

# Biodiversiteit in Noord-Holland

## COLOFON 2017

### Tekst:

Nico Jonker  
Kosje Lever  
Marjolein Anneveldt  
Mira Heesakkers  
Met bijdragen van Henk de Vries en Michiel Wallis-de Vries (Vlinderstichting), Tim Zutt (Landschap Noord-Holland), Michiel Boeken (BIO), Geert van Duinhoven (Vakblad Natuur Bos Landschap).

### Foto's en figuren:

Annika Langeveld  
Atelier Harm Botman  
Dutchphoto  
Edo Goverse en Geert Timmermans  
Gerard Bos  
Henk Baas  
Henk Bosma  
Henk van Bruggen  
Henk de Vries  
Jeanine Hamers  
Jelger Herder  
Jennifer van Houwelingen-Koch  
Johan Stuart

Joke Huijser- Spekken  
Kees Scharringa  
Koos Leek  
Martijn van Schie  
Menno Schaefer  
Nico Jonker  
Paul van Elk  
Ralf Groot  
Richard Bartz  
Ronald van Wijk  
Ruud Karstens  
Ruud Maaskant  
Sil Westra  
Tim Zutt  
Ton van der Lichte

### Met dank aan:

De vele vrijwillige natuuronderzoekers in onze provincie, Richard Verwey, Tom van der Meij en Leo Soldaat (CBS) voor de discussies over de indexcijfers, Johan Stuart (Landschap Noord-Holland), Henk de Vries & Michiel Wallis-de Vries (Vlinderstichting) voor het beschikbaar stellen van fotomateriaal.

### Opmaak:

Michel Vlak, Jeroen Sikkema, Jan-Hein Dulm, Xerox mediaservices.





## VOORWOORD

De laatste tijd zie ik elke dag wel nieuws over de natuur, in de krant, op tv, op Twitter of Facebook. In 2016 verscheen daar de otter voor een wildcamera onder één van onze mooiste faunapassages bij Ankeveen – Naardermeer. De vlinderstichting opent trots een vlinderidylle, een mooi ingericht grasland voor vlinders, bijen en hommels. En soms hebben we ook last van de natuur, zoals de 'terror-oehoe' in Purmerend die de gemoederen lang bezig hield. Maar uit alle nieuwsberichten spreekt een enorme betrokkenheid: natuur lééft onder Noord Hollanders.

Met dit rapport presenteren we de 'staat van de natuur' in Noord-Holland. De cijfers laten zien dat de sterke neergang van de biodiversiteit van vóór de jaren negentig is gestopt. Dat is een flinke pluim waard voor iedereen die hieraan heeft meegewerkt!

De neergang lijkt weliswaar gestopt, maar van de oorspronkelijke biodiversiteit is nog maar 15% aanwezig. Hoewel we die natuurlijke situatie van de jaren 1700 niet zullen nastreven zou mijn wens toch zijn de trend om te gaan buigen naar groei. Er zijn al een paar mooie successen geboekt. De otter is weer terug, de das is inmiddels een vaste inwoner van de provincie en we zien steeds meer lepelaars. Maar hiermee zijn we er nog niet. We gaan onverminderd door met het aanleggen van het Natuurnetwerk, met het investeren in onze natuurgebieden, en met het beschermen van biodiversiteit buiten de 'klassieke' natuurgebieden, zoals in het agrarisch landschap en in dorpen en steden. Dat doen we niet alleen. U kunt ons hierbij helpen, bijvoorbeeld door u aan te melden als vrijwilliger bij een natuurbeheerder. Daarmee helpt u mee aan het beheer, kunt u uw kennis delen over bijzondere natuur, of kunt u meedoen aan het natuuronderzoek in onze provincie. Hoe meer Noord Hollanders er op uit trekken om te zien hoe de natuur erbij staat, hoe beter wij in staat zijn de kwaliteit te kunnen volgen!

Adnan Tekin

Gedeputeerde Natuur en Landschap

**Hoofdstuk 1****Inzicht in de Biodiversiteit in Noord-Holland 5**

## 1.1 Living Planet Index 8

**Hoofdstuk 2****Fauna 13**

## 2.1 Vlinders en libellen 14

## 2.2 Vissen 19

## 2.3 Zoogdieren 21

## 2.4 Vogels 27

## 2.5 Reptielen en amfibieën 32

**Hoofdstuk 3****Onderzoek voor beleidsontwikkeling 36**

## 3.1 Realisatie Natuurnetwerk in Noord-Holland 38

## 3.2 Onderzoeken ten behoeve van beleidsontwikkeling 39

## 3.3 Provinciale Natuur Informatie 42

## 3.4 OBN onderzoek ten behoeve van beheer en beleid 43

**Hoofdstuk 4****Toekomst van natuurmonitoring in Noord-Holland 45****Hoofdstuk 5****Bronnen 47**





## INZICHT IN DE BIODIVERSITEIT IN NOORD-HOLLAND

**De provincie investeert veel in de Noord-Hollandse natuur. Alle reden dus om te willen weten hoe het nu met de die natuur gaat. De provincie ontwikkelt hiervoor een monitoringprogramma.**

Veel mensen en organisaties in Noord-Holland houden zich bezig met het beschermen van de natuur. Zowel professioneel, zoals de natuurbeherende organisaties en particulieren, als ook vrijwillig, zoals de duizenden mensen die zich voor de natuur in Noord-Holland inzetten.

De provincie subsidieert de aankoop en inrichting van nieuwe natuurgebieden en het beheer van grote delen van de natuur. Daarnaast wordt er ook gewerkt aan de bescherming van de meest bijzondere natuur in de **Natura 2000 gebieden**. Door uitvoering van het Programma Aanpak Stikstofmonitoring zorgt de overheid samen met de beheerders ervoor dat de kwaliteit van de natuur in die Natura 2000 gebieden wordt verbeterd. Een voorbeeld hiervan is het terugbrengen van de dynamiek in de duinen, waarvan veel soorten profiteren. Met al deze activiteiten zijn investeringen gemoeid. Dat roept de vraag op of de gewenste doelstellingen behaald worden.



Sperwer. Foto Ruud Karstens

Om die reden wordt nu gewerkt aan de ontwikkeling van een compleet monitoringsprogramma waarin de verschillende aspecten van de natuur gemonitord kunnen worden. De resultaten van de monitoring zullen leiden tot nieuwe inzichten, en helpen om zowel beleid als beheer te verbeteren.

De provincie voert het natuurbeleid uit met als primaire doelstelling dat de biodiversiteit niet meer verder achteruit zou mogen gaan<sup>1</sup>. Internationaal is dit streven vastgelegd in het **biodiversiteitsverdrag** uit 1992. Tijdens het provinciale biodiversiteitscongres '**Groen Kapitaal**' van 2015 hebben de natuurbeheerders, LTO en waterschappen de provincie **opgeroepen** om de ontwikkeling van de biodiversiteit in Noord-Holland te gaan meten zodat we deze doelstellingen in de gaten kunnen houden. Het beleid voor de

aankoop, inrichting en het beheer van natuurgebieden in de NNN en in de Natura 2000 gebieden zorgt voor de randvoorwaarden waarbinnen die biodiversiteit zich ontwikkelt.

### **Monitoringprogramma**

Alle reden dus om te willen weten hoe het nu met de Noord-Hollandse natuur gaat. De provincie ontwikkelt hiervoor een monitoringprogramma. Voor alle gebieden waarvoor de provincie subsidie natuur en landschapsbeheer (SNL) geeft wordt ook een monitor vergoeding beschikbaar gesteld. Op deze manier verzekert de provincie zich van gegevens over de natuurkwaliteit op die terreinen. Daarnaast wordt voor N2000 en PAS een aantal aanvullende monitoringactiviteiten uitgewerkt zodat we de doelstellingen voor die gebieden goed kunnen monitoren.

Ook investeert de provincie in meetnetten zoals voor weidevogels (weidevogelmeetnet), flora (landelijk meetnet flora) en voor agrarisch natuurbeheer. Deze meetnetten leveren trendinformatie over de natuur en kunnen positieve of juist verontrustende ontwikkelingen signaleren. De methodes die gebruikt worden voor de monitoring en de beoordeling van die gegevens worden landelijk afgestemd met de andere provincies, natuurbeheerders, CBS en landelijke onderzoeksorganisaties. Deze rapportage is de eerste in een reeks van geplande rapportages in de komende jaren waarin we aandacht besteden aan de biodiversiteitsontwikkeling in de provincie. Hierin geven we de ontwikkeling in biodiversiteit weer sinds 1990, uitgedrukt in de Living Planet Index (LPI). Het CBS heeft de Living Planet Index cijfers van de Noord-Hollandse natuur berekend om de trends zichtbaar te maken. In deze rapportage wordt door middel van de LPI weergegeven hoe het gaat met de biodiversiteit in totaal, maar ook uitgesplitst naar soortgroepen. Alleen de soortgroepen waarvoor voldoende gegevens beschikbaar zijn, zijn meegenomen in de berekening.

