

Biodiversiteit in Noord-Holland 2019

Voorwoord

Dit is mijn tweede biodiversiteitsmonitor sinds ik gedeputeerde Natuur ben. De eerste editie uit 2017 heeft mij erg geholpen om te begrijpen waar ons beleid op gebaseerd is. En ik gebruik het nog steeds! De eerste monitor heeft mij ook geholpen om de staat van biodiversiteit te communiceren en beter uit te leggen aan de hand van cijfers. Want cijfers liegen niet.

Dat de biodiversiteit het moeilijk heeft weten we allemaal. Afgelopen zomervakantie heb ik het met eigen ogen kunnen zien toen ik met mijn gezin van Nederland naar Turkije reed. Vroeger moesten we bij elke tankbeurt de voorruit schoonmaken vanwege de vele insecten die er tegenaan waren gevlogen. Dit keer gebeurde dat pas toen we door Hongarije, Bulgarije en Servië reden. Dit simpele, maar veelzeggende voorbeeld toont duidelijk de staat van de biodiversiteit in Nederland en West-Europa. We weten dat we nog veel te doen hebben om de biodiversiteit weer te laten toenemen. Goede onderzoeken helpen ons de beste maatregelen te ontdekken. Monitoring zetten we in om de effecten van ons beleid te volgen.

In deze editie van 'Biodiversiteit in Noord-Holland' presenteren we een deel van de onderzoeken en monitoringsprojecten die in opdracht van de provincie zijn uitgevoerd. We zien dat vogels als grutto en kievit, maar ook insecten als dagvlinders onze hulp hard nodig hebben. Zij horen in ons landschap thuis en daarom blijven we inzetten op kwalitatief goede monitoring van de Noord-Hollandse natuur. Want meten is immers weten en we houden voortdurend de vinger aan de pols.

Adnan Tekin





Biodiversiteit in Noord-Holland 2019

Noord-Holland kent een grote biodiversiteit, zowel te vinden in onze natuurgebieden en cultuurlandschappen (bossen, heidevelden, duinen, veenweiden, moerassen en grote wateren) als ook in de steden waar steeds meer ruimte voor natuur gezocht wordt. In de Omgevingsvisie NH 2050 is de ambitie uitgesproken om de biodiversiteit in de provincie te versterken. Dat doen we niet alleen door planologische bescherming en de verwerving en inrichting van nieuwe natuurgebieden, maar ook door het stimuleren van kwalitatief goed natuurbeheer, zoals beschreven in het Programma Natuurontwikkeling. Daarnaast zoeken we naar meekoppelkansen met andere functies zoals de landbouw en de wateropgaven die er zijn als gevolg van de klimaatadaptatie.

We houden doorlopend vinger aan de pols om te volgen of ons beleid en de samenwerking met onze partners leiden tot de beoogde effecten. Hiervoor werken we voortdurend aan provinciebrede natuurmonitoring. Deze brochure Biodiversiteit in Noord-Holland 2018 is een vervolg op de [publicatie uit 2017](#).

2

Gegevensverzameling

De focus van de provinciale natuurmonitoring ligt op het volgen van de resultaten van beleid zoals NNN, Naturazoo en PAS en op het volgen van de staat van de natuur in het algemeen. Daarnaast worden de effecten gemonitord van gerealiseerde projecten zoals natuurbruggen of natuurvriendelijke oevers. Ook worden onderzoeken uitgevoerd als onderlegger voor beleidsverbetering en instrumentbepaling. Samen met kennisinstellingen onderzoeken we in pilots bijvoorbeeld de toepassingsmogelijkheden van innovatieve technieken en het ontsluiten en slim koppelen van bestaande gegevens (data-analyse). In deze brochure belichten we enkele onderzoeks- en monitoring-projecten die we hebben uitgevoerd.

Vrijwilligers en professionals

Het CBS heeft de LPI berekend over de jaren 1990 tot en met 2017. De gegevens waar de berekening op gebaseerd is, zijn te vinden in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Deze gegevens zijn verzameld door zowel vrijwilligers als professionals. De gegevens worden verzameld onder begeleiding van de zogenaamde soortenorganisaties, zoals Vogelbescherming, Zoogdiervereniging, Vlinderstichting, EIS, SOVON, RAVON en FLORON. Aanvullende informatie is verzameld in gebieden waar SNL-beheer, N2000- en PAS-maatregelen worden uitgevoerd en bij specifieke projecten waarvoor monitoring en flora- en faunaonderzoek wordt uitgevoerd.



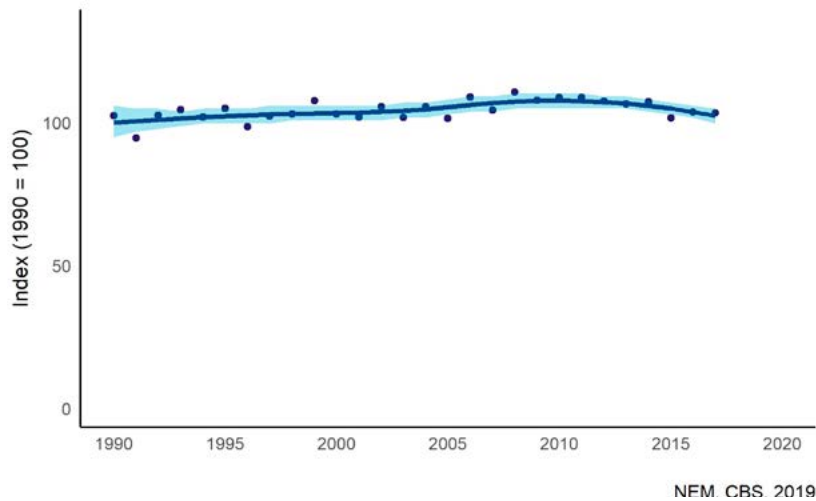
Hoofdstuk 2 - Gegevensverzameling | Provincie Noord-Holland | 5

