminderen van het aantal verkeersonveilige situaties – rijpten de gedachten voor de aanleg van ecoducten.

Robbert Haasnoot heeft voor zijn afstudeerproject aan de Universiteit Utrecht in 2013 onderzoeksresultaten bij elkaar gezocht over het daadwerkelijk gebruik van faunavoorzieningen door dieren en de frequentie van het gebruik. Uit de resultaten blijkt dat de faunamaatregelen goed worden gebruikt. De gebruiksintensiteit hangt samen met de populaties in de omgeving van de maatregel, het type voorziening, en de ligging en aansluiting op die omgeving. Daaruit volgt dat de passages effectief zijn voor diersoorten op individueel niveau. Hoe meer dieren gebruik maken van een passage, hoe meer effect daarvan zal uitgaan op de totale populatie. Om het onderzoek naar gebruik van faunapassages goed te kunnen vergelijken, zijn in het kader van het MJPO in 2008 de 'Richtlijnen voor het meten van het gebruik van faunapassages' opgesteld. Deze worden meer en meer gehanteerd, ook al zijn de eraan verbonden kosten soms een onneembare hindernis voor de verantwoordelijke beheerder

Ook toont Haasnoot aan dat faunavoorzieningen effectief zijn in het verminderen van het aantal faunaslachtoffers voor grote zoogdieren (hoefdieren), amfibieën en reptielen. In het bijzonder kan hier de invloed van faunavoorzieningen op het voortbestaan van de das in Nederland worden genoemd.

Haasnoot heeft zijn literatuurstudie aangevuld met een enquête onder natuurbeheerders naar hun waarnemingen van veranderingen in terreingebruik van diersoorten rondom faunavoorzieningen. Hieruit blijkt dat dieren door de aanleg van faunapassages nu ook in andere (natuur)gebieden voorkomen.

Een volgende onderzoeksvraag is te stellen naar de kosteneffectiviteit, de functionaliteit en de effectiviteit van deze voorzieningen bij het mitigeren van de negatieve infrastructuureffecten. Faunavoorzieningen zijn effectief op populatieniveau wanneer ze de migratie (het aantal passages), de mortaliteit (het aantal faunaslachtoffers), de habitatbeschikbaarheid (het voorkomen in een beschikbaar habitat), de populatiegrootte (het aantal individuen) en/of de genetische samenstelling (de genetische diversiteit en differentiatie) van populaties verbeteren ten opzichte van de situatie zonder voorzieningen.

Ook bemoedigend: DNA-onderzoek aan reptielen rond Leusderheide, waarbij ook op ecoducten is bemonsterd, maakt duidelijk dat het leefgebied van zandhagedissen is uitgebreid met de oppervlakte van enkele van die ecoducten. Dat is weer een stap verder op de weg om de barrière tussen gescheiden populaties te slechten.

Het duurzaam voortbestaan van dierpopulaties is het ultieme doel van al deze faunapassages. Door het frequente gebruik van de passages lijkt dit doel te worden bereikt, maar vele onderzoeken naar het gebruik van de passages hierop geven geen wetenschappelijk uitsluitsel. Dat vormde dan ook de aanleiding om in 2013 een drietal onderzoeken te starten teneinde meer inzicht op dit punt te verkrijgen:

1. In 2013 is in CEDR-verband (Conferences of European Directors of Roads, een netwerk van Europese rijkswaterstaatorganisaties) een tender uitgezet door acht Europese nationale wegbeheerders. Rijkswaterstaat is één van deze acht nationale wegbeheerders. De kosteneffectiviteit en populatie-effectiviteit van de genomen maatregelen staan hierbij centraal. Als nevenproduct wordt de opgedane kennis verwerkt in een aanvulling van het *COST 341 European Handbook Wildlife and Traffic*. Dit handboek is de basis voor de *Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur*.
2. In Nederland zelf heeft de Provincie Noord-Holland een langlopend (zevenjarig) onderzoek gestart naar het functioneren van de ecocorridor bij ecoduct Zwaluwenberg, bij Hilversum. Deze corridor omvat in feite drie ecoducten: een over het spoor tussen Utrecht en Hilversum, één over rijksweg A27 en één over de provinciale weg N417. Het onderzoek zal de volgende vragen beantwoorden:
  - Hoe ontwikkelen populaties van de te onderzoeken soorten zich op en rond de ecoducten?
  - Hoe gebruiken deze soorten de ecocorridor?
  - Levert de ecocorridor een bijdrage aan de levensvatbaarheid van de onderzochte populaties en zo ja, hoe?
  - Hoe kunnen inrichting en beheer vijf jaar na het gereedkomen van de ecocorridor worden verbeterd op basis van de monitoring?
  - Aan dit onderzoek, nu gericht op enkele doelsoorten, kunnen aanvullende onderzoeksvragen worden toegevoegd als daar budget voor beschikbaar is.
3. Bureau Mulder Natuurlijk doet in opdracht van Rijkswaterstaat, provincie Noord-Holland en ProRail onderzoek (gestart najaar 2011, eerste fase aflopend voorjaar 2014) naar dassen rond rijksweg A27 tussen Utrecht en rijksweg A1 en de spoorlijn Utrecht-Hilversum. Dit onderzoek is gericht op de invloed van de reconstructie van rijksweg A27 en de mogelijke gevolgen daarvan voor de das en de te nemen maatregelen. De huidige betekenis van de eerder gerealiseerde passages onder de rijksweg en het spoor en de mogelijke veranderingen vanwege de reconstructie staan hierbij centraal.

