



BIBLIOTHECA BOTANICA
JOOP SCHAMINEE
BOEKEN

R-0013

OVERZICHT VAN COMPUTERBESTANDEN VAN
BIOLOGISCHE VELDGEGEVENS IN NEDERLAND

Nicolien Drost

RIN-rapport 82/20
Rijksinstituut voor Natuurbeheer
Leersum
1982

E-177 351

WOORD VOORAF

Mw.drs.N.J.Drost heeft tijdens haar tijdelijke aanstelling als informaticus aan het RIN een overzicht samengesteld van computerbestanden van biologische veldgegevens in Nederland.

Dank zij de medewerking van veel informanten is een werkstuk tot stand gekomen dat naar wij verwachten vaak geraadpleegd zal worden door diegenen die betrokken zijn bij de opslag en verwerking per computer van biologische veldgegevens.

de Directie

INHOUD

1	INLEIDING	1
2	DOELEN VAN DE PROJECTEN	2
	2.1 Hoofddoel: wetenschappelijk onderzoek	2
	2.2 Hoofddoel: natuurbeheer, milieubeheer	3
	2.3 Hoofddoel: planologie	4
3	CODERING VAN GEGEVENS VOOR COMPUTERINVOER	5
	3.1 Soort	8
	3.1.1 Codes voor hogere planten	8
	3.1.2 Codes voor blad- en levermossen	9
	3.1.3 Codes voor paddestoelen	9
	3.1.4 Codes voor korstmossen	9
	3.1.5 Codes voor verdere lagere planten	10
	3.1.6 Codes voor zoogdieren	10
	3.1.7 Codes voor vogels	10
	3.1.8 Codes voor reptielen en amfibieën	11
	3.1.9 Codes voor vissen	11
	3.1.10 Codes voor ongewervelden	11
	3.2 Plaats	12
	3.2.1 Puntcodering	12
	3.2.2 Hok-codering	13
	3.2.3 Gebiedscodering	15
	3.3 Datum	16
	3.4 Bijzonderheden over soort of individu	16
	3.5 Bijzonderheden over de vindplaats	17
	3.5.1 Ecocodes	17
	3.5.2 Andere milieuvariabelen	19
	3.6 Variabelen betreffende de betrouwbaarheid van de gegevens	19
	3.7 Administratieve gegevens	20
4	ONTWERPEN VAN EEN FORMULIER	21
	4.1 Eenvoudig formulier	22
	4.2 Uitgebreid formulier voor 1 waarneming	23

INHOUD (VERVOLG)

4.3	Formulier met soortenlijst (of andere lijst)	24
4.4	Aparte formulieren voor vaste en variabele gegevens	26
5	INVOER EN OPSLAG VAN DE GEGEVENS IN DE COMPUTER	27
5.1	Gegevens invoeren op voor de computer leesbaar medium	28
5.2	Foutencontrole	28
5.3	Gegevens in definitieve vorm opslaan	30
6	VERWERKING EN INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS	32
6.1	Wetenschappelijke doelen	32
6.1.1	Verspreiding en aantallen van soorten	32
6.1.2	Fenologie van soorten	33
6.1.3	Voor- of achteruitgang van soorten in de tijd	33
6.1.4	Milieu-eisen van soorten	34
6.1.5	Onderzoek op ecosysteemniveau	34
6.2	Natuurbeheersdoelen	35
6.3	Planologische doelen	35
7	TER BESCHIKKING STELLEN VAN GEGEVENS AAN ANDEREN	36
7.1	Redenen om gegevens niet af te staan	36
7.2	Voorwaarden en service bij verstrekken van gegevens	37
8	INSTANTIES DIE BIOLOGISCHE DATABANKEN BEHEREN	39
8.1	Instanties met primair een wetenschappelijk doel	39
8.1.1	Universiteiten en instituten	39
8.1.2	Verenigingen en samenwerkingsverbanden	39
8.2	Organisaties met als voornaamste doel natuurbeheer	41
8.2.1	Staatsbosbeheer	41
8.3	Organisaties met als voornaamste doel planologie	44
9	OVERZICHT VAN DE BESTANDEN	46
9.1	Lijst van bestanden	47
9.2	Bespreking van de bestanden	50

INHOUD (VERVOLG)

1. Zoogdierinventatie	52
2. Dassenburchten	53
3. Beheersverslaglegging	54
4. Ringgegevens	56
4A. Ooievaarsbestand	57
5. Nestkasten	58
6. Houtsnippen	59
7. Eenden in netten vissers IJsselmeer	60
8. Waarnemingen zeldzame vogels	61
9. Atlasproject voor Winter- en Trekvogels	62
10. Atlasproject Broedvogels	64
11. IAWM (Avi)fauna	65
12. Tellingen Deltagebied	66
13. Avifauna West-Nederland	69
14. Broedvogelinventarisatie Drenthe	71
15. Landelijke Trekvogeltellingen	72
16. Zee'trektellingen	74
17. Punt-Transect Tellingen (PTT)	75
18. Stootvogel - wintertellingen	76
19. Watervogeltellingen	77
20. Ganzentellingen	79
21. Eendentellingen IJsselmeer	80
21A. Watervogel + Ganzentellingen Zuid-Holland	81
22. Vogelgemeenschappen	82
23. Herpetofauna-inventarisatie	83
24. Vissen Waddenzee	85
25. Vissen binnenwateren	86
26. European Invertebrate Survey (EIS)	87
27. Verspreidingsonderzoek Dagvlinders van Nederland	91
28. Vangpotgegevens loopkevers (Carabidae)	93
29. Verspreiding van loopkevers in Europa	94
30. Insectenschade in de bosbouw	95
31. Ectoparasieten van landvertebraten	96
32. Hydrobiologische monsters Noord-Holland	98
33. Hydrobiologische monsters Utrecht	101
34. Hydrobiologische monsters Drenthe	102
35. IAWM Hydrobiologie	103
36. Hydrobiologische monsters RIN	104
37. Driehoeksmossels IJsselmeer	105

INHOUD (VERVOLG)

38. Macrobenthos Waddenzee	106
39. Atlasproject Nederlandse Flora	107
40. Soorten per km ² -hok Utrecht	109
41. Soorten per km ² -hok Noord-Holland	110
42. Soorten per km ² -hok Zuid-Holland	112
43. Soorten per km ² -hok Zeeland	113
44. Opnamen Geobotanie Nijmegen	114
45. Vegetatiedatabank Groningen	115
46. Opnamen Vegetatiekunde Utrecht	117
47. Opnamen Deltagebied	118
48. Opnamen duinvalleien Voorne	119
49. Opnamen in bedijkte gebieden	120
50. Opnamen RIN-Landschapsecologie	121
50A. Opnamen RIN - A & AO	122
51. Graslandopnamen CABO	123
52. Opnamen PPD Zuid-Holland	124
53. Opnamen PPD Drenthe	126
54. Opnamen PW Utrecht	128
55. Vegetatiedatabank RIN-Botanica	128
56. IAWM Flora en Vegetatie	130
57. Landelijke vegetatiedatabank	132
58. Paddestoeleninventarisatie	133
59. Korstmossenarchief RIN	134
60. Hydrobiologische monsters Zuid-Holland	136
10 LITERATUUR	137
11 LIJST VAN AFKORTINGEN	140

1 INLEIDING

De laatste jaren zijn er door of met medewerking van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) een aantal projecten opgezet voor het verzamelen van basisgegevens over het natuurlijk milieu in Nederland. De grote hoeveelheid gegevens die hierbij verzameld wordt, maakt het noodzakelijk dat de gegevens per computer opgeslagen en verwerkt worden. Bij het begeleiden van deze projecten bleek dat er een grote behoefte was aan informatie over methoden om deze gegevens geschikt te maken voor opslag en verwerking per computer, en aan informatie over vergelijkbare projecten elders in Nederland.

Dit rapport is bedoeld om in deze leemte te voorzien. Het bevat een overzicht van projecten waarbij biologische veldgegevens per computer opgeslagen en verwerkt worden of binnenkort gaan worden. Met biologische veldgegevens wordt hier bedoeld: gegevens die minstens een soortaanwijzing en een plaatsaanwijzing bevatten. Om praktische redenen is dit overzicht beperkt tot Nederland. Ook bevat dit rapport een bespreking van de verschillende methoden die in deze projecten gebruikt worden om de gegevens te coderen, in de computer op te slaan en te verwerken. Omdat de meeste van deze projecten nog in een beginfase zijn, ligt de nadruk bij deze bespreking op de codering van de gegevens.

Met dit rapport hoop ik vooral diegenen binnen en buiten het RIN van dienst te zijn die bezig zijn of van plan zijn een dergelijk project op te zetten. Zij vinden hierin een bespreking van verschillende coderingsmethoden en formulierontwerpen met hun voor- en nadelen, mogelijkheden voor invoer, opslag en verwerking van de gegevens, en een bespreking van mogelijke voorwaarden bij het verstrekken van gegevens aan derden. Voor diegenen binnen en buiten het RIN die al bezig zijn met een dergelijk project, bevat het rapport een lijst met vergelijkbare projecten in Nederland. Deze lijst is ook bruikbaar voor diegenen die bepaalde gegevens zouden willen opvragen.

Dit rapport is een momentopname (dec.1981). Regelmatig worden nieuwe projecten opgezet. Veel projecten verkeren nu in een beginfase, zodat de ideeën over opzet en uitvoering zich nog kunnen wijzigen. Over veel projecten is nog niets gepubliceerd; het is daardoor mogelijk dat zij in dit rapport ontbreken.

2 DOELEN VAN DE PROJECTEN

De projecten die in dit rapport besproken worden, verzamelen gegevens voor verschillende doelen. Deze doelen zijn in drie hoofdgroepen in te delen:

- 1) wetenschappelijk onderzoek;
- 2) natuurbeheer, milieubeheer;
- 3) planologie.

Wetenschappelijk onderzoek ten bate van natuurbeheer of planologie is in deze indeling gerekend onder categorie 1: wetenschappelijk onderzoek. Het doel van het project is in hoge mate bepalend voor de eisen die aan de gegevens gesteld worden: zijn alleen recente gegevens bruikbaar of ook oudere? Is een redelijk volledige inventarisatie nodig of zijn losse waarnemingen ook bruikbaar? Hoe gedetailleerd moet de plaatsaanduiding zijn?

2.1 Hoofddoel: wetenschappelijk onderzoek

In de meeste projecten met een wetenschappelijk hoofddoel wordt onderzoek gedaan op soortniveau: men wil iets te weten komen over soorten. Enkele projecten werken op ecosysteemniveau: men wil iets te weten komen over soortengroepen. Op soortniveau zijn de volgende doelen te onderscheiden:

a) Verspreiding over Nederland

Hierbij zijn over het algemeen alle waarnemingen welkom. Vooral bij groepen waarvan nog weinig bekend is (vele groepen ongewervelden), levert elke waarneming nieuwe informatie. Zowel kwalitatieve (soort aanwezig) als kwantitatieve (dichtheid, aantallen) informatie kan bruikbaar zijn.

b) Fenologie

Om te bepalen in welke tijden van het jaar een soort of de verschillende stadia van een soort aanwezig zijn, zijn gegevens uit verschillende tijden van het jaar nodig met een behoorlijke datumaanduiding. Door gegevens uit een aantal jaren te gebruiken, worden verschillen tussen de jaren, b.v. door weersinvloeden genivelleerd, aangenomen dat de fenologie van de soort gemiddeld over de jaren hetzelfde blijft.

c) Voor- of achteruitgang van soorten in de tijd

Hiervoor moet men een aantal jaren achtereenvolgende gegevens verzamelen, of gebruik maken van gegevens van vroeger onderzoek of uit collecties. In het laatste geval zullen de gegevens meestal zeer onvolledig zijn zodat alleen zeer globale uitspraken gedaan kunnen worden.

d) Milieu-eisen van soorten

Door naast een sortaanduiding en een plaatsaanduiding ook milieukenmerken te noteren kan men globale ideeën verkrijgen over de milieus waarin de soorten voorkomen. Gedetailleerd onderzoek van milieu-eisen van soorten valt buiten het kader van dit rapport.

e) Invloed van beheersmaatregelen of ingrepen

Hiervoor zijn zorgvuldige inventarisaties nodig in een aantal gebieden voor en na de maatregel of ingreep, en tegelijkertijd in vergelijkbare gebieden waar geen maatregel of ingreep plaatsvindt.

Op ecosysteemniveau wordt vrijwel alleen nog maar onderzoek gedaan aan plantengemeenschappen. De doelen van dit onderzoek zijn op het ogenblik:

- a) onderscheiden en beschrijven van plantengemeenschappen;
- b) beschrijven van successie van vegetaties (natuurlijke successie en successie o.i.v. beheersmaatregelen).

Voor beide doelen worden vegetatieopnamen (nauwkeurige beschrijvingen van de vegetatie op een klein stukje grond) gemaakt, voor het laatste doel een aantal maal op dezelfde plaats (op pq's = permanente kwadraten). Sinds kort wordt ook onderzoek aan vogels gedaan om te komen tot een beschrijving van vogelgemeenschappen (zie hoofdstuk 9 bestand 22).

2.2 Hoofddoel: natuurbeheer, milieubeheer

Om natuur binnen en buiten reservaten te kunnen beheren, is allereerst kennis nodig van de aanwezige soorten planten en dieren. Er zijn dus gegevens van recente inventarisaties nodig. Ook oudere gegevens zijn waardevol omdat zij informatie verschaffen over de geschiedenis van het gebied. Het is onmogelijk om alle soorten te inventariseren; daarom zal een keuze gemaakt moeten worden van soorten, waarop men het beheer wil richten of die representatief zijn voor bepaalde levensgemeenschappen. Om vervolgens een beheer uit te stippelen is kennis nodig van milieu-eisen van de betrokken soorten en van de invloed van beheersmaatregelen op deze soorten. De inventarisaties zullen regelmatig herhaald moeten worden om de toestand van de terreinen te volgen.

Gegevens over bepaalde soorten kunnen ook dienen als indicatie voor de toestand van het milieu, omdat zij gevoelig zijn voor bepaalde vormen van milieuvervuiling (b.v. korstmossen voor SO_2). Hiervoor zouden op een aantal vaste punten regelmatig gegevens verzameld moeten worden.

2.3 Hoofddoel: planologie

Biologische veldgegevens worden voornamelijk voor twee planologische doelen gebruikt:

a) Biologische inbreng leveren bij plannen

Deze biologische inbreng is gericht op behoud van biologisch waardevolle gebieden. De biologische waarde van een gebied hangt samen met de zeldzaamheid van de aanwezige soorten (of levensgemeenschappen). Hiervoor zijn recente volledige gedetailleerde inventarisatiegegevens nodig, vooral van zeldzame soorten of levensgemeenschappen. Het is vooral van belang dat de gegevens van een soort volledig zijn: d.w.z. het feit dat de soort ergens niet gevonden is betekent dan dat de soort daar inderdaad niet aanwezig is.

b) Effecten van ingrepen voorspellen

Om de effecten van ingrepen, zoals wegeaanleg, dijkverzwaring, ontgroning, peilverlaging, grondwateronttrekking, industrievestiging op het natuurlijk milieu te kunnen aangeven, zijn recente gedetailleerde volledige gegevens nodig van het desbetreffende gebied en gegevens over ingreep-effectrelaties.

3 CODERING VAN GEGEVENS VOOR COMPUTERINVOER

Biologische veldgegevens bestaan uit waarnemingen van soorten op plaatsen met eventueel nog verdere bijzonderheden: de kleinste gegevenseenheid (een waarneming) bestaat uit een aantal waarden (b.v. pestvogel, Leersum, 31, 10 december 1981) van een aantal variabelen (in dit voorbeeld: soortnaam, plaatsaanduiding, aantal, datum). Om dit soort gegevens optimaal met een computer te kunnen verwerken moeten zij op een uniforme manier genoteerd worden. Bij elke waarneming moeten dezelfde variabelen genoteerd worden, en de waarden van die variabelen telkens op dezelfde manier (niet de ene keer 10 december 1981 en de andere keer 10-12-81). Ook is het het meest economisch om de waarden van de variabelen zo kort mogelijk op te schrijven. Daarom worden voor kwalitatieve variabelen (waarbij de waarden geen getallen maar teksten zijn, b.v. de soortnaam) meestal codes ontworpen. Aan elke waarde van de variabele (b.v. elke soort die kan voorkomen) wordt een eigen code toegekend.

Er zijn verschillende soorten codes mogelijk. Een code kan opgebouwd zijn uit cijfers of uit letters.

- Een lettercode wordt meestal gevormd uit afkortingen van namen. Een dergelijke code heeft het grote voordeel dat hij veel beter te onthouden is dan een cijfercode, en dat er dus minder fouten gemaakt zullen worden bij het invullen van gegevens.
- Bij een cijfercode kunnen opeenvolgende getallen gebruikt worden, maar de code kan ook hiërarchisch opgezet zijn.
- Bij een code van opeenvolgende getallen worden de mogelijke waarden van de variabele in een of andere volgorde gezet en vervolgens gewoon genummerd. Het voordeel van deze methode is dat de codes zeer kort blijven, het nadeel is dat men alleen achteraan de lijst nieuwe waarden (b.v. nieuwe soorten) kan toevoegen. Daardoor kan de oorspronkelijke logische volgorde verstoord worden.
- Een code van opeenvolgende letters is ook mogelijk. Dit wordt eigenlijk alleen gebruikt als de variabele zo weinig waarden heeft, dat een code van 1 letter mogelijk is. Als het aantal waarden tussen 11 en 26 ligt, is een lettercode korter dan een cijfercode.
- Een hiërarchische code is een code met onderverdelingen. De code bestaat uit een aantal stukjes. Het eerste stukje geeft een grote eenheid aan, het tweede stukje een kleinere eenheid binnen deze grote eenheid, enzovoort.

Een voorbeeld is een gebiedscode waarbij het eerste cijfer een groot gebied aangeeft, het tweede cijfer een klein gebied binnen dit grote gebied, en het derde cijfer een deelgebied van dit kleine gebied.

Een hiërarchische code is over het algemeen langer (bestaat uit meer symbolen) dan een opeenvolgende code, omdat een aantal mogelijke codes niet gebruikt worden. Het grote voordeel is echter dat nieuwe waarden meestal zonder problemen toegevoegd kunnen worden zonder de logische volgorde te verstoren. Dit is vooral van belang voor soortcodes van minder goed bekende groepen, waarvan tijdens het project nog soorten gevonden kunnen worden die voor Nederland nog niet bekend waren.

Een tweede voordeel is het feit dat de gegevens per computer zeer gemakkelijk per grotere eenheid op te vragen of te verwerken zijn.

Bij een hiërarchische gebiedscode per groter gebied; bij een hiërarchische soortcode per geslacht of familie. Het kan ook een voordeel zijn dat een hiërarchische code onvolledig ingevuld kan worden. Dit kan handig zijn als de plaats alleen onnauwkeurig bekend is, of als een individu niet verder dan tot op geslacht gedetermineerd kan worden. Een hiërarchische code kan ook uit letters bestaan. Een soortcode gevormd door een afkorting van de genusnaam en van de soortnaam is hiervan een voorbeeld.

Een code kan ook bestaan uit een combinatie van letters en cijfers.

Vaak is het zinvol ook een code te maken voor "anders", b.v. bij ecocode, codes voor vangmethoden e.d. De invuller moet dan schriftelijk toelichten wat hij bedoelt met "anders". Dit kan dan leiden tot uitbreiding van de code.

Bij variabelen die niet verplicht ingevuld hoeven te worden, kan men een code opnemen voor "onbekend". Men kan dan verplicht stellen dat voor alle variabelen iets ingevuld moet worden. Dit heeft het voordeel dat men niet vergeten kan een variabele in te vullen.

Soms moet er een code "niet van toepassing" toegevoegd worden, bijvoorbeeld voor de variabele "doodsoorzaak" bij een levend waargenomen dier.

Als er een paar variabelen zijn met zeer weinig waarden, b.v. alleen "wel" of "niet", kan voor deze variabelen een gezamenlijke code ontworpen worden. Dit spaart geheugenruimte in de computer, maar is moeilijker te onthouden voor de invuller. Het kan op twee verschillende

manieren:

- 1) door elke mogelijke combinatie een aparte code te geven. Dit is het best in tabelvorm weer te geven:

beschaduwing:	permanentie:		
	wel	niet	onbekend
wel	0	1	2
geen	3	4	5
half	6	7	8

Voorbeeld van een code voor twee variabelen (Van Tol 1980).

Op deze manier kan een code gemaakt worden voor twee variabelen met ieder drie waarden, of drie variabelen met ieder twee waarden. Bij meer variabelen of meer waarden wordt de code te onoverzichtelijk.

- 2) door waarden bij elkaar op te tellen.

Dit gaat alleen bij variabelen met 2 waarden ("wel" en "niet").

"Niet" krijgt telkens de waarde 0, "wel" krijgt bij de eerste variabele de waarde 1, bij de tweede de waarde 2, bij de derde de waarde 4, bij de vierde de waarde 8, enz. Deze waarden worden bij elkaar opgeteld. Voorbeeld: vijf variabelen die met kwel te maken hebben: ijzerneslag (0-1), bacterievlies (0-2), bruine troebeling (0-4), opalescente troebeling (0-8), opwelling (0-16) (IAWM Hydrobiologie, zie hoofdstuk 9 bestand 35). Met deze methode wordt de informatie zeer compact opgeslagen, maar er worden wel hoge eisen gesteld aan de zorgvuldigheid van de invuller.

Het kan handig zijn om aan te sluiten bij al bestaande codes, maar het is niet direct noodzakelijk. Men kan meestal vrij gemakkelijk de ene code in de andere omzetten door een klein programma te schrijven. Voorwaarde is dan wel dat de beide codes op dezelfde waarden van de variabelen zijn gebaseerd. De waarden mogen elkaar niet overlappen, zoals de EIS-ecocode met 23 = eiken/berkenbos, en de IPI-ecocode met 143 = loofbos op kleigrond en 144 = berkenbos.

Biologische veldgegevens bevatten in ieder geval de variabelen 'soort' en 'plaats', en meestal ook de variabele 'datum'. Afhankelijk van het doel waarvoor de gegevens verzameld worden, kunnen nog een aantal andere variabelen geregistreerd worden. Deze vallen grotendeels in de volgende groepen:

- bijzonderheden over soort of individu;
- bijzonderheden over de vindplaats;

- administratieve variabelen;
- variabelen betreffende de betrouwbaarheid van de waarneming.

Deze variabelen en groepen variabelen worden hierna één voor één besproken, met de al bestaande codes.

3.1 Soort

Voor het maken van een soortcode moet eerst een lijst gemaakt worden van soorten die in het project aangetroffen kunnen worden. Afhankelijk van de eigen wensen (korte codes, soorten toevoegen, gegevens van hogere eenheden opvragen, minder fouten bij invullen en eenvoudiger controleren) kan nu een opeenvolgende nummering, hiërarchische cijfercode of lijst van afkortingen gemaakt worden. Een hiërarchische code heeft ook als voordeel dat het mogelijk is alleen een hogere eenheid (b.v. geslacht) te coderen, als het niet mogelijk blijkt een individu op soort te determineren. Als er soorten binnen een geslacht voorkomen, die moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn, is het zinvol de hele groep een aparte code te geven (aangenomen dat men deze minder nauwkeurige gegevens toch de moeite waard vindt).

Gebruik van een al bestaande veel uitgebreidere code, b.v. een code voor alle soorten in Europa, is alleen zinvol als men van plan is te gaan samenwerken in een project dat deze code al gebruikt. Een afzonderlijk project kan beter een eigen code gebruiken: de soortenlijst wordt dan veel korter, dus overzichtelijker, en de code kan uit minder symbolen bestaan, dus neemt minder ruimte in beslag. Omzetten van de ene code in de andere kan, als dit ooit nodig blijkt te zijn, met een eenvoudig computerprogramma gedaan worden.

Er zijn al een aantal codes voor planten- en diergroepen in Nederland ontworpen. Deze zullen nu besproken worden.

3.1.1 Codes voor hogere planten

- Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meijden 1976). Dit is een lijst van Nederlandse hogere planten die alfabetisch gerangschikt zijn en vervolgens opeenvolgend genummerd met getallen van 4 cijfers. Er zijn later een aantal soorten aan toegevoegd, zodat de alfabetische volgorde niet meer helemaal opgaat.
- Lijst van European Invertebrate Survey (Van Tol 1979). Deze code is gebaseerd op de Standaardlijst Nederlandse Flora, en is uitge-

breid met codes voor genera (ook niet-inheemse aangeplante genera) en voor plantengemeenschappen.

- Lijst van Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieukartering IAWM (Interprovinciale nummering voor hogere planten enz. 1981).

Ook deze code is gebaseerd op de Standaardlijst Nederlandse Flora, uitgebreid met codes voor geslachten (negatieve getallen), soortengroepen, een aantal verwilderde planten, naaldbomen, varens en kranswieren.

- Codelijst van Staatsbosbeheer en RIN (zie hoofdstuk 9, bestand 55).

De soortenlijst van deze code is gebaseerd op de Flora Europaea (Tutin e.a. (ed.) 1969). De soorten staan in systematische volgorde.

Er worden twee codes gebruikt: allereerst een lettercode die gevormd wordt door 5 letters van de genusnaam en 3 letters van de soortnaam

Er zijn ook codes voor soortengroepen, bastaarden, ondersoorten, cultivars en variëteiten. Deze code wordt door de verzamelaars op de formulieren ingevuld.

De tweede code is een hiërarchische code van 10 cijfers. Deze code wordt alleen intern in de computer gebruikt. Een speciaal programma zorgt voor omzetting van de lettercode in de cijfercode.

3.1.2 Codes voor blad- en levermossen

- IAWM-code (Interprovinciale nummering voor bladmossen en levermossen 1981). Deze code vormt een geheel met de IAWM-code voor hogere planten enz. Het is een opeenvolgende cijfercode van 4 cijfers.

- Codelijst Staatsbosbeheer en RIN.