Naarmate het monitoringprogramma completer wordt zal het aantal soortgroepen dat meegeteld kan worden uitbreiden. Dit jaar is bijvoorbeeld nog niet gekeken naar de biodiversiteitsontwikkeling in de vegetatie. De conclusie voor 2016 is dat sinds 1990 de neergang van de biodiversiteit van de fauna in Noord-Holland gemiddeld genomen gestopt lijkt te zijn. Op zich natuurlijk goed nieuws. Wel is het van belang te realiseren dat voor 1990 al veel biodiversiteit verloren is gegaan. In Nederland is de biodiversiteit, afgemeten aan kwaliteit en kwantiteit van natuur, afgenomen tot circa 15% van de oorspronkelijke ongestoorde **natuursituatie**<sup>2</sup>. In absolute zin is er dus nog veel te winnen. De eerste stappen lijken wel gezet.

**De provincie investeert veel in de Noord-Hollandse natuur. We willen graag weten hoe het met de natuur gaat. Daarom ontwikkelt de provincie hiervoor een monitoringprogramma.**



## Living Planet Index

In 2014 heeft Alterra in opdracht van Provincie Noord-Holland een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden om graadmeters te ontwikkelen om de veranderingen in de biodiversiteit in Noord-Holland te volgen (Grefit-van Rossum, J.G.M. van der, 2014). Verschillende graadmeters zijn in die rapportage berekend. De Living Planet Index (LPI) is de index die dit jaar door het CBS berekend kon worden voor de provincie. Voor de berekening van de overige indexen die zijn genoemd in de rapportage van Alterra zijn momenteel niet voldoende gegevens beschikbaar. Het CBS heeft in 2015 al een Living Planet Index uitgerekend voor heel Nederland, samen met het Wereld Natuur Fonds (WNF, 2015).

De **Living Planet Index** (LPI) is internationaal gezien een veel gebruikte graadmeter voor de **mondiale biodiversiteit**. Het CBS heeft de indicatoren berekend die in de Nederlandse LPI worden gebruikt. De Nederlandse LPI geeft de trend van de populaties zoogdieren, broedvogels, reptielen, amfibieën, vissen, libellen en vlinders. CBS heeft

deze trend kunnen berekenen op basis van alle gegevens die verzameld zijn door vrijwilligers en professionals over het voorkomen van soorten in heel Nederland. Planten zijn nog geen onderdeel van de LPI, daarvoor is nader onderzoek nodig. Dit heeft vooral te maken met de wijze waarop de vegetatie-informatie is verzameld. Ook zijn nog niet alle plantenwaarnemingen opgenomen in de NDFF. Het lijkt een kwestie van tijd voordat het CBS wel in staat zal zijn om in overleg met de NDFF en FLORON ook deze gegevens bij de LPI te betrekken.

Met de Living Planet Index kunnen we grote trends in beeld brengen. Onderdelen van de biodiversiteit die (nog) niet uitgebreid gemonitord worden maken geen deel uit van de LPI. Aspecten van biodiversiteit zoals bodemfauna, andere insecten dan vlinders en libellen en de vegetatie maken dit jaar geen onderdeel uit van de LPI. Inzichten hierover schrijven voort, en zodra meer gegevens beschikbaar komen over meer soortgroepen, zullen die in toekomstige rapportages worden toegevoegd.





Kievit. Foto Joke Huijser-Spekken

De Living Planet Index is voornamelijk gebaseerd op de informatie die in de ecologische meetnetten wordt verzameld. Naast de meetnetten wordt ook in de natuurgebieden gebiedsmonitoring uitgevoerd. De monitoring van de natuurkwaliteit in de gebieden die SNL subsidie ontvangen en de Natura 2000 gebieden is in 2016 nog niet ver genoeg gevorderd om nu al resultaten te presenteren. Nadat we enkele jaren deze monitoring in uitvoering hebben, kunnen we ook hierover meer informatie rapporteren zodat het beeld over de kwaliteit van de natuur in de provincie steeds completer wordt. Na een periode van zes jaar is voor zowel de SNL gebieden als voor de Natura 2000 gebieden de eerste monitoringcyclus compleet. Als het mogelijk is zullen tussenproducten al eerder gepresenteerd worden in de komende jaren.

### **Netwerk Ecologische Monitoring**

In het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) werken overheidsorganisaties samen aan een efficiënte inwinning van natuurgevens. Op basis van de gegevensbehoefte vanuit het (inter)nationale natuurbeleid worden de meetdoelen opgesteld. Veel van de gegevens die nodig zijn om deze meetdoelen te bereiken worden verzameld door vrijwillige waarnemers, volgens gestandaardiseerde protocollen. Dit gebeurt onder begeleiding van de particuliere gegevensverzamelende organisaties, de PGO's. De PGO's in Nederland zijn: SOVON (vogels), Zoogdiervereniging, RAVON (amfibieën en reptielen), FLORON (flora), Vlinderstichting, TINEA (kleine vlindersoorten), Stichting Anemoon (Mariene flora en fauna en landweekdieren), BLWG (mossen en korstmossen), EIS-NL (insekten), NMV (paddestoelen). Deze gegevens, maar ook andere waarnemingen worden gevalideerd en verzameld in de **Nationale Databank Flora en Fauna** (NDFF), waar inmiddels al meer dan 100 miljoen waarnemingen bij elkaar zijn gebracht. Deze waarnemingen vormen de basis voor de berekening van de Living Planet Index door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Met dank aan alle natuurwaarnemers heeft het CBS nu de trends in beeld kunnen brengen vanaf 1990.

### Monitoring in Noord-Holland

De Noord-Hollandse natuur wordt intensief gemonitord. Zowel de toestand in de Natura 2000 gebieden als de kwaliteit van de gebieden waarvoor de provincie subsidie verleent aan natuurbeheerders worden gemonitord. Daarnaast zijn er via de soortenorganisaties zoals de Vlinderstichting, FLORON, SOVON, RAVON, Zoogdierverseniging vele vrijwilligers actief die in hun vrije tijd gebieden in de buurt inventariseren of losse waarnemingen die ze doen melden. De provincies overleggen met de soortenorganisaties, natuurbeheerders en de **Nationale Databank Flora en Fauna** (NDFF) over standaarden voor dataverzameling en dataopslag, zodat alle gegevens die verzameld worden vervolgens voor meerdere doeleinden gebruikt kunnen worden.



Vogeltrektellers. Foto Koos Leek





Keizersmantel. Foto Henk Bosma

## 1.1 Living Planet Index Noord-Holland

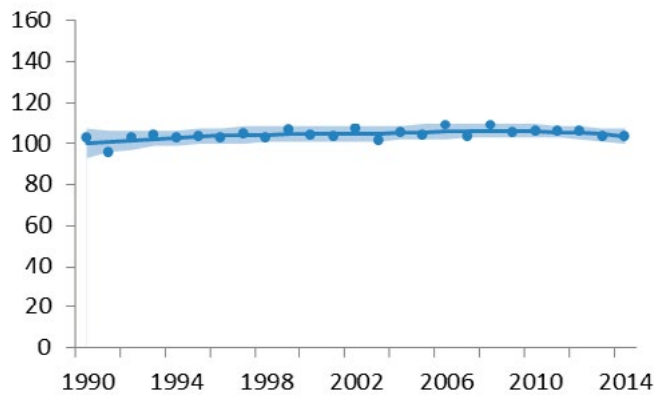
De ontwikkeling van alle soorten in Noord-Holland samen, laat zien dat sinds 1990 de biodiversiteit niet verder verslechtert. Als je je verdiept in de soorten die in de analyse worden meegenomen zie je stijgers en dalers. Sommige soorten profiteren van het herstel van bijvoorbeeld waterecosystemen, zoals de krooneend. Anderen hebben last van het verslechteren van nestgelegenheid en fourageergebied zoals de spreeuw en de duinparelmoervlinder. In de volgende hoofdstukken wordt per soortgroep beschreven hoe de ontwikkeling er uit ziet, wat de meest opmerkelijke stijgers en dalers zijn, wat voorbeelden van onderzoeken naar een specifiek gebied of een soort in de provincie. De trend voor elke soort apart is te vinden [het bijlage-document](#).