Monitoren is vooral goed kijken Foto Kindereducatie Staatsbosbeheer

3

Living Planet Index

De Living Planet Index (LPI) is een veel gebruikte graadmeter voor de mondiale biodiversiteit. Het CBS berekent sinds 2015 volgens de LPI-systematiek een Nederlandse editie en op verzoek ook provinciale LPI's. Aan de hand van de LPI Noord-Holland volgen we de ontwikkeling van de biodiversiteit in onze provincie. Naast de provinciale LPI heeft het CBS ook de LPI voor de voornaamste landschapstypen in Noord-Holland berekend. Zo kunnen we inzoomen op specifieke gebieden. Met de LPI brengen we trends op hoofdlijnen in beeld. In deze brochure zijn waar mogelijk de LPI trends aangevuld met de conclusies uit de provinciale meetnetten van het Netwerk Ecologische Monitoring, in dit geval het Landelijk Meetnet Flora (LMF). De plots die deel uitmaken van het Noord-Hollandse LMF worden eens per drie jaar geïnventariseerd op aanwezige plantensoorten. Door de veranderingen in soortensamenstelling in de plots te analyseren kan het CBS conclusies trekken over de ontwikkeling van de diversiteit en de abiotische omstandigheden (zoals beschikbaarheid van water en nutriënten). De LPI is interessant om trends op hoofdlijnen mee te volgen, maar we willen ook van specifieke gebieden of onderwerpen weten hoe het gaat met de natuur. Daarvoor zijn de monitorings- en onderzoeksprojecten. In deze brochure wordt een selectie van de onderzoeken en monitoringactiviteiten die in 2018 zijn uitgevoerd toegelicht.



LPI Noord-Holland

De LPI voor Noord-Holland laat een matige verbetering zien ten opzichte van 1990. De onderliggende soorten geven aan welke oorzaken hiervoor aan te wijzen zijn. Als eerste worden de bossen in Noord-Holland ouder en krijgen daardoor een gevarieerdere structuur. Wel nemen de stikstofminnende soorten in het bos toe. De vergrassing en verzuivering van het open duin is nog niet opgelost; soorten van het open duin nemen af en ruigteminnende soorten nemen toe. In moerassen gebeurt hetzelfde. Natuurontwikkeling zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers en de aanleg van poelen zorgt naast andere maatregelen



sterke stijgers	sterke dalers
Appelvink	Blauwe kiekendief
Bont zandoogje	Buidelmees
Boomleeuwerik	Levendbarende hagedis
Brandgans	Patrijs
Buizerd	Ransuil
Franjestaart	Spreeuw
Havik	Stormmeeuw
Ijsvogel	Veldleeuwerik
Klein mantelmeeuw	Watersnip
Krakeend	Zomertortel
Krooneend	
Lepelaar	
Oeverzwaluw	

onder de Kaderrichtlijn Water voor een betere waterkwaliteit, wat gunstig is voor soorten zoals libellen. Het aantal soorten libellen is ook groter geworden ten gevolge van het opwarmen van het klimaat. In de voorliggende brochure kunt u lezen wat de ontwikkelingen in enkele biotopen in Noord-Holland zijn.



Grutto Foto Wilma van Bakel

Agrarisch gebied

Voor het agrarisch gebied zijn er op dit moment onvoldoende gegevens voorhanden om een LPI op te kunnen berekenen. Wel zijn er meerdere onderzoeken uitgevoerd naar weidevogels en insecten in het landelijk gebied.