Een codelijst is in voorbereiding, volgens hetzelfde systeem als besproken bij 3.1.1.

3.1.3 Codes voor paddestoelen

- Een codelijst voor Nederlandse paddestoelen is in voorbereiding bij de Nederlandse Mycologische Vereniging (zie hoofdstuk 9, bestand 58). Dit wordt een hiërarchische code van 6 cijfers.

3.1.4 Codes voor korstmossen

- Code van het Korstmossenarchief van het RIN (Canters 1980). Dit is een lettercode, gevormd uit de eerste drie letters van de genusnaam en de eerste drie van de soortnaam, met enkele uitzonderingen.

- IAWM-code.

Er is een IAWM-code voor korstmossen in voorbereiding. Deze zal een geheel vormen met de IAWM-code voor hogere planten enz. (3.1.1) en de IAWM-code voor blad- en levermossen (3.1.2).

3.1.5 Codes voor verdere lagere planten

- IAWM-code voor kranswieren. Dit is een onderdeel van de IAWM-code voor hogere planten enz. (3.1.1).

- IAWM-code voor fytoplankton van zoetwater (zie hoofdstuk 9, bestand 35).

Er is een soortenlijst voor de zoete wateren van Nederland opgesteld voor o.a. Chlorophyta, Chromophyta, Cyanophyta, Rhodophyta, Bacteriophyta en flagellaten van onzekere systematische plaats. De code is een hiërarchische code van 9 cijfers. De code is grotendeels gereed tot op genus (7 cijfers).

3.1.6 Codes voor zoogdieren

- Codelijst van de landelijke zoogdiereninventarisatie (zie hoofdstuk 9, bestand 1).

Door de Contactgroep Zoogdiereninventarisatie is een soortenlijst van Nederlandse landzoogdieren gemaakt, met de soorten in systematische volgorde. Hierbij is een hiërarchische code gemaakt van 3 cijfers.

Deze lijst is verschenen in een handleiding voor zoogdierkartering (Glas 1982).

3.1.7 Codes voor vogels

- Oude Euring-code (zie o.a. Speek 1979).

Deze code is ontworpen door de samenwerkende ringcentrales van Europa, maar wordt sinds kort niet meer door hen gebruikt. Deze code is ondertussen wel door een aantal andere projecten overgenomen. De soortenlijst is gebaseerd op Nomina Avium Europaeorum (Jørgensen 1958). De vogels staan in systematische volgorde en zijn opeenvolgend genummerd met getallen van 3 cijfers voor de soort. Een vierde cijfer kan gebruikt worden voor de ondersoort.

- Nieuwe Euring-code (Code manual: New Euring 1979).

Deze code wordt nu gebruikt door de Europese ringcentrales. Er is een andere (uitgebreidere) soortenlijst voor gebruikt (Voous 1973, 1977a, 1977b). De soorten staan hierin in systematische volgorde, en zijn

opeenvolgend genummerd met getallen van 4 cijfers en 1 extra voor de ondersoort.

- Codelijst SOVON (Stichting Ornithologisch Veld Onderzoek Nederland) (zie hoofdstuk 9 bestand 9 en 10). Hiervoor is een soortenlijst gemaakt van in Nederland voorkomende niet extreem zeldzame soorten. De soorten staan in systematische volgorde en zijn opeenvolgend genummerd met getallen van 3 cijfers.
- Bij projecten waar maar een beperkt aantal vogelsoorten wordt onderzocht, wordt vaak een eigen kortere code gebruikt, o.a. bij de zeetrekkingen (zie hoofdstuk 9, bestand 16).

3.1.8 Codes voor reptielen en amfibieën

- Code voor de herpetofauna-inventarisatie. Voor dit landelijke project is een soortenlijst van Nederlandse reptielen en amfibieën gemaakt, met de soorten in systematische volgorde. De code is een hiërarchische code van 3 cijfers. Een handleiding voor de Inventarisatie van Amfibieën en Reptielen in Nederland is in voorbereiding (zie hoofdstuk 9, bestand 23).

3.1.9 Codes voor vissen

Een codelijst van vissen is nog niet beschikbaar.

3.1.10 Codes voor ongewervelden

- Codes van het European Invertebrate Survey (EIS). Door de diverse werkgroepen van het EIS zijn codes gemaakt voor een aantal groepen ongewervelden. De codes bestaan uit twee getallen: een groepsnummer van 4 cijfers dat de werkgroep en tegelijk de systematische groep aanduidt, en een soortnummer dat de soort binnen deze systematische groep aanduidt. Zie verder hoofdstuk 9, bestand 26 en 27.
- IAWM-hydrobiologie-code.
Dit is een code voor ongewervelden die in zoetwater leven. Het is een hiërarchische code van 9 cijfers. De code bevat waarden voor Protozoa, Suctoria, Cnidaria, Porifera, Bryozoa, Platyhelminthes, Annelida, Arthropoda. De code is grotendeels klaar tot op genus (7 cijfers). Deze code vormt een geheel met de IAWM-code voor fytoplankton van zoetwater (zie 3.1.5).

- Schadelijke insekten

Op de Dorschkamp is een eigen code van opeenvolgende nummers in gebruik voor insekten die schade kunnen doen in de bosbouw.

- Codes voor ectoparasieten

Op het laboratorium voor Minibiologie van het Academisch Ziekenhuis Utrecht wordt een eigen hiërarchische cijfercode gebruikt voor ectoparasieten van landvertebraten (zie hoofdstuk 9, bestand 31).

3.2 Plaats

Er zijn drie hoofdmethoden om de plaats van een waarneming aan te geven:

- 1) Een punt aangeven met kaartcoördinaten,
- 2) Nederland in vierkanten (hokken of blokken) verdelen en aangeven in welk hok de waarneming is gedaan,
- 3) Een lijst van (onregelmatig gevormde) gebieden maken en aangeven in welk gebied de waarneming is gedaan.

Welke methode(n) in een bepaald geval het best gekozen kan worden, hangt af van het doel van het project, en van de onderzochte planten- of diergroep. Een (nauwkeurige) puntcodering ligt voor de hand bij een beperkt aantal waarnemingen van zeldzame soorten, en bij het noteren van de plaats van monsterpunten of vegetatiekundige opnamen. Een hokcodering wordt vooral gebruikt door projecten waarbij de verspreiding van soorten over Nederland of een kleiner gebied onderzocht wordt. Een gebiedscode is zinvol bij tellingen van soorten die alleen in bepaalde gebieden voorkomen, b.v. watervogels. Het voordeel van een gebiedscode is ook dat de gegevens per gebied op te vragen zijn. Voor natuurbeheer zijn gegevens nodig per reservaat of gedeelte van een reservaat; voor planologische doelen zijn meestal gegevens over bepaalde gebieden nodig.

Hoe nauwkeurig de plaats bepaald moet worden, is afhankelijk van het doel van het project en van de beschikbare middelen. Voor planologische doelen zijn meestal vrij nauwkeurige gegevens nodig. Bij een onderzoek naar verspreiding van soorten in Nederland, uitgevoerd door vrijwilligers, moet men de hokgrootte zo kiezen dat niet teveel hokken zonder waarnemingen (waar nooit iemand komt) te verwachten zijn.

3.2.1 Puntcodering

Hierbij wordt met een van tevoren afgesproken nauwkeurigheid het coördinaatenaar genoteerd dat het dichtst bij het waarnemingspunt ligt. Dit komt

er eigenlijk op neer dat men een vierkant aangeeft met als midden het coördinatenpaar, waarbij de grootte bepaald wordt door de nauwkeurigheid waarmee de coördinaten zijn opgegeven.

Er zijn een aantal coördinatensystemen mogelijk:

- Lengte- en breedtegraden

Deze zijn over de hele wereld bruikbaar. Ze worden o.a. gebruikt door de Europese ringcentrales (zie hoofdstuk 9, bestand 6).

- Universal Transverse Mercator (UTM)-coördinaten

Dit is een speciaal coördinatenstelsel, ontworpen door het Ministerie van Defensie van de Verenigde Staten, bruikbaar over de hele wereld. De Topografische Dienst (Westvest 9, 2611 AX Delft) heeft speciale stafkaarten waarop deze coördinaten voorkomen.

- Stafkaartcoördinaten

De Topografische Dienst gebruikt sinds 1955 voor zijn normale 1:50.000 en 1:25.000 stafkaarten een speciaal Nederlands coördinatenstelsel: de verschoven Amersfoort-coördinaten (Rijksdriehoekmeting). Bij de oorspronkelijke Amersfoortcoördinaten lag het nulpunt in Amersfoort. Vervolgens heeft men bij de verticale lijnen (x-coördinaat) 155 opgeteld en bij de horizontale lijnen (y-coördinaat) 463 . Hierdoor komen er geen negatieve getallen meer voor en zijn de y-coördinaten altijd groter dan de x-coördinaten, zodat een verwisseling van de coördinaten direct opvalt.

3.2.2 Hok-codering

Hierbij wordt Nederland (of een kleiner gebied) in een aantal vierkanten (hokken of blokken) verdeeld. Er zijn twee algemene methoden om deze hokken een code te geven:

1) De hokken nummeren in een of andere volgorde.

Een voorbeeld hiervan is:

- Atlasblokken.

Dit zijn blokken van $5 \times 5 \text{ km}^2$, gebaseerd op het stafkaartcoördinaten-net. Andere namen voor deze blokken zijn: uurhokken, IVON-hokken, SOVON-hokken. Het nummer van elk blok bestaat uit twee onderdelen: het nummer van de 1:50.000 stafkaart (2 cijfers), gevolgd door een nummer om het blok binnen de stafkaart aan te geven (2 cijfers). De bovenste rij blokken op de stafkaart (oost- en westblad samen genomen) krijgt van links naar rechts de nummers 11 t/m 18, de tweede rij de nummers 21 t/m 28, enz. Soms wordt nog een derde

nummer van 2 cijfers toegevoegd om een blok van $1 \times 1 \text{ km}^2$ binnen het atlasblok aan te geven. Staatsbosbeheer heeft een atlas uitgegeven met daarin alle 1:50.000 stafkaarten van Nederland verkleind tot schaal 1:80.000, met daarop aangegeven de atlasblokken. Deze atlas is te koop voor medewerkers aan projecten waarin SBB participeert (prijs f 30,--), en is te bestellen bij: G. Boere, SBB, Postbus 20020, 3502 LA UTRECHT.

- 2) De coördinaten van de linkeronderhoek van het hok als code voor het hok gebruiken.

Hiervoor kunnen verschillende coördinatensystemen gebruikt worden.

Lengte- en breedtegraden zijn echter niet geschikt omdat die hokken van ongelijke grootte leveren.

De meest gebruikte coderingen zijn:

- UTM-hokken

De noord-zuidlijnen van het UTM-coördinatensysteem lopen grotendeels evenwijdig aan elkaar. Om echter de bolling van de aarde te compenseren, zitten er hier en daar wiggen tussen, waardoor kleinere driehoekige hokken ontstaan. Het systeem is over de hele wereld bruikbaar.

De oorspronkelijke UTM-code bestaat uit 2 cijfers en 3 letters voor hokken van $100 \times 100 \text{ km}^2$. Voor gebruik binnen Nederland worden de eerste 3 symbolen meestal weggelaten. Binnen het $100 \times 100 \text{ km}^2$ hok kan het $10 \times 10 \text{ km}^2$ hok gecodeerd worden door vanuit het linkeronderhok eerst het aantal hokken naar rechts, en dan het aantal hokken naar boven te tellen. Het linkeronderhok zelf heeft code 00. Op dezelfde manier kunnen $1 \times 1 \text{ km}^2$ hokken binnen $10 \times 10 \text{ km}^2$ hokken gecodeerd worden, en verder tot de gewenste nauwkeurigheid.

Dit systeem wordt gebruikt door het European Invertebrate Survey met een iets gewijzigde nummering: het EIS-matrixnummer. Hierin komen geen letters meer voor. Het nulpunt van het coördinatensysteem ligt ergens links boven Nederland in de Noordzee. Van hieruit bepaalt men eerst de y-coördinaat in 2 of 3 cijfers (10 of 1 km). De nummering loopt van boven naar beneden. Vervolgens bepaalt men de x-coördinaat in 2 of 3 cijfers. Deze nummering loopt van links naar rechts. Er is rekening gehouden met de wig. Een uitgebreidere uitleg is te vinden bij Van Tol (1979).

- Stafkaarthokken

Hierbij wordt het hok aangeduid met de stafkaartcoördinaat van de

linkeronderhoek van het hok, in de bijpassende nauwkeurigheid. Veel voorkomende formaten van hokken zijn $10 \times 10 \text{ km}^2$, $1 \times 1 \text{ km}^2$ en $100 \times 100 \text{ m}^2$, maar in principe kan men ook kleinere of grotere hokken coderen.

Stafkaarthokken hebben als voordeel boven UTM-hokken dat er geen hokken van afwijkende vorm in voorkomen, en dat het coördinatensysteem waarop de hokken gebaseerd zijn, op de normale stafkaarten 1:50.000 en 1:25.000 staat. Buiten Nederland is het echter niet bruikbaar zodat Europese projecten die een hokcodering willen gebruiken aangegeven zijn op UTM-hokken.

Omdat stafkaarthokken en atlasblokken op hetzelfde coördinatensysteem gebaseerd zijn en van dezelfde grenzen gebruik maken, kunnen ze makkelijk in elkaar overgezet worden. Een atlasblok bestaat uit 25 stafkaarthokken van $1 \times 1 \text{ km}^2$, en een stafkaarthok van $10 \times 10 \text{ km}^2$ bestaat uit 4 atlasblokken. Stafkaarthokken en UTM-hokken overlappen elkaar echter, zodat ze niet zonder meer in elkaar overgezet kunnen worden. Bij het overzetten van UTM-codes naar de best passende stafkaarthokken van dezelfde grootte zou een groot deel van de waarnemingen in een verkeerd hok terechtkomen. Er ontstaan veel minder fouten als UTM-codes omgezet worden in codes voor veel grotere stafkaarthokken, b.v. codes voor UTM $1 \times 1 \text{ km}^2$ hokken in codes voor $10 \times 10 \text{ km}^2$ stafkaarthokken. Hetzelfde geldt voor het omzetten van een puntcodering in een hokcodering.

3.2.3 Gebiedscodering

Voor een gebiedscodering wordt eerst een lijst van gebieden gemaakt. De grenzen van deze gebieden kunnen natuurlijke grenzen zijn, maar ook administratieve grenzen zoals provincie- en gemeentegrenzen, of grenzen van afwateringsgebieden. Meestal worden cijfercodes gebruikt. Een hiërarchische code heeft het voordeel dat grote gebieden verdeeld kunnen worden in kleinere, en dat nieuwe gebieden gemakkelijk tussengevoegd kunnen worden.

Door de Provincies (Provinciale Planologische Diensten en Provinciale Waterstaten) wordt een systeem gebruikt dat een combinatie is van een hokcodering en een gebiedscodering. Er wordt gewerkt met stafkaarthokken van $1 \times 1 \text{ km}^2$. Deze worden echter in gebieden verdeeld volgens de lijst van interprovinciale inventarisatie-eenheden (IPI-code, zie 3.5). Dit is eigenlijk een ecocode waarin globale milieutypen beschreven worden. Als meer gebieden van hetzelfde IPI-type in een km^2 hok liggen, krijgen ze bij sommige provincies volgnummers, bij andere worden ze samen als één ge-

bied gerekend. Bij sommige provincies worden ook gemeentegrenzen of grenzen van afwateringsgebieden gebruikt bij het indelen van de km² hokken (zie ook hoofdstuk 9, bestand 40 t/m 43). Lijsten van gebieden worden o.a. gebruikt bij de Vogeltellingen Deltagebied, Avifauna West-Nederland, Broedvogelinventarisatie Drenthe, Zeetrekvogeltellingen, Watervogeltellingen en de Ganzentellingen (hoofdstuk 9, bestand 12, 13, 14, 16, 19, 20).

3.3 Datum

De datum is van belang om de voor- of achteruitgang van een soort na te gaan, om gegevens over de fenologie van de soort te verzamelen, en om waarnemingen te interpreteren m.b.v. al aanwezige fenologische kennis.

De datum wordt meestal gecodeerd als dag (2 cijfers) maand (2 cijfers) jaar (2 cijfers) zonder streepjes ertussen. Ook de volgorde jaar-maand-dag komt voor. Het voordeel hiervan is dat de computer de gegevens iets sneller op datum kan sorteren, maar deze volgorde ligt niet voor de hand voor de invuller van gegevens, en zal dus sneller tot fouten leiden.

Meestal is het voldoende het jaar met 2 cijfers te noteren. Als ook oude gegevens (voor 1900) ingevoerd worden, zijn 3 cijfers nodig.

Soms wordt het weeknummer genoteerd i.p.v. de maand en de dag.

Als ook de tijd van de dag genoteerd wordt, moet van tevoren afgesproken worden of 's zomers de zomertijd of de werkelijke tijd wordt genoteerd.

3.4 Bijzonderheden over soort of individu

Een mogelijk variabele in de categorie 'bijzonderheden over de soort' is:

- Hoeveelheid die van de soort aanwezig is

Hiervoor zijn allerlei maten mogelijk. Men kan een algemene indeling in klassen gebruiken, zoals weinig, matig, veel o.i.d. Bij vegetatiekundige opnamen wordt vaak de bedekkingsgraad per soort bepaald. Ook wordt wel per opname het gewicht (nat- of drooggewicht) per plantesoort bepaald. Bij de CABO-graslandgegevens (hoofdstuk 9, bestand 51) zijn per perceel 100 steekproefjes genomen en is vervolgens per soort geteld in hoeveel steekproefjes deze voorkwam. Als individuen onderscheiden kunnen worden (wat bij planten vaak niet het geval is) is een voor de hand liggende maat het aantal individuen. Als dit aantal moeilijk te tellen is, b.v. bij eencelligen in een watermonster, is het handiger een klassenindeling te gebruiken.

De belangrijkste twee eigenschappen van individuen worden meestal in één variabele genoteerd:

- Stadium/geslacht

Deze twee worden meestal samengenomen omdat bij veel diersoorten deze twee kenmerken niet onafhankelijk zijn. Vaak zijn bij larven of juvenielen de mannetjes en wijfjes niet te onderscheiden. Soms onderscheidt men bij de wijfjes aparte stadia, b.v. bij de zoogdierkartering: wijfje drachtig of lacterend. Welke stadium/geslacht-combinaties zinvol zijn om te onderscheiden hangt af van de te onderzoeken diergroep.

Er zijn, vooral in wetenschappelijk onderzoek, nog zeer veel andere variabelen in de categorie 'bijzonderheden van het individu' mogelijk. Deze vallen echter buiten het kader van dit rapport.

3.5 Bijzonderheden over de vindplaats

Dit type gegevens wordt genoteerd om meer te weten te komen over de omstandigheden waaronder de soort voorkomt. Er zijn veel verschillende variabelen mogelijk om informatie over de vindplaats van een soort vast te leggen. Het is van groot belang de keuze van de milieuv variabelen goed af te stemmen op de te onderzoeken planten- of diergroep, dus variabelen en waarden te kiezen die van belang zouden kunnen zijn voor deze groep.

3.5.1 Ecocodes

Vaak bestaat er behoefte aan een korte algemene karakterisering van het milieu rond de vindplaats van een soort. Dit is op te vangen door een ecocode te ontwerpen: een lijst van globale milieutypen met codes. Eerst moet men bepalen wat voor formaat gebied men wil coderen: een gebied rond de vindplaats met een straal van km's, honderden, tientallen of enkele meters. De keuze wordt hierbij bepaald door de te onderzoeken soortengroep: hoe groot is het gebied waar deze gebruik van maakt? Dit gebied kan bij vogels heel groot zijn, en bij b.v. paddestoelen heel klein. De globale milieutypen moeten zo gekozen worden dat ze relevant zijn voor de te onderzoeken soortengroep. Dit heeft ertoe geleid dat er voor verschillende groepen aparte codes ontworpen zijn. De belangrijkste van deze codes zijn:

- EIS-algemene ecocode (Van Tol 1979).

Deze code is ontworpen voor waarnemingen van ongewervelden, voornamelijk

insekten. De code is hiërarchisch en bestaat uit 2 cijfers. Het eerste cijfer geeft het globale landschap aan (b.v. bossen, graslanden, zoetwater), het tweede cijfer brengt hierin meer detaillering (b.v. beukenbos, blauwgrasland, rivier).

- EIS-ecocode voor binnenwateren (Van Tol 1980)

Deze code is speciaal ontworpen voor de macrofauna van binnenwateren. De code bestaat uit 2 letters en 1 cijfer. De eerste letter geeft het landschap (in de orde van 1 hectare) aan waarin de monsterplek is gelegen (b.v. duinen). De tweede letter geeft het globale watertype aan (b.v. kunstmatige plas). Het cijfer geeft hier een detaillering op (b.v. infiltratiebekken voor drinkwatervoorziening).

- IPI-code (Interprovinciale Inventarisatie-eenheden)

Deze code is ontworpen door de IAWM-subwerkgroep Flora en Vegetatie, en wordt op het ogenblik nog verder uitgebreid. Een voorlopige versie is o.a. te vinden in de Interprovinciale Handleiding voor Vegetatieopnamen (1981). De code is oorspronkelijk ontworpen voor vegetatieopnamen en soortenlijsten van hogere planten per (delen van een) km^2 hok, maar wordt nu ook gebruikt bij hydrobiologische monsterseries en broedvogelinventarisaties. Het is een hiërarchische code van 3 cijfers. In deze code worden bostypen, typen agrarisch gebied, stedelijk gebied, wegen, spoorwegen, dijken, wateren e.d. onderscheiden.

- Ecocode voor Zoogdierkartering (hoofdstuk 9, bestand 1)

Deze ecocode is gebaseerd op de EIS-algemene ecocode en de IPI-ecocode, met wijzigingen en toevoegingen speciaal gericht op zoogdieren. De codes voor wateren zijn sterk ingekrompen en er zijn codes toegevoegd voor vondsten van dieren in gebouwen. Het is een hiërarchische code van 3 cijfers.

- Ecocode voor Herpetofaunakartering

Deze ecocode is gebaseerd op de ecocode voor zoogdierkartering, met enige wijzigingen, en met een aparte code voor wateren. Het is een hiërarchische code van 3 cijfers. De code is te vinden in de Handleiding voor Inventarisatie van Amfibieën en Reptielen in Nederland.

- Ecocode van Minizoo-project (hoofdstuk 9, bestand 31)

Dit is een code voor de vindplaats van landvertebraten waarop parasieten zijn aangetroffen. Het is een hiërarchische code van 4 cijfers, gebaseerd op de EIS-algemene ecocode.

Bij soortengroepen die gebruik maken van een combinatie van milieutypen

(b.v. vogels), is het vaak niet zinvol om een enkele ecocode op te geven. Dit is op te vangen door een klein aantal milieutypen te onderscheiden, en per gebied of hok of straal rond de vindplaats aan te geven welk oppervlak van deze milieutypen aanwezig is (zie o.a. hoofdstuk 9, bestand 4, 17).

3.5.2 Andere milieuvariabelen

Naast ecocodes om het globale milieu te karakteriseren kunnen allerlei andere variabelen gebruikt worden om meer gedetailleerde gegevens over de vindplaats van een soort te verzamelen. Hoeveel en welke variabelen gekozen worden zal afhangen van de te onderzoeken soortengroep en de hoeveelheid tijd en moeite die men in het onderzoek kan steken.

Enige voorbeelden van gebruikte milieuvariabelen zijn:

op het land:

bodemtype, fysische en chemische eigenschappen van de bodem, grondwaterstand, grondwatertrap;

helling en expositie (richting van de helling);

beheer en exploitatie van het gebied;

voor dieren:

plant of vegetatie waarop of waarin het dier is aangetroffen;

voor paddestoelen en korstmossen;

substraat waarop de soort groeit;

in het water:

diepte monster, breedte en diepte water;

chemische eigenschappen van het water;

stroming, kwel, permanentie (valt het water wel eens droog);

type bodem, chemische en fysische eigenschappen bodem;

voor plankton en macrofauna:

vegetatie in en op het water en langs de oever.

3.6 Variabelen betreffende de betrouwbaarheid van de gegevens

De betrouwbaarheid van de gegevens is over het algemeen een moeilijk punt. Een aantal variabelen kan gebruikt worden om hier iets meer inzicht in te geven:

- een verwijzing naar verzameld materiaal (planten, insekten e.a.) of een foto of dia. Soortdeterminaties kunnen hiermee bij twijfel gecontroleerd worden.

- type waarneming. B.v. bij zoogdieren: dood gevonden - gezien - gehoord -

sporen. Bij een dood gevonden dier zullen minder gauw determinatiefouten optreden dan als er alleen sporen gezien zijn. Bij vogelwaarnemingen wordt vaak de afstand en de gebruikte kijker genoteerd. Bij het SOVON-broedvogelonderzoek (hoofdstuk 9, bestand 10) werden een aantal categorieën onderscheiden die met meer of minder zekerheid op een broedgeval duiden: o.a. vogel zingend, baltsend, nest gevonden.

- nauwkeurigheid aantallen

Het is mogelijk de waarnemer zelf te laten aangeven hoe nauwkeurig hij/zij denkt dat de aantalsschatting is. Deze schatting van de nauwkeurigheid is natuurlijk zelf wel erg onnauwkeurig.

- omstandigheden

Omstandigheden zoals het weer en het zicht kunnen soortdeterminaties en aantalsbepalingen bemoeilijken.

- volledigheid van een soortenlijst

Bij een onderzoek waarbij soortenlijsten per hok of gebied gemaakt worden, kan aangegeven worden of het gebied eenmaal of meermalen gedeeltelijk of geheel bezocht is. Hieruit is af te leiden of een zeer onvolledige of een redelijk volledige soortenlijst te verwachten is.

3.7 Administratieve gegevens

Administratieve variabelen kunnen dienen als mogelijkheid om extra informatie op te vragen, of om verschillende gegevens aan elkaar te koppelen. Mogelijke administratieve variabelen zijn o.a.

