

Het meetnet flora en vegetatie van de Provincie Noord-Brabant

Jaap van der Linden & Marein Verbeek (Bureau Natuur, Provincie Noord-Brabant, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch; e-mail: jvdlinden@brabant.nl)

Monitoring flora and vegetation in the Dutch Province Noord-Brabant

In 1995 the Province Noord-Brabant has started monitoring plant species and vegetations with a set of well-described monitoring-routes. Each route comprises 5-96 sections of \pm 50 m. long, in which every second year the occurrence and abundance of previously selected species is being assessed. This article gives the first results after three rounds of monitoring. Some species have evidently declined in this period, while others show an increase. The increase of some species is related to the lessening of the influence of salt water in the Delta area, while others have probably profited of the large quantities of rain in the last years.

Inleiding

De Provincie Noord-Brabant heeft in de jaren tachtig en begin jaren negentig in een groot deel van het buitengebied het voorkomen van plantensoorten en broedvogels in kaart gebracht. Deze kartering was vooral een beschrijving van wat er in de provincie nog aan natuur te vinden was. Het doel hiervan was enerzijds om de meest waardevolle delen een bescherming te geven via de ruimtelijke ordening en anderzijds natuur weer meer de ruimte te geven via de begrenzing van de ecologische hoofdstructuur (EHS). Het onderzoek vormde een belangrijke basis voor het Streekplan en voor het provinciale Natuurbeleidsplan¹ van 1993. Onderdeel van dit Natuurbeleidsplan was het opzetten en uitvoeren van een *ecologisch meetnet*. Als voornaamste doelen voor het meetnet worden gezien:

- het meten van de effectiviteit van het beleid met betrekking tot instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurwaarden, en het bijsturen van het beleid op basis van de meetresultaten
- het signaleren van ontwikkelingen en het meten van de effectiviteit van maatregelen in het milieubeleid, met als belangrijkste thema's verdroging, vermesting, verzuring en het verbeteren van de waterkwaliteit
- het leveren van informatie voor de beoordeling van de gebiedsdekkende inventarisatie.

Een belangrijk onderdeel van het ecologisch meetnet wordt gevormd door het meetnet flora en vegetatie. In dit artikel besteden we aandacht aan de opzet hiervan en aan de eerste resultaten.

Relatie van het ecologisch meetnet met gebiedsdekkende inventarisaties

Gezien de grootte van de provincie is het niet mogelijk heel Noord-Brabant jaarlijks gebiedsdekkend op het voorkomen van planten te inventariseren. Met de snelheid waarmee tot nog toe gewerkt is, duurt het minstens tien jaar voor de hele provincie is onderzocht. Dat betekent dat er op zijn vroegst na twintig jaar twee volledige inventarisaties zijn die met elkaar kunnen worden vergeleken. Dit is veel te lang om hiermee de 'vinger aan de pols' te kunnen houden van de natuurkwaliteit in Noord-Brabant en zo het beleid op het juiste moment bij te kunnen sturen. Dit nog afgezien van het feit dat gegevens uit twee gebiedsdekkende inventarisaties vaak lastig te vergelijken zijn, bijvoorbeeld omdat eenzelfde gebied de ene keer vroeg in het seizoen en de andere keer laat in het seizoen is bezocht. Daarom is ervoor gekozen om - naast de gebiedsdekkende inventarisaties - een beperkte set van steekproefgebieden jaarlijks of tweejaarlijks te onderzoeken volgens een gestandaardiseerde methode. We verwachten daarmee veranderingen in de Brabantse natuur in een vroeg stadium te kunnen signaleren.

Gegevens uit het ecologisch meetnet en de gebiedsdekkende kartering kunnen elkaar aanvullen en versterken. De gegevens uit het meetnet geven binnen relatief korte tijd aan *welke* veranderingen er plaatsvinden in de natuur, terwijl de gegevens uit de gebiedsdekkende kartering over een langere periode aangeven *waar* deze veranderingen hebben plaatsgevonden (Tabel 1).

Tabel 1. Belangrijkste verschillen tussen gebiedsdekkende kartering en meetnet voor de provincie Noord-Brabant.