## Verbetering in waterrijke natuurgebieden.



Lepelaarkolonie Leidam Den Oever. Foto Henk van Bruggen

**LPI Noord-Holland**



LPI van Noord-Holland, gebaseerd op 219 soorten. 77 soorten gaan vooruit, 69 soorten gaan achteruit.  
Trend: stabiel.



Sterke stijgers	Sterke dalers
Bont zandoojie	Baardman
Lepelaar	Matkop
Brandgans	Buidelmees
Appelvink	Spreeuw
Krakeend	Patrijs
Krooneend	Watersnip
Franjestaart	Zomertortel
Havik	Duinparelmoervlinder
Buizerd	Veldleeuwerik
Kleine mantelmeeuw	
Aalscholver	
Ijsvogel	



# 2

## Fauna

**De achteruitgang in de diversiteit van de Noord-Hollandse fauna lijkt gestopt. Er valt nog veel winst te behalen door de omstandigheden voor kritische soorten te verbeteren.**

Tot nu toe werd de Living Planet Index alleen op landelijke schaal berekend. In 2016 heeft het CBS dit voor het eerst op provinciale schaal gedaan. Of een betrouwbaar indexcijfer berekend kan worden is onder andere afhankelijk van de hoeveelheid beschikbare gegevens. Er is voldoende, goed gevalideerde, informatie nodig. Voor deze eerste publicatie over de biodiversiteit in Noord-Holland is het gelukt de index-ontwikkeling uit te rekenen voor een aantal faunagroepen. De ontwikkeling in de vegetatie kon nog niet op deze wijze berekend worden. De verwachting is dat dat in 2017 wel mogelijk zal zijn.

De set gegevens die onder de indexen ligt, verschilt ook sterk in grootte. Vogels worden bijvoorbeeld heel veel bestudeerd, en van die groep is de lijst van waarnemingen dan ook veel groter dan van een groep als reptielen. Alleen de gegevenssets die voldoende waarnemingen bevatten om mee te rekenen, zijn door het CBS verwerkt in een Living Planet Index grafiek.



In dit hoofdstuk wordt per groep soorten de Living Planet Index weergegeven, geïllustreerd met voorbeelden van inventarisatieprojecten. De trends van de soortgroepen zijn in totaal weliswaar stabiel, maar specifieke soorten uit die groepen kunnen wel een andere ontwikkeling laten zien. Daarom is ook voor elke groep een lijst opgenomen met de meest markante stijgers en dalers

### **2.1 Vlinders en libellen**

Voor de duinen zijn een belangrijk leefgebied voor veel verschillende vlindersoorten. We zien de algemeen voorkomende soorten toenemen en de soorten met meer eisen aan hun leefgebied juist verder afnemen. In het kader staat de informatie nader uitgewerkt voor één van de Noord-Hollandse duingebieden.

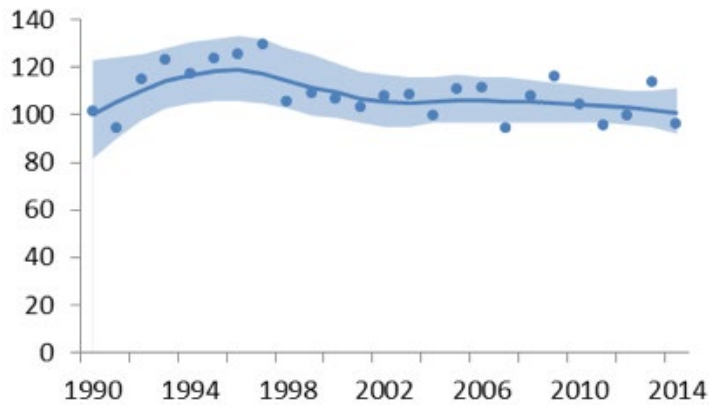


Icarusblauwtje. Foto Henk van Bruggen

Duinparelmoervlinder. Foto Henk de Vries



**LPI Vlinders**



LPI Noord-Holland Vlinders,  
LPI berekend voor 30 soorten, vooruit 8, achteruit 15  
Trend: Stabiel



Vooruit	Stabiel	Achteruit
		Grote parelmoervlinder
Bont zandoogje	Citroenvlinder	Duinparelmoervlinder
Oranjetipje	Groot koolwitje	Heivlinder
Groentje	Klein koolwitje	Geelsprietdikkopje
Icarusblauwtje	Eikenpage	Klein geaderd witje
Boomblauwtje	Kleine vuurvlinder	Zwartsprietdikkopje
Groot dikkopje	Bruin blauwtje	Kommavlinder
Gehakelde aurelia	Kleine vos	Dagpauwoog
Koelvinkje		Landkaartje
		Kleine parelmoervlinder
		Hooibeestje
		Aardbeivlinder
		Bruine eikenpage
		Bruin zandoogje
		Argusvlinder



### Vlinders in de Kennemerduinen

Vrijwilligers en professionals volgen de vlinderstand in de Kennemerduinen al decennia lang. De Vlinderstichting heeft al hun gegevens nog eens naast elkaar gezet en signaleert zowel hoopvolle als zorgwekkende trends.

Van de huidige 27 soorten standvlinders die voorkomen in de Kennemerduinen, staan er zeven op de Rode Lijst: aardbeivlinder, bruin blauwtje, bruine eikenpage, duinparelmoervlinder, heivlinder en kleine parelmoervlinder. Voor al deze soorten vormen de Kennemerduinen een belangrijk gebied. Het Natura 2000 beleid is onder andere bedoeld om soorten als deze vlinders te behouden voor de toekomst.

Veel van de vlindersoorten reageren sterk op de verrijking van het duingebied. Deze verrijking wordt grotendeels veroorzaakt door de voortdurende, te hoge, stikstofdepositie vanuit de lucht.

In het Programma Aanpak Stikstofdepositie werken overheden samen om de depositie van stikstof uit de lucht te verminderen. De vlinderstichting heeft in haar onderzoek met name gekeken of veranderingen in de vlinderstand in een gebied een weergave is van de hoeveelheid stikstof die op het gebied neerdaalt. Opvallend is, dat er van de tien soorten die stikstofminnend of stikstof tolerant zijn, er geen enkele een afname vertoont en er twee toenemen. Van de zeventien stikstofmijdende en minder stikstoftolerante soorten, zijn er elf die afnemen en neemt er slechts één toe. De stikstofminnende en tolerante soorten doen het dus beduidend beter dan de stikstofmijdende. Behalve maatregelen aan de bron is het ook nodig om in de natuurgebieden zelf maatregelen uit te voeren die de verrijking, door het te veel aan stikstof, tegen te gaan. De beheerders voeren de komende jaren honderden van deze maatregelen uit in het kader van het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS).

Parelmoervlinder. Foto Henk van Bruggen



Viervlek . Foto Henk de Vries

## Libellen

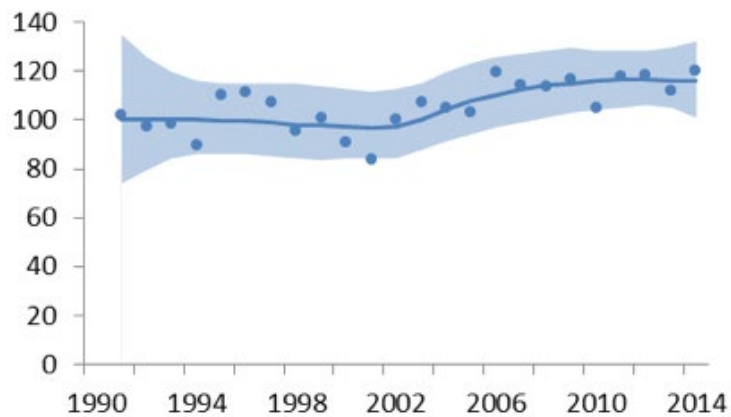
Het grootste deel van de libellensoorten is stabiel of laat een lichte verbetering zien. De verbetering van de waterkwaliteit en verdrogingsbestrijding, evenals de klimaatverandering lijken plausibele oorzaken voor deze trend. Met name in de duinen is de toename van libellen goed. De soorten die een achteruitgang in voorkomen laten zien zijn landelijk gezien algemeen voorkomende soorten.