Gegevens over het gebruik van de voorzieningen door dassen in relatie tot het gebruik van het gebied worden verzameld via GPS, cameravallen en onderhuidse chips, gecombineerd met dataloggers. Deze gegevens zijn te koppelen aan een unieke dataset van de historische ontwikkeling van deze dassenpopulatie sinds 1982. Bovendien zijn voor deze plek al enkele wetenschappelijke publicaties beschikbaar, zowel voor de das als de boomarter.

Deze kennis maakt het mogelijk om bij de analyse van de nu verzamelde gegevens een stap verder te komen. Het gaat nu om het vastleggen van de situatie van de dassen, inclusief het gebruik en de werking van bestaande dassenvoorzieningen, voorafgaand aan de werkzaamheden. Belangrijke parameters zijn onder andere de ligging van home ranges van de individuele dieren met de territoriumgrenzen, het gebruik van het landschap en de barrières voor de dassen, het belang van de bestaande dassenvoorzieningen voor hun dagelijks bestaan, en de vraag hoeveel contact er is tussen de populaties ten westen en ten oosten van de wegen en het spoor. De uitkomsten van dit onderzoek zijn te gebruiken bij:

- Ontwikkeling van maatregelen om verstoring van de dassen tijdens de werkzaamheden te voorkomen;
- Meting van het (eventueel versturende) effect van de werkzaamheden op de dassen, om tot verbeterde adviezen te kunnen komen in de toekomst; en
- Meting van het effect van de aangelegde ecodeucten, van de wegverbreding en van de nieuwe dassenvoorzieningen op de dassenpopulatie na afloop van de werkzaamheden, kortom bij het beantwoorden van de vraag: wat is er veranderd, en waarom?

Verder is in 2013 gestart met de voorbereidingen voor een steekproef om de kwaliteit van de gerealiseerde voorzieningen binnen het MJPO na te gaan. De weg- of spoorbeheerder, veelal ook de instantie die de faunavoorziening onderhoudt, moet weten of deze voorziening goed is geconstrueerd. Controle op dat aspect maakt onderdeel uit van de oplevering van het gerealiseerde werk door de aannemer. Regelmatig wordt beoordeeld of de faunamaatregelen blijvend in goede staat van onderhoud verkeren. Om dat vast te stellen is inspectie nodig. Inspecties hebben in het verleden geleid tot herstel en aanpassingen, zoals reparatie van een kapot raster of een betere drooglegging van de voorziening.

### 5.3 Bijdrage aan natuurbeleid

Tenslotte is de vraag in hoeverre ontsnipperende maatregelen bijdragen aan de realisatie en het functioneren van het EHS-beleid. Deze vraag is nog onvoldoende uit de verf gekomen. In de Natuurbalans, waarin de voortgang van het natuurbeleid wordt gevolgd, staat de uitvoering van het MJPO wel vermeld. In hoeverre het MJPO bijdraagt aan het natuurbeleid, en dan vooral het EHS-beleid, is niet aangegeven. Opheldering van dit punt is mogelijk via een metastudie die nagaat in hoeverre de gerealiseerde (MJPO-)maatregelen ter ontsnippering van de infrastructuur bijdragen aan een functionerende Ecologische Hoofdstructuur in Nederland.

