

Flora en fauna 2030

Pierre Maréchal

Inleiding

Door het Directoraat Generaal Milieubeheer van het ministerie voor Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu is van 1988-1993 het Project Ecologische Inpasbaarheid Stoffen (PEIS) uitgevoerd. Onderdeel van dat project was een reeks studies naar de vooruitzichten voor Flora en Fauna omstreeks 2030. De coördinatie berustte bij A. Ovaa, J. Latour en R. Reiling (1993) en werd aangestuurd door G.P. Hekstra (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu) en J. van der Made (Landbouw Universiteit Wageningen). Het doel was het geven van prognoses voor aantalsontwikkelingen van Nederlandse plant- en diersoorten; het aangeven van de belangrijkste bedreigingen bij verschillende soortgroepen en het signaleren van lacunes in kennis over de invloed van milieuproblemen op de aantalsontwikkelingen voor de onderzochte soorten. Voor 1253 soorten planten, 58 soorten libellen, 68 soorten dagvlinders, 179 soorten broedvogels, 10 soorten vleermuizen en 38 andere zoogdieren zijn prognoses gegeven. Voor het onderzoek werd als uitgangspunt genomen de door het Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) opgestelde scenario's voor de te verwachten ontwikkelingen ten aanzien van klimaat, verzuring, vermeting, verdroging, verspreiding van een chemicaliën. Een scenario voor de verstedelijking en de versnippering van de ruimte ontbreekt helaas nog, maar sommige auteurs geven dat wel aan. Alle rapporten zijn op het ministerie opvraagbaar (Ovaa, Latour & Reiling 1993).

In dit artikel wordt een sterk ingekort verslag gegeven van de bevindingen. Het eindrapport Ecologische Inpasbaarheid van het omgaan met stoffen (Hekstra 1993) en de Conclusies en Samenvattingen van het PEIS-Beleidsymposium (9 december 1993) te Den Haag (Hekstra 1994) bevatten meer informatie dan in dit artikel zal worden behandeld. In dit artikel willen wij ons vooral wat meer richten op vogels en mogelijke aanvullingen. Alle rapporten bevatten meer gegevens dan hier kan worden besproken.

Hogere planten (Van der Meijden 1993)

Van de hogere planten zijn alle soorten geselecteerd die voorkomen op de Standaardlijsten van de Nederlandse Flora 1990. Buiten beschouwing gelaten is opzettelijke aanplant. In tabel 1 is aangeduid of soorten positief (= uitbreiding) dan wel negatief (= areaalvermindering) zullen reageren op genoemde milieuveranderingen. Opvallend is dat verspreiding voor stoffen (vergiftiging) nauwelijks een rol speelt.

Libellen (Wasscher & Van Tol 1993)

In dit onderzoek zijn uitsluitend libellesoorten betrokken die over een aaneengesloten periode van tien jaar of meer zich in Nederland hebben voortgeplant (tabel 2). De auteurs noemen als extra milieuprobleem de kanalisatie (normalisatie) van beken en noemen ook soorten die van elders zich hier kunnen vestigen.

Dagvlinders (Vlinderstichting 1993)

In deze studie zijn alle soorten dagvlinders betrokken die als standvlinder in de Atlas van de Nederlandse Vlinders zijn vermeld. Het onderzoek van de Vlinderstichting (1993) voor eerder genoemde factoren komt voor dagvlinders neer op de navolgende prognose (zie tabel 3).

Vogels (Van der Jeugd 1993)

Aan het vogelonderzoek is een studie van Maréchal (1990) voorafgegaan, welke niet in de opgave van het vogeldeel is vermeld. Voor vogels wordt een korter toekomstperspectief gehan-

teerd tot het jaar 2010. Het gaat om vogelsoorten die tussen 1900 en 1992 over een periode van vijftientig jaar minimaal twintig jaar in Nederland hebben gebroed (zie tabel 4). Elf vogelsoorten zijn op andere criteria geselecteerd, te weten:

- *'de status van regelmatige broedvogel is nog niet bereikt, maar wordt welhaast zeker bereikt'*: Buidelmee, Roodmus.
- *'de soorten kunnen zich mogelijk vestigen tussen nu en 2010'*: Slechtvalk, Steltkluut, Geelpootmeeuw, Oehoe, Krekelzanger, Orpheusspootvogel.
- *'de soort is uitgezet of ontsnapt en weet zich zonder hulp van de mens te handhaven'*: Nijlgans, Fazant, Raaf.*

Maréchal (1990) heeft al eerder gewezen op gevoeligheidscriteria voor verschillende milieuaspecten en wijst aan de hand van twee voorbeelden (Dodaars en Fuut) op adaptatiemogelijkheden van soorten die deels ook opzettelijk in de hand te werken zijn, vooral in micro- of mesopopulaties, zonder dat dat op macroniveau direct in de aantalsontwikkeling zichtbaar is. Dit hangt samen met de rol van mozaïekcycclusstructuren in ecosystemen. Deze relatie verdient nader te worden onderzocht (zie bijvoorbeeld Van Zoest 1993, Maréchal 1994a en Maréchal 1994b).