Azuur waterjuffer. Foto Henk de Vries

**LPI Libellen**



LPI Noord-Holland Libellen  
 LPI berekend voor 27 soorten, vooruit 10, achteruit 3  
 Trend: stabiel



Vooruit	Stabiel	Achteruit
Bruine winterjuffer	Houtspantserjuffer	Gewone pantserjuffer
Vuurjuffer	Watersnuffer	Lantaarntje
Azuurwaterjuffer	Variabele waterjuffer	Paardenbijter
Vroege glazenmaker	Grote roodoogjuffer	
Grote keizerlibel	Kleine roodoogjuffer	
Platbuik	Glassnijder	
Bruine korenbout	Blauwe glazenmaker	
Viervlek	Bruine glazenmaker	
Zwervende heidelibel	Smaragdlibel	
Noordse witsnuitlibel	Gewone oeverlibel	
	Zwarte heidelibel	
	Bloedrode heidelibel	
	Bruinrode heidelibel	
	Steenrode heidelibel	

## 2.1 Vissen

Onderzoek naar veranderingen in aantallen vissen is lastig. De trends in de LPI zijn bepaald op basis van aan- en afwezigheid. Over aantallen per soort is onvoldoende informatie beschikbaar. In 2012 verscheen de visatlas van Noord-Holland waarin de bekende verspreidingsgegevens voor Noord-Holland bijeen zijn gebracht (bron: Landschap Noord-Holland, 2012).

Daarnaast is voor de monitoring van het agrarisch natuurbeheer een aantal meetpunten in Noord-Holland toegevoegd waar ook vissen onderzocht worden. Daarmee valt er in de toekomst iets meer te zeggen over de trends.

NH heeft een grote verantwoordelijkheid voor de volgende beschermde vissen: Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad en ook commercieel belangrijke soorten als Paling en Snoekbaars (bron: Landschap Noord-Holland, 2012).

De LPI trend voor de paling laat een stabiele ontwikkeling zien, maar hierin moet meegenomen worden dat in de jaren voor 1990 de populatie sterk is afgenomen.

Geschat wordt dat nog maar 1% van de oorspronkelijke populatie aanwezig is (NDFF/RAVON).

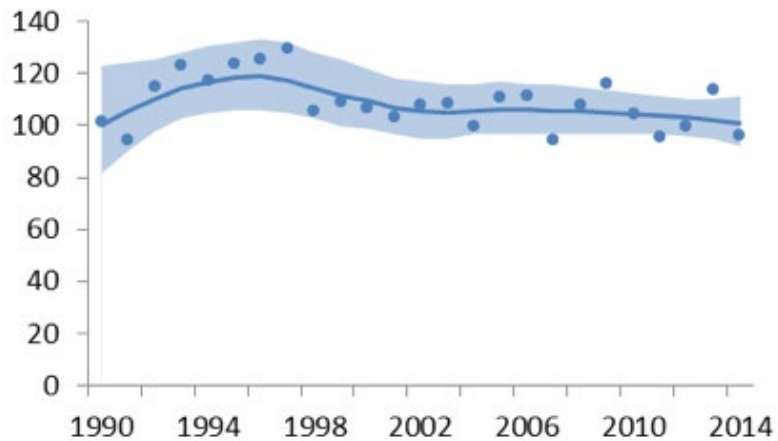
Om invulling te geven aan de Europese Kaderrichtlijn Water worden sluizen en gemalen vispasseerbaar gemaakt om migratiestromen te herstellen en natuurvriendelijke oevers aangelegd om voortplanting mogelijk te maken. Noord-Holland heeft door de ligging aan zee een aantal goed ontwikkelde overgangen van zoet naar zout met de bijbehorende brakwatersoorten. Het Noordzeekanaal is een van de mooiste zoet-zoutovergangen (zonder getijde). Rond dit kanaal wordt hard gewerkt aan herstel en versterking van die overgangen.

De gegevens die gebruikt zijn voor de bepaling van de LPI voor de vissen zijn grotendeels afkomstig van de vrijwillige werkgroepen van de RAVON en sportvisserij Nederland die aan de RAVON doorgeven welke vissoorten ze aantreffen.



Bittervoorn. Foto Jelger Herder

**LPI Vissen**



LPI Noord-Holland Vissen  
 berekend voor 22 soorten, aantal soorten vooruit 4, aantal  
 soorten achteruit 2.  
 Trend: stabiel



Vooruit	Stabiel	Achteruit
Bittervoorn	Rivierdonderpad	Bot
Vetje	Kolbei	Snoekbaars
Baars	Pos	
Kleine modderkruiper	Paling	
	Tiendoornige stekelbaars	
	Driedoornige stekelbaars	
	Brasem	
	Alver	
	Kroeskarper	
	Snoek	
	Riviergrondel	
	Winde	
	Blankvoorn	
	Rietvoorn	
	Zeelt	
	Karper	



### 2.3 Zoogdieren

De Living Planet Index voor zoogdieren op de Noord-Hollandse schaal is gebaseerd op een klein aantal soorten. Het onderzoek dat er plaats vindt gebeurt deels gelijktijdig met het Broedvogel Monitoring Project waarbij waarnemingen van zoogdieren systematisch meegenomen worden. De tellingen van konijnen in de duinen worden uitgevoerd door toezichthouders van de terreinbeheerders.

Tijdens inspectierondes worden op vaste routes konijnen geteld die vanuit de auto in het licht van de koplampen te zien zijn. Dit gebeurt op een aantal avonden in zowel voorjaar als najaar. Daarnaast vindt er projectmatige monitoring plaats. Bijvoorbeeld als voorbereiding voor de vergunningaanvraag voor een ruimtelijke ingreep kan er een inventarisatieronde uitgevoerd worden in opdracht van de initiatiefnemer.



Konijnen. Foto Ruud Maaskant







Noordse woelmuis. Foto Martijn van Schie

## Noordse woelmuis

Noord-Holland is in ieder geval belangrijk voor de noordse woelmuis. Wij herbergen de grootste stabiele populaties van het land (en West Europa). De soort komt voor in moerasgebieden en op Texel. De noordse woelmuis heeft een zwaar beschermde status en Nederland rapporteert aan de Europese Unie over de staat van instandhouding.

De zeldzame waterspitsmuis komt verspreid voor, maar het is niet duidelijk hoe de aantallen zich ontwikkelen. Kijkende naar de gegevens op [waarneming.nl](https://www.waarneming.nl) is ook voor een aantal soorten die niet in de CBS berekening mee kunnen doen, te zien of het aantal waarnemingen toe- of afneemt.

Zo komt de **vos** op steeds meer plaatsen voor. Ook het aantal waarnemingen van **boomarter** bij [waarneming.nl](https://www.waarneming.nl) neemt toe. De das heeft de hogere zandgronden in het Gooi bevolkt en bezoekt nu regelmatig de Vechtplassen. Otter en bever komen in nabijgelegen natuurgebieden al voor. Het lijkt een

kwestie van tijd dat ook deze soorten Noord-Holland zullen bereiken. Zeehonden en bruinvissen nemen toe. De kleinere zoogdiersoorten zoals de kleine marterachtigen hermelijn, wezel en bunzing zijn lastig te onderzoeken. Verschillende partijen zijn bezig met het ontwikkelen van nieuwe technieken voor de monitoring van deze soorten.

Een nieuwe techniek die nu ook in provincie Noord-Holland toegepast gaat worden is **Wildspotter**.

Geïnteresseerden en soortenkenners analyseren via Wildspotter.nl camerabeelden die gemaakt zijn in faunatunnels. Door het materiaal open te stellen, kunnen grote hoeveelheden beeldmateriaal geanalyseerd worden. Het project levert waardevolle informatie op over met name het gebruik van faunapassages, maar ook over het voorkomen van soorten in de provincie.

### **Braakbalonderzoek**

Een wat meer indirecte monitoring van zoogdieren, en dan met name van de noordse woelmuis gebeurt middels braakbal-onderzoek. Diverse organisaties



Otter voor de camera. Foto Edo Goverse en Geert Timmermans





Uilenballen pluizen. Foto Ralf Groot

en vrijwilligers pluizen regelmatig uilenballen van de kerkuil. De afgelopen vijf jaar hebben meer dan 1000 vrijwilligers meer dan 30.000 waarnemingen verzameld.

De kerkuil verblijft in nestkasten, meestal in boerschuren. Omdat de soort territoriaal is, kan er aan de gevonden muizenresten in de braakballen een areaal gekoppeld worden. De gegevens worden centraal verzameld volgens een protocol van de zoogdiervereniging, en gebruikt als informatie over de verspreiding van de noordse woelmuis. Deze manier van monitoren levert voor een groot deel van Nederland informatie op. Daar waar geen kerkuilen fourageren zal de informatie op een andere manier verzameld moeten worden. Gebruikelijk is om met hulp van life traps, uitgezet in raaien, gebieden te inventariseren op het voorkomen van muizen. Een raai is een denkbeeldige lijn waarlangs de life traps met een afstand van ca 10 meter van elkaar uitgezet worden.