- naam (adres, telefoon) waarnemer,

- naam (adres, telefoon) rapporteur (als dit een andere is dan de waarnemer),

- naam (adres, telefoon) determinator,

- naam collectie en nummer binnen collectie,

- verwijzing naar publikatie waar gegevens uit gehaald zijn,

- nummer van waarneming, soortenlijst, vegetatiekundige opname. Dit nummer dient over het algemeen om de waarneming of soortenlijst aan andere gegevens te kunnen koppelen,

- codes voor verschillende groepen verzamelaars. Deze codes worden gebruikt als gegevens geleverd worden door verschillende verenigingen of instellingen, die ieder apart toestemming moeten geven als anderen de gegevens willen gebruiken,

- opnametechniek. Voor bestanden met vegetatiekundige opnamen waarbij meer dan een techniek gebruikt is.

4 ONTWERPEN VAN EEN FORMULIER

Als eerste stap voor computeropslag van biologische veldgegevens worden variabelen gekozen en worden zo nodig codes ontworpen. Het is aan te bevelen om voor het noteren van nieuwe of het overzetten van oude (niet systematisch genoteerde) gegevens een standaardformulier te gebruiken. Dit kan een gewoon in ruitjes van $4 \times 6 \text{ mm}^2$ verdeeld data-entry-formulier met positienummers en regelnummers zijn, maar door het ontwerpen van een eigen formulier kan het invullen van de gegevens veel gemakkelijker worden.

Op een dergelijk formulier kan ook informatie ingevuld worden die niet ingevoerd wordt in de computer, b.v. naam en adres verzamelaar, volledige soortnaam, opmerkingen. Als daar aanleiding toe bestaat (b.v. vermoeden dat de soort fout gecodeerd is, behoefte aan extra informatie) kunnen deze gegevens weer opgezocht worden. Bij een aantal projecten (o.a. Zeetrekvogeltellingen, Zoogdieren, Nestkasten, Ringgegevens, zie hoofdstuk 9) vullen de verzamelaars een deel van de gegevens ongecodeerd in. De bijbehorende codes worden ingevuld door de coördinator, en alleen deze codes gaan de computer in. Dit is veel werk voor de coördinatoren, maar maakt het invullen voor de verzamelaars veel gemakkelijker en voorkomt coderingsfouten.

Als er een aantal variabelen verplicht ingevuld moet worden en een aantal facultatief ingevuld mag worden, is het aan te bevelen deze als twee duidelijk gescheiden groepen op het formulier te zetten. Het is zeer zinvol om dezelfde informatie op twee manieren in de computer op te slaan, b.v. soortnummer en afkorting soortnaam, of plaatscoördinaten en een afkorting van de plaatsnaam. Met een eenvoudig computerprogramma kunnen dan foute combinaties gemeld worden.

De variabelen die in de computer ingevoerd zullen worden, moeten in een vaste volgorde gezet worden en voor elke variabele moet een vast aantal posities gereserveerd worden, genoeg om er de ontworpen code of de te verwachten waarde in te vullen, voor elk symbool een positie. Een dergelijk indelingsvoorschrift heet een format.

Het formulier moet gemakkelijk in te vullen zijn voor de waarnemer en gemakkelijk te lezen voor degene die de gegevens in de computer invoert: de data-entry-typist(e). Om te zorgen dat de te verwerken gegevens gemakkelijk te lezen zijn, moet elk symbool in een apart hokje van minstens $4 \times 6 \text{ mm}$ ingevuld worden. Om de ingevulde symbolen goed te laten opvallen, moeten de lijnen en begeleidende tekst op het formulier niet te dik gedrukt worden. Het mooiste is het als het formulier in een

een onopvallende kleur, b.v. lichtgroen, gedrukt kan worden. Er zijn een aantal manieren om formulieren te ontwerpen zodat het invullen minder moeite kost. Deze manieren worden hieronder besproken.

4.1 Eenvoudig formulier

Een gewoon data-entry-formulier (ponsformulier) is verdeeld in hokjes van 4 mm breed en 6 mm hoog. Het aantal regels (hokjes onder elkaar) is 20 - 30 en het aantal kolommen (hokjes naast elkaar) is meestal 80. Door boven de kolommen aan te geven welke groepen kolommen bij welke variabelen horen, wordt het formulier beter bruikbaar voor een bepaald project. Elke waarneming wordt dan op een nieuwe regel ingevoerd. Nu gegevens meestal niet meer op ponskaarten gezet worden, maar direct via een terminal in de computer ingevoerd worden, hoeven de regels niet meer 80 posities lang te zijn.

Een voorbeeld van een dergelijk formulier is het algemene formulier van EIS-Nederland.

80 koloms ponsformulier voor E I S -reg

naam							tel.			onderwerp			
							datum						
groep nummer	soort nummer	soortnaam		matrix nr.		plaatsnaam	datum			ecocode			
		genus	spec.	vert.	hor.		jaar	mnd	dag				
1	5	11	15	19	22	25	35	38	40	42			

Fig. 1. Deel van algemeen formulier van EIS-Nederland.

Een dergelijk formulier is zeer gemakkelijk voor de data-entry-typist(e), maar heeft een aantal nadelen voor degene die de formulieren moet invullen:

- alle codes moeten elders (in een uitgebreide handleiding b.v.) opgezocht worden; voor elke waarneming (d.w.z. 1 soort op 1 plaats op 1 datum) moet een aparte regel ingevuld worden. Als ook stadium/geslacht opgegeven moet worden; moet zelfs voor elk stadium en elk geslacht een aparte regel ingevuld worden.

Dit levert extra schrijfwerk, zelfs als herhalingen op volgende regels worden aangehaald met een grote Z door een aantal hokjes heen.

4.2 Uitgebreid formulier voor 1 waarneming

Het is mogelijk om het opzoekwerk van codes voor de invuller te verminderen door de minder omvangrijke codes af te drukken op het invulformulier. Voor elke variabele wordt dan ruimte op het formulier gereserveerd waarin de naam van de variabele wordt gezet, eventueel een codelijst of een korte toelichting en hokjes om de waarde van de variabele in te vullen. Als een codelijst wordt afgedrukt, kan men achter elke code een hokje zetten waarbij de invuller een hokje moet aankruisen; of men kan 1 of 2 hokjes aanbrengen waarin de code (van 1 of 2 symbolen) moet worden ingevuld. Men moet wel op een formulier consequent een van beide methoden gebruiken; allebei door elkaar geeft verwarring. De variabelen moeten zo geplaatst worden op het formulier dat het duidelijk is in welke volgorde ze ingevoerd moeten worden. Een voorbeeld van een dergelijk formulier is dat van de zoogdierkartering (hoofdstuk 9, bestand 1).

<p>D. Zoogdiersoort</p> <p>naam</p> <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr><th colspan="2">code nummer</th></tr> <tr><td style="width: 10px;">15</td><td style="width: 10px;">17</td></tr> </table>	code nummer		15	17	<p>E. Waarnemingsdatum</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>dag</th> <th>mnd *</th> <th>jaar</th> </tr> <tr> <td style="width: 10px;"></td> <td style="width: 10px;"></td> <td style="width: 10px;">1 9</td> </tr> <tr> <td style="width: 10px;">18</td> <td style="width: 10px;"></td> <td style="width: 10px;">25</td> </tr> </table>	dag	mnd *	jaar			1 9	18		25	<p>F. Plaatsbepaling vlg. topogr. kaart (bladen 1 : 50.000 of 1 : 25.000)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">uurhok</th> <th colspan="4">kilometerblok (amersfoortcoördinaten)</th> </tr> <tr> <th>kaart blad</th> <th>hok</th> <th>X-lijn</th> <th colspan="2">Y-lijn</th> <th></th> </tr> <tr> <td style="width: 10px;"></td> <td style="width: 10px;"></td> <td style="width: 10px;"></td> <td style="width: 10px;"></td> <td style="width: 10px;"></td> <td style="width: 10px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 10px;">26</td> <td style="width: 10px;">29</td> <td style="width: 10px;">30</td> <td style="width: 10px;">33</td> <td style="width: 10px;">34</td> <td style="width: 10px;">37</td> </tr> </table>	uurhok		kilometerblok (amersfoortcoördinaten)				kaart blad	hok	X-lijn	Y-lijn									26	29	30	33	34	37		
code nummer																																									
15	17																																								
dag	mnd *	jaar																																							
		1 9																																							
18		25																																							
uurhok		kilometerblok (amersfoortcoördinaten)																																							
kaart blad	hok	X-lijn	Y-lijn																																						
26	29	30	33	34	37																																				
<p>G. Aantal</p> <p>1 = geschat } tevens aantal 2 = exact } vermelden 0 = onbekend</p> <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr><th>code</th><th>aantal</th></tr> <tr><td style="width: 10px;">38</td><td style="width: 10px;">39</td></tr> <tr><td style="width: 10px;"></td><td style="width: 10px;">42</td></tr> </table>	code	aantal	38	39		42	<p>H. Geslacht en leeftijd</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>1 = juveniel</td> <td>3 = ♂ onbepaald</td> <td>6 = ♀ onbepaald</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>2 = volgroeid</td> <td>4 = ♂ juveniel</td> <td>7 = ♀ juveniel</td> <td style="width: 20px;">code</td> </tr> <tr> <td>0 = onbekend</td> <td>5 = ♂ volgroeid</td> <td>8 = ♀ volgroeid</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>9 = ♀ drachtig/lacterend</td> <td style="width: 20px;">43</td> </tr> </table>		1 = juveniel	3 = ♂ onbepaald	6 = ♀ onbepaald		2 = volgroeid	4 = ♂ juveniel	7 = ♀ juveniel	code	0 = onbekend	5 = ♂ volgroeid	8 = ♀ volgroeid				9 = ♀ drachtig/lacterend	43																	
code	aantal																																								
38	39																																								
	42																																								
1 = juveniel	3 = ♂ onbepaald	6 = ♀ onbepaald																																							
2 = volgroeid	4 = ♂ juveniel	7 = ♀ juveniel	code																																						
0 = onbekend	5 = ♂ volgroeid	8 = ♀ volgroeid																																							
		9 = ♀ drachtig/lacterend	43																																						
<p>I. Type waarneming</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>11 = zichtwaarneming</td><td>21 = prenten</td></tr> <tr><td>12 = levend bemachtigd</td><td>22 = mest, keutels</td></tr> <tr><td>13 = dood bemachtigd</td><td>23 = vraatsporen</td></tr> <tr><td>14 = vers gevonden</td><td>24 = bewoningssporen</td></tr> <tr><td>15 = resten met schedel</td><td>25 = geluid</td></tr> <tr><td>16 = resten zonder schedel</td><td>26 = geur</td></tr> <tr><td>17 = in braakbal, keutel of maagdarm inhoud **</td><td></td></tr> <tr><td>99 = anders **</td><td></td></tr> <tr><td>00 = onbekend</td><td></td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr><th>code</th></tr> <tr><td style="width: 10px;">44</td></tr> <tr><td style="width: 10px;">45</td></tr> </table>	11 = zichtwaarneming	21 = prenten	12 = levend bemachtigd	22 = mest, keutels	13 = dood bemachtigd	23 = vraatsporen	14 = vers gevonden	24 = bewoningssporen	15 = resten met schedel	25 = geluid	16 = resten zonder schedel	26 = geur	17 = in braakbal, keutel of maagdarm inhoud **		99 = anders **		00 = onbekend		code	44	45	<p>J. Zichtwaarneming</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>1 = winterslaapplaats</td></tr> <tr><td>2 = voortplantingsverblijfplaats</td></tr> <tr><td>3 = andere verblijfplaats</td></tr> <tr><td>4 = uitvliegend</td></tr> <tr><td>5 = fouragerend</td></tr> <tr><td>6 = passerend</td></tr> <tr><td>9 = anders **</td></tr> <tr><td>0 = onbekend</td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr><th>code</th></tr> <tr><td style="width: 10px;">46</td></tr> </table>	1 = winterslaapplaats	2 = voortplantingsverblijfplaats	3 = andere verblijfplaats	4 = uitvliegend	5 = fouragerend	6 = passerend	9 = anders **	0 = onbekend	code	46	<p>K. Documentatie</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>1 = geen materiaal bewaard</td></tr> <tr><td>2 = dier of resten opgenomen in wetenschappelijke collectie **</td></tr> <tr><td>3 = dier of resten worden bewaard door **</td></tr> <tr><td>4 = alleen foto/dia/film in bezit van **</td></tr> <tr><td>9 = anders **</td></tr> <tr><td>0 = onbekend</td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr><th>code</th></tr> <tr><td style="width: 10px;">47</td></tr> </table>	1 = geen materiaal bewaard	2 = dier of resten opgenomen in wetenschappelijke collectie **	3 = dier of resten worden bewaard door **	4 = alleen foto/dia/film in bezit van **	9 = anders **	0 = onbekend	code	47
11 = zichtwaarneming	21 = prenten																																								
12 = levend bemachtigd	22 = mest, keutels																																								
13 = dood bemachtigd	23 = vraatsporen																																								
14 = vers gevonden	24 = bewoningssporen																																								
15 = resten met schedel	25 = geluid																																								
16 = resten zonder schedel	26 = geur																																								
17 = in braakbal, keutel of maagdarm inhoud **																																									
99 = anders **																																									
00 = onbekend																																									
code																																									
44																																									
45																																									
1 = winterslaapplaats																																									
2 = voortplantingsverblijfplaats																																									
3 = andere verblijfplaats																																									
4 = uitvliegend																																									
5 = fouragerend																																									
6 = passerend																																									
9 = anders **																																									
0 = onbekend																																									
code																																									
46																																									
1 = geen materiaal bewaard																																									
2 = dier of resten opgenomen in wetenschappelijke collectie **																																									
3 = dier of resten worden bewaard door **																																									
4 = alleen foto/dia/film in bezit van **																																									
9 = anders **																																									
0 = onbekend																																									
code																																									
47																																									

Fig. 2. Deel van formulier Zoogdierkartering.

Een dergelijk formulier is nuttig als per waarneming veel variabelen moeten worden ingevuld. Het invullen van waarnemingen van een aantal soorten op één tijd en plaats, of van individuen van verschillende stadia en geslachten

is echter nog meer werk dan bij het eenvoudige formulier omdat voor elke waarneming een formulier ingevuld moet worden. Men kan het formulier wel zo opzetten dat alle individuen van een soort, ongeacht stadium en geslacht, op 1 formulier ingevuld kunnen worden. Men moet dan niet 1 variabele nemen voor stadium/geslacht, maar voor elke mogelijke stadium/geslachtcombinatie een variabele maken om aan- of afwezigheid of eventueel de hoeveelheid aan te geven. Dit is b.v. gedaan voor de amfibieën- en reptieleninventarisatie (hoofdstuk 9, bestand 23).

07. Geslacht / Leeftijd / Ontwikkelingsstadium		code 0 = 0 aantal	
		1 = 1	1
		2 = 2 - 5	2
		3 = 6 - 10	3
		4 = 11 - 20	4
		5 = 21 - 50	5
		6 = 51 - 100	6
		7 = 101 - 1000	7
		8 = 1001 en meer	8
		9 = onbekend	9

a. eieren		34
eiklomp/snoeren en legfels		35
larven		36
b. juveniel	♂	37
	♀	38
	onbekend	39
c. neoteen	♂	40
	♀	41
	onbekend	42
d. volwassen	♂	43
	♀	44
	onbekend	45
e. onbekend		46

08. Speciale oecocode	grond	vocht	helling	zon	waterstand
	47	48	49	50	51

09. Type waarneming	code
1 = gevangen of gevonden	
2 = dood gevonden, geen verkeersslachtoffer	
3 = (bijna) dood verkeersslachtoffer	
4 = gezien	
5 = gehoord	
6 = vervellingshuid gevonden	
7 = uitwerpselen, andere sporen *	
9 = onbekend	52

10. Aard verblijfplaats	code
0 = niet verborgen (in het water, op het land)	
1 = ingegraven (onder water)	
2 = ingegraven (op het land)	
3 = onder hout, bladeren, stenen enz.	
4 = in mestvaalt, composthoop	
5 = in valkuil, put, keldergat enz.	
6 = anders *	
9 = onbekend	53

Fig. 3. Deel van formulier van inventarisatie van amfibieën en reptielen in Nederland.

4.3 Formulier met soortenlijst (of andere lijst)

Vaak zal een waarnemer op één dag in een gebied een aantal soorten waarnemen. Het bespaart veel schrijfwerk als al deze waarnemingen op één formulier ingevuld kunnen worden. Om een dergelijk formulier te ontwerpen moet een onderscheid gemaakt worden tussen variabelen die voor alle soorten gelijk zijn, zoals plaats, datum en algemene milieuvariabelen, en variabelen die per soort ingevuld moeten worden, zoals soortcode, hoeveelheid per soort (eventueel uitgesplitst naar stadium/geslacht) en eventuele details van de vindplaats, b.v. het substraat van een paddestoel.

De variabelen die voor alle soorten gelijk zijn, moeten bovenaan het formulier gezet worden. Daaronder komen regels voor de variabelen per soort. Het mooiste is het als op het formulier een soortenlijst met soortnamen en codes wordt voorgedrukt. De invuller hoeft geen soortcodes meer op te zoeken en fouten bij het invullen van soortcodes treden ook niet meer op. Een voorbeeld van een dergelijk formulier is het formulier voor watervogeltellingen.

rijksinstituut
voor natuurbeheer



staatsbosbeheer

(naam waarnemer) _____ (adres) _____
 (kengetal en telefoonnummer waarnemer) _____ (postcode / woonplaats) _____
 (waarnemingsgebied) _____

1 - 6
gebiedscode

7 - 12		
dag	mnd	jaar

datum

bewolking 13		neerslag 14		zicht 15		waterstand 16		ijsbedekking 17		waarnemingstijd
niet	<input type="checkbox"/> 1	geen	<input type="checkbox"/> 1	goed	<input type="checkbox"/> 1	hoog-vloed	<input type="checkbox"/> 1	geen	<input type="checkbox"/> 1	telling watervogels
half	<input type="checkbox"/> 2	regen	<input type="checkbox"/> 2	redelijk	<input type="checkbox"/> 2	normaal	<input type="checkbox"/> 2	1/3 deel	<input type="checkbox"/> 2	
zwaar	<input type="checkbox"/> 3	hagel	<input type="checkbox"/> 3	matig	<input type="checkbox"/> 3	laag-eb	<input type="checkbox"/> 3	2/3 deel	<input type="checkbox"/> 3	
geheel	<input type="checkbox"/> 4	sneeuw	<input type="checkbox"/> 4	slecht	<input type="checkbox"/> 4			geheel	<input type="checkbox"/> 4	

Soort	euring-code	totaal	in volwassen kleeD		jeugdkleeD	opmerking
			♂ (man)	♀ (vrouw)		
	18 - 21	22 - 27	28 - 33	34 - 39	40 - 45	
Fuut	0090					
Dodaars	0070					
Wilde eend	1860					
Zomertaling	1910					
Wintertaling	1840					
Krakeend	1820					

Fig. 4. Deel van formulier voor watervogeltellingen (zie ook hoofdstuk 9, bestand 19).

In speciale gevallen kunnen ook formulieren met andere lijsten dan soortenlijsten handig zijn: als men onderzoek doet aan één soort of gegevens van één soort uit collecties wil overnemen, is het handig als men verschillende vindplaatsen en data van één soort op een formulier kan invullen.

4.4 Aparte formulieren voor vaste en variabele gegevens

Als men vaker op hetzelfde punt of gebied terugkomt (b.v. bij herhaalde vegetatieopnamen, hydrobiologische monsters of vogeltellingen zoals de punt-transecttellingen) zullen sommige variabelen bij elk bezoek andere waarden hebben maar andere constant blijven. Variabelen die telkens andere waarden aannemen zijn o.a. de datum, de waargenomen soort(en) met hoeveelheidsmaten en milieuvariabelen zoals de grondwaterstand of chemische eigenschappen van het water. Variabelen die constant blijven zijn o.a. de plaatscode, en milieuvariabelen zoals ecocode, bodemtype, lengte en breedte van een water. Men kan dan het beste een apart formulier maken voor de vaste gegevens. Deze hoeven dan niet bij elk bezoek opnieuw ingevuld te worden. Men moet er wel voor zorgen dat de vaste en variabele gegevens gekoppeld kunnen worden, door bv. de punten, gebieden of permanente kwadraten te nummeren en dit nummer op beide typen formulieren te vermelden.

5 INVOER EN OPSLAG VAN DE GEGEVENS IN DE COMPUTER

In de computer worden de gegevens opgeslagen als (meestal gelijkvormige) eenheden: de records. Meestal zal een record overeenkomen met een waarneming. Het is ook mogelijk om voor een waarneming meer records te gebruiken. Een verzameling bij elkaar horende records heet een bestand (file). Een databank bestaat uit een of meer bestanden met erbij horende computerprogramma's.

Bij formulieren met soortenlijsten zijn een aantal verschillende record-definities mogelijk:

- a) Gelijkvormige records per soort waarbij de kopgegevens voor elk record herhaald worden. De gegevens worden dus eigenlijk opgeslagen alsof het om aparte waarnemingen gaat die toevallig op dezelfde plaats en datum gedaan zijn.
- b) Een apart record voor de kopgegevens, en verder voor elke soort een record. Het is mogelijk om al deze records in één bestand op te slaan, maar ook om een bestand voor kopgegevens en een ander bestand voor soortrecords te maken. Men moet dan wel aangeven welke kopgegevens bij welke soortrecords horen.
- c) Op een record of een serie records wordt achter elkaar ruimte gereserveerd voor alle variabelen uit de kopgegevens, en voor elke mogelijke soort (met eventuele variabelen). Voor elke soort moet dan ingevuld worden of hij wel of niet aanwezig was (eventueel met hoeveelheden). Dit is dus alleen zinvol als 'soort niet waargenomen' ook inderdaad betekent 'soort afwezig'.
- d) Op een record of serie records worden eerst de kopgegevens ingevuld, en vervolgens van elke waargenomen soort het soortnummer en eventuele andere variabelen zoals een hoeveelheidsmaat. Hierdoor ontstaan records van verschillende lengte omdat natuurlijk niet altijd evenveel soorten worden waargenomen.

Bij de invoer en opslag van gegevens in de computer zijn drie stappen te onderscheiden:

- 1) Gegevens invoeren op voor de computer leesbaar medium;
- 2) Foutencontrole;
- 3) Gegevens in definitieve vorm opslaan.

Deze drie stappen worden in de rest van dit hoofdstuk beschreven.

5.1 Gegevens invoeren op voor de computer leesbaar medium

Het is mogelijk zelf gegevens in te voeren achter een terminal of pons-machine, maar het is meestal praktischer dit uit te besteden aan speciale datatypisten. De gegevens moeten dan wel duidelijk en goed leesbaar en precies zoals ze de computer in moeten, genoteerd zijn. Als het project niet over eigen data-entry-typisten beschikt kan gebruik worden gemaakt van de diensten van een commercieel data-entry-bureau. De gegevens worden tegenwoordig meestal niet meer op ponskaarten gezet, maar op magneetbanden of floppy disc (een ding dat eruit ziet als een soepel grammofoonplaatje). Voor diegene die de gegevens invoert, moet een data-entry-instructie opgesteld worden waarin staat hoe lang het record is en op welke posities van het record de waarden van de diverse variabelen moeten staan. Ook moet aangegeven worden op welke medium de gegevens gezet worden. Magneetbanden zijn in principe door alle computers (met een magneetband-eenheid) te lezen. Er zijn echter verschillende manieren om gegevens op magneetband te zetten. Voor de gegevens aan een data-entry-typist(e) gegeven worden, moet men eerst bij het computercentrum waar de gegevens verwerkt zullen worden, informeren volgens welke specificaties de gegevens op band gezet moeten worden. De specificaties zijn:

- 1) Aantal tracks: 7 of 9.
- 2) Density: 800, 1600 of 6250 bpi (= bytes per inch).
- 3) Labels: unlabeled, ANSI-standaard-labeled, IBM-labeled, en nog andere methoden.
- 4) Codeermethode: binary (is voor elk type computer anders en daarom af te raden), ASCII-code, EBCDIC-code, BCD-code; en nog andere codes.
- 5) Recordlengte.
- 6) Blocklengte (een block is een aaneengesloten groep records).

Floppy discs (ook genaamd discettes) bestaan er in een aantal typen. Ook hier van tevoren bij het computercentrum waar de gegevens verwerkt zullen worden, informeren naar het juiste type.

5.2 Foutencontrole

Dit is een zeer belangrijke stap in de invoerprocedure die niet verwaarloosd mag worden. Een bestand met biologische veldgegevens waarin een onbekend aantal fouten zit, is voor geen enkel doel bruikbaar.

Fouten kunnen op verschillende manieren ontstaan. Er kunnen fouten gemaakt

worden bij de waarneming, b.v. door een verkeerde determinatie van de soort. Er kunnen ook fouten gemaakt worden bij de codering, b.v. doordat een code verkeerd opgezocht wordt, of doordat de invuller zich verschrijft. Verder kunnen er fouten gemaakt worden bij het invoeren van de gegevens. Dit komt dan meestal door een onduidelijke schrijfwijze van de invuller.

Fouten, ontstaan bij het invoeren van de gegevens, kunnen gevonden worden door een afdruk (listing) van de ingevoerde gegevens te vergelijken met de oorspronkelijke formulieren. Dit is een vervelend en langdurig maar noodzakelijk karwei.

Fouten bij de codering zijn op deze manier niet op te sporen. Als een variabele echter op meer dan een manier is ingevoerd, b.v. soortnummer en afkorting soortnaam, kan men met de computer, met een speciaal hiervoor geschreven programma, controleren of deze combinaties met elkaar kloppen, en de foute combinaties laten afdrukken. Om de fout te verbeteren zal men terug moeten gaan naar de oorspronkelijk invuller van het formulier.