	Gebiedsdekkende kartering	Ecologisch meetnet
Frequentie	± 10 jaar	1-2 jaar
Welke gebieden	Provincie dekkend	Steekproef
Wat wordt onderzocht	Ruimtelijke patronen	Veranderingen in de tijd (trends)
Primair bedoeld voor	Ruimtelijke ordening	Natuur- en milieubeleid

De opzet van het ecologisch meetnet

In 1993 en 1994 zijn de ideeën over het meetnet nader uitgewerkt door ecologisch adviesbureau Everts & de Vries². Er is voor gekozen om twee onderdelen van het meetnet in eigen beheer uit te voeren: het onderdeel *flora en vegetatie* en het onderdeel *broedvogels*. Over deze groepen was door de provincie al behoorlijk wat kennis verzameld in kader van de gebiedsdekkende kartering, wat de opzet van een meetnet en de keuze van meetpunten relatief eenvoudig maakte. Verder is ook op landelijke schaal veel bekend over de verspreiding en ecologie van planten en broedvogels, en over methoden voor inventarisatie en verwerking van gegevens. De keuze voor flora en vegetatie als onderdeel van het meetnet is vooral gebaseerd op het feit dat planten een directe binding hebben met de bodem en grondwatersitu-

atie, waardoor uit veranderingen in de flora conclusies getrokken kunnen worden over veranderingen in het milieu. Broedvogels daarentegen zijn gevoeliger voor veranderingen in het landschap en verstoring. Samen bieden deze meetnetten dus een redelijk beeld van de ontwikkelingen in de natuur in het buitengebied, zowel in het agrarisch gebied als in de bos- en natuurgebieden. Om dit beeld te completeren wordt waar mogelijk informatie ingewonnen die door particuliere gegevensverzamelende organisaties (PGO's) wordt verzameld.

Sinds kort zijn de provincies ook deelnemer in het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM)³, een netwerk op landelijke schaal voor monitoring van het biotische en abiotische milieu. Gegevens uit het ecologisch meetnet van de Provincie Noord-Brabant kunnen dan ook worden gebruikt voor het bepalen van landelijke trends, bijvoorbeeld voor weidevogels en bepaalde plantensoorten. Dit biedt de Provincie weer de mogelijkheid bepaalde ontwikkelingen af te zetten tegen de landelijke trend.

Het meetnet flora en vegetatie

Het meetnet bestaat uit circa 260 meetroutes, die verspreid over de provincie zijn uitgezet. Het grootste deel van de routes ligt in natuurgebieden, waar over het algemeen de meest waardevolle vegetaties en de meeste bijzondere soorten te vinden zijn. Hier zijn ook de grootste effecten van verdroging, vermesting en verzuring te verwachten. Ongeveer één vijfde van de meetroutes ligt in het agrarisch gebied. Verder wordt ook de ontwikkeling van de vegetatie in beheersgebieden, ecologische verbindingzones en natuurontwikkelings-projecten gemonitord. Naarmate meer van dit soort gebieden zijn ingericht, wordt het meetnet uitgebreid. Bij het uitzetten van meetroutes is gestreefd naar een evenredige verdeling over de verschillende landschapstypen in de provincie. Figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van de tot nu toe uitgezette meetroutes.

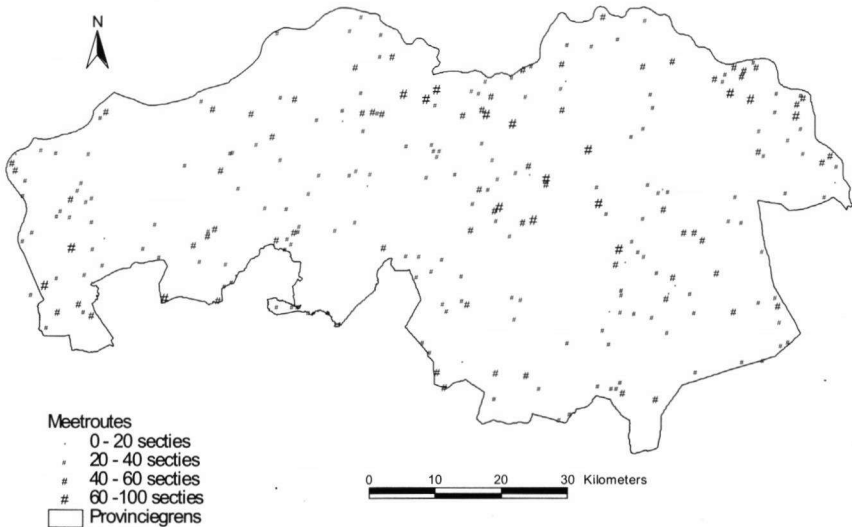


Fig. 1. De ligging en omvang van meetroutes van het flora- en vegetatiemeetnet van de Provincie Noord-Brabant.