### **Environmental DNA onderzoek**

Momenteel experimenteert de zoogdiervereniging met environmental DNA (eDNA) -onderzoek. Daarmee kan op basis van gevonden keutels in het laboratorium geïnventariseerd worden of de noordse woelmuis of een andere woelmuissoort in het gebied voorkomt.

In 2015 is hiermee geëxperimenteerd in Oostzaan, in 2016 langs het kanaal Omval Kolhorn en op andere locaties in Nederland.



Keutels verzamelen voor eDNA onderzoek. Foto Sil Westra





Ijsvogel. Foto Joke Huijser-Spekken

## 2.4 Vogels

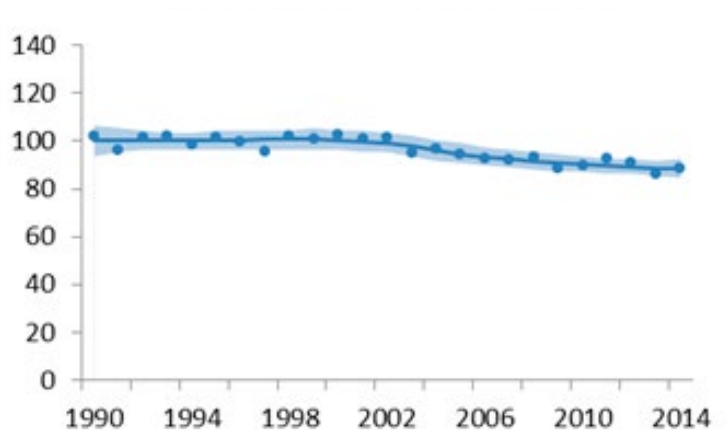
De aanleg van ijsvogelwanden zorgt voor meer broedgelegenheid. De sterke toename van soorten als de ijsvogel en appelvink is waarschijnlijk veroorzaakt door meerdere zachte winters achtereen waardoor de populaties konden groeien. De krooneend profiteert van het herstel van de kranswiervelden.

De achteruitgang van de huismus, spreeuw en kuifleeuwerik is waarschijnlijk te wijten aan verdichting in de stad, waardoor fourageer- en broedgebied verdwijnt. Soorten van het landelijk gebied zoals zomertortel, patrijs, kemphaan, watersnip en veldleeuwerik hebben last van veranderingen in de landbouw en veeteelt. De provincie stimuleert het beheer voor weidevogels en akkervogels met het beleid voor agrarisch natuurbeheer.

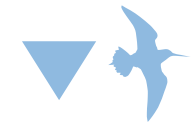


Krooneend. Foto Joke Huijser-Spekken

**LPI Vogels**



LPI Noord-Holland Vogels gebaseerd op 126 soorten, aantal soorten vooruit 48, aantal soorten achteruit 56  
Trend: van matige afname in de jaren negentig tot stabiel de laatste 12 jaren



Vooruit	Achteruit
Lepelaar	Kleine zilverreiger
Grauwe gans	Baardman
Brandgans	Matkop
Appelvink	Buidelmees
Krakeend	Spreeuw
Krooneend	Huismus
Havik	Kleine barmsijs
Buizerd	Patrijs
Zwartkopmeeuw	Kemphaan
Kleine mantelmeeuw	Watersnip
Aalscholver	Zomertortel
Ijsvogel	Steenuil
Oeverzwaluw	Zwarte specht
	Kuifleeuwerik
	Veldleeuwerik





## TAPUIT

De tapuit is een, inmiddels zeldzame, broedvogel van duinen en heidevelden in Nederland. Tapuiten broeden in holen, vaak een konijnenhol. De tapuit zoekt insecten en ander klein gedierte op schaars begroeide en insectenrijke plaatsen. Door de plek waar ze broeden zijn ze kwetsbaar voor predatoren. De duinen boven het Noordzeekanaal en op de Waddeneilanden zijn nu nog de belangrijkste broedgebieden voor deze vogel. Landschap Noord-Holland zet zich als beheerder van de Noordduinen in voor het behoud van de tapuit als broedvogel. De belangrijkste factoren voor de **achteruitgang** sinds 1990 lijken, behalve verruiging van vegetaties, vooral de gereduceerde konijnenstand en een toegenomen predatiedruk te zijn.

Door onder andere myxomatose is het aantal konijnen in dit duingebied sterk afgenomen. Omdat de tapuit nestelt in oude konijnenholen ontstaat er bij minder konijnen een gebrek aan nestgangen. Minder konijnen betekent ook meer verruiging van de vegetatie. Dit komt doordat er te weinig konijnen zijn om de vegetatie kort te houden. In een verruigde situatie kan de tapuit slecht voedsel zoeken. Hij fourageert namelijk rennend over de grond waarbij hij op insecten en bodemlarven jaagt. Dat lukt alleen in een korte vegetatie. Het gebrek aan voldoende geschikte nestgangen heeft tot gevolg dat de tapuit

nu ook gebruik maakt van zeer ondiepe holen. Een ondiep hol is makkelijker toegankelijk voor predatoren. Steeds meer nesten worden dan ook gepredeerd met name door zoogdieren, die nesten makkelijk kunnen uitgraven. Dit was vooral te zien in het Botgat nabij Groote Keeten. Doordat hier afgelopen jaren steeds meer nesten met eitjes, jongen en broedende vrouwtjes werden gepredeerd, ontstaat er een tekort aan opvolgers en vrouwtjes in de navolgende jaren. Dit zagen de beheerders de afgelopen jaren aan de ongepaarde mannetjes die het hele seizoen lang bleven proberen een vrouwtje in hun territorium te lokken.

Gericht op bovenstaande factoren heeft Landschap Noord-Holland het tij iets kunnen keren door diverse ingrepen. In september 2014 is een verruigde duinroosvallei die vrijwel was verlaten door konijnen en tapuiten flink aangepakt door middel van chopperen en begrazen. In 2015 herstelde de oorspronkelijke vegetatie zich met als gevolg dat er in 2016 weer tapuiten hebben gebroed. Ook is er in het duingebied grenzend aan de donkere duinen de afgelopen jaren door vrijwilligers veel vogelkers verwijderd, met als gevolg dat er in 2016 voor het eerst drie paren succesvol in dit deel hebben gebroed. Verder heeft het Landschap de afgelopen jaren geëxperimenteerd met nestbescherming met behulp van

kippengaas om de meest kwetsbare nesten te beschermen tegen zoogdieren. Dat heeft geresulteerd in een aanzienlijk hoger aantal uitgevlogen jongen. Wat ook opvalt is, dat in het noordelijke broedgebied van de tapuit (aan de kant van Den Helder) waar de recreatiedruk een stuk hoger ligt, opvallend minder predatie door zoogdieren is. Dit kan te maken hebben met de schuwheid van zoogdieren. Wel maakt de hogere recreatiedruk toezicht en handhaving nodig, om te voorkomen dat wandelaars, loslopende honden en mountainbikers buiten de paden de kwetsbare broedgebieden verstoren of vernielen.

De komende jaren worden maatregelen in het kader van het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS) uitgevoerd, gericht op het terugdringen van de verzuivering in het gebied. Daarnaast zal in OBN verband een onderzoek opgestart worden naar de mogelijkheden om de konijnpopulaties weer te laten groeien.

In de tabel zijn de broedresultaten gepresenteerd van 2015 en 2016.

Territoria Groote keeten - Julianadorp (Botgat)	Territoria Julianadorp - Den Helder	Uitgevlogen jongen totaal
37 (2015)	20 (2015)	97 (2015)
29 (2016)	28 (2016)	150 (2016)



Tapuit vrouwtje. Foto Tim Zutt

Bron: Tim Zutt



Lepelaar. Foto Kees Scharringa



### Lepelaar

Een bijzondere en kenmerkende moerasvogel is de lepelaar. Tot voor kort broedden ze in grote kolonies, diep verscholen in de natuurgebieden van het Naardermeer en Zwanenwater. De polders zijn een belangrijk voedselgebied voor deze soort. In de jaren 90 zijn ze ook in het Waddengebied gaan broeden en zoeken ze hun voedsel op het Wad. Inmiddels broeden ze ook in bomen. In de stadsrand van Haarlem zit een kolonie van ruim 50 broedparen en er zijn zelfs broedgevallen in de stad. Onder andere bij de Sloterplas in Amsterdam West en in Delft (ZH).

Blijkbaar is het daar veilig genoeg want ze brengen er veel jongen groot. De voedselgebieden liggen nog steeds in het poldergebied.