Fouten bij de waarneming zijn ook op deze manier niet op te sporen. De enige mogelijkheid is hier om onwaarschijnlijke waarden of combinaties van waarden op te sporen. Dit is ook de enige mogelijkheid om codeerfouten op te sporen bij variabelen die maar op één manier gecodeerd zijn. Hiermee worden dus niet alle fouten opgespoord: fouten die leiden tot waarden of combinaties die ook best mogelijk zijn, blijven buiten schot.

Het opsporen van onmogelijke of onwaarschijnlijke codes of combinaties kan gebeuren via de computer, met een speciaal daarvoor geschreven programma. Een dergelijk programma kan b.v. controleren of er geen letters in cijfercodes staan en andersom, of blanco's bij variabelen die verplicht ingevuld moeten worden, of waarden die niet voorkomen in de codelijst van de variabele. Ook kan men onwaarschijnlijke waarden van variabelen laten opsporen, zoals waarnemingen in de Noordzee, of onwaarschijnlijke combinaties, zoals een waarneming van een soort in een gebied waar men deze niet verwacht. Voor dit type controles moet een beschrijving of lijst van onwaarschijnlijke waarnemingen of combinaties gemaakt worden.

Als dergelijke onmogelijke of onwaarschijnlijke waarnemingen opgespoord zijn, moet uitgemaakt worden of de waarneming inderdaad fout is, en wat voor verbetering aangebracht moet worden. Hiervoor is extra informatie nodig. Als op het formulier extra geschreven informatie staat of de invuller nog extra informatie heeft, kan deze gebruikt worden om coderingsfouten op te sporen. Twijfelachtige determinaties kunnen alleen worden

gecontroleerd als er nog ergens materiaal (collectie, foto) aanwezig is. Als er geen extra informatie is, zal men moeten besluiten of men de waarneming handhaaft of verwijdert.

5.3 Gegevens in definitieve vorm opslaan

Zodra de gevonden fouten gecorrigeerd zijn, kunnen de records definitief in de computer worden opgeslagen als (begin van een) nieuw bestand, of als toevoeging aan een al aanwezig bestand. In het eenvoudigste geval worden alle gegevens in één bestand opgeslagen. Als de totale hoeveelheid gegevens uit een aantal afzonderlijke delen bestaat, die men altijd afzonderlijk wil gebruiken, kan men beter een aantal aparte bestanden maken. Een voorbeeld hiervan vormen de bestanden per werkgroep van het EIS (zie hoofdstuk 9, bestand 26).

Bij formulieren met kopgegevens of vaste en variabele gegevens kan men ook aparte bestanden maken. Dit zijn dan echter geen parallelle bestanden, zoals in het voorbeeld hierboven, maar hiërarchisch gerangschikte bestanden: elk record in het ene bestand (kopgegevens, vaste gegevens) hoort bij een aantal records in het andere bestand (soortrecords, variabele gegevens). Men kan ook meer dan twee hiërarchische niveaus maken. Een voorbeeld is de Minizoo-databank met een bestand voor gastheren, een voor parasieten en een voor superparasieten (zie ook hoofdstuk 9, bestand 31).

Vaak worden ook hulpbestanden in de computer opgeslagen. Dit zijn allereerst bestanden met codes en teksten, b.v. soortnummers en soortnamen, of ecocodes en teksten. Deze bestanden kunnen gebruikt worden om teksten af te drukken bij het uitwerken van de gegevens, maar ook om de invoer te controleren op niet bestaande codes. Lijsten met soortcodes en soortnamen kunnen nog uitgebreid worden met ecologische gegevens per soort. Hierdoor wordt het mogelijk te selecteren op soorten met bepaalde ecologische kenmerken, en per soortenlijst aan te geven hoe de ecologische kenmerken van de soort verdeeld zijn. Een dergelijke lijst is voor hogere planten door SBB in de computer ingevoerd. Deze lijst is gebaseerd op de Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meijden 1976), en op ecologische gegevens van Ellenberg (1974) en Londo (1975). Andere mogelijke hulpbestanden zijn b.v. een adressenbestand van verzamelaars en bestanden met onmogelijke of onwaarschijnlijke waarden van variabelen voor foutendetectie.

Bestanden in de computer worden op het ogenblik vooral op twee media opgeslagen: magnetische schijf en magneetband. Opslag op schijf is meestal

duurder, maar de gegevens zijn door de computer veel sneller op te vragen. Permanente opslag op schijf is daarom vooral aan te raden als men de gegevens vaak wil raadplegen. Als er lange perioden zijn waarin de gegevens niet gebruikt worden, kunnen ze meestal beter op magneetband bewaard worden. Zodra men (een deel van) de gegevens wil gebruiken, maakt men een kopie op een schijf. Kleinere bestanden kunnen ook op floppy disc gezet worden. In ieder geval moeten er van van de bestanden minstens 2 kopieën bewaard worden, omdat schijf en magneetband vrij kwetsbaar zijn.

Welke opslagstructuur op magneetband of schijf het meest zinvol is, hangt af van de manier waarop men de gegevens denkt te gaan gebruiken. Het is het eenvoudigst om de gegevens gewoon in volgorde van binnenkomst achter elkaar te zetten. Als men van plan is de gegevens vooral per soort te verwerken, kan men ze gesorteerd op soort opslaan.

Voor een snelle selectie van gegevens vanaf schijf zijn een aantal systemen ontwikkeld, vooral voor administratieve bestanden. Deze zijn grotendeels niet zo praktisch voor biologische bestanden omdat biologische bestanden een aantal afwijkende eigenschappen hebben: ze blijven voortdurend groeien, maar er wordt bijna niets veranderd in wat er al is.

Bij een aantal projecten worden standaard-databank-programma's gebruikt, o.a. door Staatsbosbeheer (zie o.a. hoofdstuk 9, bestand 19) het pakket Datatrieve van Digital Equipment Corporation, en door het Minizoo-project (hoofdstuk 9, bestand 31) het pakket Scientific Information Retrieval (SIR) van de North Western University.

Als de bestanden opgeslagen zijn in een computer, waarvan ook anderen gebruik maken, moeten er voorzieningen getroffen worden om te zorgen dat deze niet zonder toestemming bij de gegevens kunnen. Hiervoor zijn twee middelen. Allereerst kan men in de computer vastleggen welke gebruikers wel en niet in het bestand mogen. Elke gebruiker heeft namelijk een eigen code die hij aan de computer moet opgeven zodra hij die wil gebruiken. Als de code van een gebruiker echter bekend raakt, zouden ook anderen deze kunnen gebruiken.

Men kan aan een bestand ook een wachtwoord (password) meegeven. Het bestand is dan alleen te gebruiken als men dit wachtwoord opgeeft. Indien gewenst kan dit wachtwoord regelmatig veranderd worden. De beheerder van het bestand moet dit wachtwoord wel zorgvuldig ergens bewaren, zodat onbevoegden er niet bij kunnen, maar het toch voor noodgevallen beschikbaar is.

6 VERWERKING EN INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS

De gegevens uit databanken met biologische veldgegevens worden grotendeels op eenvoudige manieren verwerkt. Er worden records geselecteerd en eventueel gesorteerd, en deze worden verwerkt tot tabellen, grafieken of kaarten, of op een eenvoudige manier omgerekend. Dit kan gebeuren via standaardprogramma's of via eigen programma's. Een aantal programma's die in de besproken projecten gebruikt worden zijn: SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) voor tabellen en statistische toetsen, SIR Scientific Information Retrieval) en Datatrieve, beide voor sorteren en selecteren. Er bestaan nog veel meer van dergelijke standaardprogramma's. Tabellen en resultaten van berekeningen worden afgedrukt via een regeldrukker (printer). Grafieken en kaarten kunnen ook via een regeldrukker afgedrukt worden, maar het resultaat wordt veel mooier bij verwerking via een tekenapparaat (plotter).

Bij de interpretatie van de gegevens is het zeer belangrijk dat men weet hoe volledig de gegevens zijn. Zijn er alleen losse waarnemingen gedaan of zijn bepaalde gebieden uitgebreid geïnventariseerd? In het eerste geval mag nooit geconcludeerd worden dat een soort ergens niet voorkomt, omdat hij ergens niet gevonden is. Hij kan immers over het hoofd gezien zijn doordat het gebied onvolledig is onderzocht. Er is nog nauwelijks onderzoek gedaan naar de intensiteit van waarnemingen in een gebied en de volledigheid van de resultaten. Een tweede probleem vormt de betrouwbaarheid van de gegevens. Er zal ongetwijfeld een klein percentage foute soortdeterminaties optreden maar een schatting hiervan is niet te geven. Meestal is ook moeilijk aan te geven hoe betrouwbaar aantalsschattingen zijn. Bij herhaalde tellingen van groepen steltlopers in het Waddengebied werden afwijkingen van 20% van het gemiddelde gevonden (Kersten e.a. 1981). In andere situaties zal dit ongetwijfeld anders liggen.

6.1 Wetenschappelijke doelen

6.1.1 Verspreiding en aantallen van soorten

Verspreidingsgegevens van soorten worden verwerkt tot kaarten met per hok (of per gebied) een aanduiding of de soort wel of niet is waargenomen, eventueel met aanduidingen van aantalsklassen, of aantallen. Als men vaak dezelfde kaarten wil laten plotten, kan men het beste de omtrek van de kaart eenmaal op transparant laten plotten, en deze voortaan telkens over

de geplotte verspreidingsgegevens leggen en het geheel fotokopieren. Het is ook mogelijk te plotten op papier waar de topografische ondergrond al op staat. Als de gegevens bestaan uit toevallige waarnemingen, moet aangegeven worden hoe volledig de gegevens zijn. Dit kan gebeuren door een kaart te maken van alle soorten van de groep samen, of een kaart van een soort waarvan men verwacht dat deze in heel Nederland voorkomt. Dergelijke kaarten geven aan in welke hokken of gebieden waarnemers zijn geweest, maar niet hoe intensief elk hok onderzocht is. Ook kunnen waarnemingen ontbreken omdat een terrein niet in die tijd van het jaar bezocht is waarin de soort aanwezig is.

Tellingen in gebieden worden verwerkt tot overzichten en tabellen voor elke soort en voor groepen gebieden. Bij vogeltellingen door vrijwilligers wordt meestal een voorkeursdatum aangegeven, waarvan afgeweken kan worden, b.v. wegens slecht weer. Doordat verschillende gebieden op verschillende data geteld worden, kunnen groepen gemist of dubbelgeteld worden door tussentijdse verplaatsingen. Hierdoor is dit soort tellingen nogal onnauwkeurig.

6.1.2 Fenologie van soorten

Om de aanwezigheid of hoeveelheid van soorten of verschillende stadia van een soort in verschillende tijden van het jaar te bepalen, worden de gegevens verwerkt tot tabellen of histogrammen. De betrouwbaarheid van de bepaalde aantallen of hoeveelheden wordt bepaald door de vraag of de activiteit van de waarnemers gedurende het hele jaar constant is, en of de diverse soorten of stadia ongeveer even gemakkelijk waar te nemen zijn.

6.1.3 Voor- of achteruitgang van soorten in de tijd

Hiervoor worden tabellen of histogrammen gemaakt van aanwezigheid of aantal waarnemingen per soort in een aantal perioden. De aantallen waarnemingen zijn een zeer onbetrouwbare indicatie voor vroegere dichtheden van soorten omdat de vroegere dichtheid aan waarnemers hierbij een veel te grote rol speelt. Bij EIS-Nederland is een methode ontwikkeld om dit bezwaar enigszins te ondervangen (Van Tol & Geijskes 1981). Hierbij wordt het aantal waarnemingen van een soort in een periode uitgedrukt als percentage van het totaal aantal waarnemingen van de onderzochte soortengroep. Hierbij is aangenomen dat verzamelaars zich richten op een bepaalde soortengroep en van deze hele groep verzamelen (het systeem is oorspronkelijk ontworpen voor libellen). Dit percentage is onafhankelijk van het aantal verzamelaars, en men kan hiermee dus zien welke soorten in de tijd relatief zeldzamer of minder zeldzaam zijn geworden. Over toe- of afname van de hele soortengroep valt echter niets te zeggen.

6.1.4 Milieu-eisen van soorten

Ecocodes en andere gecodeerde milieugegevens worden verwerkt tot tabellen met het aantal waarnemingen per (eco-)code. Dit kan slechts zeer globale informatie opleveren over de omstandigheden waaronder een soort voorkomt. Men mag namelijk niet concluderen dat de soort niet voorkomt bij die ecotypen die een score 0 hebben gekregen. Dit kan ook veroorzaakt zijn doordat geen gebieden van dit type bezocht zijn.

Kwantitatieve milieuv variabelen kunnen verwerkt worden tot frequentiedigrammen of gemiddelde + spreiding per soort. Ook kunnen correlaties met aantallen per soort berekend worden. Bespreking van gedetailleerd onderzoek naar milieu-eisen van soorten valt buiten het kader van dit rapport.

6.1.5 Onderzoek op ecosysteemniveau

Dit is tot nu toe vrijwel alleen vegetatiekundig onderzoek dat voor een groot deel verkeert in het stadium van beschrijven van plantengemeenschappen (Er is ook een project waarbij vogelgemeenschappen worden beschreven).

Hiervoor worden vegetatiekundige opnamen ingedeeld in groepen m.b.v. een aantal clusteranalysemethoden. De meeste clusteranalysemethoden leveren zeer veel rekenwerk en hebben een groot intern computergeheugen nodig, zodat ze alleen op grote computers uit te voeren zijn, met maximaal enkele honderden opnamen. Er zijn een aantal standaardprogramma's in de handel, die op de meest universitaire computercentra aanwezig zijn: o.a. CLUSTAN en GENSTAT.

Op een aantal vegetatiekunde-afdelingen van universiteiten zijn eigen programma's ontwikkeld, o.a.

BIOPAT (Utrecht)

TABORD (Nijmegen)

SIMCLUS (Groningen)

RELOCA, WIL (SBB Utrecht).

Ook hebben diverse insituten programma's beschikbaar van buitenlandse universiteiten, o.a.

TWINSpan

Cornell University USA — Nijmegen, SBB + RIN

Een overzicht van verwerkingsmethoden voor vegetatiekundige opnamen is geschreven door Van der Maarel e.a. (1980).

6.2 Natuurbeheersdoelen

Voor natuurbeheerdoelen (opstellen beheersplannen, nagaan of doelbeheer gerealiseerd wordt) worden de gegevens verwerkt tot overzichten en tabellen: overzichten per reservaat over een aantal jaren, overzichten per jaar van reservaten en soorten, tabellen per reservaat.

Om beheersplannen en beoordelingen op deze gegevens te kunnen baseren, moet bekend zijn hoe volledig en hoe betrouwbaar de gegevens van de gekozen soorten zijn. Ook is natuurlijk kennis nodig over milieu-eisen van soorten en invloed van beheersmaatregelen op soorten en levensgemeenschappen. Bij het beoordelen of het doel dat voor het reservaat gesteld is, bereikt wordt, moeten de gegevens van het reservaat vergeleken worden met gegevens uit vergelijkbare reservaten in Nederland, om landelijke effecten te kunnen scheiden van plaatselijke. Een voorbeeld hiervan is het project Beheersverslaglegging (zie hoofdstuk 9, bestand 3).

6.3 Planologische doelen

Gegevens voor planologische doelen zullen over het algemeen verwerkt worden tot kaarten, overzichten en tabellen. Bij vegetatiekarteringen worden vaak een aantal vegetatiekundige opnamen geclusterd om een indeling in vegetatietypen te krijgen die vervolgens gebruikt worden voor het maken van een vegetatiekaart.

Als de gegevens gebruikt gaan worden voor de biologische inbreng in plannen (streekplannen, bestemmingsplannen, ruilverkavelingen e.d.) moet aangegeven worden hoe deze gegevens gewogen kunnen worden. Een objectieve maat hiervoor bestaat niet. Vele wegingscriteria zijn denkbaar. De meest gehanteerde hebben te maken met de aanwezigheid van zeldzame soorten of levensgemeenschappen. Het is dus van groot belang dat men weet hoe volledig de gegevens van de gekozen soorten zijn. Als men onvolledige gegevens gebruikt met het idee dat zij volledig zijn, kunnen grote interpretatiefouten ontstaan.

Bij gebruik van gegevens voor het aangeven van effecten van ingrepen (wegenaanleg, dijkverzwaring, ontgronding, waterpeilverlaging, grondwateronttrekking, industrievestiging e.d.) is een uitgebreide kennis nodig over milieu-eisen van soorten, en over de effecten van ingrepen op soorten en levensgemeenschappen. Voor veel soorten en levensgemeenschappen bestaat hier nog onvoldoende kennis over.

7 TER BESCHIKKING STELLEN VAN GEGEVENS AAN ANDEREN

Vaak zijn gegevens die voor een bepaald project verzameld zijn, ook bruikbaar voor anderen. Bij het begin van het project moet vastgesteld worden, wie beslissen over het al dan niet verstrekken van gegevens aan anderen. Dit kan zijn de coördinator van het project, het bestuur van een vereniging, of het bestuur van een hiervoor speciaal opgerichte stichting, commissie of contactgroep. Er kunnen redenen zijn om gegevens niet aan anderen ter beschikking te stellen. Als gegevens ter beschikking gesteld worden kunnen er voorwaarden gesteld worden. Deze redenen en voorwaarden worden in de rest van dit hoofdstuk besproken.

7.1 Redenen om gegevens niet af te staan

Er zijn een aantal redenen te noemen om gegevens niet aan anderen af te staan:

1) Kwetsbare gegevens

Bij sommige gegevens kan openbaar maken (met een nauwkeurige plaatsaanduiding) leiden tot ongewenste effecten zoals stroperij of verstoring. Voorbeelden hiervan vormen broedgevallen van zeldzame stootvogels en gegevens over dassenburchten. Eventueel kunnen wel gegevens verstrekt worden met een zeer globale plaatsaanduiding.

2) Eigenaar wil eerst zelf publiceren

Wetenschappelijke onderzoekers worden voornamelijk beoordeeld op hun publikaties. Een onderzoeker zal dus zelf over zijn gegevens willen publiceren, voor hij ze aan anderen geeft. Eventueel kunnen de gegevens wel ter beschikking gesteld worden voor planologische of natuurbeheersadviezen, waarbij de publikatie of het rapport niet verschijnt op naam van een persoon maar van de betrokken dienst, en waarbij de gegevens niet meer afzonderlijk herkenbaar zijn.

3) Gegevens ongeschikt voor doel aanvrager

De eigenaar van de gegevens kan van oordeel zijn dat de gegevens niet geschikt zijn voor het doel waarvoor de aanvrager ze wil gebruiken, wat tot verkeerde interpretaties kan leiden. De gegevens kunnen b.v. te onvolledig, te onbetrouwbaar of te weinig gedetailleerd zijn voor gebruik in de planologie. Een voorbeeld hiervan is te vinden in de SOVON-Broedvogelatlas (Teixeira 1979) waarin gesteld wordt dat het gebruik van de atlas voor planologische doelen is af te raden.

4) Niet voldoende kennis voor interpretatie

De eigenaar van de gegevens kan van mening zijn dat de aanvrager niet voldoende kennis bezit van de desbetreffende planten- of dierengroep om de gegevens juist te kunnen interpreteren. Voor een juiste interpretatie van de gegevens is, vooral voor natuurbeheer en planologie, een redelijke kennis van fenologie en oecologie van de soorten nodig. Voor vele minder bekende groepen bestaat deze kennis nog in het geheel niet. Voor andere groepen is deze kennis alleen aanwezig bij een klein aantal specialisten. In dat geval zouden de gegevens verstrekt kunnen worden met de voorwaarde dat de eigenaar betrokken wordt bij de interpretatie.

5) Niet eens met doel

Het is mogelijk dat de eigenaar van de gegevens het niet eens is met het doel waarvoor de aanvrager ze wil gebruiken. Een voor- resp. tegenstander van de jacht kan bezwaar hebben tegen het gebruik van zijn afschot- resp. telgegevens voor het bepalen van populatiegrootten, die vervolgens gebruikt kunnen worden om te bepalen of de soort bejaagd mag worden of niet. Ook bestaan er bezwaren tegen het gebruik van biologische veldgegevens in ruilverkavelingen e.d. Het is echter zeer twijfelachtig of de belangen van de eigenaar van de gegevens beter gediend worden als de gegevens achtergehouden worden.

7.2 Voorwaarden en service bij verstrekken van gegevens

Als gegevens aan anderen verstrekt worden, kunnen hieraan voorwaarden gesteld worden, Mogelijke voorwaarden zijn:

1) Gegevens niet doorgeven aan anderen

Deze voorwaarde kan gesteld worden als de eigenaar toezicht wil houden op wat er met zijn gegevens gebeurt.

2) Bronvermelding

Als de aanvrager de gegevens gebruikt voor een rapport, publikatie e.d. moet vermeld worden uit welke bron de gegevens afkomstig zijn.

3) Geen publikatie op naam

Als de eigenaar zelf nog wil publiceren, kan hij/zij gegevens afstaan voor adviezen, met de voorwaarde dat de gegevens niet gebruikt worden voor een publikatie op naam van een persoon.

4) Exemplaar van publikatie(s) naar eigenaar van gegevens

Hiermee kan de eigenaar nagaan of de aanvrager de gegevens gebruikt heeft volgens de gestelde voorwaarden.

- 5) Eigenaar gegevens moet betrokken worden bij de interpretatie. Dit moet in de publikatie vermeld worden. Zie verder hieronder.

Het is aan te raden deze afspraken tussen aanvrager en eigenaar van de gegevens schriftelijk vast te leggen. Er kunnen dan geen misverstanden meer ontstaan over de afgesproken voorwaarden. Ook kan de eigenaar actie ondernemen als de aanvrager zich niet aan de voorwaarden houdt. Zonder schriftelijk vastgelegde afspraken is bij misbruik van de gegevens de enig mogelijke maatregel het besluit om deze aanvrager in de toekomst geen gegevens meer te verschaffen.

De gegevens kunnen onbewerkt, zoals ze in de computer zijn opgeslagen, of meer of minder bewerkt, b.v. in de vorm van overzichten of tabellen ter beschikking gesteld worden. Bij geheel onbewerkte gegevens moeten wel lijsten met codes en verklarende teksten bijgeleverd worden voor die variabelen, die gecodeerd in de computer opgeslagen zijn. Het bewerken van de gegevens kost de eigenaar extra tijd. De interpretatie van de gegevens kan de eigenaar geheel overlaten aan de aanvrager; hij kan als voorwaarde stellen betrokken te worden bij de interpretatie, of hij kan de interpretatie zelf uitvoeren en gegevens + interpretatie aan de aanvrager geven. Deze laatste mogelijkheid kost de eigenaar natuurlijk de meeste tijd. Interpretatie door de eigenaar of een bijdrage aan de interpretatie is vooral aan te raden bij minder bekende groepen, waarvan in Nederland weinig specialisten bestaan. Als de interpretatie geheel wordt overgelaten aan de aanvrager, moet wel informatie meegeleverd worden waaruit deze kan opmaken hoe volledig en hoe betrouwbaar de gegevens zijn, b.v. informatie over de manier van verzamelen van de gegevens. Een voorbeeld hiervan vormen de Toelichtingen bij de gegevens van de inventarisaties van broedvogels, amfibieën en reptielen en de floristische/vegetatiekundige gegevens en de gebruikershandleiding voor macrofauna-inventarisatiegegevens, die door de Provinciale Waterstaat Noord-Holland verstrekt worden aan aanvragers van gegevens (zie o.a. hoofdstuk 9, bestand 32).

8 INSTANTIES DIE BIOLOGISCHE DATABANKEN BEHEREN

In dit hoofdstuk worden doel, structuur en werkwijze van de voornaamste instanties, die op het ogenblik (dec. '81) databanken met biologische veldgegevens (gaan) opzetten en beheren, in het kort besproken.

8.1 Instanties met primair een wetenschappelijk doel

Hieronder vallen allereerst veldbiologische afdelingen van universiteiten en andere veldbiologische instituten. Ook worden veel projecten opgezet door verenigingen van amateurs. Voor een aantal projecten zijn samenwerkingsverbanden opgericht tussen een aantal verenigingen. In sommige gevallen nemen ook instituten deel. Vaak wordt er een taakverdeling afgesproken tussen de verschillende deelnemers aan een samenwerkingsverband.

8.1.1 Universiteiten en instituten

Op enkele instituten worden bestanden opgebouwd voor onderzoek aan soorten:

- RIVO : Vissen Waddenzee (hoofdstuk 9, bestand 24);
- NIOZ : Macrobenthos Waddenzee (hoofdstuk 9, bestand 38);
- AZU-Minibiologie : Ectoparasieten van Landvertebraten (hoofdstuk 9, bestand 31).

De meeste grote veldbiologische bestanden worden echter opgebouwd voor onderzoek aan levensgemeenschappen. Meestal gaat het om vegetatiekundige opnamen:

- Univ. Groningen, afd. Plantenoecologie (hoofdstuk 9, bestand 45);
- Univ. Nijmegen, afd. Geobotanie (hoofdstuk 9, bestand 44);
- Univ. Utrecht, vakgr. Vegetatiekunde (hoofdstuk 9, bestand 46);
- Biologisch Station Weeversduin (hoofdstuk 9, bestand 48);
- Deltainstituut Yerseke (hoofdstuk 9, bestand 47);
- RIN (hoofdstuk 9, bestand 50, 50A, 55);
- RIJP afd. Biologie (hoofdstuk 9, bestand 49);
- CABO (hoofdstuk 9, bestand 51).

Er zijn enkele bestanden met andere gegevens:

- Vogelgemeenschappen (hoofdstuk 9, bestand 22);
- Hydrobiologie RIN (hoofdstuk 9, bestand 36).

De gegevens worden verzameld door medewerkers en studenten en worden meestal door henzelf op een eigen (universiteits) computer opgeslagen en verwerkt.