## Reptielen en faunapassages

**Wegen, kanalen en spoorlijnen vormen niet alleen het leefgebied, maar ook barrières bij de migratie, verspreiding en genetische uitwisseling van reptielen. Deze dieren zijn niet erg mobiel. Ze zijn sterk plaatsgetrouw en afhankelijk van een specifieke habitat. Dit maakt reptielen bijzonder gevoelig voor versnippering. Verkeersslachtoffers onder reptielen zijn plaatselijk dan ook niet zeldzaam. Met de aanleg van faunapassages lijken de bestaande barrières te verdwijnen.**

Uit diverse onderzoeksresultaten komt naar voren dat zeven verschillende reptielsoorten gebruik maken van faunapassages (ecoducten en kunstwerken zoals faunatunnels): de hazelworm, muurhagedis, zandhagedis, levendbarende hagedis, gladde slang, ringslang en adder. Met name waarnemingen van de ringslang en de levendbarende hagedis zijn bekend. Een verklaring daarvoor kan de grotere mobiliteit van de ringslang zijn, en zijn voorkomen buiten natuurgebieden. Bij de levendbarende hagedis kan de ruime verspreiding en de brede habitattolerantie een verklarende rol spelen. Daarnaast zijn beide soorten redelijk waarneembaar, in tegenstelling tot de andere genoemde reptielen, die een verborgen leefwijze hebben (bron: De Levende Natuur, mei 2011).

Steeds vaker zijn reptielen aangemerkt als doelsoort bij de aanleg van een faunapassage. Om die reden zijn ecoducten bijvoorbeeld ingericht met stobbenwallen. Voor reptielen is zo'n stobbenwal een grote aanwinst: boomstobben bieden geschikte zon-, schuil- en schaduwplekken. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat dit vruchten afwerpt. Zo maakt ecoduct De Borkeld deel uit van het leefgebied van de levendbarende hagedis. Ecoduct Leusderheide vormt een leef- en voortplantingsgebied voor de zandhagedis. Drie reptielsoorten gebruiken ecoduct Terlet: de hazelworm, gladde slang en levendbarende hagedis. Naar verwachting zal men hier binnenkort ook de adder en de ringslang kunnen waarnemen, de enige twee aanwezige soorten waarvan nog niet is vastgesteld dat ze het ecoduct gebruiken.

Deze onderzoeksresultaten geven inzicht in de uitbreiding van het leefgebied van reptielen op het ecoduct. Daarmee is weliswaar de (genetische) uitwisseling tussen (deel)populaties nog niet aangetoond. Maar het gebruik van ecoducten door reptielen duidt wel op het slechten van die barrière. Om de effectiviteit van faunapassages voor reptielen op populatieniveau te bepalen, is verdergaand en gericht onderzoek nodig.



Mannetjes zandhagedis (foto: Sergé Bogaerts)

## Bijlage A Overzicht per 31-12-2013 geheel opgeloste knelpunten

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	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 Verbindingen
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 Verbindingen
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
2007	FR 6	Friesland	Tjonger	A6, Visvijverbos	Brug met doorlopende oever	Wegen en Spoor

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
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 Verbindingen
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 Verbindingen
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, Water
2008	NB 9	Noord-Brabant	Leenderbos-De Kempen	N69	8 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever, hop-over	Wegen

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2008	NH 6	Noord-Holland	Zwanewater-Boomerwaal	A7	Duiker met doorlopende oever	Wegen
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

Conform jaarsverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2011	GE 3	Gelderland	Kabeljauw	A50	Ecoduct/natuurbrug	Wegen
2011	GE 5	Gelderland	Hierdense Poort	A28	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), ecoduct/natuurbrug	Robuuste verbindingen
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 fauna- tunnels, grote faunatunnel	Wegen en Spoor
2011	ZE 3	Zeeland	Prunje	N59	Brug met doorlopende oever, Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
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	Lievelede	N18, spoor Win- terswijk-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 aaneen- gesloten 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 Amster- dam-Utrecht, Breukelen	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), 2 duikers met door- lopende oever, grote faunatunnel	Wegen en Spoor



Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
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	Hattense/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	
2013	NH 1	Noord-Holland	Bosberg	A27, spoorlijn Utrecht-Hilversum	Ecoduct/natuurbrug	Wegen en Spoor
2013	NH 20	Noord-Holland	Kust tot Kust Castricum	A9	Brug op palen met faunapassage	Robuuste Verbinding
2013	NH 22	Noord-Holland	Heiloo	A9	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2013	OV 8	Overijssel	Steenwijk	A32	Duiker met doorlopende oever	Robuust verbinding
2013	OV 10	Overijssel	Berkum	A28	raster met bijbehorende onderdelen	Wegen
2013	UT 1	Utrecht	Doorn	A12	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), grote faunatunnel, vleermuis-kelder, ecoduct/natuurbrug	Wegen en Spoor
2013	UT 4	Utrecht	OpHees	Spoor Utrecht-Amersfoort	Ecoduct/natuurbrug	Spoor
2013	UT 5	Utrecht	Maarsbergen	A12	5 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever, ecoduct/natuurbrug	Wegen en 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



## Bijlage B Overzicht per 31-12-2013 gedeeltelijk opgeloste knelpunten

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2006	NB 13	Noord-Brabant	Vlijmen	A59	Grote faunatunnel	Wegen
2006	NB 14	Noord-Brabant	Capelle/Langstraat	A59	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2006	NB 16	Noord-Brabant	Langeweg	A16, A59	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), duiker met doorlopende oever	Wegen
2006	OV 4	Overijssel	Rijssen/ De Borkeld	A1	Ecoduct / natuurbrug	Wegen
2007	FR 11	Friesland	Nieuwe Pomsloot	A32	Brug met doorlopende oever	Wegen
2007	GE 9	Gelderland	Lochem	Twentekanaal	Fauna-uitstapplaats	Water
2007	NB 1	Noord-Brabant	De Mortelen	A2, A2/A58	Ecoduct / natuurbrug, kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	wegen
2007	NB 7	Noord-Brabant	Groote heide	A67	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen) viaduct met medegebruik fauna, tunnel met medegebruik fauna	Wegen en Spoor
2007	NB 23	Noord-Brabant	Boswachterij Dorst	A27	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2007	OV 12	Overijssel	Borne/Azelo	A35, spoorlijn Almelo-Hengelo, Twentekanaal (zijtak)	Grote faunatunnel, duiker met doorlopende oever, fauna-uitstapplaats	Wegen, Spoor en Water
2007	ZH 10	Zuid-Holland	Binnenpolder	N11	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2008	GE 11	Gelderland	Doetinchem	A18	5 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), brug met doorlopend oever	Wegen
2008	OV 1	Overijssel	Ommen	N34, N48	Downgrading weg, raster met bijbehorende onderdelen, kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2009	GE 1	Gelderland	Midden-Veluwe	A1	Ecoduct / natuurbrug, 3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), stobbenwal van aaneengesloten stobben, 2 viaducten met medegebruik fauna	Wegen
2009	OV 3	Overijssel	Meppelerdiep	A28, Kanaal Meppelerdiep	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), 3 fauna-uitstapplaatsen	Wegen en Water
2009	ZH 3	Zuid-Holland	Gouda-West	A12	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2009	ZH 9	Zuid-Holland	Rotte	A12	Brug met doorlopende oever	Wegen

2010	FR 1	Friesland	Koningsdiep	A7	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2010	FR 7	Friesland	Kuikhorne	Spoorlijn Leeuwarden-Groningen	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Spoor
2010	GE 18*	Gelderland	Tiel	A15	2 bruggen met doorlopende oever	Wegen
2010	LI 13	Limburg	Middenloop Tungelroysche Beek	A2	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2010	LI 15	Limburg	Uffelsche Beek	A2	Duiker met doorlopende oever	Wegen
2010	LI 21	Limburg	Beneden-Geuldal	A2, spoorlijn Maastricht-Sittard, spoorlijn Maastricht-Heerlen	Ecoduct / natuurbrug, 3 duikers met doorlopende oever, kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen en Spoor
2010	LI 24	Limburg	Eijsden	A2	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), raster met bijbehorende onderdelen	Wegen