Iedere meetroute bestaat uit gemiddeld 38 secties (min.5, max.96), die ongeveer 50 m. lang zijn en qua vegetatie zo homogeen mogelijk. Deze secties zijn de kleinste eenheden waarbinnen metingen plaatsvinden, langgerekte pq's dus in feite. Van iedere sectie is een beschrijving gemaakt, zowel in tekst als op kaart. Figuur 2 geeft hiervan een voorbeeld. Met verf zijn markeringen aangebracht op bomen en rasterpaaltjes, zodat de metingen zoveel mogelijk op dezelfde plaats plaatsvinden. De breedte van de sectie is afhankelijk van het op te nemen landschapselement (sloot, slootkant, houtwal, graslandperceel), maar is maximaal 5 m. Per sectie wordt iedere 2 jaar het voorkomen en de abundantie (Tansley-schaal) van ruim 500 hogere planten (sporeplanten, grassen, biezen, zegges, kruiden, struiken en bomen) en alle veenmossen en kranswieren genoteerd. Deze zogenaamde *meetsoorten* zijn geselecteerd op basis van hun zeldzaamheid en indicatieve waarde voor vermessing, verdroging, verzuring of veranderingen in het beheer. De opname van een sectie vindt steeds in dezelfde tijd van het jaar plaats, om effecten van seizoensverschillen zo veel mogelijk uit te sluiten.

Het meetnet lijkt qua methode veel op het Landelijk Meetnet Flora-Aandachtsoorten (LMF-A) dat door FLORON in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) wordt uitgevoerd.⁴ Een belangrijk verschil is echter dat niet de kilometerhokken, maar de gebiedsbegrenzing het uitgangspunt voor een meetroute vormt. Binnen een gebied wordt gestreefd naar zoveel mogelijk variatie in biotopen in de route. Hierdoor kunnen meetroutes door verschillende kilometerhokken lopen, complete dekking wordt niet nagestreefd. Hetzelfde geldt voor de abundantie van een bepaalde soort: alleen de abundantie in de meetroute wordt geschat (per sectie) en niet die van de totale populatie in een kilometerhok. In hoeverre de gegevens in een voor het LMF-A bruikbare vorm zijn om te zetten moet nog worden onderzocht.

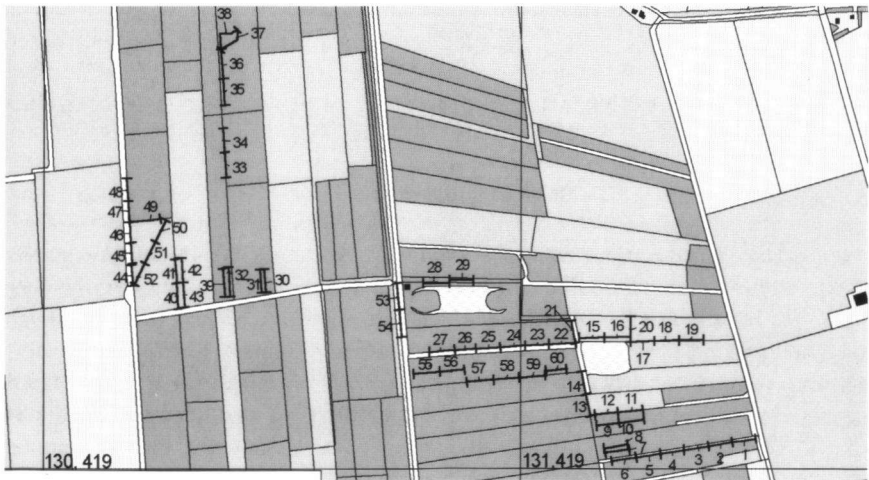


Fig. 2. Voorbeeld van een meetroute: het Pompveld bij Andel. De nummers 1 t/m 60 geven de secties aan; deze komen terug in de onderstaande beschrijving. In de beschrijving staan tussen haakjes biotoopcodes volgens de lijst van Interprovinciale inventarisatie-eenheden (IPI) en volgens de door Everts en de Vries² opgestelde biotopenlijst voor de provincie Noord-Brabant vermeld.