8.1.2 Verenigingen en samenwerkingsverbanden

Hierbij worden de gegevens verzameld door vrijwilligers, al of niet leden van de deelnemende vereniging(en). De praktische leiding van het project be-

rust bij een of meer coördinatoren. Een coördinator kan een vrijwilliger zijn, een medewerker van een deelnemend instituut, of een speciaal hiervoor aangestelde kracht. De coördinator kan o.a. de zorg hebben voor: het werven van vrijwilligers, het schrijven van een handleiding voor de waarnemers, ontwerpen van codes, produktie en verdeling van formulieren, controle van ingevulde formulieren. De computerverwerking wordt meestal uitbesteed aan een aparte instantie die vaak een deelnemer is van het samenwerkingsverband.

Een aantal belangrijke samenwerkingsverbanden zijn:

- EIS

De European Invertebrate Survey is een internationale organisatie die zich ten doel stelt: 1) het produceren van verspreidingskaarten van alle soorten ongewervelde dieren van Europa; 2) het stimuleren van de oprichting van nationale en regionale centra die verantwoordelijk zijn voor het verzamelen, verwerken en in kaart brengen van de gegevens (Van Tol 1979). In Nederland bestaat het Centraal Bureau Nederland van de EIS met een algemeen coördinator. De gegevens worden verzameld door vrijwilligers, verenigd in werkgroepen, met voor iedere werkgroep een werkgroepcoördinator. Elke werkgroep bewerkt een eigen diergroep met enige tientallen tot honderden soorten. De gegevens worden verwerkt door het Centraal Bureau Nederland op het computercentrum van de Universiteit van Leiden met eigen programma's.

- SOVON

De Stichting Ornithologisch Veld Onderzoek Nederland stelt zich als doel op nationaal niveau ornithologisch veldonderzoek voor wetenschappelijke doeleinden en ten dienste van vogel- en natuurbescherming en milieubeheer te stimuleren. Het SOVON heeft twee typen projecten: A-projecten die opgezet en gecoördineerd worden door een SOVON-medewerker en B-projecten die opgezet worden door vrijwilligers.

A-projecten zijn:

Atlasproject Broedvogels (hoofdstuk 9, bestand 10);

Atlasproject Winter- en Trekvogels (hoofdstuk 9, bestand 9);

Punt-Transsect Telling (hoofdstuk 9, bestand 17).

B-projecten zijn:

Nestkastgegevens (hoofdstuk 9, bestand 5);

Landelijke trekvogel telling (hoofdstuk 9, bestand 15);

Stootvogeltellingen (hoofdstuk 9, bestand 18).

De gegevens van de A-projecten worden verwerkt door het Centraal Bureau voor de Statistiek, de gegevens van de B-projecten gaan waarschijnlijk verwerkt worden door Staatsbosbeheer.

- Contactgroep Zoogdierinventarisatie

Deze contactgroep is opgericht met als doel de produktie van een verspreidingsatlas van de Nederlandse zoogdieren. In de contactgroep werken samen: Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Zoogdierwerkgroepen NJN en ACJN, Zoogdierwerkgroep Natuurhistorisch Genootschap Limburg, Natuurmonumenten, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Zoölogisch Museum Amsterdam, RIN, SBB, Faunabeheer, CRM afd. Flora en Fauna, Lab.v.Zoöl.Oec. en Tax., RU Utrecht. SBB zal de computerverwerking van de gegevens gaan verzorgen.

- Contactgroep Herpetofauna-inventarisatie

In deze contactgroep werken samen: de Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde 'Lacerta', SBB en RIN. Het doel is de verspreiding van reptielen en amfibieën in Nederland vast te leggen en te blijven volgen. De vereniging Lacerta levert een uitgebreid archief en een aantal veldwerkers, het RIN zorgt voorlopig voor de coördinatie en SBB verzorgt de verwerking van de gegevens per computer.

- Samenwerkingsverband voor mycologische inventarisatie

Dit samenwerkingsverband tussen de Mycologische Vereniging, het RIN en SBB heeft als doel de systematische verzameling, opslag en verwerking van inventarisatiegegevens van paddestoelen. De leden van de Mycologische Vereniging verzamelen gegevens, het RIN verzorgt de coördinatie en de controle van determinaties, en SBB neemt de verwerking van de gegevens per computer op zich.

8.2 Organisaties met als voornaamste doel natuurbeheer

Organisaties die zich bezighouden met natuurbeheer zijn o.a. Staatsbosbeheer, de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland en de provinciale landschappen. Staatsbosbeheer is hiervan de enige die zich bezighoudt met de opslag van biologische veldgegevens in de computer.

8.2.1 Staatsbosbeheer

Bestanden van biologische veldgegevens worden binnen Staatsbosbeheer in de computer opgeslagen door de afdeling Flora en Fauna. Deze afdeling behoort tot de Inspectie Natuurbehoud, een van de vier inspecties van SBB.

De hoofddoelstelling van het SBB is:

De instandhouding en ontwikkeling van een zo gevarieerd mogelijk min of meer natuurlijk milieu, waarin natuurlijke levensgemeenschappen van planten en dieren kunnen voortbestaan en waardoor een bijdrage wordt geleverd aan de materiële en geestelijke behoeftebevrediging van de mens.

De taken van de Inspectie Natuurbehoud zijn o.a.:

- het ontwikkelen van beheersmethoden voor verschillende terreintypen (al of niet in reservaten);
- aankoop en beheer van natuurreservaten en controle van beheer door particuliere organisaties;
- het leveren van adviezen bij landinrichting, ruimtelijke ordening en milieu-beheer vanuit natuurwetenschappelijk oogpunt.

Om deze taken te kunnen uitvoeren moet men beschikken over uitgebreide biologische veldgegevens. Hiervoor is bij de afdeling Flora en Fauna het Centraal Natuurwetenschappelijk Archief (NWA) aanwezig, waarin zoveel mogelijk alle publikaties, rapporten, verslagen e.d. met biologische veldgegevens uit Nederland worden opgeslagen. Dit NWA dient tegelijkertijd als landelijk informatiecentrum voor verspreidingsgegevens van flora en fauna. Op het RIN is om praktische en veiligheidsredenen ook een versie van het NWA aanwezig.

Sinds een paar jaar is SBB-Flora en Fauna bezig naast het papieren NWA ook een geautomatiseerd deel op te zetten: de Databank Flora en Fauna. Hierin worden bestanden van biologische veldgegevens opgenomen. Tot nu toe zijn de volgende bestanden gepland of in opbouw:

Algemeen	: Beheersverslaglegging (hoofdstuk 9, bestand 3)
Zoogdieren	: Zoogdierinventarisatie (1) Dassenburchten (2)
Vogels	: Nestkasten (5) Houtsnippen (6) Broedvogelinventarisatie Drenthe (14) Zeetrektellingen (16) Landelijke Trekvogeltellingen (15) Stootvogeltellingen (18) Watervogeltellingen (19) Ganzentellingen (20)
Reptielen, Amfibieën	: Herpetofauna-inventarisatie (23)
Vissen	: Vissen Binnenwateren (25)

Ongewervelden	: Dagvlinderinventarisatie (27) Vangpotgegevens Loopkevers (28)
Hogere planten	: Landelijke vegetatiedatabank (57) Vegetatiedatabank RIN-botanie (55) Opnamen PPD Drenthe (53) Graslandopnamen (51)
Lagere planten	: Paddestoeleninventarisatie (58) Korstmossenarchief RIN (59).

Dit kunnen bestanden zijn van door SBB zelf verzamelde gegevens (de toekomstige beheersverslagleggingsgegevens), kopieën van bestanden van anderen (Graslandopnamen, en delen van de toekomstige Landelijke vegetatiedatabank) of gegevens van samenwerkingsprojecten waarbij SBB de opslag en verwerking van de gegevens per computer op zich genomen heeft (de meeste huidige bestanden). Deze projecten hebben meestal primair een wetenschappelijke doel. SBB heeft zich bereid verklaard gegevens van dergelijke projecten in de computer in te voeren en te verwerken, op voorwaarde dat SBB deze gegevens voor zijn taken mag gebruiken. De gegevens blijven eigendom van de instantie die het project opgezet heeft, en SBB verstrekt alleen gegevens aan derden met de toestemming van de eigenaar. Afspraken over de taakverdeling tussen de eigenaar en SBB, en over regels en voorwaarden bij het gebruik van de gegevens door SBB worden meestal tevoren op schrift gezet.

De taakverdeling tussen eigenaar en SBB is meestal als volgt geregeld:

- a) ontwerp van codes en formulier in gezamenlijk overleg;
- b) produktie van formulier door SBB;
- c) invullen van de formulieren en controle van de determinaties door de eigenaar;
- d) verstrekking van portvrije enveloppen voor insturen gegevens door SBB;
- e) invoeren van de gegevens in de computer en foutencontrole per computer op evidente fouten door SBB;
- f) uiteindelijke foutencontrole door de eigenaar;
- g) verwerking van de gegevens tot een aantal tevoren tussen SBB en de eigenaar afgesproken overzichten of tabellen door SBB.

Eventueel kunnen termijnen gesteld worden waarbinnen taken uitgevoerd moeten worden.

In afspraken over regels en voorwaarden bij het gebruik van de gegevens kunnen de volgende punten voorkomen:

- a) aanduiding wie de gegevens zonder toestemming van de eigenaar mogen gebruiken (met eventuele voorwaarden). Heel Staatsbosbeheer? inclusief het

- RIN? ook de particuliere natuurbeschermingsorganisaties? nog anderen?
- b) aangeven van kwetsbare gegevens (geen plaatsaanduiding);
 - c) bronvermelding;
 - d) geen gebruik voor publikaties op naam voordat de eigenaar gepubliceerd heeft;
 - e) verplichting om rapporten e.d., waarvoor de gegevens gebruikt zijn, aan de eigenaar ter beschikking te stellen;
 - f) afspraken over interpretatie van de gegevens.

8.3 Organisaties met als voornaamste doel planologie

De overheid houdt zich op rijksniveau, provinciaal niveau en gemeentelijk niveau bezig met planologie. Vooral op gemeentelijk niveau worden vaak commerciële planologische bureaus te hulp geroepen.

Op het ogenblik zijn eigenlijk alleen de provincies bezig met het op grote schaal verzamelen van gegevens over het natuurlijk milieu. Dit gebeurt door biologische afdelingen van Provinciale Planologische Diensten (PPD's) en Provinciale Waterstaten (PW's). Met deze gegevens worden basisbestanden opgebouwd die gebruikt kunnen worden voor de biologische inbreng bij plannen (streekplannen, bestemmingsplannen, ruilverkavelingen), bij beslissingen over ingrepen (dijkverzwaring, ontgronding, peilverlaging, grondwateronttrekking, tracés van wegen e.d.) en bij milieubeheer (waterkwaliteit).

De gegevens worden verzameld door provinciale medewerkers. Bij een deel van de provincies worden de gegevens al per computer opgeslagen en verwerkt. Bij een aantal provincies gebeurt dit op eigen computers. De provincie Drenthe zal haar gegevens waarschijnlijk laten opslaan en verwerken door SBB. De provincies die al bestanden in de computer hebben opgeslagen of dit binnenkort gaan doen, zijn:

- Utrecht

Door de PW Utrecht wordt een bestand opgebouwd met soortenlijsten van hogere planten per km² hok (zie hoofdstuk 9, bestand 40). Men maakt gebruik van het computercentrum van de TH Eindhoven. Er zijn plannen om ook vegetatieopnamen en hydrobiologische gegevens te gaan verzamelen en in de computer op te slaan.

- Noord-Holland

Bij de PW wordt een bestand met soortenlijsten van hogere planten per km² hok opgebouwd (zie hoofdstuk 9, bestand 41). Men is van plan binnenkort ook hydrobiologische gegevens te gaan opslaan. Men maakt gebruik

van een eigen computer.

- Zuid-Holland

De PPD verzamelt vegetatieopnamen en verwerkt deze per computer (zie hoofdstuk 9, bestand 52). Door de PW worden bestanden opgebouwd van soortenlijsten van hogere planten per km² hok (zie hoofdstuk 9, bestand 42) en van gegevens van hydrobiologische monsters (zie hoofdstuk 9, bestand 33). De provincie heeft een eigen computer.

- Zeeland

De PPD Zeeland bouwt een bestand op van soortenlijsten van hogere planten per km² hok (zie hoofdstuk 9, bestand 43). De gegevens worden opgeslagen en verwerkt op een extern computercentrum.

- Drenthe

De PPD Drenthe is van plan om opslag en verwerking van de gegevens per computer uit te voeren in samenwerking met SBB. Als proefproject zal SBB eerst een aantal vegetatieopnamen bewerken (zie hoofdstuk 9, bestand 53). Daarna kunnen de verdere vegetatieopnamen, de broedvogelgegevens (zie hoofdstuk 9, bestand 14) en de hydrobiologische gegevens (zie hoofdstuk 9, bestand 34) opgenomen worden.

Sinds 1975 vindt overleg plaats tussen de provincies over milieukartering in de Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieukartering (IAWM). Deze heeft drie subwerkgroepen ingesteld: Flora en Vegetatie, (Avi)fauna en Hydrobiologie. Deze subwerkgroepen houden zich bezig met het standaardiseren van waarnemingsmethoden en het ontwerpen van codes en formulieren. Er is nog niet besloten of (en waar) de gegevens centraal opgeslagen zullen worden.

9 OVERZICHT VAN DE BESTANDEN

In dit hoofdstuk wordt een lijst gegeven van de op het ogenblik (dec. '81) in Nederland aanwezige en geplande bestanden van biologische veldgegevens die ingevoerd zijn of gaan worden in een computer. Vervolgens wordt elk bestand puntsgewijs besproken.

De gegevens worden besproken per bestand en niet per databank. Dit houdt in dat verschillende bestanden van een zelfde databank (b.v. de Databank Flora en Fauna van Staatsbosbeheer) ook afzonderlijk besproken worden. In een paar speciale gevallen, b.v. als het om een aantal bestanden met precies dezelfde recordopbouw gaat (de bestanden van het European Invertebrate Survey), worden deze bestanden samen besproken. De bestanden zijn gerangschikt naar planten- of diergroepen. Tussen de diverse bestanden kunnen overlaps bestaan. Bepaalde gegevens van een bepaald onderzoek kunnen bruikbaar zijn voor een ander onderzoek en daarom gekopieerd worden naar een ander bestand, b.v. gegevens uit de opnamen van Voorne (46) voor het bestand Opnamen in bedijkte gebieden (47). Ook kunnen later coördinerende projecten opgezet worden waarin een aantal afzonderlijke bestanden overgenomen worden, b.v. bestanden met vegetatiekundige opnamen in de Landelijke Vegetatiedatabank.

Dit overzicht is een momentopname (dec.'81). Er komen voortdurend nieuwe projecten bij waarin computerbestanden opgezet worden. Waarschijnlijk is het zelfs een onvolledige momentopname omdat projecten in een beginfase, als er nog niets gepubliceerd is, moeilijk zijn op te sporen. Ook kan de in dit overzicht gegeven informatie nog veranderen. Bij projecten in een oprichtingsfase kunnen de ideeën zich nog wijzigen voordat daadwerkelijk met de uitvoering wordt begonnen.

9.1 Lijst van bestanden

	verzamelaars/coördinatie/ verwerking
<u>a) Zoogdieren</u>	
1 Zoogdierinventarisatie	Contactgr./RIN/SBB
2 Dassenburchten	vrijw./RIN/SBB
3 Beheersverslaglegging	SBB, RIN
31 Ectoparasieten v. Landvertebraten	allerlei/AZU Minibiologie
<u>b) Vogels</u>	
<u>Losse waarnemingen algemeen:</u>	
4 Ringgegevens	vrijw./Ringcentrale
4A Ooievaarsbestand	vrijw./RIN
<u>broedvogels:</u>	
5 Nestkasten	vrijw./Wg.Nestk.overl./SBB
6 Houtsnippen	vrijw./Faunabeheer/SBB
<u>wintervogels:</u>	
7 Eenden in netten vissers	RIJP
<u>dwaalgasten:</u>	
8 Waarnemingen zeldzame vogels	vrijw./Comm.Dwaalg./RWS Deltadienst
<u>Voorkomen in gebieden/hokken algemeen:</u>	
9 Atlasproject Winter- en Trekvogels	vrijw./SOVON-COV/CBS
<u>broedvogels:</u>	
10 Atlasproject Broedvogels	vrijw./SOVON-COV/CBS
<u>Tellingen algemeen:</u>	
11 IAWM subwerkgroep (avi)fauna	PPD's, PW's
12 Tellingen Deltagebied	vrijw. e.a./RWS Deltadienst
<u>broedvogels:</u>	
13 Avifauna West-Nederland	vrijw./Vwg.Avif.W.Ned./PW ZH
14 Broedvogelinventarisatie Drenthe	PPD Drenthe/SBB
3 Beheersverslaglegging Broedvogels	SBB, RIN
<u>trekvogels:</u>	
15 Landelijke trekvogeltellingen	vrijw./Land.Wg.Trekv.t./SBB
16 Zeetrekellingen	vrijw./Club.v.Zeetrekw./SBB

verzamelaars/coördinatie/
verwerking

wintervogels:

17 Punt-Transect-Tellingen	vrijw./SOVON-COV/CBS
18 Stootvogeltellingen	vrijw./Wg.Stootv.t./SBB
19 Watervogeltellingen	vrijw./RIN/SBB
20 Ganzentellingen	vrijw./RIN/SBB
21 Eendentellingen IJsselmeer	RIJP
21A Watervogel + ganzentellingen Z-Holland	SBB, PW, PPD-NH, vrijw.

Ecosysteemonderzoek:

22 Vogelgemeenschappen	RIN/IWIS
------------------------	----------

c) Reptielen, Amfibieën

23 Herpetofauna-inventarisatie	vrijw./RIN/SBB
3 Beheersverslaglegging reptielen en amfibieën	SBB, RIN
31 Ectoparasieten van Landvertebraten	allerlei/AZU Minibiologie

d) Vissen

24 Vissen Waddenzee	RIVO/RIN
25 Vissen Binnenwateren	Ned.Ver.v.Sportv.Fed./SBB
3 Beheersverslaglegging vissen	SBB, RIN

e) Ongewervelde dieren

landdieren:

26 European Invertebrate Survey	vrijw./EIS Nederland
27 Verspreiding Dagvlinders	vrijw./EIS/SBB, EIS
3 Beheersverslaglegging Dagvlinders	SBB, RIN
28 Vangpotgegevens Loopkevers	Wg.Polyph.Pred./SBB
29 Voorkomen Loopkevers Europa	H & A Turin
30 Insectenschade in de Bosbouw	allerlei/Dorschkamp
31 Ectoparasieten van Landvertebraten	allerlei/AZU Minibiologie

waterdieren:

26 European Invertebrate Survey	vrijw./EIS Nederland
32 Hydrobiol. monsters N-Holland	PW N-Holland
33 Hydrobiol. monsters Utrecht	PW Utrecht
34 Hydrobiol. monsters Drenthe	PPD Drenthe
35 IAWM-subwerkgr. Hydrobiologie	PPD's, PW's
36 Hydrobiol. monsters RIN	RIN/IWIS
37 Driehoeksmossel IJsselmeer	RIJP

verzamelaars/coördinatie/
verwerking

38 Macrobenthos Waddenzee

NIOZ, RIN e.a.

f) Hogere planten

Soortenlijsten per hok (minstens 1 km²):

39 Atlasproject Ned. Flora	vrijw./Rijksherb./CBS
40 Soorten per km ² hok Utrecht	PW Utrecht
41 Soorten per km ² hok N-Holland	PW N-Holland
42 Soorten per km ² hok Z-Holland	PW Z-Holland
43 Soorten per km ² hok Zeeland	PPD-Zeeland

Vegetatieopnamen (enkele m²):

44 Opnamen Geobotanie Nijmegen	Geobotanie Nijmegen
45 Vegetatiedatabank Groningen	Plantenoec. Groningen
46 Opnamen Vegetatiekunde Utrecht	Vegetatiekunde Utrecht
47 Opnamen Deltagebied	Deltainstituut
48 Opnamen Voorne	Biol. Station Weeversduin
49 Opnamen in bedijkte gebieden	RIJP
50 Opnamen RIN-landschapsecologie	RIN afd. Landschapsecologie
50A Opnamen RIN - A & AO	RIN afd. Adviezen en Alg.Onderzoek
51 Graslandopnamen	CABO-SBB
52 Opnamen PPD Z-Holland	PPD Z-Holland
53 Opnamen PPD Drenthe	PPD Drenthe
54 Opnamen PW Utrecht	PW Utrecht
<u>Beide:</u>	
55 Vegetatiedatabank RIN-Botanie	RIN afd. Botanie
56 IAWM subwerkgr. Flora en Vegetatie	PPD's, PW's
57 Landelijke Vegetatiedatabank	onderzoekers/SBB, CBS

g) Lagere planten

Paddestoelen:

58 Paddestoeleninventarisatie	vrijw. NMV/RIN/SBB
-------------------------------	--------------------

Korstmossen:

59 Korstmossenarchief RIN	vrijw./RIN/SBB
---------------------------	----------------

verzamelaars/coördinatie/
verwerking

fytoplankton:

60 Hydrobiol. monsters Z-Holland	PW Z-Holland
32 Hydrobiol. monsters N-Holland	PW N-Holland
33 Hydrobiol. monsters Utrecht	PW Utrecht
34 Hydrobiol. monsters Drenthe	PPD Drenthe
35 IAWM subwerkgr. Hydrobiologie	PPD's, PW's
36 Hydrobiol. monsters RIN	RIN/IWIS

Nagekomen meldingen:

Avifauna Zuid-Limburg

inlichtingen: W. Ganzevles, Nat. Hist. Museum, Bosquetplein 7,
6211 KJ Maastricht.

Vogelwerkgroep Twente

inlichtingen: P. Marnette, Rozenstraat 12, 7601 AP Almelo, of H. Meek,
de Plevier 7, 7591 JJ Denekamp.

Stootvogels N-Holland

inlichtingen: F. Versluis, Zuiderweg 18c, 1461 GB Zuidoostbeemster.

Hydrobiologische monsters Gelderland

inlichtingen: M. Rijken, Prov. Gelderland dienst Landinrichting en Landbouw,
Postbus 9090, 6800 GK Arnhem.

Jachtstatistiek

inlichtingen: F.J. Leeuwenberg, Faunabeheer, Postbus 346, 2700 AH Zoetermeer.

9.2 Bespreking van de bestanden

Per bestand worden de volgende punten besproken:

a) Type project.

B.v.: eenmalige inventarisatie van dassenburchten. Of: tellingen vanaf de
kust van vogeltrek over zee.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars. Door wie is het project opgezet,
wie is verantwoordelijk voor de coördinatie, wie verzamelen de gegevens.

c) Doel van het project.

d) Stand van zaken (dec. '81).

B.v.: formulier klaar. Handleiding bijna klaar. Nog geen gegevens in computer.

e) Type gegevens.

B.v.: losse waarnemingen of soortenlijsten.

Variabelen.

Alleen die variabelen of groepen variabelen worden besproken, die inderdaad de computer ingaan. Een - (min) voor een (groep) variabelen(n) betekent dat de variabele niet verplicht ingevuld hoeft te worden, of dat een code 'onbekend' ingevuld mag worden. Bij een + (plus) moet de variabele altijd ingevuld worden, zonder code 'onbekend'. Bij een . (stip) is dit niet bekend. De genoemde codes zijn besproken in hoofdstuk 3. Als bij 'datum' verder geen uitleg staat, wordt deze ingevuld als: dag maand jaar (driemaal twee cijfers).

f) Aantal gegevens.

Hier wordt een meestal vrij grove schatting gegeven van het nu aanwezige aantal gegevens en zo mogelijk een (nog veel onnauwkeuriger) schatting van het te verwachten aantal.

g) Computerverwerking.

Wie verzorgt de computerverwerking, met welk type computer, en hoe worden de gegevens verwerkt.

h) Beschikbaarheid voor derden.

Vaak zijn hier nog geen regels voor vastgesteld, of is de discussie nog aan de gang, zodat de informatie in dit overzicht nog kan veranderen.

i) Contactpersoon voor meer informatie.

1. Zoogdierinventarisatie

a) Type project: verzamelen van oude en nieuwe waarnemingen van zoogdieren.
Doorlopend project met onderprojecten.

b) Opzet project: Contactgroep Zoogdierinventarisatie, waarin vertegenwoordigd: 3 ambtelijke diensten; 3(4) wetenschappelijke instituten; 5 particuliere verenigingen.

Coördinatie : RIN en RMNH

Verzamelaars : medewerkers diensten en instituten, leden vereniging, andere vrijwilligers.

c) Doel:

De publikatie van een verspreidingsatlas van de Nederlandse zoogdieren.

d) Stand van zaken (juni '82):

Handleiding (algemeen) en formulieren eind juni 1982 verspreid. Reeds verzamelde waarnemingen nog niet ingevoerd.

e) Type gegevens: losse waarnemingen, en soortenlijsten per terrein.

Variabelen:

+ soort : eigen code, hiërarchisch, 3 cijfers.

+ plaats : atlasblok, kilometerblok (stafkaartcoördinaten), evt. tot op 100 m nauwkeurig.

+ datum

- bijzonderheden
soort/individu : geslacht + leeftijd, aantal, doodsoorzaak.

- bijz. plaats : algemene ecocode (eigen code, hiërarchisch, 3 cijfers), bijzondere ecocode (eigen codes, verschillende codes voor verschillende diergroepen), bodemtype, vochttoestand, helling.

- betrouwbaarheid : type waarneming, documentatie.

+ administratieve
var. : volgnr., projectnr., nr.waarnemer, nr.vereniging.

f) Aantal gegevens:

Nog geen gegevens in computer, hoewel ca. 4500 vleermuisgegevens (kerkzolderarchief SBB) reeds zijn verponst.

Zowel oudere als nieuwe gegevens zullen ingevoerd worden. Oudere gegevens: ± 10.000 vóór 1970 en ± 10.000 van de periode 1970-1980.

Verwachting recente gegevens ca. 1200 - 1500 per jaar.

g) Computerverwerking:

Uitgevoerd door SBB.

Computer: PDP 11/70 van het Technisch Wetenschappelijk Rekencentrum van de Landinrichtingsdienst.