Met name in de Zaanstreek is de Wijde Wormer al decennia van groot belang. Opvallend is dat grote natuurontwikkelingen en waterbergingen populair zijn na de broedtijd. Hier verblijven vaak tientallen ouders met hun jongen. Vrijwilligers van vogelwerkgroepen en studenten onderzoeken zowel op het wad als in de polder deze bijzondere en kenmerkende vogel.



## 2.5 Reptielen en amfibieën

Noord-Holland is landelijk gezien van belang voor de meerkikker, rugstreeppad, ringslang en zandhagedis. De ringslang kent te weinig systematisch verzamelde waarnemingen om een trend uit te berekenen. Wel weten we dat deze soort steeds vaker waargenomen wordt, en gebruik maakt van een hele serie maatregelen die voor onder andere dit dier genomen is. Denk aan het aanleggen van faunatunnels, broedhopen en schuilplekken. Op de beelden van [Wildspotter.nl](http://Wildspotter.nl) kruipt regelmatig een ringslang voorbij.

Veel vrijwilligers zijn actief voor het beschermen van amfibieën in de trektijd. Het is elk jaar weer bijzonder te zien hoe padden van hun overwinteringsplekken naar de voortplantingspoelen trekken. Avond aan avond geholpen door vrijwilligers die ze vangen langs de kant van de weg, en ze overzetten zodat ze veilig hun weg kunnen vervolgen. In Noord-Holland hebben zeventien groepen in het voorjaar van 2015 in totaal 24.000



Groene kikker. Foto Ruud Karstens



Vissen determineren. Foto Jeanine Hamers

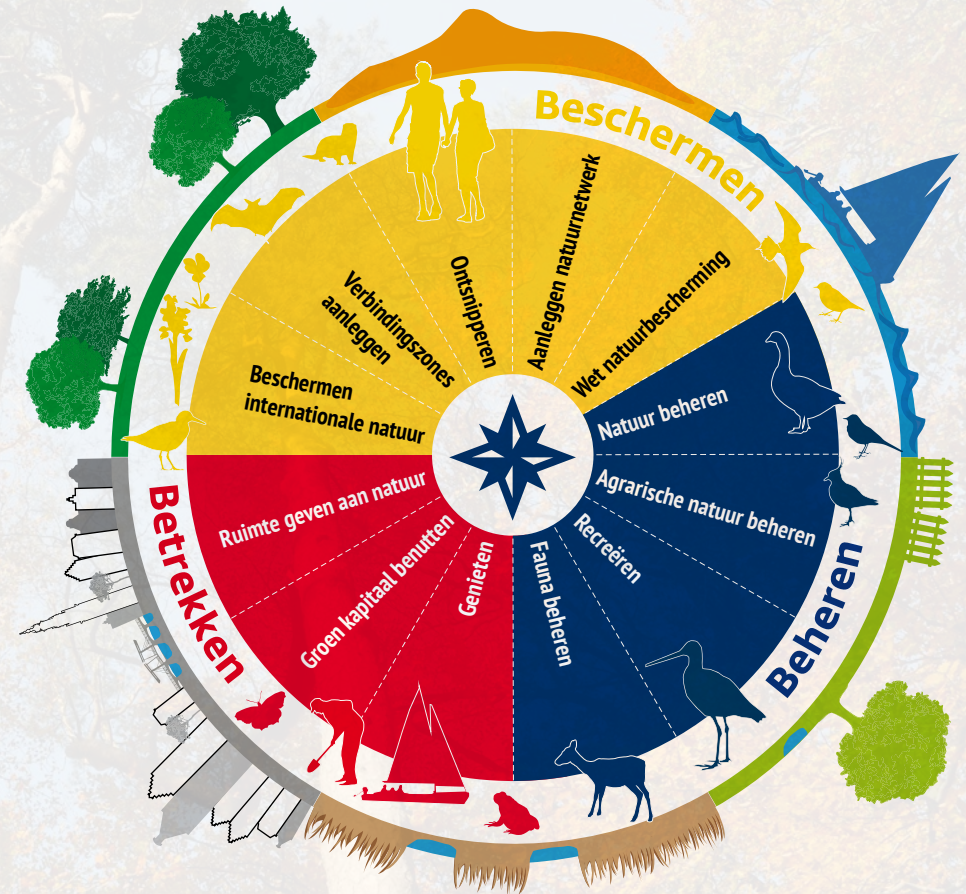
padden, kikkers en salamanders overgezet. Op sommige plekken zijn er faunatunnels aangelegd. In 2016 zijn provincie, PWN, RAVON en vrijwilligers gestart met een onderzoek naar de effectiviteit van deze tunnels. Dit is een voorbeeld van gericht onderzoek, dat gebruik maakt van monitorgegevens en kan leiden tot aanscherping van het beleid voor de ontsnippering ten behoeve van de amfibieën in dit gebied. In het volgende hoofdstuk worden meer voorbeelden van dit soort onderzoeken gepresenteerd.





### Groen in één oogopslag

In Noord-Holland zijn honderden waardevolle natuurgebieden, landschappen en wateren, waarvan er 19 behoren tot het Europese netwerk Natura 2000. Ze variëren van bos, heide, duinen, veenweiden en polders tot water, zoals de Waddenzee en het IJsselmeer. De provincie beschermt dieren en planten tegen ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen, verbindt natuurgebieden en creëert en verwerft nieuwe natuurgebieden. Samen met de natuurbeheerders, tienduizenden vrijwilligers, de vele agrariërs en particulieren beschermen we de natuur die we in onze provincie hebben. Daarnaast maakt de provincie natuurgebieden toegankelijk voor publiek en versterkt de recreatiemogelijkheden. Dit alles zorgt voor meer verscheidenheid van dieren en planten ('biodiversiteit') én een aantrekkelijk woon- en vestigingsklimaat. Dit rapport geeft weer hoe de biodiversiteit in Noord-Holland zich heeft ontwikkeld sinds 1990.



Figuur Paul van Elk



# 3

## Onderzoek voor beleidsontwikkeling

**De provincie initieert verschillende natuuronderzoeken. Dit is nodig om het beleid te evalueren en aan te scherpen.**

De decentralisatie van het natuurbeleid van het rijk naar de provincies brengt met zich mee dat de provincies verantwoordelijk zijn geworden voor het opstellen en bijstellen van het natuurbeleid. Daarvoor is informatie nodig. Een deel van die informatie komt uit de meetnetten zoals die ook gebruikt zijn voor het berekenen van de indexen in het vorige hoofdstuk. De Living Planet Index is een manier om de trends in de natuur te volgen. Trendinformatie is signalerend en geeft bijvoorbeeld aan of het nodig is oorzaken van veranderingen te gaan onderzoeken. Voor een goede beleidsontwikkeling is het volgen van de trends alleen, onvoldoende. In het monitoringprogramma van de provincie wordt daarom naast de meetnetten ook uitgegaan van natuurinformatie uit de gesubsidieerde gebieden (SNL monitoring), de N2000 gebieden (N2000- en PAS-monitoring). Daarnaast wordt ook actief ingezet op kennisontwikkeling voor nieuwe, effectievere, methoden van monitoring.





Programma provinciale natuurinformatie (PNI). Foto Johan Stuart

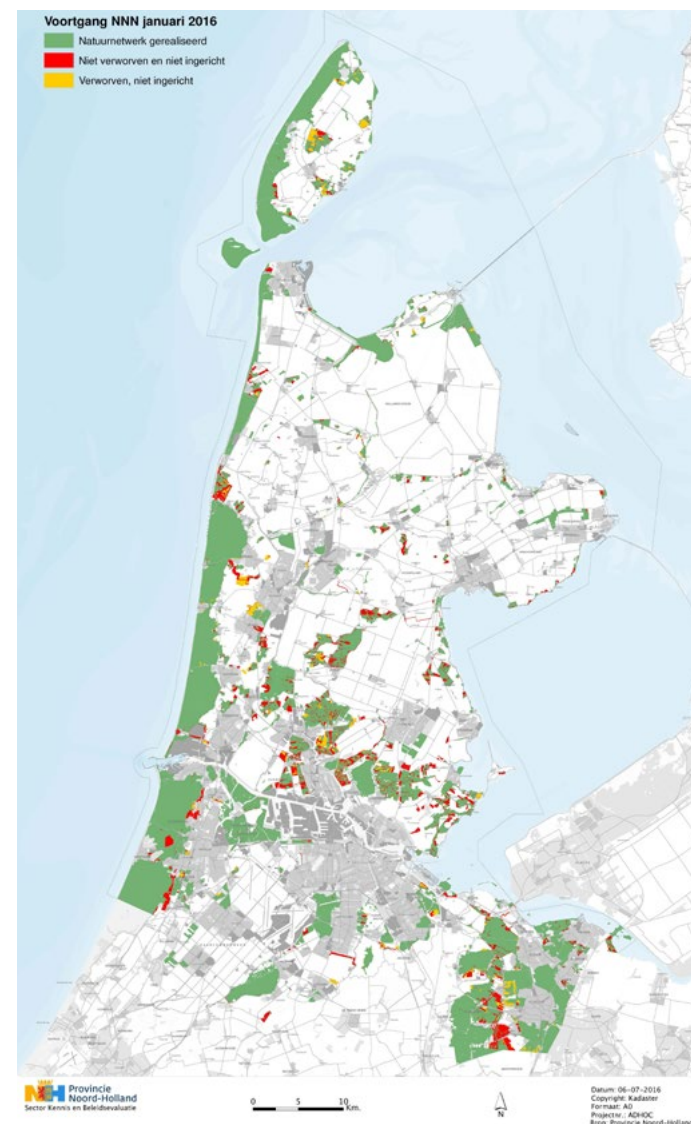
## De Living Planet Index volgt trends in de natuur