2011	DR 15	Drenthe	Echten-Steenbergen	Spoor Meppel-Hoogeveen	Ambitie is verlaagd, minder maatregelen noodzakelijk	Robuuste Verbinding
2011	DR 17	Drenthe	Meppel Hoog-eveense Vaart	Spoorlijn Herfte-aansluiting Meppel	Geen maatregel noodzakelijk	Spoor
2011	GE 2	Gelderland	Zuid-West Veluwezoom	A12	Ecoduct / natuurbrug	Robuuste Verbinding
2011	GE 15*	Gelderland	Eibergen	N18	Brug met doorlopende oever	Wegen
2011	GR 11	Groningen	Koningslaagte	Spoor Groningen - Sauwerd	Geen maatregel meer noodzakelijk om beide maatregelen te realiseren	Spoor
2011	LI 14	Limburg	Weerter en Budelerbergen	A2, spoorlijn Weert-Eindhoven	Ecoduct / natuurbrug, fauna-uitstapplaats, duiker met doorlopende oever	Spoor en Water
2011	LI 18	Limburg	Het IJzerenbosch	spoorlijn Sittard-Roermond	Brug met doorlopende oever	Spoor
2011	NB 25	Noord-Brabant	Molenschot, Prinsenbos	A58	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2011	OV 14	Overijssel	Oldenzaal	A1	Ecoduct / natuurbrug	Wegen
2011	UT 9*	Utrecht	Baarn	A1	Stobbenwal van aaneengesloten stobben	Wegen
2011	UT 11	Utrecht	Harmelen	A12	Duiker met doorlopende oever	Wegen

Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2011	ZH 2	Zuid-Holland	Wiericke	A12	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen), grote faunatunnel, brug met doorlopende oever	Robuuste Verbinding
2011	ZH 7*	Zuid-Holland	Ventjagersplaat	A29	Tunnel met medegebruik fauna	Wegen

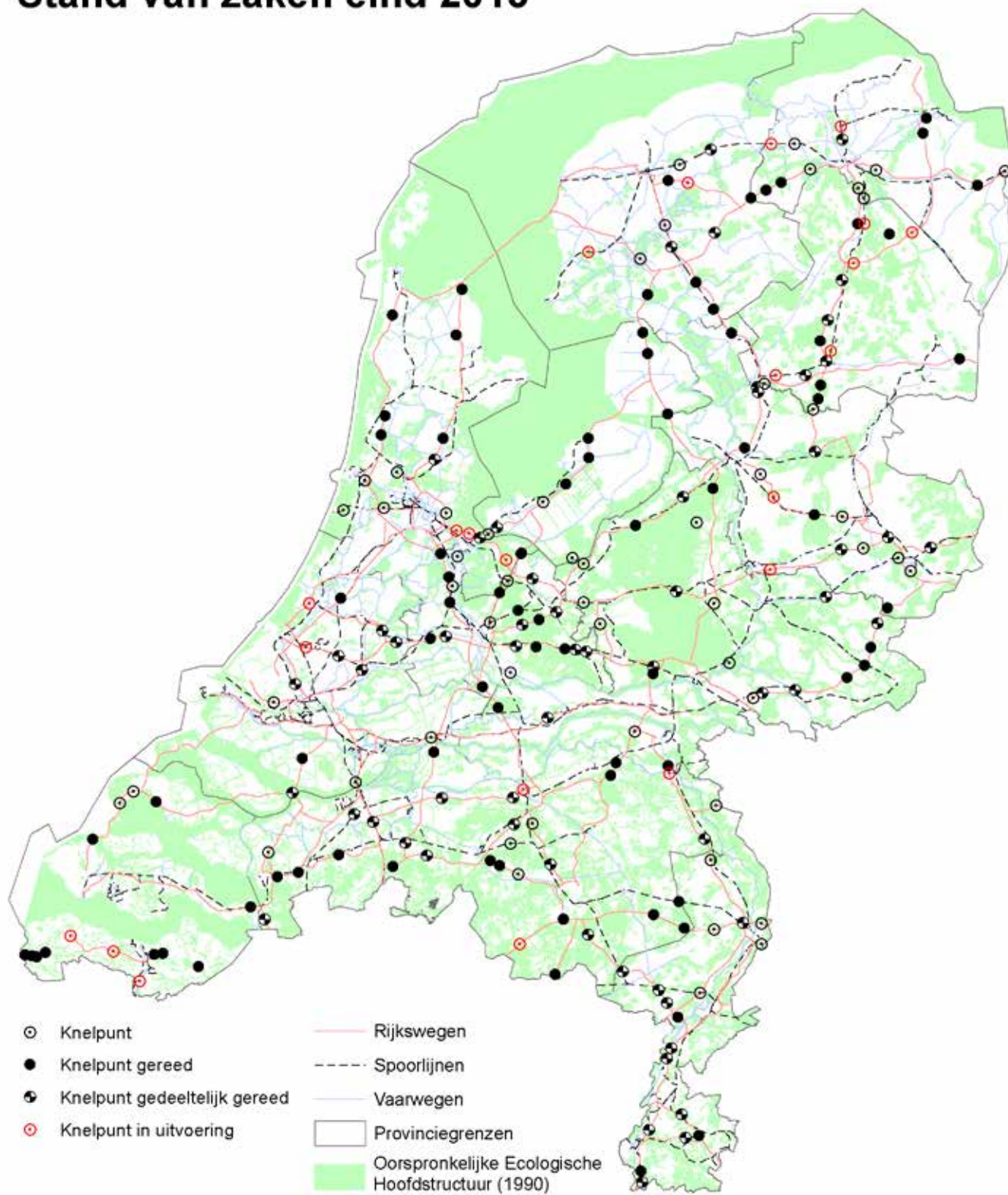