Verwerking tot rechte tellingen en verspreidingskaarten.

h) Beschikbaarheid gegevens:

De deelnemende organisaties zijn gerechtigd om voor interne doeleinden gebruik te maken van alle ingezonden gegevens. Er is een Beheerscollege, waarvoor elke deelnemende organisatie een lid en eventueel een plaatsvervangend lid benoemt. Voor het naar buiten brengen, publiceren en ter beschikking aan derden stellen van de centraal opgenomen gegevens is schriftelijk toestemming nodig van het Beheerscollege.

i) Contactpersonen: G. Glas, G. Müskens of S. Broekhuizen

Rijksinstituut voor Natuurbeheer

Kemperbergerweg 67

6816 RM ARNHEM.

2. Dassenburchten

a) Type project: eenmalige inventarisatie van dassenburchten en veranderingen sinds 1960; overwogen herhalingsfrequentie eens in de 10 - 20 jaar.

b) Opzet project, coördinatie: RIN.

Verzamelaars: vrijwilligers en SBB-ambtenaren.

c) Doel:

i.v.m. beheer en bescherming:

- Dassenburchten in Nederland karteren.

- Voor- of achteruitgang sinds 1960 vastleggen.

- Informatie verzamelen over biotoopkeuze dassen.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Gegevens verzameld. Bezig met computerinvoer.

e) Type gegevens:

Twee formulieren: dassenburchten en dode/levende dassen.

Dassenburchten:

+ plaats : stafkaartnr., stafkaartcoördinaten tot op 10 m.

+ datum

+ bijz. plaats : toestand burcht en biotoop om burcht, en veranderingen sinds 1960. 28 variabelen, eigen codes.

+ adm. var. : burchtnr.

Dode/levende dassen:

+ plaats : stafkaartnr., stafkaartcoördinaten tot op 1 km.

+ datum

- bijz. das : aantal, stadium, leeftijd, doodsoorzaak.

f) Aantalgegevens: 1000 - 1500 burchten.

g) Computerverwerking: SBB

Computer : PDP 11/70 van TWR

Verwerking tot : tabellen, correlaties, eventueel kaarten.

h) Beschikbaarheid gegevens voor derden:

SBB mag de gegevens intern gebruiken. In openbare stukken mogen geen exacte plaatsen van burchten genoemd worden.

Anderen moeten toestemming vragen aan de coördinator (J. Wiertz). Meestal zullen geen nauwkeurige plaatsbepalingen van dassenburchten verstrekt worden.

i) Meer informatie bij: J. Wiertz

Rijksinstituut voor Natuurbeheer

Postbus 46

3956 ZR LEERSUM.

3. Beheersverslaglegging

a) Type project: Inventarisaties van reservaten en registratie van beheer.
Het project bestaat uit twee delen:

I . Technische beheersverslaglegging, dit betreft de registratie van alle beheersrelevante zaken

II. Biologische beheersverslaglegging, dit betreft de biologische waarnemingen.

b) Opzet project, coördinatie: SBB, RIN.

Verzamelaars gegevens: SBB- en RIN-medewerkers, inventarisatiemedewerkers, reservaatbewakers, e.a.

c) Doel:

Gegevens uit reservaten verzamelen om:

- overzicht te krijgen van het gevoerde beheer en optreden van beheersrelevante gebeurtenissen,

- overzicht te krijgen van veranderingen in flora en fauna binnen het reservaat,
 - na te gaan of doel van beheer gerealiseerd wordt,
 - de effecten van diverse beheersmaatregelen te onderzoeken,
 - beheersplan te kunnen bijstellen.
- d) Stand van zaken (dec. '81):
- 1) Registratie van het beheer: Toetsing van de verschillende formulierontwerpen.
 - 2) Inventarisatie van plante- en diersoorten: Toetsing van de formulieren, ontworpen voor de te onderzoeken groepen.
- e) Type gegevens:
- | | |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zoogdieren | : algemene soortenlijst |
| Vogels | : algemene soortenlijst van broedvogels;
beknopte lijst speciaal voor aantallen broedvogels;
soortenlijst voor maandwaarnemingen. |
| Amfibieën en Reptielen | : algemene soortenlijst |
| Vissen | : idem |
| Dagvlinders | : idem |
| Planten | : algemene soortenlijst; opnamen (evt); beknopte soortenlijst per gebiedsdeel; opnamen van permanente kwadraten. |
- f) Aantal (verwachte) gegevens:
- Thans gegevens van een tiental proefreservaten, over enkele jaren van een groot deel der ruim 600 CRM-reservaten, en mogelijk in de toekomst van alle ca. 1200 reservaten in Nederland.
- Afhankelijk van de groep van organismen en de gedetailleerdheid van de waarneming: per reservaat eens per maand (tellingen van vogels, dagvlinders), eens per jaar (tellingen van plantesoorten) of eens in de 3 - 5 jaar (opnamen van de permanente kwadraten).
- g) Computerverwerking: SBB, RIN
- | | |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Computer | : PDP 11/70 van TWR |
| Verwerking tot | : - overzichten, tabellen per jaar per reservaat
- samenvattende tabellen
- correlatie |
- h) Beschikbaarheid gegevens:
- Nog geen regels opgesteld.

- i) Verdere informatie bij: H. Leys of F. Bink
Rijksinstituut voor Natuurbeheer
Postbus 46
3956 ZR LEERSUM.

4. Ringgegevens

- a) Type project: Opslag van terugmeldingen van geringde vogels in Europees verband. Doorlopend.
- b) Opzet project, coördinatie: Ringcentrale van het Vogeltrekstation.
Verzamelaars: vrijwilligers/beroepskrachten.
- c) Ringgegevens kunnen behulpzaam zijn bij het:
- in kaart brengen van broedgebieden en overwinteringsgebieden,
 - beschrijven van trekroutes en pleisterplaatsen,
 - aangeven van voor- of achteruitgang van soorten;
 - populatiebiologisch onderzoek (Osieck 1978).
- d) Stand van zaken (dec. '81):
Gegevens worden regelmatig ingevoerd in computer.
- e) Type gegevens:
Records met ringgegevens en terugmeldgegevens. Ringgegevens worden pas in de computer opgeslagen als er een terugmelding binnenkomt.
Variabelen:
- + soort : eerst oude Euringcode gebruikt.
Opeenvolgende nummering van 4 cijfers (oude Euringcode) is nu omgezet naar nieuwe Euringcode: 5 cijfers, gebaseerd op uitgebreidere soortenlijst, zie Code manual: New Euring (1979).
 - + plaats (ringen+ terugmelding) : lengte- en breedtegraden tot op minuten en gebiedscode, eigen code 4 symbolen. Voor de hele wereld. Zie Code manual: New Euring (1979).
 - + datum : ringen + terugmelding.
 - bijz.vogel (ringen+terugmelding) : geslacht, leeftijd, grootte broedsel (ringen), doodsoorzaak (terugmelding) e.a.
 - adm. var. : ringnr., ringcentrale.

f) Aantal gegevens:

Nu (juli 1982) + 500.000 records. Per jaar + 50.000 records erbij.

g) Computerverwerking: Ringcentrale van het Vogeltrekstation

Computer : HP 1000

Verwerking tot : - jaaroverzichten van aantal terugmeldingen per soort per deel van Europa (Europa in 12 stukken verdeeld)
- jaaroverzicht over Nederland met per soort het aantal geringd, teruggemeld, buitenlandse ringen teruggemeld, en totalen sinds 1911.

Verdere verwerking van de gegevens behoort niet tot de de taak van de ringcentrale. Deze verwerking gebeurt ongeregeld door ornithologen elders zie b.v. Perdeck en Clason (1980).

h) Beschikbaarheid voor derden:

Op aanvraag zijn magneetbanden, lijsten of geografische kaarten verkrijgbaar. Voor buitenlandse gegevens is toestemming nodig van de betrokken ringcentrale.

i) Meer informatie bij: R.O. Wassenaar

Ringcentrale Vogeltrekstation, Inst.v. Oecologisch
Onderzoek,
Boterhoeksestraat 22
6666 GA HETEREN.

4A. Ooievaarsbestand

a) Type project: verzamelen van gegevens over broedgevallen en losse waarnemingen van ooievaars in Nederland. Doorlopend.

b) Opzet project, coördinatie: RIN

Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:

Ooievaarsstand in Nederland volgen.

d) Stand van zaken (aug. '82):

Gegevens worden verzameld maar nog niet in de computer ingevoerd.

e) Type gegevens:

Systeemkaartjes per nest en systeemkaartjes voor losse waarnemingen.

Variabelen:

per nest:

+ plaats : provincie, gemeente
+ datum : jaar, aankomstdata(-), vertrekdata(-)
- bijz.broedseel : wel of geen broedseel (+), aantal eieren, aantal jongen uitgekomen, aantal jongen uitgevlogen.

losse waarnemingen:

+ plaats : provincie, gemeente
+ datum
- bijz. ind. : aantal (+), geslacht, adult/juueniel, ring, vlieg-richting.

f) Aantal gegevens:

± 2000 kaartjes.

g) Computerverwerking: SBB of RIN

Computer : PDP 11 of VAX

Verwerking tot o.a.: correlaties (aankomstdatum-broedsucces, zwervende ex-winterrichting, verband met veldmuizen).

h) Beschikbaarheid voor derden:

Het bestand is in principe openbaar, op voorwaarde dat de eigenaar betrokken wordt bij de interpretatie van de gegevens.

i) Meer informatie bij: D. Jonkers

Rijksinstituut voor Natuurbeheer

Postbus 46

3956 ZR LEERSUM.

5. Nestkasten

a) Type project: Verzamelen oude en recente nestkastgegevens. Doorlopend.

b) Opzet project, coördinatie: Werkgroep Nestkastoverleg. SOVON-B project.
Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:

Centrale opslag en verwerking van gegevens over broedgevallen in nestkasten.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Ontwerpformulieren klaar. Nog geen gegevens in computer.

e) Type gegevens:

1) Formulier per gebied, met soortenlijst met aantal bezette kasten per soort.

2) Formulier per nestkast, met lijst van nestkastcontroles.

Variabelen:

- + soort : nieuwe Euringcode
- + plaats : Atlasblok (en gebiedscode)
- + datum : jaar
- + bijz. plaats : aanwezigheid van globale milieutypen in gebied of rond kast (8 punten verdelen), aanwezige boomsoorten (8 punten verdelen) en gem. hoogte, (type nestkasten)
- + adm. : nr. waarnemer

Formulier per gebied:

- + per soort : aantal kasten met eieren of jongen, aantal kasten succesvol, aantal kasten met eerste broedsels.

Formulier per nestkast:

- + kast : maten, hoogte, richting vlieggat
- + per controledatum (dag/maand) : tijd, aantal eieren, aantal jongen.

f) Aantal gegevens:

Nu toezeggingen over gegevens van 7000 kasten, maar dit wordt nog veel meer. Ook massa's oude gegevens.

g) Computerverwerking: SBB

- Computer : PDP 11/70 van TWR
- Verwerking tot : overzichten per soort e.a.

h) Beschikbaarheid voor derden:

SBB mag de gegevens gebruiken voor zijn taken. Anderen moeten toestemming vragen bij de werkgroep.

i) Meer informatie bij: D. Jonkers

Rijksinstituut voor Natuurbeheer
Postbus 46
3956 ZR LEERSUM.

6. Houtsnippen

- a) Type project: eenmalig verzamelen van oude en recente gegevens van houtsnippen in de broedtijd.
- b) Opzet project, coördinatie: Faunabeheer
Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:

Nagaan of de houtsnippenstand verbeterd is na het sluiten van de jacht in een deel van het jaar.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Gegevens worden per computer verwerkt.

e) Type gegevens:

Waarnemingen van houtsnippen in de broedtijd.

Variabelen:

- . plaats : stafkaartcoördinaten op 1 km nauwkeurig
- . datum :
- . bijz.houtsnip : eieren, jongen
- . betrouwbaarheid
broedgeval : type waarneming (baltsvlucht, nest).

f) Aantal gegevens:

2600 waarnemingen sinds 1961.

g) Computerverwerking: SBB

Computer : PDP 11/70 van TWR

Verwerking tot : overzichten per jaar en per landgoed.

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens staan ter beschikking van Faunabeheer en SBB.

Anderen moeten toestemming vragen aan Faunabeheer.

i) Meer informatie bij: Faunabeheer

Boerhaavelaan 3

2713 HA ZOETERMEER.

7; Eenden in netten vissers IJsselmeer

a) Type project: Onderzoek naar voedsel van duikeenden in het IJsselmeer

d.m.v. maagonderzoek aan door vissers in netten gevangen eenden.

Eenmalig.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelen gegevens: RIJP.

c) Doel:

Onderzoek naar de draagkracht van het IJsselmeergebied voor watervogels.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Vogels verzameld, magen deels geanalyseerd. Gegevens deel in computer.

e) Type gegevens:

Records per gevangen vogel.

Variabelen:

- + plaats : stafkaartcoördinaten tot op 10 km nauwkeurig
- + soort : eigen code, 2 cijfers
- + datum
- + bijz. plaats : diepte in m
- + bijz. vogel : geslacht, leeftijd, lichaamsmaten, analyses, rui e.a. (22 variabelen)
- + adm. var. : Labnummer, vissersboot e.a.

f) Aantal gegevens:

enkele duizenden.

g) Computerverwerking: Afd. Informatieverwerking van de RIJP

Computer : Cyber 175 van Cybernet Center Rijswijk

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens zijn niet beschikbaar voordat de onderzoeker erover gepubliceerd heeft.

Aanvragen moeten via de directie van de RIJP lopen.

i) Meer informatie bij:

M.R. van Eerden

RIJP

Zuiderwagenplein 2

8224 AD LELYSTAD.

8. Waarnemingen zeldzame vogels

a) Type project: Waarnemingen van zeldzame vogels in Nederland van 1973 t/m 1976. Gegevens voor 1973 niet in de computer. Gegevens na 1976 opgenomen in bestand Winter- en Trekvogels van SOVON (bestand 9).

b) Opzet project, coördinatie: Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna van de NOU.

Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:

Jaaroverzicht maken van waarnemingen van zeldzame vogels in Nederland.

d) Stand van zaken:

Projekt in deze vorm beëindigd.

e) Type gegevens:

Per record de waarneming van 1 soort.

Variabelen:

- + soort : eigen code 3 cijfers
- + plaats : provincie, gemeente, plaatsnaam, avifaunistisch district
- + datum
- + bijz. soort : aantal, broedgeval, aantal nesten, aantal eieren
- + adm. var. : waarnemer.

f) Aantal gegevens:

Van 1973 t/m 1976 + 4000 waarnemingen per jaar: + 16.000 records.

g) Computerverwerking: RW Deltadienst hoofd afd. Milieu en Inrichting.

Computer : Philips P 1400

Verwerking tot : jaaroverzichten. Elk jaar gepubliceerd in Limosa (o.a. Scharringa en Osieck 1981).

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens, gepubliceerd in Limosa, kunnen vrij geciteerd worden.

i) Meer informatie bij:

Archivaris van de Commissie Dwaalgasten

Nederlandse Avifauna van de NOU

C.J.G. Scharringa

Trompenburg 15

1852 CB HEILOO.

9. Atlasproject voor Winter- en Trekvogels

a) Type project: Verzamelen van gegevens over aanwezigheid van soorten per maand per atlasblok. Eenmalig project (1978 t/m 1983).

b) Opzet project, coördinatie: SOVON/COV. A-project.

Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:

Het in kaart brengen van de verspreiding van de in het wild voorkomende

vogels in Nederland. Hierbij zijn twee punten van belang:

- 1) het tijdsaspect: hoe variëren de Nederlandse vogelbevolking en de verspreiding per soort in de loop van de seizoenen?
- 2) het ruimtelijke aspect: waar komen in Nederland in het wild levende vogels voor?

(Handleiding voor het Atlasproject voor Winter- en Trekvogels 1980).

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens worden verzameld en in de computer ingevoerd.

e) Type gegevens:

Soortenlijsten per atlashok per maand met voorgedrukte soortnaam en nr., die aangekruist kunnen worden.

Variabelen:

- + plaats : atlashok
- + datum : jaar, maand
- + soort : eigen nr., de computer vervangt dit door Euring-code.
- + bijz. soort : maakt de soort gebruik van het terrein of vliegt hij alleen over. Evt. aantal.

f) Aantal gegevens:

Per maand worden + 1500 soortenlijsten verwerkt.

Nu (febr. '82) + 1.900.000 waarnemingen opgeslagen (1 soort in 1 hok in 1 maand).

Aan het eind van het project zullen ongeveer 2.500.000 waarnemingen opgeslagen zijn.

g) Computerverwerking: CBS

Computer : Cyber 170-730

- Verwerking tot o.a.:
- per atlasblok per maand het hoogste aantal over alle jaren
 - per atlasblok per soort per maand per jaar het hoogste aantal over die maand
 - aantal vogelsoorten per blok per maand
 - verspreidingskaarten
 - per soort de blokken waarin deze voorkomt.

h) Beschikbaarheid voor derden:

CBS mag de gegevens na overleg met SOVON/COV gebruiken voor andere dan de met SOVON/COV afgesproken verwerkingen, zodra de verspreidingsatlas uit is. Anderen moeten toestemming hebben van het bestuur van SOVON/COV.

i) Meer informatie bij:

J. Bekhuis
RIN
Kemperbergerweg 67
6816 RM ARNHEM.

10. Atlasproject Broedvogels

a) Type project: Verzamelen van zo volledig mogelijke gegevens over de aanwezigheid van broedvogels per atlashok. Eenmalig project.

b) Opzet project, coördinatie: SOVON-COV. A-project.
Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:
Zo nauwkeurig mogelijk het verspreidingsgebied van alle Nederlandse broedvogels vaststellen.

d) Stand van zaken (december 1981):
Project afgerond.

e) Type gegevens:
Soortenlijsten per atlashok met voorgedrukte soortnaam en nr., en een aantal variabelen per soort.

Variabelen:

+ plaats	: atlashok (5 x 5 km ²). Plaatsnaam
+ datum	: jaar
+ adm. var.	: naam + adres waarnemer
+ soort	: eigen nr. van 3 cijfers
+ variabelen per soort	: type waarneming (uitgebreide code, geeft aan of het om een mogelijk, waarschijnlijk of zeker broedgeval gaat), evt. aantal (klassen).

f) Aantal gegevens:
15.000 formulieren, verzameld van 1973 t/m 1978.

g) Computerverwerking: voor de Atlas van de Nederlandse Broedvogels (1980) zijn de gegevens met de hand verwerkt. Ze worden nu door CBS in de computer ingevoerd.

Computer : Cyber 170-730.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Voor gebruik van basisgegevens is toestemming nodig van het bestuur van SOVON-COV.

i) Informatie bij:

J. Bekhuis

RIN

Kemperbergerweg 67

6816 RM ARNHEM.

11. IAWM (Avi)fauna

a) Type project: Plannen van PPD's en PW's om verzamelmethode, opslag en verwerking van gegevens van vogelinventarisaties te coördineren.

b) Overleg vindt plaats in de subwerkgroep (avi)fauna van de Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieukartering (IAWM). Gegevens (zullen) worden verzameld door PPD's en PW's.

c) Doel:

Gegevensbestand opbouwen dat te gebruiken is voor de biologische inbreng bij de taken van PPD's en PW's (plannen opstellen en beoordelen, milieubeheer).

d) Stand van zaken (december 1981):

Overleg over verzamelmethode en codes is gaande.

e) Type gegevens:

- Broedvogelinventarisaties
- Tellingen (wintervogels)
- Reptielen en amfibieën-inventarisaties.

f) Aantal gegevens:

De subwerkgroep bezit zelf geen bestanden.

De meeste provincies verzamelen al broedvogelgegevens. Alleen de provincie Zuid-Holland heeft broedvogelgegevens in de computer van de Avifauna West-Nederland (zie bestand 13). De PPD Drenthe is van plan broedvogelgegevens in de computer te gaan invoeren (zie bestand 14).

g) Computerverwerking: Nog geen afspraken over gezamenlijke opslag en verwerking van de gegevens.

- h) Beschikbaarheid voor derden:
Nog geen gezamenlijke afspraken.
- i) Meer informatie bij:
C.J.G. Scharringa
p/a Prov. Waterstaat N-Holland
Postbus 205
2050 AE OVERVEEN.

12. Tellingen Deltagebied

- a) Type project: Regelmatige tellingen (per maand of 2 x per maand) van vogels in gebieden in het Deltagebied. Doorlopend project.
- b) Opzet project, coördinatie: RWS Deltadienst en SBB prov. Zeeland en Zuid-Holland.
Verzamelaars: vrijwilligers, en medewerkers van PPD, PW en SBB van Zuid-Holland en Zeeland.
- c) Doel (Saeijs & Baptist 1977):
Het leveren van bijdragen aan de beleidsvoorbereiding en het verstrekken van adviezen met betrekking tot de inrichting en het beheer van de door de deltawerken beïnvloede gebieden. Dit gebeurt door:
 - 1) het vastleggen van de uitgangssituatie in die gebieden waar nog geen (ingrijpende) veranderingen zijn opgetreden,
 - 2) het verkrijgen van inzicht in de aard en de oorzaken van de veranderingen die bij de vogels als gevolg van de deltawerken optreden,
 - 3) het verkrijgen van inzicht in de functies die het Deltagebied heeft voor trekvogels, overwinteraars en broedvogels en de veranderingen die hierin optreden,
 - 4) het verkrijgen van inzicht in de biotoopkeuze van de diverse vogelsoorten in de verschillende bekkens,
 - 5) het in ornithologisch opzicht waarderen van de actuele en potentiële eigenschappen van gebieden die aan veranderingen onderhevig zijn,
 - 6) het in ornithologisch opzicht waarderen van de veranderingen in regionaal, nationaal en internationaal verband.
- d) Stand van zaken (december 1981):
Gegevens worden regelmatig verzameld en in de computer ingevoerd en verwerkt.

e) Type gegevens:

Aantallen per soort per telgebied per datum.

Variabelen:

- + soort : Oude Euringcode
- + plaats : gebiedscode. Eigen code, 5 cijfers, hiërarchisch
- + bijz. soort : aantal.

f) Aantal gegevens:

Er worden tellingen verricht sinds 1971. In het begin werd een klein aantal gebieden geteld. In 1972 is het aantal gebieden sterk uitgebreid. Nu (december 1981) worden in totaal 274 gebieden geteld. De gebiedsindeling is zeer flexibel. De laatste jaren worden per jaar 40.000 - 50.000 records (1 record = het aantal van 1 soort in 1 gebied op 1 datum) verwerkt.

g) Computerverwerking: RWS Deltadienst hoofdafdeling Milieu en Inrichting samen met de Dienst Informatie Verwerking (DIV) van RWS.

- Computer : eerst een Philips P 1400, nu een HP 9835
- Verwerking tot : - tabel per soort, gesorteerd per telgebiedje en teldatum
- tabel per soort, gesorteerd per hoofddeelgebied en teldatum
- tabel per telgebied, gesorteerd per soort en teldatum
- tabel per soort van aantal vogeldagen per telgebiedje per jaar
- aantalsverloop per soort over hele gebied
- aantalsverloop per soort over 9 hoofddeelgebieden.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Medewerkers aan de telprogramma's kunnen bij aanvraag voor zover mogelijk de gegevens krijgen. Aan anderen worden afhankelijk van de vraagsteller en zijn doel op aanvraag gegevens verstrekt.

Gegevens over details, zoals één gebied of één soort zullen over het algemeen wel verstrekt worden.

Als een bewerking van het materiaal nodig is, wordt hieraan voor zover mogelijk tegemoet gekomen.

- i) Meer informatie bij:
H. Baptist of P. Meininger
RW Deltadienst
Postbus 439
4330 AK MIDDELBURG.

13. Avifauna West-Nederland

- a) Type project: Eenmalige inventarisatie van Zuid-Holland, Noord-Holland tot aan het Noordzeekanaal en Goeree-Overflakkee. Na het grote project worden nog hier en daar gegevens verzameld.
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Werkgroep Avifauna West-Nederland. Vervolg: PW Z-Holland, SBB Z-Holland.
- c) Doel:
De produktie van een boek met verspreidingskaarten per soort, waarin verband gelegd wordt met het landschap en veranderingen in het landschap.
- d) Stand van zaken:
Het project is afgerond en het boek is gereed (Randstad en Broedvogels 1981).
Er worden jaarlijks nog gegevens verzameld, voornamelijk over weidevogels.
- e) Type gegevens:
Aantallen broedparen per telgebied van enkele honderden ha.
Variabelen:
- | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| + plaats | : nummer telgebied |
| + soort | : Euringcode |
| + datum | : alleen jaar |
| + bijz. soort | : . ondergrens schatting aantal
. bovengrens schatting aantal |
- Van enkele zeldzame soorten zijn de lokaties op 1x1 km² nauwkeurig opgeslagen.
- f) Aantal gegevens:
Er is geïnventariseerd van 1973 t/m 1978.
Het onderzochte gebied is verdeeld in 558 telgebieden. Elk telgebied is minstens eenmaal onderzocht.
- g) Computerverwerking: PW Z-Holland
Computer : DEC PDP 11, per 1-1-'83 Siemens 7531
Verwerking tot : verspreidingskaarten, tabellen?
- h) Beschikbaarheid voor derden:
Toestemming nodig van de Werkgroep Avifauna West-Nederland.

i) Meer informatie bij:

I. Zorge

Provinciale Waterstaat Zuid-Holland

Koningskade 1

2596 AA DEN HAAG.

14. Broedvogelinventarisatie Drenthe

a) Type project: Inventarisatie van broedvogels in heel Drenthe in het kader van de milieukartering Drenthe. Jaarlijks wordt een gebied ter grootte van ± 20.000 ha onderzocht, er wordt naar gestreefd elk gebied eens per 10 jaar opnieuw te onderzoeken.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: PPD Drenthe.

c) Doel:

Het verzamelen van gegevens over het natuurlijke milieu i.c. broedvogels, en het beschrijven en in kaart brengen hiervan, zodanig dat een goed overzicht wordt verkregen van de hoedanigheden van het natuurlijk milieu in Drenthe als basis voor het provinciaal beleid op het gebied van de ruimtelijke ordening en de recreatieontwikkeling (Smittenberg 1978).

d) Stand van zaken (dec. '81):

Gegevens worden verzameld. Er zijn plannen om de gegevens in een computer te gaan opslaan. Er is nog niet vastgesteld in welke vorm de gegevens de computer ingaan.

e) Type gegevens:

Aantallen broedparen per soort (op telformulier) per gebied. De gebieden zijn zo gekozen dat ze landschappelijk zo homogeen mogelijk zijn.