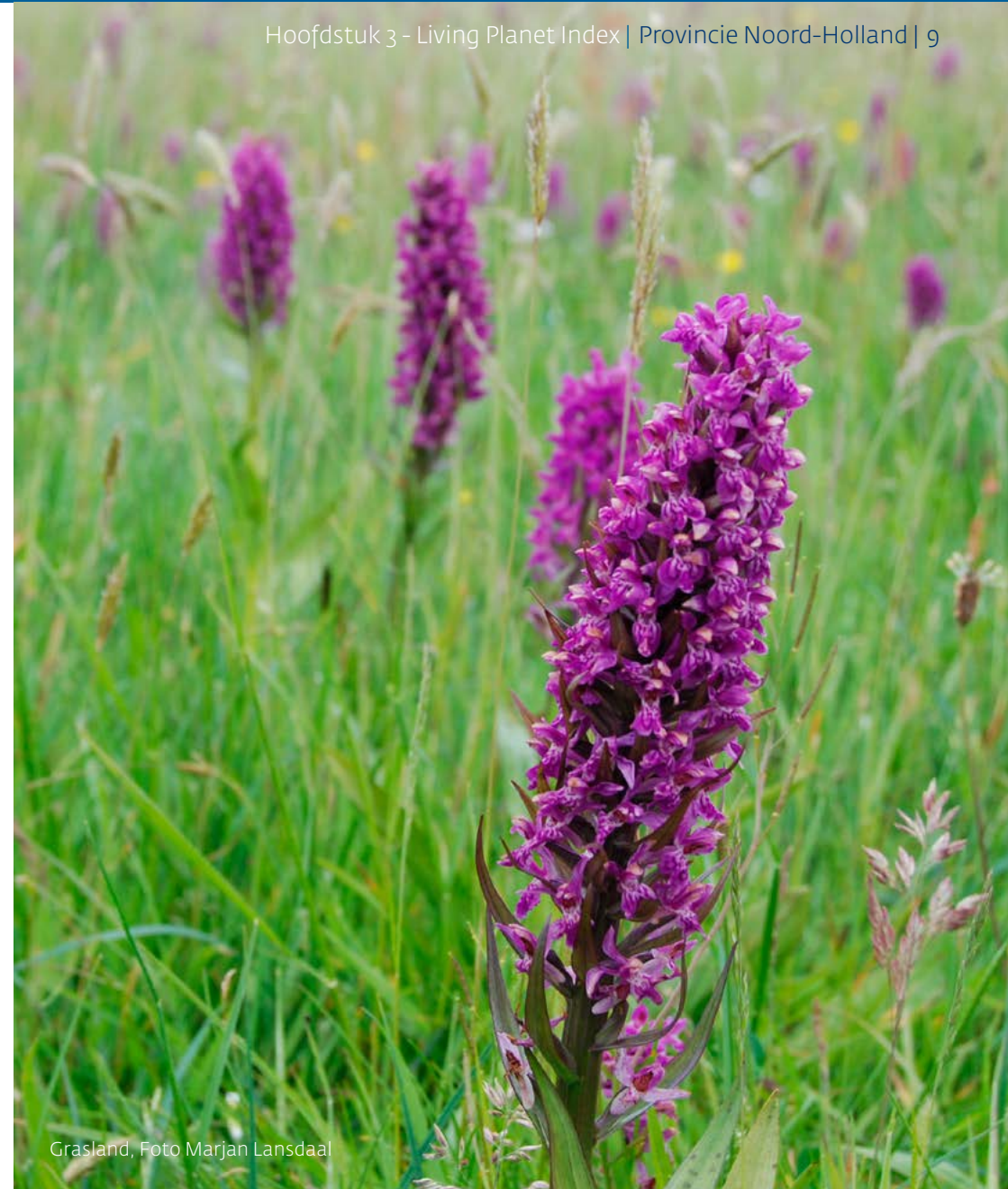
Weidevogels

In Noord-Holland komt een belangrijk deel van de Nederlandse weidevogels voor. Een groot gebied in de provincie is planologisch beschermd als weidevogelleefgebied. De provincie verleent subsidie voor het weidevogelbeheer op ruim 23.000 hectare. Het provinciale weidevogelmeetnet levert inzicht in het succes van het beheer en de bescherming. De Noord-Hollandse gegevens van de afgelopen 11 jaar laten een gelijke of soms positievere trend zien dan die in de rest van Nederland. Noord-Holland blijft dan ook een belangrijk leefgebied voor weidevogels. Twee soorten blijven echter gestaag achteruitgaan: de grutto en de kievit. Om weidevogels duurzaam te behouden voor Noord-Holland zijn waardevolle en botanisch rijke graslanden van groot belang.

Witteveldt, M. 2018. Het weidevogelmeetnet in Noord-Holland (P16-19). In Hoogeboom, D. Kwikkel, N. Raap, E., Stuart, J., Tijssen, W. & Visbeen, F (red). Jaarboek Boerenlandvogels Noord-Holland 2018. Stichting Landschap Noord-Holland, Heiloo. [Download](#)

Graslandbescherming, weidevogels en meer

Noord-Holland is een van de belangrijkste weidevogelprovincies. Met man en macht wordt gewerkt om het broedbiotoop op orde te brengen en houden. Het is echter ook goed om breder te kijken, met name naar de kruiden- en insectenrijkdom. In de Enge Wormer bijvoorbeeld wordt met plakstrips onderzoek gedaan naar insecten in grasland. Zowel de soortenrijkdom als de hoeveelheid (massa) worden bepaald. De resultaten zijn veel belovend en volgend jaar wordt het onderzoek in meer bijzondere graslandgebieden uitgevoerd. Meer kennis van de biodiversiteit in het agrarisch gebied is van groot belang gezien de opgave die er ligt in het landelijk gebied, om de transitie in de landbouw samen te laten gaan met het herstel van de biodiversiteit.



Grasland, Foto Marjan Lansdaal



Akkerranden bij Zorgerv. Boerendek. Foto Rogier Reker

Akkervogelonderzoek

Akkerranden en vogelakkers zijn niet alleen goed voor akkervogels zoals gele kwikstaart, veldleeuwerik, scholekster, Kievit, graspieper, maar ook voor andere soortgroepen. In een tweejarig project in opdracht van de provincie wordt de betekenis van Noord-Hollandse akkernatuurmaatregelen voor vlinders en andere insecten nader bestudeerd. De focus ligt op de maatregel meerjarige 'vogelakker' die op diverse locaties in Noord-Holland wordt toegepast. De uitvoering van het project is in handen van De Vlinderstichting, ANV Hollands Noorden en ANLV De Lieuw op Texel. Tijdens de tellingen op de vlinderroutes zijn als bijvangst diverse soorten (zeldzame) bijen gesignaleerd. Het project is een combinatie van monitoring, kennisontwikkeling en kennisdeling onder andere met veldbezoeken bij akkerbouwers.

Recent heeft de provincie '[Grauwe Kiekendief–Kenniscentrum Akkervogels](#)' (GKA) gevraagd om de waarde van vogelakkers te beschrijven. Vogelakkers

zijn een combinatie van een meerjarig groenvoedergewas, zoals luzerne of klaver, met stroken natuurbraak en al dan niet stroken wintervoedsel. GKA constateert dat de dichtheden van broedparen op vogelakkers hoger zijn dan op gewone akkers. De vegetatie van de natuurbraak en de bloeiende luzerne/klaver trekken insecten aan, die weer voer zijn voor veel vogels en kleine zoogdieren. Bijzonder is dat zelfs de bedreigde duinparelmoervlinder werd waargenomen op een vogelakker. In de winter trekken de natuurbraakstroken veel roofvogels, uilen en zangvogels aan. Op Texel zijn de vogelakkers van grote waarde voor voedselzoekende blauwe kiekendieven

[Ates, W. 2018.](#)

[Provincie Noord-Holland investeert in verbetering van leefgebieden \(P 66-68\).](#)

[In Hoogeboom, D. Kwikkel, N. Raap, E., Stuart, J., Tijssen, W. & Visbeen, F \(red\). Jaarboek Boerenlandvogels Noord-Holland 2018. Stichting Landschap Noord-Holland, Heiloo.](#)

[Download](#)

A close-up photograph of a butterfly, likely a Citreovlinder, perched on a purple flower. The butterfly's body is green and yellow, and its wings are partially visible. The background is a soft-focus green.