2012	DR 10	Drenthe	Hoogeveen-Oude Diep	spoorlijn Meppel-Assen	Geen maatregelen getroffen, overlappen met andere maatregelen	Spoor
2012	FL 4	Flevoland	Almere Poort	A6	Geen maatregel getroffen, overlapt met andere maatregel	Wegen
2012	GE 10	Gelderland	Wehl	spoorlijn Winterswijk-Zevenaar	Geen maatregel getroffen, geen noodzaak meer aanwezig	Robuuste Verbinding
2012	GE 20	Gelderland	'T Harde	A15	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Wegen
2012	LI 3	Limburg	Venray	Spoor Venlo-Nijmegen	Geen maatregel getroffen, geen noodzaak meer aanwezig	Spoor
2012	LI 19	Limburg	Nagelbeek	A76	Tunnel met medegebruik fauna	Wegen
2012	LI 22	Limburg	Klimmen	A79	Viaduct met medegebruik fauna,	Wegen
2012	NB 3	Noord-Brabant	Kampina	N65, spoorlijn Boxtel-Tilburg, spoorlijn Den Bosch-Tilburg	3 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), raster met bijbehorende onderdelen	Wegen en Spoor
2012	NH 21	Noord-Holland	Kust tot Kust Wijd Wormer	A7	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen) en duiker	Robuuste Verbinding
2012	UT 3	Utrecht	Huis ter Heide	A28	Ecoduct / natuurbrug	Wegen
2012	UT 6	Utrecht	Odijk	A12	Brug met doorlopende oever, grote faunatunnel	Wegen
2012	UT 7	Utrecht	Emminkhuizen	A12	4 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen), brug met doorlopende oever	Wegen
2012	UT 8	Utrecht	Overberg	A12	4 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Wegen
2012	ZH 1	Zuid-Holland	Midden-Delfland	A13	5 duikers met doorlopende oever	Wegen