Daarvoor werken we samen met de soortenorganisaties, de natuurbeheerders, overige provincies, kennisinstellingen zoals de universiteiten, maar ook vrijwillige natuuronderzoekers. Voor specifieke vragen over de effecten van het beleid of gebiedsgerichte ontwikkelingen in de natuur worden apart monitoringactiviteiten opgezet als dat nodig is. Dat kan bijvoorbeeld zijn een monitoring van een specifieke maatregel, of een natuurinventarisatie van een gebied. Deze onderzoeken zijn gericht op het vinden van aanbevelingen voor toekomstig beleid. Hiermee vervolmaken we de beleidscyclus voor het natuurbeleid. Elk jaar lopen er meerdere onderzoeken in dit verband. Als het mogelijk is werken we samen met andere provincies en beheerders. In dit hoofdstuk wordt een aantal onderzoeken toegelicht. Naast de incidentele, projectgerelateerde onderzoeken loopt er ook een tweetal permanente onderzoeksprogramma's die relevant zijn voor het provinciaal natuurbeleid. Dat zijn het programma provinciale natuurinformatie (PNI) en het onderzoeksprogramma van het kennisnetwerk ontwikkeling en beheer natuurkwaliteit (OBN).

## 3.1 Realisatie Natuurnetwerk in Noord-Holland

Elk jaar houden we bij hoe het natuurnetwerk in Noord-Holland vordert. Zijn er hectares aangekocht en ingericht voor natuur, dan wordt dat nauwkeurig bijgehouden. Zo houden we de vinger aan de pols, en weten we ook of we extra inspanning moeten leveren om het natuurnetwerk compleet te kunnen krijgen in 2027.

In Noord-Holland is bijna 56.000 ha begrensd als NNN. Hiervan is 50.127 ha al gerealiseerd, dat wil zeggen deze gebieden worden als natuur beheerd. Er moet nog 5.728 ha worden ingericht voor natuur, hiervan moet nog 3.986 ha worden omgevormd (aangekocht of van functie veranderen). Op de kaart zijn de groen gekleurde vlekken gerealiseerde natuur, oranje moet alleen nog worden ingericht, en rood moet nog worden omgevormd en daarna nog ingericht worden als natuur. De begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland geven we elk jaar weer in het natuurbeheerplan. Daarin is te zien op welke locaties in het netwerk welke ambities voor de natuur liggen. In de viewer [maps.noord-holland](https://maps.noord-holland.nl) Natuurbeheerplan is het natuurbeheerplan te vinden.





## 3.2 Onderzoeken ten behoeve van beleidsontwikkeling

### Natuurbruggen in Kennemerland

In Zuid-Kennemerland liggen goed ontwikkelde duingebieden. Kilometers breed en met een enorme variatie aan planten en dieren. Het gebied van 7.000 hectare tussen Noordwijk en IJmuiden wordt echter doorsneden door twee wegen (de N200 en N201) en de spoorlijn Haarlem-Zandvoort. Deze infrastructuur vormt een lastige barrière voor allerlei dieren, vooral degenen die zich moeizaam verspreiden. Om deze barrièrewerking enigszins te verzachten worden drie natuurbruggen aangelegd. Het belang van natuurverbindingen voor bodemfauna is het grootst voor niet-vliegende, slecht verbreidende soorten, zeker als deze sterk gebonden zijn aan een specifiek biotoop zoals duingrasland. De eerste natuurbrug, de Zandpoort over de weg naar Zandvoort, is eind 2013 opgeleverd. In de loop van 2017 zijn die over de spoorlijn en de Bloemendaalse Zeeweg ook gereed.

In 2015 is gestart met het monitoren van loopkevers, spinnen en andere kleine kruipende dieren. Zij zullen immers vooral profiteren van de natuurbruggen voor een veilige oversteek. We beschikken nu over een goede **nulmeting** voor de nog te bouwen bruggen. Het onderzoek levert ons ook inzicht in de kolonisatie van de reeds gerealiseerde natuurbrug. De monitoring brengt aan het licht dat er veel soorten voorkomen die zich slecht kunnen verspreiden. Deze zullen zeker gebruik maken van de overbrugging van de weg en spoorlijn, waarmee het gehele ecosysteem beter zal functioneren.



Monitoring op de natuurbrug Zandpoort. Foto Nico Jonker



## Aangetroffen soorten ecoducten Kennemerland

De resultaten van 2015 laten zien dat een spaarzaam begroeide zandvlakte, zoals het dek van de Zandpoort, zeer aantrekkelijk is voor een groot aantal, soms zeldzame soorten. Hieronder natuurlijk een flink aantal goede vliegers, zoals de Bruingele Glimmer (*Amara bifrons*), Gele Glimmer (*A. fulva*), Basterdzandloopkever (*Cicindela hybrida*), Variabele Kruiper (*Harpalus anxius*) en Brede Duinkruiper (*H. servus*). Maar ook een aantal soorten zonder vleugels of waarvan geen vliegwaarnemingen bekend zijn, zoals de Korte Glimmer (*Amara curta*), Stuifzandglimmer (*A. quenseli*), Zandtandklauw (*Calathus erratus*), Duintandklauw (*C. mollis*), Dwergkruiper (*Harpalus pumilus*) en Bronzen Dwergloper (*Syntomus foveatus*).

Een andere opmerkelijke uitkomst is dat de biodiversiteit van vergelijkbare biotopen sterk kan verschillen. Zo werd de typische duingraslandsoort Duinloper (*Masoreus wetterhallii*) slechts op twee plekken aangetroffen. Voor niet-vliegende soorten deze zullen de natuurverbindingen een belangrijke bijdrage aan de verspreiding betekenen. Naast loopkevers is ook gekeken naar veel andere groepen bodemdieren, zoals pissebedden, hooiwagens, duizenden miljoenpoten. Een goed ontwikkelde insectenstand is een randvoorwaarde voor vele andere soorten die in het duinecosysteem voorkomen zoals vogels en zoogdieren.



Basterdzandloopkever. Foto Richard Bartz



Rietorchis. Foto Ton vd Lichte

## **Natuurverbinding Omval-Kolhorn.**

Langs het kanaal tussen Omval (bij Alkmaar) en Kolhorn heeft de provincie een tiental percelen en overhoekjes ingericht als plasberm of natuurvriendelijke oever. Zo is een stevige natuurverbinding door een overwegend agrarisch gebied ontstaan en in 2013 afgerond.

In 2015 heeft het Hoogheemraadschap in samenwerking met de provincie bij drie stapstenen de ecologische waterkwaliteit onderzocht, door te kijken naar plantengroei en waterdieren. Uit de eerste resultaten blijkt dat de monsterpunten veel soortenrijker zijn dan de omgeving. Een duidelijk bewijs dat kleine natuurgebiedjes een grote bijdrage kunnen leveren aan de biodiversiteit in het landelijk gebied. In 2016 worden alle tien de natuurvriendelijke oevers van Omval-Kolhorn gemonitord. Na afronding van het onderzoek zullen de resultaten gepubliceerd worden.