Deel van de routebeschrijving van de meetroute “het Pompveld”

7. **Populierenbos** (140,22). Halverwege de 1e en 2e rij populieren door ondiepe greppel lopen (dus rechts van de gemarkeerde populier). Tot gemarkeerde populier links van je. Enkele meters linksaf en weer linksaf door:
8. **Idem.** Tussen de tweede en derde rij populieren. Tot je weer ter hoogte bent van de gemarkeerde populier. Op het pad rechtsaf. Na ± 65 m. ben je halverwege een weiland rechts, precies tussen (d.w.z. 8 m. van ieder) de twee knotwilgen die voor het weiland staan. Hier rechtsaf en vanaf dwarsgreppeltje verder met:
9. **Grasland** (410,03). Afpassen, door het midden van het perceel.
10. **Idem.** Afpassen. Linksaf 20 m. overslaan naar achttiende knotwilg (= tiende van achter af) langs de sloot en terug langs:
11. **Sloot** (750,18B). Tot tiende knotwilg.
12. **Idem.** 55 m. tot het einde van de sloot. Rechtsaf en aan de overkant van het pad doorgaan met:
13. **Sloot** (751,18B). 45 m. tot dwarsloot.
14. **Slootkant** (754,14). Alleen de slootkant waar je langs loopt opnemen. Tot de dwarsloot links (= ± 50 m.). Nu een stukje overslaan tot ± 15 m. voorbij de plas. Dan rechtsaf en vanaf de rand van het lage dijkje verder met:
15. **Grasland** (410,05), evenwijdig aan de sloot, 10 m. links ervandaan. Tot smal dwarsgreppeltje.

Naast de meetroutes worden in Noord-Brabant sinds 1999 jaarlijks ook circa 200 permanente kwadraten opgenomen in het kader van het Landelijk Meetnet Flora – Milieu & Natuurkwaliteit (een ander onderdeel van het NEM), in een vierjaarlijkse meetronde. Aan de resultaten hiervan wordt in dit artikel verder geen aandacht besteed.

Eerste resultaten

De opnames van de meetroutes zijn in 1995 gestart. Omdat eens in de twee jaar een meting plaatsvindt, zijn inmiddels in een groot deel van de secties drie metingen verricht (1995/1996, 1997/1998 en 1999/2000). De resultaten van de eerste twee metingen zijn in 2000 geanalyseerd voor de vierjaarlijks te verschijnen rapportage “De toestand van de Brabantse natuur”.⁵ Op het eerste gezicht leken de eerste vier jaren van het ecologisch meetnet voor de flora positieve conclusies op te leveren: meer dan de helft van de onderzochte plantensoorten kwam tijdens de tweede ronde in meer secties voor en slechts éénderde van de soorten was afgenomen. Bij nadere beschouwing bleek de situatie minder rooskleurig: het waren vooral de zeldzame en bedreigde soorten die (nog steeds) achteruitgingen, terwijl bij de algemene soorten naar verhouding veel soorten toenamen. De voorlopige conclusie op grond van deze gegevens uit de eerste twee meetronden luidde dat de nivellering van de natuur –

het zeldzame wordt zeldzamer, het algemene wordt algemener – in Noord-Brabant dus nog steeds doorgaat.

Nu drie meetronden beschikbaar zijn kan een verdergaande analyse plaatsvinden. Deze analyse is voor dit artikel beperkt tot de soorten die voor het Landelijk Meetnet Flora – Aandachtsoorten⁵ zijn geselecteerd. Tabel 2 geeft een overzicht van de aandachtsoorten die in de afgelopen 6 jaar in het meetnet van Noord-Brabant zijn aangetroffen. Uit dit overzicht blijkt dat ongeveer één derde van het totaal aantal aandachtsoorten in ons meetnet voorkomt. Deze grote verscheidenheid is een gevolg van het grote aantal landschapstypen binnen de provincie, uiteenlopend van vennen, hoogveen en heides in het zuiden tot schorren en slikken in het westen. Niet alle secties in ons meetnet zijn echter drie keer opgenomen. Vooral in de tweede ronde zijn er behoorlijk wat secties bijgekomen. Van de in totaal ongeveer 10.000 secties in ons meetnet zijn circa 8500 secties in alle meetronden opgenomen. Met de waarnemingen in deze secties kan per soort een trend worden bepaald: soorten die in zowel de tweede als de derde ronde zijn afgenomen ($N_1 > N_2 > N_3$, niet getoetst op significantie) en soorten die in beide rondes zijn toegenomen ten opzichte van de eerste ($N_1 < N_2 < N_3$, niet getoetst op significantie) zijn in de tabel resp. met een – en een + aangegeven.