2013	DR 5	Drenthe	Dwingelderveld	A28	Ecoduct / natuurbrug	Wegen
2013	DR 8	Drenthe	Hooghalen-Hijkerveld	A28	2 kleine faunatunnels (amfibieën, dassen)	Wegen

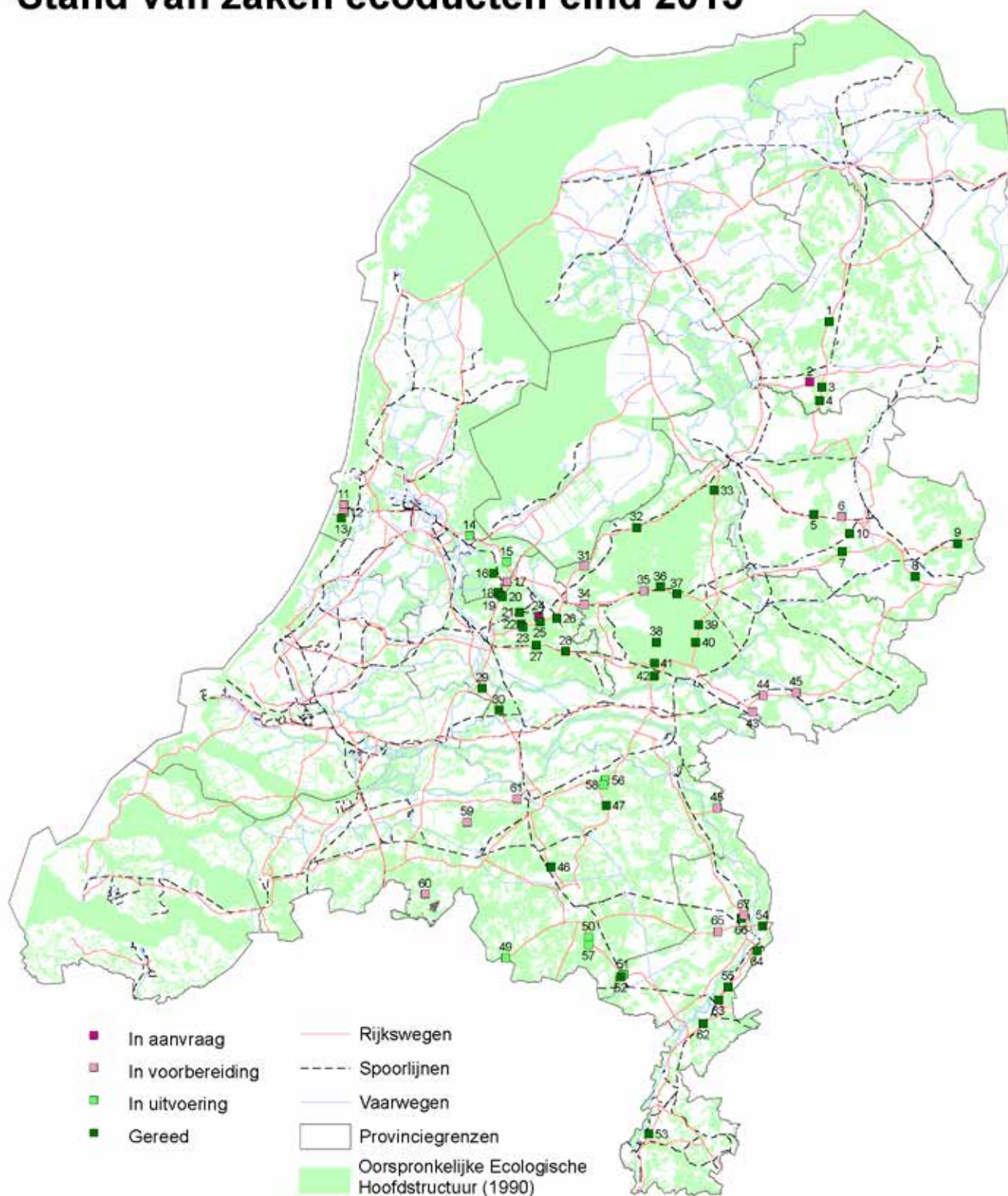
Conform jaarverslag	Nummer	Provincie	Naam	Locatie	Voorziening	Onderdeel
2013	LI 5	Limburg	Zaarderheike	A67, spoorlijn Venlo Eindhoven	2 duikers met doorlopende oever	Wegen en Spoor
2013	LI 17	Limburg	Uffelsche beek	Spoorlijn Sittard-Roermond	Duiker met doorlopende oever	Spoor
2013	NB 11	Noord-Brabant	Kalmthout- Markiezaat	Spoorlijn Bergen op Zoom-Goes	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Spoor
2013	NB 17	Noord-Brabant	Zevenbergen	spoor Lage Zwa- luwe Roosendaal	Kleine faunatunnel (amfibieën, dassen)	Spoor
2013	NH 2	Noord-Holland	Knooppunt Muiderberg (Weesp-Naarden A1)	Spoorlijn Weesp- Almere	Duiker met doorlopende oever	Spoor
2013	UT 20	Utrecht	Heiligenberger- beek, Valleikanaal, Barneveldsebeek	A28	Duiker met doorlopende oever	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