Citreovlinder Foto Martin Witteveldt

Effecten van vogelakkers op dagvlinders

Uit de monitoring van vier vogelakkers en vier referentieakkers blijkt dat dagvlinders kunnen profiteren van Vogelakkers. In Vogelakkers worden significant grotere aantallen dagvlinders vastgesteld dan in referentiepercelen.. 56% van het aantal getelde dagvlinders blijkt uit de groep graslandvlinders te bestaan. Populaties van deze groep vlinders staan Europabreed onder druk (Van Swaay et al. 2015). Het is daarom hoopgevend dat juist ook graslandvlinders van meerjarige vogelakkers lijken te profiteren. Het laten overstaan van kruidenstroken in de winter heeft hier waarschijnlijk veel mee te maken. Veel graslandvlinders overwinteren als rups in overstaande vegetatie. In de huidige agrarische landschappen wordt de meeste vegetatie minimaal eenmaal volledig voor de winter gemaaid. Een gebrek aan overstaande kruidachtige vegetatie voor overwintering is voor veel soorten graslandvlinders in Nederland dan ook één van de knelpunten. Vogelakkers, mits goed beheerd, lijken in dit punt te voorzien. Een soort als het zwartsprietdikkopje lijkt gevoelig voor maaibeheer, aangezien uit het meetnet vlinders blijkt dat de soort op plekken waar meer

dan één keer per jaar gemaaid wordt met 90% afname sinds 1990, terwijl dit op plekken met één maaibeurt per jaar beperkt bleef tot 55% (Van Swaay & Poot 2017). Nog steeds een afname, dus er speelt meer dan alleen beheer bij het zwartsprietdikkopje. Maar het illustreert wel dat beheer het succes van de voltooiing van de levenscyclus van een soort kan beïnvloeden. De ene soort kan daar nog weer gevoeliger voor zijn dan de andere.

Uit dit onderzoek blijkt verder dat het bloemaanbod op vogelakkers van positieve invloed is op de aantallen dagvlinders: hoe meer bloeiende kruiden er zijn, des te meer dagvlinders er geteld worden. Dagvlinders zijn voor hun energievoorziening van nectar afhankelijk, die ze vinden op bloeiende (vaak kruidachtige) planten. De onderzochte vogelakkers blijken over het algemeen bloemrijk te zijn. In de kruidenstroken is dit bloemaanbod constanter dan in de eiwitgewassen, omdat de laatste twee tot driemaal per jaar geoogst worden, vaak tijdens de bloei.

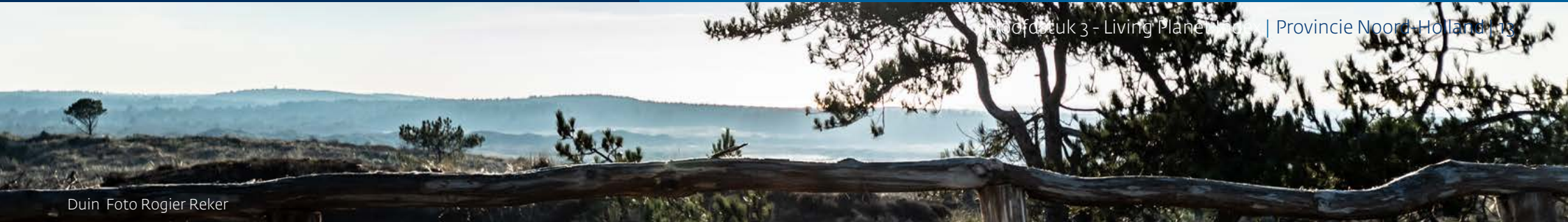
[Stip, A. \(2018\). Effecten van meerjarige vogelakkers in Noord-Holland op dagvlinders en andere bloembezoekende insecten. Eindrapportage 2017-2018. Rapport VS2018.046, De Vlinderstichting, Wageningen.](#)

Dijken voor biodiversiteit

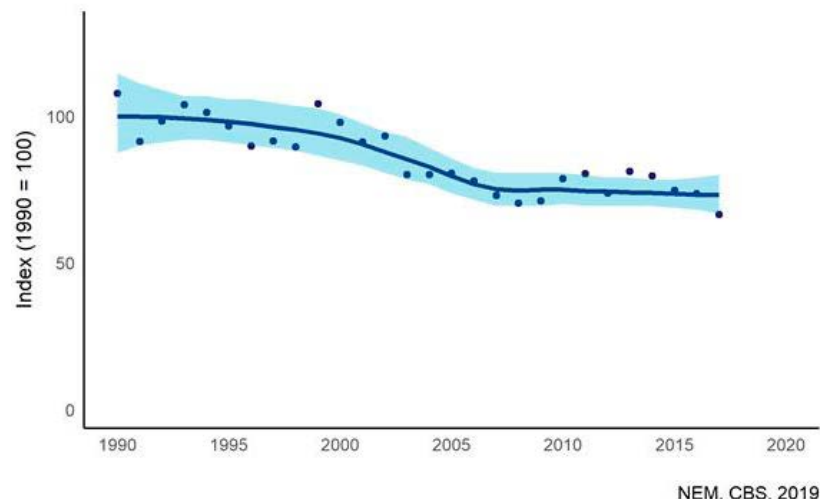
Dijken en bermen zijn bij elkaar een groot oppervlak met ruimte voor natuur in het landelijk gebied. Met aangepast maaibeheer kunnen we hier de soortenrijkdom flink verbeteren. Een veelbelovende methode is het sinusbeheer. Samen met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier onderzoekt de provincie de resultaten van sinusbeheer op dijken. In 2018 is het Hoogheemraadschap gestart met sinusbeheer op de Assendelver Zeedijk. In opdracht van de provincie heeft De Vlinderstichting deze dijk gemonitord op vlinders en wilde bijen. Hoewel de opzet beperkt was en de effecten pas na een paar jaar goed zichtbaar zullen zijn, bleek het sinusbeheer in het eerste jaar al vruchten af te werpen. Voortzetting van het experiment en verdere monitoring is nodig zodat geleerde lessen ook op andere kansrijke plekken kan worden ingezet.

[Stip, A. \(2018\). *Monitoring van effecten sinusbeheer op Assendelver zeedijk*. Rapport VS2018.027, De Vlinderstichting, Wageningen.](#)

[Download](#)






Duin Foto Rogier Reker



LPI Open duin en heide

De LPI laat een matige afname zien van soorten in open natuurgebieden zoals duin en heide. Deze afname is voor een groot deel te wijten aan de verruiging (vergrassing en verbossing) van het duin. De soorten die in dit biotoop toenemen zijn vrijwel allemaal soorten die profiteren van de verruiging. De gegevens uit het florameetnet laten eenzelfde trend zien. Een te hoge stikstofdepositie en het verdwijnen van het konijn zijn belangrijke oorzaken. Beheerders voeren veel maatregelen uit die de verruiging tegen gaan. De verwachting is dat de effecten hiervan op termijn in de trends terug te zien zullen zijn.