Van de 112 aandachtsoorten zijn er 8 die in ons meetnet een negatieve trend lijken te vertonen: Lavendelhei (*Andromeda polifolia*), Paardenhaarzegge (*Carex appropinquata*), Paarbladig fonteinkruid (*Groenlandia densa*), Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*), Zilte waterranonkel (*Ranunculus baudotii*), Witte waterranonkel (*Ranunculus ololeucos*), Echte guldenroede (*Solidago virgaurea*) en Weidekervel (*Silvaum silaus*). Bij Paarbladig fonteinkruid en Zilte waterranonkel zou het nog kunnen gaan om langjarige schommelingen in voorkomen, zoals die bij waterplanten meer voorkomen. Bij de Zilte waterranonkel is de determinatie bovendien niet altijd zeker. Van de overige 6 soorten was al bekend dat ze recent zeer sterk achteruit zijn gegaan, zoals ook blijkt uit de trendklasse in de Rode Lijst 2000⁶. Vooral de Echte guldenroede heeft in Noord-Brabant zware verliezen geboekt: deze soort werd door Cools⁷ nog voor 53 van de 256 Noord-Brabantse uurhokken vermeld.

Verheugender is dat er 19 aandachtsoorten vooruit lijken te gaan. Hierbij vallen vooral de soorten van groene stranden en vochtige heide op: resp. Herfstbitterling (*Blackstonia perfoliata*), Zilte zegge (*Carex distans*) en Sierlijke vetmuur (*Sagina nodosa*) en Witte en Bruine snavelbies (*Rhynchospora alba* en *R. fusca*) en Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*). Voor de eerstgenoemde soorten is deze toename een gevolg van de ontzilting van buitendijkse zandplaten in West-Brabant. Dit heeft zelfs geleid tot de terugkeer van Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) en Parnassia (*Parnassia palustris*) in Noord-Brabant. Beide soorten waren halverwege de jaren tachtig verdwenen door verdroging en verzuring van schraallanden in de beekdalen.

De toename van de heidesoorten is waarschijnlijk veroorzaakt door de grote regenhoeveelheden in de afgelopen winters, waardoor met name heidegebieden een stuk vochtiger zijn geworden dan in 1995. Soms zelfs zo vochtig dat Klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*) tussen de Pijpenstrootjepollen (*Molinia caerulea*) groeide. Bovendien is er in de jaren negentig op grote schaal geplagd op de heide.

Tabel 2. De aandachtsoorten uit het Landelijk Meetnet Flora – Aandachtsoorten, die in het provinciale meetnet van Noord-Brabant zijn aangetroffen. N1 t/m N3: aantal waarnemingen in de 8498 secties die drie keer zijn onderzocht. Trend: - soorten die in drie ronden zijn afgenomen, + soorten die in drie ronden zijn toegenomen. RL90: Rode-Lijstcategorie volgens de concept-Rode Lijst van 1990⁸. RL2000: Rode-Lijstcategorie volgens de indeling van de Rode Lijst van 2000. ITZ: doelsoorten uit het natuurbeleid⁹. De met een * gemarkeerde soorten komen zijn uitsluitend aangetroffen in secties die tijdens de eerste ronde nog niet in het meetnet waren opgenomen.