## Stand van zaken eind 2013



## Stand van zaken ecodeucten eind 2013





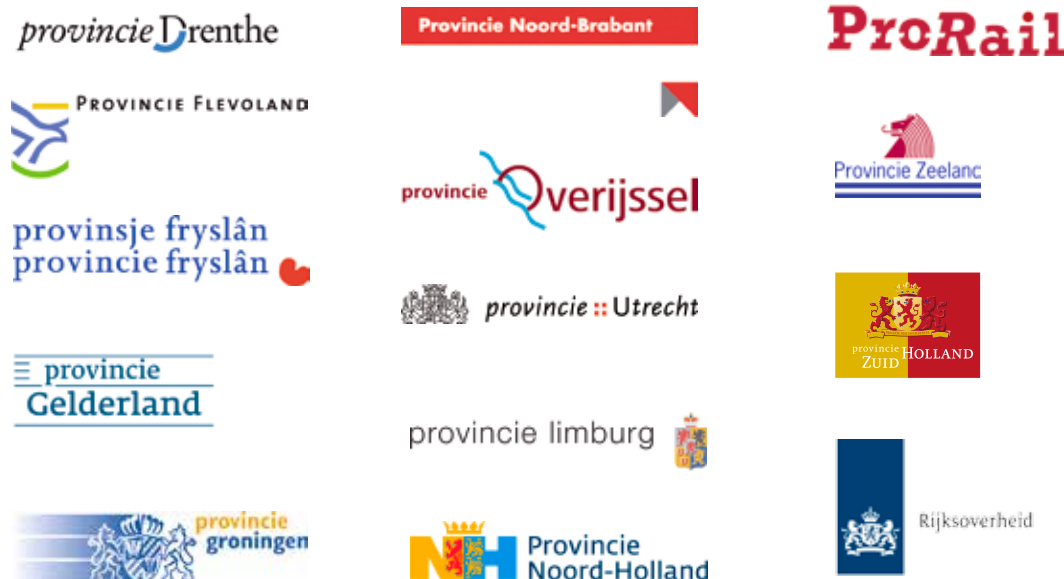
**Nr. MJPO nummer Naam ecoduct**

1	DR 5	Dwingelderveld
2	DR 15	Echten
3	DR 18	Suthwalda
4	DR 19	Stiggeltie
5	OV 2	Twilhaar
6	OV 16	Wierdenseveld- Notter
7	OV 4	De Borkeld
8	OV 6	Boekelerhoek
9	OV 14	ir. H.J.W. Snijders
10	Niet MJPO	De Grimberg
11	Niet MJPO	Zeepoort
12	NH 12	Duinpoort
13	Niet MJPO	Zandpoort
14	NH 17	Groene Ruggengraat Waterlandtak
15	NH 3	Laarderhoogt
16	Niet MJPO	Zanderij Crailo
17	NH 16	Anna's Hoeve
18	Niet MJPO	Zwaluwenberg, N417
19	NH 1	Zwaluwenberg, spoor
20	NH 1	Zwaluwenberg, A27
21	UT 4	OpHees
22	Niet MJPO	Beukbergen
23	UT 3	Sterrenberg
24	Niet MJPO	Leusden
25	UT 2	Leusderheide
26	Niet MJPO	Treeker Wissel
27	UT 1	Mollenbos
28	UT 5	Rumelaer
29	UT 19	Autenasekade
30	GE 19	Beesd (Beesdsche Veld)
31	GE 22	Oldenaller
32	GE 5	Hulshorst
33	GE 4	Tolhuis
34	GE 8	Hoevelaken

**Nr. MJPO nummer Naam ecoduct**

35	GE 1	Maanschoten
36	Niet MJPO	dr. Harm E. van de Veen
37	GE 1	Hoog Buurlo
38	Niet MJPO	Oud Reemst
39	Niet MJPO	Woeste Hoeve
40	Niet MJPO	Terlet
41	GE 2	Jac.P. Thijsse
42	GE 3	Wolfhezerheide
43	GE 24	Montferland
44	GE 10	Wehl
45	GE 11	Doetinchem
46	NB 1	Groene Woud
47	Niet MJPO	Slabroek
48	LI 2	Gennep
49	NB 10	Kempengrens
50	NB 7	Groote heide
51	LI 14	Weerter en Budelerbergen
52	LI 14	Weerter en Budelerbergen
53	LI 21	Bunderbosch/ Kalverbosch
54	LI 4	Venlo
55	Niet MJPO	Waterloo
56	Niet MJPO	Herperduin
57	Niet MJPO	Leenderbos
58	Niet MJPO	Maashorst
59	Niet MJPO	Efteling
60	Niet MJPO	Gorp-Rovert
61	Niet MJPO	Vlijmen
62	Niet MJPO	Kruutsboom
63	Niet MJPO	Schinheuvel
64	Niet MJPO	Wambach (Ulingsheide)
65	Niet MJPO	nog onbekend
66	Niet MJPO	Klavertje vier
67	Niet MJPO	nog onbekend

## Deelnemende partijen Meerjarenprogramma Ontsnippering:



### 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 5044  
2600 GA Delft  
T (088) 798 22 22  
E: [info@mjpo.nl](mailto:info@mjpo.nl)  
I: [www.mjpo.nl](http://www.mjpo.nl)

### Uitgave

MJPO, april 2014

### Eindredactie

Edwin Lucas/teksten, Utrecht

### Vormgeving

Elan Strategie & Creatie, Rijswijk