Variabelen:

+ plaats	: opeenvolgende nummering van de gebieden en gemeentenr.
+ soort	: nieuwe Euringcode
+ datum	: alleen jaar
+ bijz. plaats	: wsch. IPI-code
+ bijz. soort	: aantal broedparen.

f) Aantal gegevens:

Er worden broedvogels geteld sinds 1975. De hele provincie Drenthe is nu aan de beurt geweest, en men is sinds 1979 aan de tweede ronde bezig. Het totale bestand per oktober 1981 bestond uit 2000 telformulieren. Per jaar komen er ongeveer 250 bij.

g) Computerverwerking: waarschijnlijk bij SBB (zie bestand 50).

h) Beschikbaarheid voor derden:

In geval van samenwerking met SBB gelden de volgende regels:

- SBB mag de gegevens gebruiken ten behoeve van de door en onder verantwoordelijkheid van het SBB uit te voeren taken, onder de volgende res-

tricties:

- . de noodzakelijke zorgvuldigheid moet in acht genomen worden ten aanzien van zeldzame en kwetsbare soorten en soorten die interessant kunnen zijn voor commerciële activiteiten
 - . indien medewerkers van SBB of RIN gegevens willen gebruiken voor publikaties onder naam dient steeds van tevoren overleg gevoerd te worden met de provincie.
- SBB mag de gegevens niet zonder toestemming van de provincie aan derden verstrekken.

(Interim-rapport uitwerking informatiesysteem milieukartering Drenthe 1981).

Bij aanvragen van gegevens door anderen worden de volgende richtlijnen gehanteerd:

- De gegevens zijn in principe openbaar, tenzij er ernstige redenen bestaan om de gegevens niet ter beschikking te stellen.
- Er worden geen gedetailleerde vogelgegevens verstrekt (aantallen per gebied), alleen globale.

i) Meer informatie bij:

B.L.J. van Os
PPD Drenthe
Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN.

15. Landelijke Trekvogeltellingen

- a) Type project: Tellingen van alle overtrekkende vogels binnen 100 m vanaf een vast waarnemingspunt gedurende een bepaalde tijd. Doorlopend project.
- b) Opzet project, coördinatie: Landelijke werkgroep vogeltrektellen. SOVON-B-project.
Verzamelaars: vrijwilligers.
- c) Doel:
Trek over Nederland kwantitatief proberen te beschrijven. Op korte termijn wordt de aandacht gericht op:
 - doortrek in de loop van het jaar,
 - doortrek in de loop van de dag,
 - regionale vergelijking van doortrekverloop en -sterkte,
 - trekrichtingen.Op langere termijn:
 - volgen van populatie-ontwikkelingen.

In tweede instantie kan worden gedacht aan:

- invloed van meteorologische omstandigheden op doortrekverloop en -intensiteit
- relatie radarwaarnemingen - zichtbare trek,
- invloed van de landschapsstructuur op de trek,
- vlieghoogte,
- groepsgrootte,
- sociale interactie tussen soorten.

d) Stand van zaken:

Project is in voorbereiding. Voorlopig formulier ontworpen.

e) Type gegevens:

Twee soorten tellingen:

- 1) Ochtendtellingen: van $\frac{1}{2}$ uur voor tot 2 uur na zonsopkomst per kwartier het aantal trekkende vogels per soort tellen.
- 2) Uurtellingen: per klokuur (of deel daarvan) tellen.

Variabelen:

- + plaats : atlasblok, gemeente, nr. telpost
- + datum, tijd : dag, maand, jaar, begintijd, eindtijd
- + soort : nieuwe Euringcode
- + per soort : aantal per vliegrichting (8 of 16 vlieg-richtingen en onbekend), aantal gehoord
- per voorbijkomen-
de groep : aantal, hoogte, groepsvorm (eigen code, 4 letters), vlieggedrag (eigen code, 4 letters).

f) Aantal gegevens:

Tot nu toe enige tientallen voorlopige formulieren ingevuld.

g) Computerverwerking: waarschijnlijk door SBB (pdp 11/70).

h) Beschikbaarheid voor derden:

Als SBB de gegevens verwerkt, mag SBB de gegevens voor zijn taken gebruiken. Anderen moeten toestemming vragen aan de coördinatiegroep van de Landelijke Werkgroep Vogeltrektellen.

i) Meer informatie bij:

R. Kwak	of	Frans Schepers
RIN		Margrietstraat 9
Postbus 46		6391 NM NIEUWENHAGEN.
3956 ZR LEERSUM.		045 - 312548.

16. Zeetrekellingen

a) Type project: Tellingen vanaf de kust van de trek over zee. Doorlopend project.

b) Opzet project, coördinatie: Club van Zeetrekwaarnemers (NOU).
Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:
Goed kwantitatief avifaunistisch overzicht krijgen van de passage en de aanwezigheid van vogels langs de Nederlandse kust.

d) Stand van zaken (dec. '81):
Gegevens worden verzameld en ingevoerd.

e) Type gegevens:
Kaart met voorgedrukte soortenlijst voor de aantallen per uur per telplaats (uurtotaalkaart).

Variabelen:

+ plaats	: eigen gebiedscode.
+ datum, tijd	: dag, maand, jaar uur
+ adm. var.	: aantal waarnemers
+ weer	: windkracht in Beaufort, windrichting, bewolking in %, zicht in meters
+ soort	: eigen code van 3 cijfers. Voor sommige soorten aparte codes voor adult en onvolwassen en soms ook voor ♂, ♀ en kleurfase.
+ per soort	: aantal naar links, aantal naar rechts, aantal ter plaatse.

Per 1-1-83 zullen een aantal wijzigingen ingevoerd worden.

f) Aantal gegevens:
Nu (december 1981) ± 70.000 records (d.w.z. aantal van 1 soort in 1 uur).
Verwacht per jaar: ± 50.000 nieuwe records.

g) Computerverwerking: SBB
Computer : PDP 11/70 van TWR
Verwerking tot : halfjaarverslagen.

h) Beschikbaarheid voor derden:
SBB mag de gegevens gebruiken voor zijn taken. Anderen moeten toestemming vragen aan de Club van Zeetrekwaarnemers.

- i) Meer informatie bij:
Club van Zeetrekwaarnemers
C.J. Camphuysen
Postbus 53153
1007 RD AMSTERDAM.

17. Punt-Transect Tellingen (PTT)

- a) Type project: Tellen van alle vogels vanaf twintig vaste telpunten langs een vaste route gedurende 5 minuten (per telpunt) in drie vaste periodes in de winter (liefst op een dag met goed weer). Doorlopend.
- b) Opzet project, coördinatie: SOVON/COV. B-project.
Verzamelaars: vrijwilligers.
- c) Doel:
Onderzoeken hoe de aantallen overwinterende vogels zich van jaar tot jaar verhouden, en hoe deze aantallen binnen een winter veranderen.
- d) Stand van zaken:
Gegevens worden verzameld en in de computer ingevoerd.
- e) Type gegevens:
Formulier voor 1 telling met routegegevens en een voorgedrukte soortenlijst met 20 kolommen voor de 20 telpunten.

Variabelen:

- 1) Vaste gegevens per route:
- + plaats : stafkaartnr. of atlasblok
 - + bijz. plaats : voor elk telpunt 4 punten verdelen over 6 mogelijke biotopen; lengte route
 - + adm. var. : nr. waarnemer, volgnr. route (per waarnemer).
- 2) Gegevens per telling:
- + datum, begintijd, eindtijd
 - + adm. var. : nr. waarnemer, volgnr. route
 - + bijzonderheden : transportmethode, sneeuw, ijs
 - + soort : eigen code. 3 cijfers.
 - + per soort : aantal voor elk telpunt van de route.
- f) Aantal gegevens:
In 1978 en 1979 proeftellingen van 54 resp. 86 routes. In de winter 80-81 zijn half november 103 routes geteld, half december 152 en half februari 108.

g) Computerverwerking: CBS

Computer : Cyber 170-730

Mogelijke verwerking :

- Tabellen met gemiddelde en max. aantal per soort en per route
 - Tabellen met gemiddelde en max. aantal soorten per punt en per route
 - Tabellen met soortensamenstelling per biotoopcombinatie
 - Kaart met onderzochte blokken
 - Per soort de noknummers waarin hij voorkomt.
- Er zijn selecties mogelijk op routes, jaren, tellingen, atlashokken, districten, provincies.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Een aanvraag moet goedgekeurd worden door het bestuur van SOVON/COV.

i) Meer informatie bij:

J. Bekhuis

RIN

Kemperbergerweg 67

6816 RM ARNHEM.

18. Stootvogel - wintertellingen

a) Type project: Telling van stootvogels in het winterhalfjaar in gebieden van 25 - 100 km². Doorlopend project.

b) Opzet project, coördinatie: Landelijke Werkgroep Stootvogeltellen. SOVON-B project.

Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:

- Aantalsschatting voor (delen van) Nederland maken.
- Aantalsverloop in de winter, aantalsverschillen tussen de jaren vaststellen.
- Dichtheidsverschillen vergelijken tussen verschillende landschapstypen en/of diverse delen van het land.
- Habitatkeuze en grootte van jachtgebieden bepalen.

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens worden verzameld. Formulier wordt ontworpen. Nog geen gegevens in de computer.

e) Type gegevens:

Soortenlijsten per gebied.

Variabelen:

- + plaats : atlashok, naam gebied
- + datum, begintijd, eindtijd
- + adm. var. : naam waarnemer
- + bijz. : vervoermiddel, weer
- + soort : oude Euringcode, op definitieve formulier wsch.
nieuwe Euringcode.
- + per soort : aantal, evt. aantal per geslacht/leeftijd
categorie.

f) Aantal gegevens:

Vanaf 1979 + 1200 atlashokken 1 of 2 x per winter geteld.

g) Computerverwerking: SBB

Computer : pdp 11/70 van TWR

h) Beschikbaarheid voor derden:

SBB mag de gegevens gebruiken voor zijn taken.

Voor verstrekking aan derden is schriftelijke toestemming nodig van de werkgroep en van het bestuur van SOVON-COV.

i) Meer informatie bij:

D. Jonkers

RIN

Postbus 46

3956 ZR LEERSUM.

19. Watervogeltellingen

a) Type project: Tellingen van watervogels in november en januari in

+ 400 gebieden in Nederland. Doorlopend project.

b) Opzet project, coördinatie: RIN

Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:

Nagaan hoe groot de populaties zijn, waar zich de grootste concentraties bevinden, nagaan of de populaties toe- of afnemen (Rooth 1979).

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens worden regelmatig verzameld, ingevoerd en verwerkt.

e) Type gegevens:

Voorgedrukte soortenlijsten per gebied per teldatum met ruimte om aantallen in te vullen.

Variabelen:

- + plaats : stafkaartnr., gebiedscode (eigen code)
- + datum
- + bijz. : bewolking, neerslag, zicht, waterstand, ijsbedekking
- + soort : oude Euringcode
- + per soort : totale aantal, aantal adulte ♂, adulte ♀, jeugdkleed.

f) Aantal gegevens (december 1981):

Tellingen uitgevoerd vanaf 1949.

In '49-'63 15 tellingen per jaar: 225 tellingen

In '63-'66 7 tellingen per jaar: 21 tellingen

246 tellingen x 400 gebieden =

98.400 soortenlijsten.

Deze tellingen zijn nog niet in de computer ingevoerd.

De tellingen vanaf 1967 zijn in de computer ingevoerd. Dit zijn 15

jaren x 2 tellingen per jaar = 30 tellingen x 400 gebieden =

12.000 soortenlijsten.

Per jaar komen er 2 tellingen x 400 gebieden = 800 soortenlijsten bij.

g) Computerverwerking: SBB

Computer : PDP 11/70 van TWR

Verwerken tot : Tabellen met de totalen per soort per teldatum, en uitgesplitst per provincie, of per groot gebied (Waddengebied, IJsselmeer, grote rivierengebied, deltagebied). De resultaten worden elk jaar gepubliceerd (zie o.a. Van den Bergh 1981).

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens worden doorgestuurd naar het IWRB (International Waterfowl Research Bureau). Het RIN mag de gegevens gebruiken.

SBB mag de gegevens voor zijn taken gebruiken.

Anderen moeten toestemming hebben van de coördinator, L. van den Bergh.

Als in een publikatie, rapport, nota de gegevens gebruikt worden, moet de bron vermeld worden.

De jaarlijkse rapporten (v.d. Berg 1981) zijn openbaar.

i) Meer informatie bij:

L.M.J. van den Bergh

RIN

Postbus 46

3956 ZR LEERSUM.

20. Ganzentellingen

a) Type project: Tellingen van ganzen in de winter (1x per maand) in + 200 gebieden in Nederland.

b) Opzet project, coördinatie: RIN
Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:
Nagaan hoe groot de populaties zijn, waar zich de grootste concentraties bevinden, nagaan of de populaties toe- of afnemen (Rooth 1979).

d) Stand van zaken (december 1981):
Gegevens worden regelmatig verzameld, ingevoerd en verwerkt.

e) Type gegevens:
Voorgedrukte soortenlijsten per gebied per teldatum met ruimte om aantallen in te vullen.

Variabelen:

+ plaats	: stafkaartnr., gebiedscode (zelfde als watervogels)
+ datum	
+ bijz.	: bewolking, neerslag, zicht, waterstand, ijsbedekking
+ soort	: oude Euringcode
+ per soort	: totale aantal, aantal adulte ♂ , adulte ♀ , jeugdkleed.

f) Aantal gegevens:

Tellingen uitgevoerd vanaf 1961.

De gegevens vanaf 1961 t/m 1979 zijn nog niet in de computer ingevoerd. Dit zijn 19 jaar x 7 tellingen per jaar x 200 gebieden = 26.600 soortenlijsten.

Sinds 1980 zijn de gegevens in de computer ingevoerd. Dit zijn 2 jaar x 7 tellingen per jaar x 200 gebieden = 2800 soortenlijsten. Per jaar komen er 7 tellingen x 200 gebieden = 1400 soortenlijsten bij.

g) Computerverwerking: SBB

Computer : PDP 11/70 van TWR

Verwerking tot : Tabellen met de totalen per soort per teldatum, en uitgesplitst per provincie of per groot gebied (waddengebied, IJsselmeer, grote rivierengebied, deltagebied). De resultaten worden elk jaar gepubliceerd (o.a. Ganzenwerkgroep Nederland van het IWRB 1981).

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens worden doorgestuurd naar het IWRB.

Het RIN mag de gegevens gebruiken. SBB mag de gegevens gebruiken voor zijn taken. Anderen moeten toestemming vragen aan de Ganzenwerkgroep Nederland van het IWRB.

Als de gegevens gebruikt worden in een publikatie, rapport, nota e.d. moet de bron vermeld worden.

De jaarlijkse rapporten zijn openbaar (zie o.a. Ganzenwerkgroep Nederland van het IWRB 1981).

i) Meer informatie bij:

L.M.J. van den Bergh

RIN

Postbus 46

3956 ZR LEERSUM.

21. Eendentellingen IJsselmeer

- a) Type project: Tellingen van alle watervogels excl. zwemeenden (inclusief meerkoet, meeuwen) op en langs het IJsselmeer vanuit een vliegtuig langs de kust en volgens enkele routes over het IJsselmeer, per deeltraject van 2 - 3 km, eens per maand. Voorlopig tot 1984.

- b) Opzet project, coördinatie, verzamelen gegevens: RIJP Wetenschappelijke Afdeling, onderafdeling Biologie.
- c) Doel:
Onderzoek naar de draagkracht van het IJsselmeergebied voor watervogels.
- d) Stand van zaken (december 1981):
Gegevens worden verzameld. Moeten nog in computer ingevoerd worden.
- e) Type gegevens:
Aantallen per soort per deeltraject.
Variabelen:
+ plaats : nr. deeltraject
+ soort : eigen nr.
+ datum
+ bijz. soort : aantal.
- f) Aantal gegevens:
Sinds september 1979 wordt 1 x per maand geteld. Dit zijn tot nu toe (dec. '81) toe 29 tellingen x 150 deeltrajecten = 4350 soortenlijsten. De gegevens moeten nog in de computer ingevoerd worden.
- g) Computerverwerking: RIJP Afd. Informatieverwerking
Computer : Cyber 175 van Cybernet Rijswijk
- h) Beschikbaarheid voor derden:
De gegevens zijn pas voor derden beschikbaar nadat de onderzoeker gepubliceerd heeft.
Een aanvraag voor gegevens moet gericht worden aan de directie van de RIJP.
- i) Verdere informatie bij:
M.R. van Eerden
RIJP
Zuiderwagenplein 2
8224 AD LELYSTAD.

21A. Watervogel + Ganzentellingen Zuid-Holland

- a) Type project: tellingen van watervogels in de maanden september t/m april in Zuid-Holland. Doorlopend.

- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: SBB, Prov. Waterstaat en Prov. Planol. Dienst Zuid-Holland, vrijwilligers.
- c) Doel:
Vastleggen van verspreiding van wintergasten.
- d) Stand van zaken (juli '82):
Gegevens van 1979, 1980 en 1981 zijn in de computer opgenomen.
- e) Type gegevens:
Soortenlijsten per telgebied met aantallen per soort.
Variabelen:
+ plaats : atlasblok, gemeente, nr.telgebied (enkele honderden ha, zelfde gebieden als Avifauna van West-Nederland, zie bestand 13)
+ soort : Euringcode
+ datum : jaar, maand
+ adm. var. : onderzoeker.
- f) Aantal gegevens:
Geteld sinds 1970. In het begin werden zeer grote gebieden geteld, later is de provincie opgedeeld in + 700 kleinere gebieden, die alle geteld worden.
- g) Computerverwerking: PW Zuid-Holland.
Computer : DEC PDP 11, per 1-1-83 Siemens 7531
Verwerking tot : jaaroverzichten.
- h) Beschikbaarheid voor derden:
De gegevens zijn eventueel beschikbaar na overleg met SBB Zuid-Holland of PW Zuid-Holland.
- i) Meer informatie bij:
W.G. Hey of F. Maijenburg
Prov.Waterstaat Z-Holland SBB Z-Holland
Koningskade 1 v. Speykstraat 13
2596 AA DEN HAAG. 2518 EV DEN HAAG.

22. Vogelgemeenschappen

- a) Type project: Inventarisatie van broedvogels met als resultaat aantal paren per soort per eenheid van oppervlakte, om broedvogelgemeenschappen te kunnen onderscheiden. Opeenvolgende projecten in verschillende gebieden.

- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: RIN afd. Landschapsecologie..
- c) Doel:
Beschrijven van broedvogelgemeenschappen en relaties leggen met landschapsgegevens.
- d) Stand van zaken (maart 1982):
Gegevens van 2 projecten in de computer ingevoerd. 3e project wordt voorbereid.
- e) Type gegevens:
Voor elk project een tabel met per soort per ha of landschappelijke eenheid het aantal broedparen.
- f) Aantal gegevens:
Project Langbroek: uitgevoerd in 1977
 + 600 ha, + 60 soorten.
Project Amerongen: uitgevoerd in 1978-79
 + 1600 ha, + 80 soorten.
Project Strijper Aa: uitgevoerd in 1981
 + 1000 ha, + 95 soorten. Nog niet in computer
Gegevens uit verslagen en publikaties van anderen:
Heidevelden : 82 gebieden 2-35 soorten. Uit 1970-1980.
Rivierbossen : 36 gebieden + 50 soorten. Uit 1979-1981.
- g) Computerverwerking: RIN/IWIS
Computer : Cyber 175 van IWIS
Verwerking : clusteranalyse.
- h) Beschikbaarheid voor derden:
Gegevens zijn vrij beschikbaar voor anderen (gegevens over Strijper Aa moeten eerst nog verwerkt worden).
- i) Meer informatie bij:
P. Opdam
RIN, Postbus 46,
3956 ZR LEERSUM.

23. Herpetofauna-inventarisatie.

- a) Type project: Verzamelen van waarnemingen van amfibieën en reptielen in Nederland. Plan: doorlopend project.

- b) Opzet project: RIN/SBB/Ned.Ver.v.Herpetologie en Terrariumkunde
"Lacerta"/diverse Ned. Herpetologen

Coördinatie : RIN

Verzamelaars : vrijwilligers.

- c) Doel:

- Verspreiding van amfibieën en reptielen in Nederland vastleggen.
- Veranderingen in de loop van de tijd registreren.
- Iets meer te weten komen van de eisen die de verschillende soorten aan hun omgeving stellen.

Meer kennis hierover is nodig om de invloed van allerlei menselijke activiteiten - industrie, verkeer, landbouw, recreatie - op het natuurlijk milieu te bepalen en zo nodig te beperken.

- d) Stand van zaken (juni 1982):

Formulier en handleiding zijn klaar. Ruim 500 meldingen ontvangen. Nog geen gegevens ingevoerd.

- e) Type gegevens:

Waarnemingen van aantallen van diverse stadia/geslachten van één soort op een plaats.

Variabelen:

- + plaats : atlasblok, stafkaarthok (km²) (-), evt. tot op 100 m
- + datum : uur (-), dag (-), maand, jaar
- + soort : eigen code. Hiërarchisch. 3 cijfers
- bijz. soort : aantal (in 10 aantalsklassen) per stadium/geslacht categorie (inclusief onbekend)
- bijz. plaats : algemene ecocode. Eigen code. 4 cijfers.
Watertype. Eigen code. 2 cijfers.
grondsoort, vochttoestand, helling, bezonning, waterstand (eigen codes, 1 cijfer)
aard verblijfplaats (eigen code)
exploitatie/beheer water en land. 2 x 9 wel/niet variabelen.

- f) Aantal gegevens:

De vereniging Lacerta bezit een archief met ruim 10.000 oude en recente waarnemingen. Dit is nog niet in de computer ingevoerd. Vanaf 1982 worden enkele duizenden nieuwe gegevens per jaar verwacht.

- g) Computerverwerking: SBB

Computer : PDP 11/70 van TWR

Verwerking tot : verspreidingskaarten, tabellen.

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens mogen door SBB gebruikt worden voor de haar opgelegde taken.

Anderen hebben toestemming nodig van de vereniging of groep waarvan de gegevens afkomstig zijn.

i) Verdere inlichtingen bij:

H.E.J. Wijnands of M. den Boer

RIN

Kemperbergerweg 67

6816 RM ARNHEM.

24. Vissen Waddenzee

a) Type project: Bemonstering op een aantal plaatsen in de Waddenzee.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Rijks Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO).

c) Doel:

Inzicht krijgen in hoeveelheden van een aantal soorten vis op een aantal plaatsen in de Waddenzee in voorjaar en najaar.

d) Stand van zaken:

Gegevens van 1971 tot 1975 zijn in de computer ingevoerd in enigszins omgewerkte vorm. In latere jaren zijn nog wel gegevens verzameld maar niet meer in de computer ingevoerd.

e) Type gegevens:

Tabellen met hoeveelheden. 1 regel per monster, een aantal kolommen per soort.

Variabelen:

- + plaats : coördinaten in cm-lengte en breedte (op een kaart van de Waddenzee)
- + per vissoort : hoeveelheid per 1000 m².

f) Aantal gegevens:

Van 1971 tot 1975: 10 bemonsteringen van 284 monsterpunten, tweemaal per jaar.

- g) Computerverwerking: RIN Texel
Computer : Cyber 175 van ECN Petten
Verwerking tot : verspreidingskaart
Standaardprogramma: SPSS.
- h) Beschikbaarheid voor derden:
Een eventuele aanvraag moet gericht worden aan het RIVO.
- i) Meer informatie bij:
N. Dankers of RIVO
RIN Haringkade 1
Postbus 59 1976 CP IJMUIDEN.
1790 AB DEN BURG (Texel)

25. Vissen binnenwateren

- a) Type project: Gegevens over vangsten van sportvissers.
- b) Opzet project, coördinatie: SBB, Ned. Ver. van Sportvissers Federaties
(NVVS)
Verzamelaars: vrijwillers, vooral leden van de NVVS.
- c) Doel:
Verspreidingskaart maken van de Nederlandse zoetwatervissen.
- d) Stand van zaken (december 1981):
Eerste overleg tussen SBB en NVVS.
- e) Type gegevens:
Vangstplaats (atlashok?) en gevangen soort. evt. meer variabelen.
- f) Aantal gegevens:
Nog onbekend.
- g) Computerverwerking: SBB
Computer : PDP 11/70 van TWR
Verwerking tot : verspreidingskaarten.
- h) Beschikbaarheid voor derden:
SBB mag de gegevens voor zijn taken gebruiken.
Anderen moeten toestemming vragen aan de NVVS.

i) Verdere informatie bij:

G. Boere
SBB Inspectie Natuurbehoud
Postbus 20020
3502 LA UTRECHT.

26. European Invertebrate Survey (EIS)

- a) Type project: Europees project met bureaus in diverse Europese landen. Verzamelen van waarnemingen van allerlei groepen ongewervelden, afhankelijk van beschikbare deskundigen. Doorlopend project.
- b) Opzet project, coördinatie: Centraal Bureau Nederland van de EIS.
Verzamelaars: Werkgroepen van vrijwilligers. Per werkgroep wordt een groep ongewervelden van handzame grootte (enige tientallen tot honderden soorten) bewerkt. Elke werkgroep heeft een coördinator, die goed bekend is met de desbetreffende diergroep. Er wordt ook veel werk door studenten gedaan.
- c) Doel:
- Onderzoek naar de verspreiding en ecologie van Nederlandse ongewervelde dieren.
 - Onderzoek naar de verspreiding van ongewervelde dieren in Europa.
 - Onderzoek en informatie ten dienste van het natuurbehoud en -beheer.
 - Stimulering van natuurwetenschappelijk onderzoek door amateurs (Van Tol en Helsdingen 1979).
- d) Stand van zaken (december 1981):
Gegevens worden doorlopend verzameld, in de computer opgeslagen en verwerkt.
- e) Type gegevens:
Waarnemingen van 1 of meer individuen van een soort op dezelfde plaats (en hetzelfde stadium/geslacht, ecocode e.d.).
Variabelen:
- | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| + plaats | : UTM-matrixnr. op 10 x 10 of 1 x 1 km ²
afkorting plaatsnaam
stafkaartcoördinaten tot op 10 m (-) |
| + datum | : mag onvolledig zijn |
| + soort | : groepnr. 4 cijfers dit is het nummer van de werkgroep en tegelijk van de systematische groep.
soortnr. 6 cijfers, elke werkgroep heeft een |

- eigen soortcode.
- bijz. soort : aantal (in klassen), stadium/geslacht (verschillende codes voor verschillende syst. groepen)
 - bijz. plaats : Algemene ecocode (eigen code, 2 cijfers, hiërarchisch), grondsoort, waterhuishouding, bijzonderheden-grenssituaties, exploitatie-beheer (eigen codes, 1 cijfer), bijzonderheden vindplaats, verzamel- en vangtechniek (2 cijfers), plant of vegetatie (standaardlijst Ned. flora + uitbreidingen).
Voor hydrobiologische gegevens:
Landschap (1 letter), watertype (hiërarchisch, 1 letter + 1 cijfer), breedte, opp., diepte, stroming + kwel, bodem, beschaduwing + permanentie, kanalisatie, substraat, oeverprofiel, vegetatie, temp., pH, chloridegehalte.
 - + adm. var. : nr. verzamelaar
 - + betrouwbaarheid waarneming : bron (waarneming, vangst, dier in collectie e.e.), determinatie(-), nr.collectie(-).