 (sterke) stijgers	 Stabiel	 (sterke) dalers
Groentje	Zandhagedis	Heivlinder
Boompieper	Bruin blauwtje	Aardbeivlinder
Graspieper	Grote parelmoervlinder	Kommavlinder
Nachtegaal		Kleine parelmoervlinder
Roodborsttapuit		Duinparelmoervlinder
Nachtzwaluw		Scholekster
Boomleeuwerik		Wulp
		Tapuit
		Kluut
		Bontbekplevier
		Paapje
		Blauwe Kiekendief

De Harger- en Pettemerpolder: al dertig jaar een ecologische hotspot

Deze polder grenst aan zee en hoge duinen en kent een grote variatie in watertypen (van zeer zout tot heel zoet), hoogteverschillen en bodemsoorten. Dat is een goed uitgangspunt voor een grote biodiversiteit. We zijn al tientallen jaren bezig om de natuurwaarden hier te versterken. In 2018 zijn de planten in de sloten, slootkanten en natuurontwikkelingsprojecten geïnventariseerd en vergeleken met gegevens van 30 jaar geleden. Het blijkt dat de plantenrijkdom in de natuurontwikkelingsgebieden sterk is verbeterd en in de sloten en slootkanten nog heel rijk is. Hier is het dus gelukt om de biodiversiteit te behouden en verder te ontwikkelen. In 2019 wordt de monitoring vervolgd.

Hoofdstuk 3 - Living Planet Index | Provincie Noord-Holland | 14



Onderzoek in de Harger en Pettemerpolder Foto Cor ten Haaf

Vlinderaantallen in Noord-Holland

Naar aanleiding van het nieuws over de sterke achteruitgang van insecten in Duitsland heeft de Vlinderstichting een onderzoek voor Noord-Holland uitgevoerd. Op basis van in het verleden verzamelde gegevens is berekend hoe de aantallen dagvlinders zich ontwikkelen.

Sinds 1992 is het totale aantal dagvlinders in Noord-Holland met 66% afgenomen. Dit is een sterkere afname dan de 44% voor heel Nederland. De afname is gevonden in zowel de duinen en de bebouwde kom als in de overige gebieden. In de Amsterdamse Waterleidingduinen is de sterkste afname geconstateerd. De Noord-Hollandse duinen zijn van grote waarde voor de Nederlandse dagvlinderfauna. Dat ook hier een zeer sterke achteruitgang is, is dan ook verontrustend. De achteruitgang lijkt nog niet af te vlakken. De zeldzame soorten laten in de duinen een minder negatieve trend zien dan de algemene en schaarse soorten. Dit is waarschijnlijk een gevolg van gericht beheer.

[Van Grunsven, R.A.H. & Van Swaay, C.A.M. \(2017\).](#)

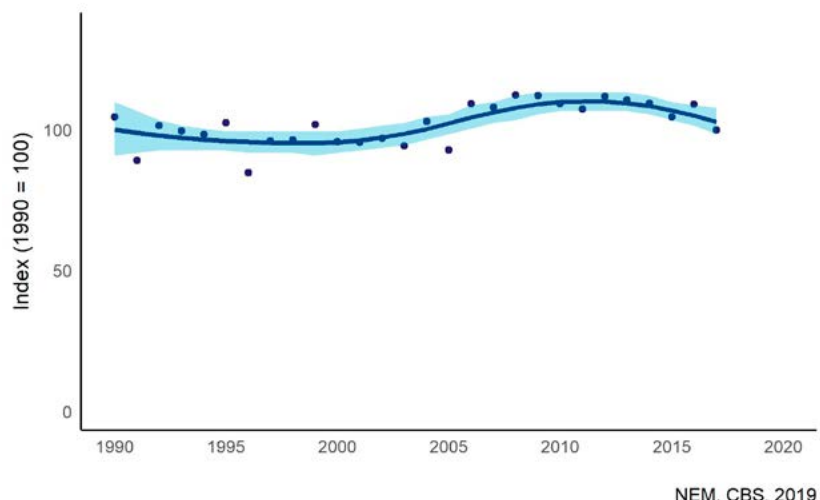
[Ontwikkeling aantal dagvlinders en libellen in Noord-Holland.](#)

[Rapport VS2018.019, De Vlinderstichting, Wageningen.](#)

[Download](#)






Natuurvriendelijke over langs het kanaal Omval-Kolhorn Foto Ravon



LPI Zoet water en moeras

Het beeld van de LPI voor dit biotoop is een matige toename. Als we kijken naar de trends van de onderliggende 48 soorten valt een aantal zaken op. In de tabel staat een selectie van de soorten. De volledige lijst is te vinden in de bijlage LPI's van Noord-Holland.

LPI van Zoet water en moeras in Noord-Holland, gebaseerd op 80 soorten. 29 soorten gaan vooruit, 32 blijven stabiel en 19 gaan achteruit. Trend: matige toename, de laatste jaren stabiel

 (sterke) stijgers	 Stabiel	 (sterke) dalers
Watervleermuis	Kleine watersalamander	Baardman
Meervleermuis	Gewone pad	Snor
Tiendornige stekelbaars	Rugstreeppad	Kleine karekiet
Grote keizerlibel	Houtpantserjuffer	Wilde eend
Bruine korenbout	Grote roodoogjuffer	Zomertaling
Waterspitsmuis	Smaragdlibel	Slobeend
Krakeend	Zwarte heidelibel	Buidelmees
Blauwborst	Rivierdonderpad	Bruine Kiekendief
Krooneend	Pos	Snoekbaars
Roerdomp	Aal	Bruine glazenmaker
Purperreiger	Driedoornige stekelbaars	Waterral
Dodaars	Sprinkhaanzanger	Rietgors
Bittervoorn	Tafeleend	Bosrietzanger
Kleine modderkruiper	Porseleinhoen	Gewone pantserjuffer

Water

Een relatief groot deel van de toename is te danken aan de toename van libellen. Dit wordt deels veroorzaakt door een betere waterkwaliteit. Er is echter ook een effect van het warmer worden van het klimaat te zien. Zuidelijke soorten vestigen zich in Nederland en ook in Noord-Holland. De aanleg van natuurvriendelijke oevers is ook positief voor de soortendiversiteit. Aandachtspunten voor verbetering van de kwaliteit zijn herstel van zoet-zout overgangen, het voeren van een natuurlijk peil en het extensief schonen van sloten.