### 3.3 Provinciale Natuur Informatie

Naast de monitoring van de SNL en N2000 gebieden wordt er door de provincie ook basis-natuur-informatie verzameld. Denk hierbij aan de meetnetten voor weidevogels en flora. Die worden onder andere gebruikt om trends te berekenen voor de ontwikkeling van soorten (de Living Planet Index) en voor kwaliteitstrends (gebaseerd op het meetnet flora). Deze basis natuurinformatie wordt jaarlijks volgens vaststaande protocollen verzameld. Ook deze data maken deel uit van de Living Planet Index. Dit geldt nog niet voor de floragegevens. Dat heeft te maken met de wijze waarop die gegevens nu toegankelijk gemaakt zijn. Het uitgangspunt is, is dat we in toekomstige LPI berekeningen de flora wel mee kunnen nemen. Het programma waarbinnen de basis natuur informatie wordt verzameld heet het **Programma Natuur Inventarisatie (PNI)**. Het programma management wordt uitgevoerd door Natuurlijke Zaken (van Landschap Noord-Holland).



Oeverzwaluwen. Foto Ruud Karstens



### 3.4 OBN onderzoek ten behoeve van beheer en beleid

Het kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit is een onafhankelijk en innovatief platform waarin beheer, beleid en wetenschap op het gebied van natuurherstel en natuurbeheer samenwerken. Het OBN ontwikkelt en verspreidt kennis met als doel het structureel herstel en goed beheer van de natuur. Essentieel voor OBN onderzoek is dat de onderzoeken resulteren in concrete beheeradviezen zodat terreinbeheerders de natuur kunnen herstellen en/of de natuur verder kan worden ontwikkeld. In de praktijk voeren leden van het OBN netwerk zelf onderzoeken uit en kunnen ze vraaggericht adviseren bij beheer- en beleidsvraagstukken.

De kennis is georganiseerd in negen deskundigenteams. In elk team werken beheerders, onderzoekers en beleidsmakers samen om de meest relevante kennisvragen te onderzoeken en te vertalen naar beheeradviezen. Op de website [www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl) zijn alle publicaties en meer informatie over het netwerk te vinden. De provincie maakt gebruik van de kennis die bij het OBN bijeen is gebracht voor adviesvragen bij behevraagstukken en voor de begeleiding van uitbestedingen en begeleiding van extern onderzoek

### Kleinschalige dynamiek herstellen in de grijze duinen OBN onderzoek 2014 - 2016

**Om de duinen te herstellen en tegelijkertijd industrie, verkeer en landbouw weer wat meer ruimte te geven, zijn er maatregelen gepland in de Nederlandse duinen. Een van deze zogenaamde PAS-maatregelen bestaat uit het weer laten stuiven van de duinen, zodat verzuurde duingraslanden door overpoedering met kalkhoudend zand minder zuur worden. Of dat verstuiven echt zo effectief is, is onderwerp van een OBN-onderzoek.**

Vijftien tot twintig jaar geleden probeerden duinbeheerders al stuifkuilen te maken in duinvegetaties. De duinen waren door de overvloedige stikstofdepositie en de gedecimeerde konijnenstand namelijk dermate dichtgegroeid dat er weinig meer over was van de ooit zeer soortenrijke grijze duinen. Door het weer open maken van de vegetatie en het weer laten stuiven van het zand zou kleinschalige dynamiek terugkeren in de duinen en daarvan zouden ook de flora en fauna profiteren. Soms bleven de kuilen enkele jaren stuiven, maar meestal groeiden ze weer dicht en leek deze maatregel niet succesvol.

In de gebiedsanalyses die er gemaakt zijn in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), staat toch weer als belangrijke maatregel het weer laten stuiven van de duinen. Het kalkrijk zand



Kraansvlak. Foto Jennifer Koch

Bron: Geert van Duinhoven  
*Vakblad Natuur Bos Landschap*

immers dat verwaait, komt elders in de duinen terecht en kan daar de verzurende werking van het stikstof enigszins teniet doen. Maar of het zo ook echt werkt en tot hoe ver dat kalkrijk zand komt en of de vegetatie zich dan weer herstelt tot kruidenrijk duingrasland en op welke termijn, is eigenlijk nog nauwelijks bekend.

Onder leiding van Camiel Aggenbach is een OBN-onderzoek van start gegaan naar de invloed van verstuiving op duingraslanden. Met name de ecologische effecten en de effecten op de bodem en de nutriënten worden nu onderzocht. Het OBN onderzoeksconsortium dat dit onderzoek uitvoert heeft de beheerders en de beleidsmakers nauw betrokken bij de opzet van het onderzoek. De resultaten van het onderzoek zijn bruikbaar voor de beheerder die nieuwe maatregelen aan het plannen is, en dan rekening kan houden met de conclusies van het OBN onderzoek. De provincie is ook deelnemer aan het onderzoek omdat zij hoopt dat het onderzoek richtlijnen oplevert voor toekomstige maatregelen in het dynamisch duingebied, in het kader van het programma aanpak stikstofdepositie (PAS).

# 4

## Toekomst van natuurmonitoring in Noord-Holland

Het voorliggende rapport laat zien hoe het in hoofdlijnen gaat met de ontwikkeling van de biodiversiteit in Noord-Holland. Tegelijkertijd heeft het rapport een inkijk gegeven in de monitoring die nodig is om deze ontwikkelingen zichtbaar te maken. Veel vrijwilligers en professionals zijn betrokken bij de monitoring van allerlei aspecten van de natuur in de provincie. Door een goede samenwerking lukt het steeds beter om alle verzamelde gegevens gezamenlijk te benutten. De provincie maakt zich hard voor een samenhangend monitoringprogramma waarmee we niet alleen de biodiversiteitontwikkeling volgen, maar ook inzicht krijgen in de kwaliteit van de beheerde natuurgebieden en het agrarisch natuurbeheer areaal. De ontwikkelingen in de Natura 2000 gebieden en effecten van de maatregelen voor het programma aanpak stikstofdepositie worden met speciale aandacht gevolgd. Voor de uitvoering van dit programma werken we samen met alle beheerders, maar ook met onderzoeksinstituten, andere provincies en EZ. Hierdoor verbeteren we niet alleen de kwaliteit van het monitoringwerk maar monitoren we ook steeds efficiënter. Dit helpt de provincie om een vinger aan de pols te houden van de natuurkwaliteit, en tijdig in te grijpen als de kwaliteit achteruit blijkt te gaan. De conclusies van de monitoring gebruiken we voor de aanscherping van ons beleid, en bij de ontwikkeling van nieuw beleid. In de rapportage van 2016 hebben we de hoofdlijnen van de ontwikkeling van de biodiversiteit laten zien. De



komende jaren breiden we dit uit met informatie over de kwaliteit van de beheerde natuurgebieden in het natuurnetwerk en in de Natura 2000 gebieden.

Nogmaals DANK aan alle vrijwilligers en professionals die helpen om gegevens te verzamelen. Ook dank aan alle beheerders, agrariërs en landelijke onderzoeksinstituten en onderzoeksbureaus die meer en meer bereidheid tonen om samen te werken aan dataopslag, monitorprotocollen en analyses.



Instructie vrijwilligers. Foto Henk Baas



# 5

## Bronnen

Boeken. M., Jonker, N., Groenendijk, D. 2015. *Loopkevermonitoring op en rond natuurbruggen in Zuid-Kennemerland*. PWN.

Greft-van Rossum, J.G.M. van der, B. de Knecht, G.W.W. Wamelink, J. Clement, J.Y. Frissel, R. Pouwels, P. van Puijenbroek, M.E. Sanders, L.B. Sparrius, C.A.M. van Swaay en R.M.A. Wegman, 2014. *Biodiversiteitsgraadmeters Noord-Holland; Status en trend van ecosystemen en soorten*, 2014. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2543.

La Haye, M. & Westra S. (2015). *Veldonderzoek noordse woelmuis in het Oostzanerveld met eDNA*. Rapport 2015.040. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Landschap Noord-Holland, RAVON, 2012, *Visatlas*.

Provincie Noord-Holland. 2013. *Agenda Groen*. Haarlem

De Vries, H.H., Van Swaay, C.A.M. & Wallis de Vries, M.F. (2016). *Pilot Stikstofindicator: toepassing in de Kennemerduinen*. Rapport VS2016.017, De Vlinderstichting, Wageningen.

Wereld Natuur Fonds. 2015. *Living Planet Report*. Natuur in Nederland. WNF, Zeist

Verweij, R., Soldaat, L., van der Meij, T., 2016. *Provinciale natuurgraadmeters, 2016*. In concept.

### Websites

[Padden werkgroep](#)

[Libellen Net](#)

[Waarneming.nl](#)

[NDFF](#)

### Soortenorganisaties

[TINEA](#)

[Vlinderstichting](#)

[SOVON](#)

[FLORON](#)

[Zoogdiervereniging](#)

[Anemoon](#)

[EIS-NL](#)

[NMV](#)

[BLWG](#)

[RAVON](#)