Vleermuizen (Stichting Vleermuisonderzoek Nederland SVN)

Van de in Nederland voorkomende vleermuizen zijn die soorten opgenomen die in de afgelopen halve eeuw ten minste in een aangesloten periode van tien jaar in Nederland hebben overwinterd (tabel 5). Het rapport bevat uitvoerige informatie en zou door iedereen die vleermuizen bestudeert, moeten worden gelezen.

Overige zoogdieren (Zoon 1993)

De Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) heeft dit deel van het onderzoek voor haar rekening genomen (tabel 6) (Zoon 1993). Als criteria worden genoemd: de soort plant zich in Nederland in het wild al ten

Tabel 1.

h = 1253 hogere plantesoorten.

	klimaat-verandering	verzuring	vermesting	verdroging	versnippering
positief	38%	0,5%	16,2%	0,1%	0%
negatief	10,7%	27,8%	24,9%	19,3%	8,9%

Naar gegevens van Van der Meijden 1993.

Tabel 2.

n = 60 soorten libellen

	klimaatverandering	verzuring	vermesting	verdroging	verspreiding*	versnippering
positief	6,7%	16,7%	5%	3,3%	0%	0%
negatief	0%	33,3%	24,9%	28,3%	1,7%	3,3%

Naar gegevens van Wasscher & Van Tol 1993.

* = verspreiding van stoffen.

Tabel 3.

n = 68 soorten dagvlinders

	klimaatverandering	verzuring	vermesting	verdroging	verspreiding*	versnippering
positief	16,9%	0%	5,6%	0%	0%	0%
negatief	4,2%	7%	33,8%	14,1%	0%	28,2%

Naar gegevens van de Vlinderstichting 1993.

* = verspreiding van stoffen.

Tabel 4.

n = 179 soorten broedvogels

	klimaatverandering	verzuring	vermesting	verdroging	verspreiding*	versnippering
positief	19,9%	0%	6,1%	0%	0%	0%
negatief	3,3%	4,5%	25,7%	22,3%	16,2%	8,9%

Naar gegevens van Van der Jeugd 1993.

* = verspreiding van stoffen.

Tabel 5.

n = 11 soorten vleermuizen

	klimaatverandering	verzuring	vermesting	verdroging	verspreiding*	versnippering
positief	36,4%	0%	45,5%	0%	0%	0%
negatief	0%	81,8%	54,5%	81,8%	100%	90,9%

Naar: Martens 1993 (SVO).

* = verspreiding van stoffen.

Tabel 6.

n = 38 soorten zoogdieren

	klimaatverandering	verzuring	vermesting	verdroging	verspreiding*	versnippering
positief	34,2%	7,9%	57,9%	23,7%	0%	0%
negatief	21,0%	23,7%	15,8%	31,6%	50%	55,3%

Naar: Zoon 1993 (VZZ).

* = verspreiding van stoffen.

minste tien jaar voort, de soort is slechts in geringe mate direct van de mens afhankelijk en de aantalsontwikkelingen worden niet in hoofdzaak bepaald door jacht of bestrijding.

Discussie

Zoals uit de rapporten blijkt, zullen met name de nu ook al algemeen voorkomende soorten in aantal toenemen. Het project Flora en Fauna 2030 wordt over heel 1994 voortgezet, want nog niet alle belangrijke groepen zijn aan bod gekomen. Allereerst wordt aan enkele mariene groepen en aan paddestoelen gewerkt. Men hoopt nog op uitbreiding naar vissen, amfibieën, enzovoort. Vissen blijken gevoelig te zijn voor bijvoorbeeld oestrogenen uit de anticonceptiepillen in het oppervlaktewater. In de Verenigde Staten is vastgesteld dat mannelijke meeuwen, sterns en andere zeevogels sterk verminderde paringsdrang hebben. Men denkt daar eveneens aan een verband tussen verminderde geslachtsdrift het voorkomen van oestrogenachtige stoffen in het milieu (voedsel). Slakken blijken zeer gevoelig te