Nr	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N1	N2	N3	Trend	RL90	RL2000	ITZ
0031	<i>Allium oleraceum</i>	Moeslook	3	11	4		3	KW-7	itz
0043	<i>Althaea officinalis</i>	Echte heemst	0	0	0		3	KW-7	tz
0051	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Hondskruid	0	1	0		1	GE-1	tz
0053	<i>Anagallis tenella</i>	Teer guichelheil	2	2	0		2	KW-5	tz
0055	<i>Andromeda polifolia</i>	Lavendelhei	7	6	5	-		KW-7	
0071	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Wondklaver	0	2	1		3	KW-7	iz
0077	<i>Apium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	21	15	28		3	KW-6	itz
0145	<i>Blackstonia perfoliata</i> subsp. <i>serotina</i>	Herfstbitterling	1	15	24	+	4		
0153	<i>Briza media</i>	Bevertjes	1	2	2		3	KW-15	itz
0196	<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzelklokje	4	8	13	+	3	KW-11	tz
0213	<i>Carex appropinquata</i>	Paardenhaarzegge	3	2	1	-	3	KW-6	
0218	<i>Carex caryophyllea</i>	Voorjaarszegge	6	6	1		3	KW-6	tz
0224	<i>Carex distans</i>	Zilte zegge	8	17	26	+			iz
0231	<i>Carex extensa</i>	Kwelderzegge	0	0	1				iz
0233	<i>Carex flava</i>	Gele zegge	0	2	5		1	BE-9	tz
0236	<i>Carex hostiana</i>	Blonde zegge	0	2	1		2	BE-14	tz
0247	<i>Carex pallescens</i>	Bleke zegge	14	20	25	+	3	KW-7	tz
0332	<i>Cirsium dissectum</i>	Spaanse ruiters	32	38	36		2	KW-15	itz
0343	<i>Cochlearia officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	Echt lepelblad	0	0	0		3	KW-7	tz
0345	<i>Colchicum autumnale</i>	Herfsttijloos	18	16	18		2	BE-9	tz
0373	<i>Crepis paludosa</i>	Moerasstreeppzaad	5	7	4			KW-6	iz
0379	<i>Cuscuta epithymum</i>	Klein warkruid	5	11	5		2	KW-15	tz
0380	<i>Cuscuta europaea</i>	Groot warkruid	21	10	22		3		
0388	<i>Cyperus fuscus</i>	Bruin cypergras	7	0	1		4		
0884	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Vleeskleurige orchis	2	5	2		3	KW-7	tz
1616	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Gevlekte orchis	13	13	12		3	KW-11	
1637	<i>Dactylorhiza majalis</i> s.l.	Brede -/Rietorchis	3	6	6		3		itz
0886	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	Brede orchis	6	8	8		3	KW-11	itz
0890	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>praetermissa</i>	Rietorchis	2	10	3		3		
0399	<i>Deschampsia setacea</i>	Moerasmele	1	4	2		1	EB-13	tz
0404	<i>Dianthus deltoides</i>	Steeanjer	0	1	1		4	KW-7	
0429	<i>Echinodorus ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	11	9	12		2	BE-14	itz
0430	<i>Echinodorus repens</i>	Kruipende moerasweegbree	1	0	0		3	KW-5	iz
0432	<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	8	7	25		4		iz
1154	<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	84	55	64		3	KW-7	tz
0461	<i>Epipactis palustris</i>	Moeraswespenorchis	0	1	1		3	KW-7	
0479	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Ecnarig wollegras	49	49	53		3	KW-7	tz
0496	<i>Euphorbia palustris</i>	Moeraswolfsmelk	1	1	1		3	KW-6	tz
0500	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Zandwolfsmelk	1	1	1		1	BE-14	tz
0541	<i>Galeopsis segetum</i>	Bleekgele hennepnetel	3	0	3			KW-15	
0558	<i>Genista anglica</i>	Stekelbrem	6	7	12	+		GE-16	it
0560	<i>Genista pilosa</i>	Kruipbrem	3	7	5			KW-15	it
0566	<i>Gentiana cruciata</i>	Kruisbladgentiaan	1	1	1		3	GE-1	
0568	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokjesgentiaan	42	45	36			GE-16	
0578	<i>Geum rivale</i>	Knikkend nagelkruid	5	4	6		1	EB-13	tz
0591	<i>Gratiola officinalis</i>	Genadekruid	1	0	0		1	EB-13	tz
0991	<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	9	6	4	-			iz
0644	<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	58	58	69		3	KW-7	itz
0645	<i>Hypericum hirsutum</i>	Ruig hertshooi	0	0	1		1	KW-6	tz

Tabel 2 (vervolg)