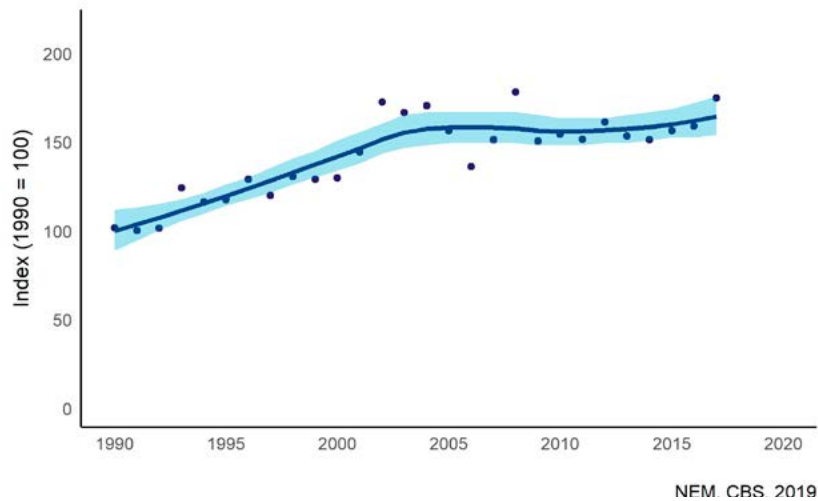
Moeras

De vooruitgang van soorten is te danken aan nieuwe moerasontwikkeling en vernattingsprojecten. Aan de andere kant zijn er ook moerassoorten die achteruit gaan. Een verklaring hiervoor is het verruigen en verbossen van bestaand moeras en de achteruitgang van nat, in het water staand rietland. Ook de gegevens uit ons florameetnet laten zien dat de bestaande moerassen verruigen en verbossen. Oorzaken hiervan kunnen zijn de hoge stikstofbelasting en een te lage beheerinspanning.






Kanaal Omval-Kolhorn Foto Ravon

Herstig Leynduin Foto Ronald van Wijk



LPI Bos

De LPI van typische bossoorten in de bossen van Noord-Holland laat een matige toename zien. De belangrijkste oorzaak van deze trend is het ouder worden van de bossen. Hierdoor krijgt het bos een gevarieerdere structuur waar meer soorten van profiteren. Daarnaast heeft de omvorming van naaldbossen een positief effect gehad. Ook deze omvorming zorgt voor een gevarieerder bos. Kenmerkende naaldbossoorten zijn hierdoor wel afgenomen. Aandachtspunt in zowel de naald- als loofbossen is de toename van ruigtesoorten. De te hoge stikstofdepositie is hier een belangrijke oorzaak van.

 (sterke) stijgers	 Stabiel	 (sterke) dalers
Rosse woelmuis	Grote lijster	Fluiter
Goudhaan	Grauwe vliegenvanger	Kuifmees
Boomklever	Glanskop	Wielewaal
Boomkruiper	Zwarte mees	Bosuil
Vink	Sperwer	Groene specht
Goudvink	Eekhoorn	Bruine eikenpage
Grote bonte specht		
Kleine bonte specht		
Appelvink		
Havik		
Buizerd		
Franjestaart		

Libellen

Het aantal libellen in Noord-Holland is sinds 1999 met 48% afgenomen terwijl er landelijk geen daling is over deze periode. De daling wordt grotendeels veroorzaakt door de afname van het aantal lantaarntjes, een zeer talrijke en weinig kritische soort. De oorzaak van deze achteruitgang is onbekend.

[Van Grunsven, R.A.H. & Van Swaay, C.A.M. \(2017\).](#)

[Ontwikkeling aantal dagvlinders en libellen in Noord-Holland.](#)

[Rapport VS2018.019, De Vlinderstichting, Wageningen.](#)

[Download](#)



Natuurverbindingen en waterdoelen

Langs het kanaal Omval - Kolhorn is een groot aantal percelen en oevers natuurvriendelijk ingericht zodat het hele kanaal als een natuurverbinding kan functioneren. Het blijkt dat die maatregelen ook bijdragen aan de verbetering van de ecologische waterkwaliteit (vereiste uit de Kaderrichtlijn Water). Onderzoeksbureau RAVON heeft twee jaar lang gekeken of de natuurvriendelijke oevers fungeren als kraamkamer voor vis. Dat blijkt inderdaad het geval. De kennis die dit onderzoek oplevert wordt gebruikt om de oevers van andere provinciale vaarwegen meer ecologisch in te richten.

[Herder J.E. & J. Kranenbarg, 2018.](#)

[Effectiviteit van natuurvriendelijke oevers voor vis in het Omval-Kolhorn Kanaal.](#)

[RAVON rapportnummer 2017-052.](#)



Vis onderzoek Omval Kolhorn Foto Nico Jonker



levendbarende hagedis Foto: Ruud Karstens

Onderzoek Natuurverbinding Zwaluwenberg

Ten zuiden van Hilversum onderzoekt Wageningen Environmental Research (WEnR) de genetische variatie van de Hazelworm en Levendbarende hagedis. Het blijkt dat door versnippering door infrastructuur genetisch verarmde populaties zijn ontstaan. De natuurbruggen Zwaluwenberg en Hoorneboeg maken het mogelijk dat deze populaties weer met elkaar in contact komen, waardoor de genetische diversiteit in de populaties kan herstellen. Daarmee neemt de kans toe dat deze populaties duurzaam kunnen voortbestaan.

Grift, E. van der., & Groot, A. (2018)

Genetisch onderzoek hazelworm in Ecocorridor Zwaluwenberg.

Wageningen Environmental Research, Wageningen. In: Nature Today.