zijn voor de temperatuur waarin hun eieren zich ontwikkelen (Anonymus 1994a, Anonymus 1994b, Baur & Baur 1993). Ook blijkt dat vogels zoals Huismus en Ringmus dragers kunnen zijn van micro-organismen die resistent zijn voor diverse antibiotica (Pawiak et al 1991). Vogels die op enigerlei wijze dicht bij de mens leven, krijgen ook te maken met gezondheidsproblemen van de mens. Zulke verkenningen kunnen nooit volledig zijn. De toekomst kan onverwachte wendingen bieden die momenteel nog buiten ons waarnemingsvermogen liggen. In elk geval hebben de vele medewerkers aan dit project een stevig signaal gegeven. Laten wij hopen en eraan werken dat aan de afname van de biodiversiteit een halt kan worden toegeroepen.

Afname van de gevarieerdheid van levensvormen zal in de toekomst zeker een beperkende factor worden voor de ontwikkeling van de mens.

Met dank aan dr. G.P. Hekstra voor het doorname van een eerdere versie van dit artikel.

■ Pierre Maréchal, (Mondiaal Alternatief, project EEBV), postbus 1187, 5602 BD Eindhoven.

* Noot: De opname van de Fazant is dubieus. De meeste kunnen zich niet zelfstandig handhaven, hebben domesticatie-invloeden ondergaan en zijn hybriden van verschillende soorten (Raethel 1991).

LITTERATUUR:

- Anonymus a (1994): Er gebeuren vreemde dingen in de Britse wateren... De Telegraaf 15 januari 1994.
Anonymus b (1994): Mannetjesmeuw wil niet paren. Eindhovens Dagblad 14 september 1994.
Baur, B. & A. Baur (1993): Climatic warming due to thermal radiation from an urban area as possible cause for the local extinction of a land snail. *Journal of Applied Ecology* 30: 333-340.
Hekstra, G.P. (1993): Ecologische inpasbaarheid van het omgaan met stoffen. Publikatiereeks Stoffen, Veiligheid, Straling nummer 1993/14. Ministerie VROM, Directoraat-Generaal Milieubeheer, Den Haag.
Hekstra, G.P. (1994): Project Ecologische Inpasbaarheid van het omgaan met stoffen. Verslag beleids-symposium van 9 december 1993. Directie Stoffen, Veiligheid en Straling van het ministerie VROM, Den Haag.
Jeugd, H.P. van der (1993): Proefproject Flora en Fauna 2030. Achtergrondreeks, deel 5. Nederlandse Broedvogels. Sovon. Beek-Ubbergen.
Maréchal, P. (1990): Invloed van vermeting en andere milieufactoren op vogelpopulaties. Project EEBV, Stichting Mondiaal Alternatief, Eindhoven.
Maréchal, P. red. (1994): Twaalf over groen. Een bijdrage aan het Nationaal Landbouwdebat. Etiko, Lisse.
Maréchal, P. (1994b): Vanuit het landschap gezien: een visie over vogels in stedelijke omgeving. *Het Vogeljaar* 42 (6): 241-248.
Martens, V. (1993): Proefproject Flora en Fauna 2030. Achtergrondreeks, deel 6. Vleermuizen (SVO).
Meijden, R. van der (1993): Proefproject Flora en Fauna 2030. Achtergrondreeks, deel 2. Hogere planten. Stichting Floristisch Onderzoek Nederland.
Ovaa, A.H., J. Latour & R. Relling (1993): Proefproject Flora en Fauna 2030. Hoofdrapport. Landbouwuniversiteit Wageningen, vakgroep Natuurbeheer & Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne.
Pawiak, R., M. Mazurkiewicz, J. Molenda, J. Pinowski & A. Wielicko (1991): The occurrence of *Escherichia coli* strains pathogenic to humans and animals in the eggs and nestlings of *Passer* spp. In J. Pinowski (red.) (1991): Nestling mortality of granivorous and toxic substances. Polish Scientific Publishers, Warszawa.
Raethel, H.-S. (1991): Hühnervogel der Welt. Augsburg.
Vlinderstichting (1993): Proefproject Flora en Fauna 2030, Achtergrondreeks, deel 4. Dagvlinders, Wageningen.
Wasscher, M.T. & J. van Tol (1993): Proefproject Flora en Fauna 2030. Achtergrondreeks, deel 3. Libellen. Stichting European Invertebrate Survey, Leiden.
Zoet, J. van (1993): Natuurontwikkeling: de theoretische kant. *Het Vogeljaar* 41 (5): 216-219.
Zoon, C.P.M. (1993): Proefproject Flora en Fauna 2030. Achtergrondreeks, deel 7. Nederlandse zoogdieren in 2010.