Nr	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N1	N2	N3	Trend	RL90	RL2000	ITZ
0650	<i>Hypericum pulchrum</i>	Fraai hertshooi	1	0	0		3	BE-10	itz
0659	<i>Illecebrum verticillatum</i>	Grondster	47	35	38		3	GE-16	it
0662	<i>Inula britannica</i>	Engelse alant	0	0	0		3		tz
0686	<i>Juncus pygmaeus</i>	Dwerggras	1	0	0		1	EB-13	itz
0742	<i>Kickxia elatine</i>	Spiesleuwenbek	2	0	0		3	KW-6	tz
0716	<i>Lathyrus sylvestris</i>	Boslathyrus	3	1	2		4		iz
0717	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Aardaker	16	22	28	+			
0738	<i>Limonium vulgare</i>	Lamsoor	1	0	1				iz
0750	<i>Listera ovata</i>	Grote keverorchis	17	8	22			KW-7	
0751	<i>Lithospermum arvense</i>	Ruw pazelzaad	0	0	9				
0753	<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	56	42	47		2	BE-10	itz
0764	<i>Ludwigia palustris</i>	Waterlepelkje	2	3	0		1	EB-13	tz
0765	<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	12	17	19	+	3	KW-11	itz
0777	<i>Lycopodiella inundata</i>	Moeraswolfsklauw	15	17	35	+	3	KW-15	tz
0775	<i>Lycopodium clavatum</i>	Grote wolfsklauw	0	0	1		2	BE-14	tz
0781	<i>Lysimachia nemorum</i>	Boswederik	0	1	5		4		iz
0821	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Waterdrieblad	58	55	63			GE-12	
0072	<i>Misopates orontium</i>	Akkerleuwenbek	3	2	3		3	KW-11	tz
0858	<i>Narthecium ossifragum</i>	Beenbreek	21	23	20		3	BE-14	itz
0509	<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i>	Late ogentroost	4	2	10		3	GE-12	
0880	<i>Ophrys apifera</i>	Bijenorchis	0	0	0		4		
0901	<i>Orobanche minor</i>	Klavervreter	1	0	0		3	BE-10	
0908	<i>Osmunda regalis</i>	Koningsvaren	38	38	42				
0913	<i>Oxycoccus palustris</i>	Kleine veenbes	29	25	30			KW-7	
0920	<i>Paris quadrifolia</i>	Eenbes	42	40	40		4	KW-6	
0921	<i>Parnassia palustris</i>	Parnassia	0	0	1		3	KW-15	tz
0923	<i>Pedicularis palustris</i>	Moeraskartelblad	15	27	31	+	3	KW-15	itz
0924	<i>Pedicularis sylvatica</i>	Heidekartelblad	5	7	5		3	BE-14	itz
0928	<i>Peucedanum carvifolia</i>	Karwijvarkenskervel	3	2	3		3	KW-6	tz
0935	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>nigrum</i>	Zwartblauwe rapunzel	3	1	2		3	KW-6	tz
0936	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>spicatum</i>	Witte rapunzel	22	19	20		2	KW-5	
0937	<i>Picris echioides</i>	Dubbelkelk	0	0	0				
0949	<i>Plantago media</i>	Ruige weegbree	2	2	1			KW-15	
0950	<i>Platanthera bifolia</i>	Welriekende nachtorchis	7	6	3	-	3	BE-14	tz
0962	<i>Polygala serpyllifolia</i>	Liggende vleugeltjesbloem	9	10	10		3	KW-11	tz
1014	<i>Primula elatior</i>	Slanke sleutelbloem	104	108	99				
1015	<i>Primula veris</i>	Gulden sleutelbloem	3	0	3		3	KW-6	tz
1044	<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	7	4	1	-			iz
1050	<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	2	3	1		3	KW-6	tz
1051	<i>Ranunculus lingua</i>	Grote boterbloem	27	27	32				
1053	<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	9	8	5	-	2	BE-10	itz
1067	<i>Rhinanthus minor</i>	Kleine ratelaar	18	20	20		3	GE-12	
1068	<i>Rhynchospora alba</i>	Witte snavelbies	62	74	82	+		GE-12	
1069	<i>Rhynchospora fusca</i>	Bruine snavelbies	131	155	156	+	3	GE-12	tz
1111	<i>Sagina nodosa</i>	Sierlijke vetmuur	1	14	19	+	3	KW-11	tz
1128	<i>Salvia pratensis</i>	Veldsalie	3	2	3		3	KW-6	tz
1137	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Grote pimpernel	228	213	220				
1144	<i>Saxifraga granulata</i>	Knolsteenbreek	0	0	0		3	BE-10	itz
1174	<i>Scutellaria minor</i>	Klein glikkruid	5	5	10		2	BE-10	tz
1181	<i>Sedum sexangulare</i>	Zacht vetkruid	11	12	12		3		
1200	<i>Silau silaus</i>	Weidekervel	9	4	2	-	1	KW-5	tz
1222	<i>Solidago virgaurea</i>	Echte guldenroede	2	1	0		3	KW-11	tz
1230	<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	2	5	8	+	3	BE-14	tz
1243	<i>Stachys arvensis</i>	Akkerandoorn	2	3	3		3	KW-15	
1284	<i>Thymus serpyllum</i>	Wilde tijm	3	3	3		3	BE-10	tz
1290	<i>Torilis nodosa</i>	Knopig doornzaad	0	1	2		3	KW-7	itz
1153	<i>Trichophorum cespitosum</i> subsp. <i>germanicum</i>	Veenbies s.s.	61	59	64			GE-12	
1308	<i>Trifolium striatum</i>	Gestreepte klaver	1	5	6	+	4		iz
1323	<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	0	4	4		1	KW-5	tz
1324	<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	11	33	40	+		KW-7	
1332	<i>Valeriana dioica</i>	Kleine valeriana	8	11	6			KW-15	
1344	<i>Verbena officinalis</i>	Ijzerhard	0	0	0		3		tz
1353	<i>Veronica longifolia</i>	Lange ereprijs	23	21	25		4		
1389	<i>Viola persicifolia</i>	Melkviooltje	0	1	4		1	BE-9	tz