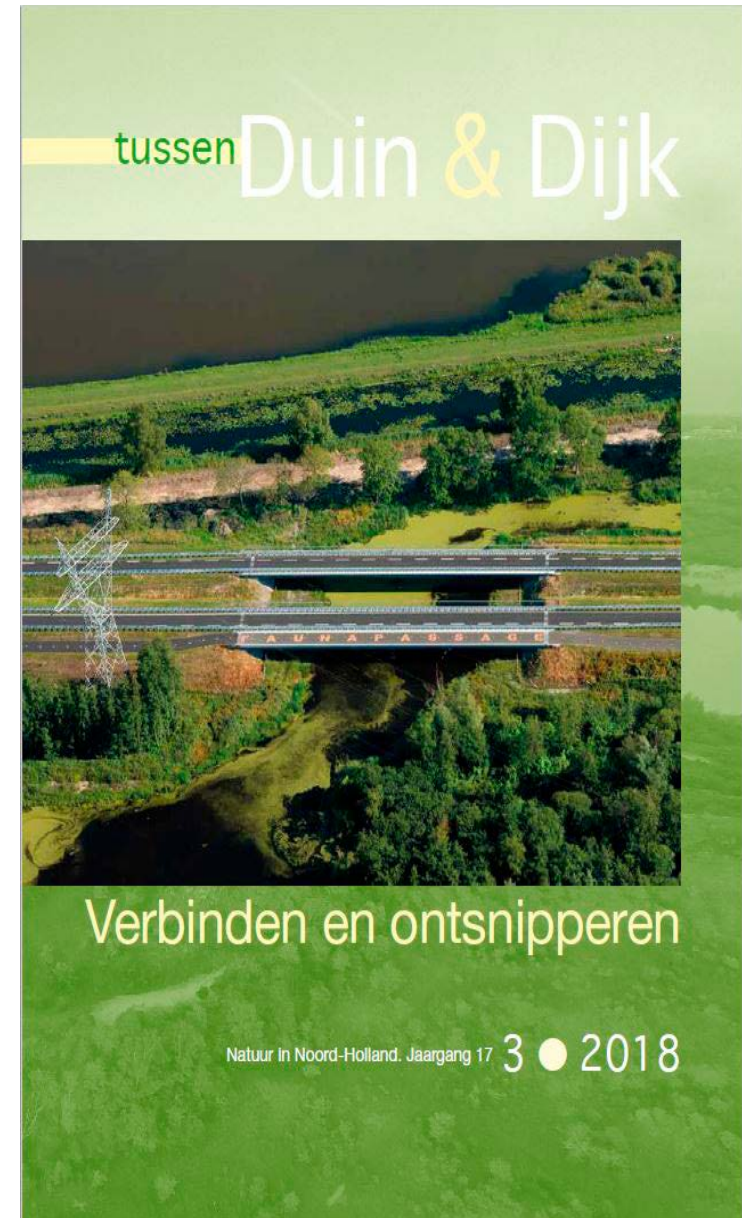
[Download](#)

Infranatuur IENE congres, themanummer verbindingen tussen duin en dijken.

In september 2018 vond in Eindhoven het tweejaarlijkse IENE-congres (Infra Eco Network Europe) plaats. IENE is een internationaal platform voor kennisuitwisseling rond het thema natuur en infrastructuur. Zie <https://iene2018.info/>. De provincie Noord-Holland was een van de organisatoren van dit vierdaagse evenement. In opdracht van de provincie bracht Tussen Duin & Dijk een special uit met als thema 'verbinden en ontsnipperen' in Noord-Holland. Ter gelegenheid van het IENE-congres werd er ook een Engelse versie gemaakt.

Tijdens het congres heeft gedeputeerde Tekin de intentieverklaring voor de oprichting van de community- of- practice 'verbinden van kennis, verbinden van natuur' ondertekend.

Het themanummer is [hier](#) te vinden.



Verkeerslachtoffers verminderen

Voor veel dieren is het verkeer doodsoorzaak nummer één. Dit heeft vaak gevolgen voor de populatie. Naar verhouding is er weinig aandacht voor verkeersslachtoffers als probleem voor de biodiversiteit. Van de jaarlijks ca 1000 uitgevlogen jongen kerkuilen sneuvelt de helft het eerste jaar al in het verkeer. Samen met Rijkswaterstaat en de vrijwilligers van de kerkuilenwerkgroep is een proef gestart om het aantal verkeersslachtoffers te verminderen door het plaatsen van speciale kerkuilenpalen verder van de weg.

In de binnenduinrand zijn vrijwilligers actief met het overzetten van padden en maken wegbeheerders speciale paddentunnels. De vrijwilligers onderzoeken samen met PWN en de Provincie wat de meest effectieve manier is om padden veilig over te laten steken.



Plaatsen van kerkuilenrollers Foto Jasja Dekker

4

Doorkijk naar 2019

Het jaar 2019 zal in het teken staan van de uitwerking van de doelstellingen die zijn gepresenteerd in de omgevingsvisie. De transitie in het landelijk gebied is een van de voornaamste opgaven. Doelstelling is een ontwikkeling naar een natuurinclusieve en kringlooplandbouw die voor meer biodiversiteit zorgt en tegelijk economisch duurzame bedrijven moet opleveren. We volgen de effecten op de biodiversiteit nauwkeurig. In nauwe samenwerking met kennisinstituten en andere overheden zullen wij ons actief inzetten om de monitoring die hiervoor nodig is mede te ontwikkelen.

Insecten en cameravallen

Duits onderzoek heeft laten zien dat de biomassa aan insecten is afgenomen. Naar aanleiding daarvan is heeft de Vlinderstichting onderzocht of het aantal insecten ook in Noord-Holland is afgenomen. We hebben weliswaar veel verspreidingsgegevens van insecten, maar we missen in Noord-Holland de data op basis waarvan een provinciedekkend beeld berekend kan worden. In samenspraak met andere provincies, het rijk en kennisinstututen wordt in 2019 onderzocht of een aanpassing van de bestaande meetnetten hier een oplossing voor zou kunnen bieden. In ieder geval wordt gestart met experimenten met nieuwe monitoringstechieken. Zo zal in samenwerking met stichting EIS en Naturalis een pilot starten met cameravallen waarmee insecten in graslanden en bermen kunnen worden waargenomen en gedetermineerd. De pilot moet antwoord geven op vragen over zowel de methodiek als de conclusies voor beheer en beleid die uit de resultaten afgeleid kunnen worden.