Moeraswolfsklauw werd in 2000 ook buiten ons meetnet op verschillende nieuwe plaatsen ontdekt, zo blijkt uit meldingen van terreinbeheerders. Het is waarschijnlijk niet toevallig dat vorig jaar ook de Grote wolfsklauw (*Lycopodium clavatum*) werd teruggevonden in de Groote Peel, op een plek waar hij in 1992 voor het laatst was aangetroffen.

Bij andere soorten, zoals Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) en Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*) is de geconstateerde toename moeilijker te verklaren. Wellicht zijn ook hier de weersomstandigheden in de laatste jaren een verklaring.

Gezien het beperkte aantal metingen blijven de conclusies een voorlopig karakter houden. Zeker in het begin kunnen waarnemingseffecten de resultaten beïnvloeden. Zo moet er altijd rekening gehouden worden met het feit dat een tweede meting meestal vollediger is en dus meer waarnemingen oplevert dan de eerste. Bij het beoordelen van de resultaten moeten we ook het startpunt van de metingen in het achterhoofd houden: in '95/'96 waren veel soorten door een reeks van droge jaren op een minimum gekomen, waardoor ieder herstel, hoe klein ook ten opzichte van de voorgaande afname, als een toename wordt gescoord. Herhaling van de metingen in 2001 en 2002 zal moeten uitwijzen of de waargenomen trends zich voortzetten. In 2004 zal hierover in een volgende "Toestand van de Brabantse natuur" worden gerapporteerd, maar het is de bedoeling ook tussentijds wat minder omvangrijke publicaties uit te brengen. Hierin zullen vooral de effecten van verdroging, verzuring en vermesting op de flora een aandachtspunt zijn. Met een langere reeks van metingen zal ook een duidelijker beeld ontstaan van wat echte trends zijn en welke geconstateerde veranderingen teruggevoerd kunnen worden op toevallige fluctuaties. Pas dan ontstaan mogelijkheden om beide componenten statistisch te ontrafelen en met meer zekerheid conclusies te trekken over werkelijke voor- en achteruitgang.

1. Provincie Noord-Brabant, 1993. Natuurbeleidsplan Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.
2. N.P.J. de Vries, 1994. Ecologisch meetnet Noord-Brabant. Ontwerp flora en vegetatie. Groningen.
3. C. Bisseling, A. van Strien & M. de Heer, 1999. Weten wat er leeft. De ontwikkeling van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Wageningen.
4. Anonymus, 1999. Het Landelijk Meetnet Flora-Aandachtsoorten gaat definitief van start!!! *Gorteria* 25: 55–62.
5. E.T.A. Jansen & M.W. Gielis (red.), 2000. De toestand van de Brabantse natuur 2000. 's-Hertogenbosch.
6. R. van der Meijden, B. Odé, C.L.G. Groen, J.Ph.M. Witte & D. Bal, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Gorteria* 26: 85–208.
7. J.M.A. Cools, 1989. Atlas van de Noord-Brabantse flora. Utrecht.
8. E.J. Weeda, R. van der Meijden & P.A. Bakker, 1990. Rode Lijst van de in Nederland verdwenen en bedreigde planten (Pteridophyta en Spermatophyta) over de periode 1.I.1980–1.I.1990. *Gorteria* 16: 2–26.
9. D. Bal, H.M. Beijer, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen & P.J. van der Reest, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Wageningen.