Monitoring van insecten met plakstrips wordt verleden tijd, als cameravallen beter blijken te werken. Foto Nico Jonker

Droge zomer effect

Specifiek zal in 2019 ook opvolging gegeven worden aan de gesignaleerde extra monitoringbehoefte om de effecten van de extreem droge zomer in beeld te krijgen. Idealiter levert deze monitoring ook meer adviezen op voor het beheer en de maatregelen in de waterhuishouding die bij een eventuele volgende droogteperiode de effecten kunnen verlichten. Dit wordt opgezet in samenwerking met de waterschappen en de natuurbeheerders.

Soortenmonitoring

In samenwerking met de soortenorganisaties, vrijwilligers en terreinbeheerders wordt er onder de noemer van actieve soortbescherming een aantal beschermde soorten uitgelicht waar de Provincie een extra inspanning voor gaat verrichten. Dit bestaat niet alleen uit maatregelen maar ook onderzoek en monitoring horen hierbij. Dit is nader uitgewerkt in het Programma Natuurontwikkeling.

[Provincie Noord-Holland. \(2018\).](#)

[Programma Natuurontwikkeling 2019-2023,](#)

[Haarlem](#)

[Download](#)



Noordse woelmuis is een soort die gemonitord wordt met eDNA techniek

Foto Nico Jonker

Innovatief onderzoek

Technologische ontwikkelingen gaan snel. Zo is het nu veel makkelijker dan een paar jaar geleden om cameravallen of remote sensing te gebruiken voor monitoring en onderzoek. Ook wordt geëxperimenteerd met andere typen sensoren zoals opname-apparatuur waarmee vleermuizen waargenomen kunnen worden. Sommige van die nieuwe technieken kunnen oude, duurdere of tijdsintensievere methoden vervangen. Om die reden stimuleren we de toepassingen van nieuwe technieken dan ook door partijen samen te brengen en pilots mogelijk te maken. We zorgen ervoor dat we dat in overleg doen met de andere provincies, de beheerders en kennisinstellingen. We smeden een kennisintensief netwerk zowel regionaal als (inter)nationaal. Zo leren we van en met elkaar. Een eerste voornemen is een intentieverklaring te ondertekenen samen met Naturalis (biodiversity center) waarmee de samenwerking tussen wetenschap, beheer, beleid en burgers beter gegarandeerd wordt. Zo werken we aan een continue verbetering van ons natuurbeleid waarmee de biodiversiteit geholpen zou moeten worden.



Studenten die onderzoek doen naar de effecten van een natuurbeleg op hagedissen-populaties

Foto Nico Jonker

Bijlage

Provincie Noord-Holland. (2018). |

Programma Natuurontwikkeling 2019-2023, Haarlem

[LINK](#)

Provincie Noord-Holland. (2017).

Biodiversiteit in Noord-Holland, Haarlem.

[LINK](#)

Witteveldt, M. (2018). *Het weidevogelmeetnet in Noord-Holland (P16-19)*. In Hoogeboom, D. Kwikkel, N. Raap, E., Stuart, J., Tijssen, W. & Visbeen, F (red). *Jaarboek Boerenlandvogels Noord-Holland 2018*. Stichting Landschap Noord-Holland, Heiloo.

[LINK](#)

Ates, W. (2018).

Provincie Noord-Holland investeert in verbetering van leefgebieden (P 66-68). In Hoogeboom, D. Kwikkel, N. Raap, E., Stuart, J., Tijssen, W. & Visbeen, F (red). *Jaarboek Boerenlandvogels Noord-Holland 2018*. Stichting Landschap Noord-Holland, Heiloo.

[LINK](#)

Stip, A. (2018).

Effecten van meerjarige vogelakkers in Noord-Holland op dagvlinders en andere bloembezoekende insecten.

Eindrapportage 2017-2018. Rapport VS2018.046, De Vlinderstichting, Wageningen.

[LINK](#)

Stip, A. (2018). *Monitoring van effecten sinusbeheer op Assendelver zeedijk*. Rapport VS2018.027, De Vlinderstichting, Wageningen.

[LINK](#)

Van Grunsven, R.A.H. & Van Swaay, C.A.M. (2017).

Ontwikkeling aantal dagvlinders en libellen in Noord-Holland.

Rapport VS2018.019, De Vlinderstichting, Wageningen.

[LINK](#)

Herder J.E. & J. Kranenbarg, 2018.

Effectiviteit van natuurvriendelijke oevers voor vis in het Omval-Kolhorn Kanaal. RAVON rapportnummer 2017-052.

[LINK](#)

Grift, E. van der., & Groot, A. (2018)

Genetisch onderzoek hazelworm in Ecocorridor Zwaluwenberg.

Wageningen Environmental Research, Wageningen. In: Nature Today.

[LINK](#)

Tussen duin en dijk. (2018).

Verbinden en ontsnipperen.

Themanummer, nr 03. Heiloo.

[LINK](#)

Provincie Noord-Holland. (2018).

Data-strategie van de provincie Noord-Holland.

Haarlem.

[LINK](#)

Provincie Noord-Holland. (2019).

Living Planet Index overzicht stijgers en dalers.

Haarlem

[LINK](#)

Colofon 2019

Tekst

Koosje Lever

Martin Witteveldt

Mira Heesakkers

Nico Jonker

Wendy Ates

William van Dijk

Foto's en figuren

Anthonie Stip, Vlinderstichting

Cor ten Haaf

Frans Lemmens, EMS films

Henk Bosma, Vlinderstichting

Henk de Vries

Jasja Dekker

Marjan Lansdaal

Martin Witteveldt

Nico Jonker

Paul van Elk

Ravon

Richard Verweij, CBS

Rogier Reker

Ruud Karstens

Staatsbosbeheer

Opmaak

Jan Hein van Dulm, Xerox mediaservices