De codes zijn te vinden in de Handleiding voor het medewerken aan entomologische projecten enz. (Van Tol 1979), en de Oecocode van Binnenwateren van Nederland (Van Tol 1980).

f) Aantal gegevens:

Er worden zowel collectiegegevens als recente waarnemingen ingevoerd. De oudste gegevens dateren van het einde van de vorige eeuw. In de hierna volgende lijst worden de nu (jan. 1982) bestaande werkgroepen genoemd, met het werkgroepnummer en het aantal gegevens dat in de computer is opgenomen. Al wel ingestuurde maar nog niet in de computer opgenomen gegevens zijn alleen vermeld voor de werkgroep Dagvlinders. De projecten met de codes 1000-1999 gebruiken de Oecocode voor binnenwateren, de andere projecten gebruiken de Algemene oecocode.

	nr. groep	aantal gegevens per 1-1-'82
phylum Annelida (gelede wormen)		
klasse Clitellata		
orde Hirudinea (bloedzuigers)	1095	5526
phylum Mollusca (weekdieren)	0002/1100	13.085

	nr.groep	aantal gegevens per 1-1-'82
phylum Arthropoda (geleedpotigen)		
klasse Arachnida (spinachtigen)		
orde Aranea (spinnen)	0005	2589
orde Acarina (mijten, teken)		
fam. Hydrachnellae (watermijten)	1150	0
fam. Ixodidae (teken)	2001	3892
klasse Insecta (insekten)		
orde Ephemeroptera (haften, eendagsvliegen)	1507	0
orde Plecoptera (steenvliegen)	1530	1475
orde Odonata (libellen)	0004/1504	8251
orde Hemiptera (wantsen, blad- en schild- luizen)		
suborde Heteroptera (wantsen)		
groep Heteroptera aquatica (waterwantsen)	1530	7527
orde Hymenoptera (vliesvleugeligen)		
groep Aculeata		
fam. Bethyridae	0020	0
fam. Chrysididae (goudwespen)	0019	2590
fam. Tiphidae	0023	0
fam. Mutillidae	0021	0
fam. Sapygidae	0022	0
fam. Trigonalidae	0024	0
fam. Dryinidae	0028	0
fam. Pompilidae (spinnendoders)	0015	7043
fam. Vespidae (plooiwleugelwespen)	0018	2908
fam. Sphecidae (graafwespen)		
64 soorten	0014	10223
onderfam. Crabroninae	0016	13718
onderfam. Pemphredoninae	0017	4823
fam. Megachilidae (behangersbijen)	0008	6018
fam. Andrenidae	0027	2241
fam. Melittidae	0038	1014
fam. Colletidae	0037	991
genus Hylaeus (maskerbijen)	0032	4859
orde Coleoptera (kevers, torren)		
groep Coleoptera aquatica (waterkevers)	1550	3199
fam. Carabidae (loopkevers)	0001	51525
fam. Histeridae (spiegelkevers)	0031	0
fam. Staphylinidae (kortschildkevers)	0010	9350

	nr. groep	aantal gegevens per 1-1-'82
genus Bledius	0013	861
fam. Heteroceridae (oevergraafkevers)	0006	912
fam. Hydrophilidae (waterkevers)		
genus Cercyon	0026	3235
fam. Scarabaeidae (mestkevers; meikevers)	0029	4927
orde Trichoptera (kokerjuffers, schiet- motten)	1580	0
orde Lepidoptera (vlinders)		
afdeling Rhopalocera (dagvlinders) (zie ook projekt 27)	0012	(15000)
afdeling Heterocera (nachtvlinders)		
fam. Sphingidae (pijlstaartvlinders)	0009	9616
fam. Pterophoridae (vedermotten) en fam. Alucitidae (veelpluimmotten)	0030	2508
orde Diptera (vliegen, muggen)		
fam. Chironomidae (dans- of pluimmuggen)	1630	0
fam. Simuliidae (kriebelmuggen)	1640	0
fam. Syrphidae (zweefvliegen)	0025	8341

De systematische en de Nederlandse namen van de insekten zijn groten-
deels ontleend aan Joosse e.a. (1972).

g) Computerverwerking: Centraal Bureau Nederland van de EIS.

Computer : IBM 370-158 en Amdahl 470V/7B van het Centraal
Rekeninstituut van de Rijksuniversiteit Leiden

Verwerking tot : - verspreidingskaarten: voor de hele groep
voor een soort
voor een selectie (bv. alleen
adulten)

- tabellen met aantal soorten per hok
- tabel met aantallen per maand
- scores ecocode en andere codes
- berekenen relatieve abundanties over een aantal
perioden (zie hoofdstuk 6.1.3).

h) Beschikbaarheid voor derden:

Gegevens zijn eigendom van de werkgroep die ze verzameld heeft. Bij
een aanvraag van gegevens moet overlegd worden met de werk-
groep. Bij een eventuele verstrekking van gegevens kan de beperkte man-
kracht van het Centraal Bureau een rol spelen.

i) Verdere informatie bij:

J. van Tol
Centraal Bureau Nederland van de EIS
Rijksmuseum van Natuurlijke Historie
Postbus 9517
2300 RA LEIDEN.

27. Verspreidingsonderzoek Dagvlinders van Nederland.

- a) Type project: Project in het kader van de European Invertebrate Survey (zie databank 26), met meer en uitgebreidere variabelen dan de standaard-EIS-projecten, tot 1984, evt. verlenging.
- b) Opzet project, coördinatie: Vakgroep Natuurbeheer LH Wageningen
Verzamelaars: vrijwilligers
- c) Doel:
Onderzoek naar verspreiding en voorkomen van Nederlandse dagvlinders (Rhopalocera) ten behoeve van de bescherming en het beheer.
- d) Stand van zaken (juli 1982):
Gegevens stromen binnen. Ongeveer 25.000 verponst.
- e) Type gegevens:
Soortenlijsten, met een aantal variabelen per lijst en een aantal variabelen per soort.
Variabelen:
- | | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| + plaats | : . stafkaarthok, evt. tot op 100 x 100 m nauwkeurig |
| | . nauwkeurigheid plaatsaanduiding. Eigen code. 1 cijfer |
| | . plaatsnaam |
| | . evt. EIS-matrixnr. tot op 1 x 1 km ² . Dit is gebaseerd op het UTM-grid (zie databank 26). |
| + soort | : . EIS-groepsnr. (0012) |
| | . soortnr. eigen code. 6 cijfers |
| | . soortnaam. Afkorting, 8 letters |
| + datum | : . jaar-maand-dag. Als de datum onvolledig bekend is, mag deze ook ingevuld worden. |
| - bijz. plaats | : . landschap binnen een straal van 75 meter. |

eigen code van 2 cijfers voor landschapselementen. De vier belangrijkste elementen (in oppervlakte) invullen.

- . Vochttoestand oppervlak gedurende het hele jaar en op vangsttijdstip. Twee eigen codes van 1 cijfer.
- . beheer: huidig beheer, maaimethode, afvoeren maaisel, begrazing, veedichtheid, bemesting, hoeveelheid mest, gebruik chemische middelen, duur huidig beheer, tijdstip van beheersmaatregel (per hoeveel jaar, in welke maand(en) en in welke week van de maand(en)), tijdsduur van begrazing (begin- en eindmaand).

Eigen codes van 1 letter of 1 cijfer.

- . Plantengemeenschap.
- . Vegetatiepatroon. 1 letter, eigen code.
- . Grenssituaties, hoogteverschillen in vegetaties. Eigen code, 1 cijfer.
- . Expositie, reliëf. Eigen code, 1 letter.

- bijz. plaats (1 : . plant
code per soort) . plaatskeuze vlinders. Eigen code, 1 letter.
. grootte vliegterrein. Eigen code, 1 letter.
. aanwezigheid voedselplant rups.
. biotoop. Zelfde code als landschap (zie boven).
- bijz. soort : . stadium/geslacht. Eigen code, 1 cijfer.
. aantal. tot 990 exact. Daarboven schattingen.
- verdere bijz. : . vangmethode.
- adm. var. : . verzamelaar, determinator, collectienummers.
- beschikbaarheid : . mag de vindplaats op 5 x 5 km² schaal gepubliceerd worden? (Geraedts 1981).

f) Aantal gegevens:

Er zijn nu 30.000 gegevens binnen. Voor het hele project worden ongeveer 125.000 gegevens verwacht.

g) Computerverwerking: LH Wageningen

Computers : DEC 2060

- Verwerking tot : - verspreidingskaarten
- fluctuaties per jaar, vliegtijddiagrammen e.a.
- invloed beheersmaatregelen, weer, bodem.
- voorkomen i.v.m. grootte terreinen, vegetatiepatronen, landschapstypen.
- preferentie voor planten (-gemeenschappen).

h) Beschikbaarheid voor derden:

Definitieve regels zijn nog niet vastgesteld. Er leven de volgende ideeën:

- SBB mag de gegevens van algemene soorten gebruiken. Van zeer zeldzame soorten mogen geen vindplaatsen openbaar gemaakt worden.
- SBB mag de gegevens niet rechtstreeks doorgeven voor planologische doelen (MER b.v.) aan ingenieursbureaus e.d.
- Vindplaatsgegevens worden niet verstrekt.
- De gegevens worden niet verstrekt voor het uiteindelijke verslag klaar is.

i) Meer informatie bij:

W. Geraedts
Vakgroep Natuurbeheer, LH
Ritzema Bosweg 32a,
6703 AZ WAGENINGEN.

28. Vangpotgegevens loopkevers (Carabidae)

a) Type project: Bij elkaar halen en samenvatten van alle bestaande gegevens van series vangsten met vangpotten van loopkevers (Carabidae) in Nederland.

b) Opzet project, coördinatie: Werkgroep Populatiebiologie van Polyfage
Predatoren
Gegevens afkomstig van : literatuur, onderzoekers, amateurs.

c) Doel:

Toegankelijk maken van de Nederlandse vangpotgegevens van loopkevers voor onderzoek ten behoeve van het natuurbeheer.

d) Stand van zaken (december 1981):

In voorbereidingsfase. Nog geen gegevens in de computer.

e) Type gegevens:

Gegevens per jaarserie, d.w.z. de vangsten uit één bepaalde vangserie (een vangserie bestaat uit 3-10 vangpotten) gesommeerd over een kalenderjaar.

Variabelen:

- + plaats : vangserie- en jaarserienr., naam terrein, provincie, nummer stafkaart of stafkaartcoördinaten
- + soort : soortnummer. EIS-code.
- + datum : jaar, beginweek, eindweek van de bemonstering.
- bijz. plaats : terreinkarakteristiek. Vrij grove ecocode van 2 cijfers. Wordt nog ontworpen.
bodentype. 2 cijfers.
structuur begroeiing. 2 cijfers. Eigen code.
Vochttoestand. 2 cijfers.

- verdere bijz. : type vangpot, totale vangomtrek in cm, vangvloeistof.
+ adm. var. : nr. onderzoeker.

f) Aantal gegevens:

Nu (december 1981) 1250 vangseries bekend. Waarschijnlijk bestaan er meer. Het totaal wordt geschat op ongeveer 1600. Per jaar komen er 80-150 vangseries bij. Dit aantal wordt elk jaar hoger.
Per vangserie komen gemiddeld 25 soorten voor.

g) Computerverwerking: waarschijnlijk bij SBB

Computer : PDP 11/70.

Waarschijnlijk zal een kopie van het bestand ondergebracht worden bij het European Invertebrate Survey (zie bestand 26).

h) Beschikbaarheid voor derden:

Hiervoor zullen regels opgesteld worden, vooral m.b.t. interpretatie (alleen door deskundigen).

i) Meer informatie bij:

H. Turin

Esdoorndreef 29

6871 LK RENKUM.

29. Verspreiding van loopkevers in Europa

a) Type project: Verzamelen en opslaan van literatuurgegevens over het voorkomen van loopkevers (Carabidae) in de Europese landen.

b) Opzet project, coördinatie: H. Turin.

Gegevens afkomstig uit : Catalogi per land, waarin per soort vermeld wordt in welke delen van het land hij wel en niet voorkomt.

c) Doel:

Een overzicht krijgen van de verspreiding van alle soorten loopkevers over Europa en zoögeografisch onderzoek.

d) Stand van zaken (december 1981):

Project in voorbereiding. Nog geen gegevens in de computer.

e) Type gegevens:

Voor elke soort een lijst, waarin aangegeven wordt in welke van de 585 gebieden de soort wel en niet voorkomt. Voor elk gebied 1 positie op het record.

Variabelen:

- + soort : soortnummer. Eigen code.
- + plaats : voor elk gebied is 1 positie op het record gereserveerd.
- + bijz. soort : voor elk gebied de aan- of afwezigheid. Evt. ook codes voor zeldzaam, algemeen enz.

f) Aantal gegevens:

2000 - 3000 soorten en 585 gebieden.

g) Computerverwerking: nog niet bekend

Verwerking tot : verspreidingskaarten per soort. Gegevens over 820 soorten uit Centraal en N.W. Europa (inclusief Britse Eilanden, Polen, Tsjechoslowakije, Oostenrijk, Zwitserland, N. Frankrijk) zullen gepubliceerd worden als een catalogus.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Gegevens nog niet toegankelijk.

i) Meer informatie bij:

H. Turin

Esdoorndreeg 29

6871 LK RENKUM.

30. Insectenschade in de bosbouw

a) Type project: Verzamelen van gegevens over insectenschade in de bosbouw.

b) Opzet project, coördinatie: de Dorschkamp.

Verzamelaars: reservaatbewakers, vrijwilligers e.a.

c) Doel:

Overzicht maken van insectenschade in de bosbouw per jaar.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Gegevens worden regelmatig verzameld, ingevoerd en verwerkt.

e) Type gegevens:

Insectenschade door één soort in één gebied.

Variabelen:

- + plaats : provincienr. (2 cijfers), atlasblok, omschrijving (max. 25 symbolen).
- + insectesoort : eigen code van 6 cijfers.
- + datum : alleen het jaar.
- + bijz. plaats : boomsoort. Eigen code van 4 cijfers.
- + bijz. soort : graad van aantasting.
- + adm. var. : nr. waarnemer.
- + categorie : bos, landschap of stadsbeplanting.

f) Aantal gegevens:

Sinds 1946 gegevens verzameld. Er komen 400 - 800 gegevens per jaar binnen. Nu in totaal dus zo'n 20.000 gegevens.

g) Computerverwerking: de Dorschkamp

Computer : Wang. Wordt binnenkort vervangen door een PDP 11/44.
Verwerking tot : tabellen van schade per insectesoort per provincie, per boomsoort. Deze tabel wordt gebruikt voor een jaarlijks artikel in het Nederlands Bosbouw tijdschrift.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Het bestand is in principe openbaar.

i) Verdere informatie bij: W. Schuring

de Dorschkamp
Bosrandweg 20
6704 PH WAGENINGEN.

31. Ectoparasieten van landvertebraten

- a) Type project: Verzamelen van gegevens over ectoparasieten van landvertebraten uit de Benelux.
- b) Opzet project, coördinatie: Laboratorium voor Minibiologie van het Academisch Ziekenhuis Utrecht.
Verzamelaars: medewerkers Minibiologie, vrijwilligers e.a.
- c) Doel:
Vastleggen, verklaren en voorspellen van populatiegrootten van dierlijke huidparasieten, en andere dierlijke organismen die de huid van gewervelde dieren kunnen irriteren.

d) Stand van zaken (december 1981):

Eerste gegevens worden ingevoerd.

e) Type gegevens:

Drie typen gegevens: 1) gegevens over de gastheer, 2) gegevens over de parasiet, en eventueel 3) gegevens over de superparasiet.

Gegevens over de gastheer:

- . plaats : nr. land, nr. provincie, gemeentecode, UTM-code tot 100 of 1 km.
- . soort : eigen soortcode.
- . datum
- . bijz. plaats : hoogte, landschap, milieu, plantengemeenschap, grondsoort, pH, Ca-gehalte bovengrond, waterhuishouding, standplaats, beheer e.a.
- . bijz. individu : status gastheer, stadium/geslacht.
- . adm. var. : nr. verzamelaar, nr. monster.

Gegevens over de parasiet:

- . soort : soortnr.
- . bijz. soort : stase + geslacht, aantal, status parasiet.
- . bijz. plaats : parasitoot, zichtbare huidreactie gastheer.
- . betrouwbaarheid : determinator, collectie, bron.

Gegevens over de superparasiet:

zelfde als gegevens parasiet.

f) Aantal gegevens:

\pm 2000 gastheren met \pm 5000 parasieten ingevoerd (dec. '81).

g) Computerverwerking: Minibiologie i.s.m. ACCU (Academisch Computer Centrum Utrecht).

Computer : Cyber 175.

Databasepakket : SIR (Scientific Information Retrieval).

h) Beschikbaarheid voor derden:

Bestand in principe openbaar.

Gegevens van anderen over ectoparasieten zijn zeer welkom.

i) Verdere informatie bij:

J.E.M.H. v. Bronswijk, Laboratorium voor Minibiologie,

Vakgroep Dermatologie, Academisch Ziekenhuis Utrecht,

Catharijnesingel 101

3511 GV UTRECHT.

32. Hydrobiologische monsters Noord-Holland

- a) Type project: Regelmatig verzamelen van hydrobiologische monsters.
Doorlopend. Aparte monsters voor plankton en macrofauna.
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars:
Provinciale Waterstaat Noord-Holland.
- c) Doel:
Opbouw van een uitgebreid en fijschalig bestand aan basisgegevens betreffende het natuurlijk milieu dat gebruikt kan worden bij het beleid van het provinciaal bestuur, met name op het gebied van het milieubeheer en de ruimtelijke ordening (Prov. Waterstaat N-Holland 1980b).
- d) Stand van zaken (december 1981):
Gegevens worden regelmatig verzameld. Fysisch-chemische gegevens zijn in de computer ingevoerd, biologische gegevens nog niet.
- e) Type gegevens:
Vaste gegevens per monsterpunt, en gegevens per monsterdatum: fysisch-chemische gegevens en biologische gegevens (soortenlijsten). Indeling en codes grotendeels volgens IAWM (35).
Variabelen:
- + plaats : code voor afwateringseenheid (3 cijfers), + volgnummer voor monsterpunt binnen deze eenheid (2 cijfers).
 - + soort : IAWM-code.
 - + datum, tijd
 - + bijz. soort : f kwantiteitscode + vormcode.
 - + bijz. plaats (=fysisch-chemische gegevens):
 - 3x per jaar (nevenpunten):
temp. ($^{\circ}\text{C}$), O_2 (mg/l), ZVP (%), BZV (mg/ O_2 /l), NO_2 -N (mg/l), NO_2 -N + NO_3 -N (mg/l), NH_4 (mg/l), Kjeldahl-N (mg/l), o-fosfaat (mg P/l), t-fosfaat (mg P/l), chloride (mg Cl^- /l), pH, doorzicht, chlorofyl^a ($\mu\text{g/l}$), feofytine (%), Dresscher & v.o. Mark, K^+ (meq/l), Mg^{2+} (meq/l), Ca^{2+} (meq/l, vanaf 1981).
 - 1x per 14 dagen (hoofdpunten, = 20-25% van totaal aantal punten):
temp. ($^{\circ}\text{C}$), O_2 (mg/l), ZVP (%), NO_2 -N (mg/l), NO_2 -N + NO_3 -N (mg/l), NH_4 (mg/l), chloride (mg Cl^- /l), pH, doorzicht, chlorofyl a ($\mu\text{g/l}$), feo-

fytine (%).

- 1x per jaar op alle monsterpunten:
zware metalen in slib.

+ verdere bijz. : zie veldformulier IAWM.

f) Aantal gegevens:

Per 12-81 zijn 3 deelgebieden (dus 3 jaar) achtereenvolgens bemonsterd. Gemiddeld 150 monsterpunten per jaar. In totaal zijn nu ca. 900 monsters verzameld en grotendeels uitgewerkt.

Tot en met 1981 zijn planktonmonsters alleen gebruikt ter bepaling van de Dresscher & v.d. Mark index (in totaal ca. 1300 monsters).

Vanaf 1982 wordt uitsluitend op de permanente (IPAM) monsterpunten een volledige planktonanalyse verricht.

De macrofaunamonsters bevatten (o.a.) gegevens van de volgende systematische groepen:

phylum Platyhelminthes:

klasse Turbellaria:

orde Tricladida

phylum Mollusca (weekdieren):

phylum Annelida (gelede wormen):

klasse Oligochaeta

klasse Clitellata

orde Hirundinea (bloedzuigers)

phylum Arthropoda (geleedpotigen):

klasse Arachnida:

orde Aranea (spinnen)

orde Acarina (mijten)

klasse Insecta:

orde Ephemeroptera (haften, eendagsvliegen)

orde Hemiptera (wantsen, blad- en schildluizen)

suborde Heteroptera (wantsen)

orde Coleoptera (kevers, torren)

orde Trichoptera (kokerjuffers, schietmotten)

orde Lepidoptera (vlinders)

orde Diptera (vliegen, muggen).

g) Computerverwerking: PW N-Holland

Computer : PDP-11

h) Beschikbaarheid voor derden:

De condities voor het verstrekken van gegevens aan derden en de aanvraag-

procedure zijn als volgt:

Conditie:

- 1) De verstrekte gegevens mogen door de aanvrager niet aan derden worden doorgegeven.
- 2) Er worden slechts basisgegevens verstrekt, de verantwoordelijkheid voor de interpretatie berust bij de aanvrager.
- 3) In rapporten, publikaties en dergelijke dient te worden vermeld dat gebruik is gemaakt van basisgegevens van de provinciale milieu-inventarisaties van Noord-Holland, maar dat interpretatie en conclusie geheel onder verantwoordelijkheid van de aanvrager c.q. bewerker vallen.
- 4) Gegevens uit het archief van de provinciale milieu-inventarisatie, welke niet door eigen medewerkers maar door derden (b.v. Staatsbosbeheer, vogelwerkgroepen e.d.) zijn verzameld, worden niet verstrekt; voor dergelijke gegevens wordt men naar de oorspronkelijke inventarisator verwezen.
- 5) Bij het verstrekken van gegevens worden eventuele produktiekosten in rekening gebracht.
- 6) Van rapporten en publikaties (uitgezonderd bestemmingsplannen), waarvoor gebruik is gemaakt van de verstrekte gegevens, dienen twee exemplaren ter beschikking te worden gesteld.
- 7) Voor publikatie van de basisgegevens is schriftelijke toestemming van de Hoofdingenieur-directeur van de Provinciale Waterstaat van Noord-Holland vereist.

Procedure:

- 1) Een gespecificeerde aanvraag tot inzage en/of overname van gegevens moet schriftelijk worden ingediend bij de Hoofdingenieur-directeur van de Provinciale Waterstaat.
- 2) In principe vindt vóór inzage en/of overname van de gegevens een oriënterend gesprek plaats tussen de aanvrager en de betrokken medewerkers van het Bureau biologische zaken.
- 3) Bij het verstrekken van gegevens wordt steeds een schriftelijke toelichting ('gebruikershandleiding') verstrekt, waarin naast een uiteenzetting over werkwijze en volledigheid van de gegevens tevens de beperkingen bij de interpretatie worden genoemd.
- 4) Gegevens worden uitsluitend in bepaalde standaardcombinaties geleverd.

(Conditie en procedure voor het beschikbaar stellen van gegevens uit het bestand van de provinciale milieu-inventarisatie aan derden.)

- i) Verdere informatie bij: B. Korff
Prov. Waterstaat N-Holland
Postbus 205
2050 AE OVERVEEN.

33. Hydrobiologische monsters Utrecht

- a) Type project: regelmatig bemonsteren van vaste monsterpunten op macro-fauna en plankton. Onderdeel van Interprovinciaal Aquatisch Meetnet (zie 35).
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Provinciale Waterstaat Utrecht.
- c) Doel:
- Beschrijven van het fysisch en biologisch milieu voor micro-organismen en macrofauna.
 - Opsporen van zeldzame milieus om deze te beschermen.
 - Gebruik van beschrijving van flora en fauna als indicator voor de waterkwaliteit.
 - Structurele veranderingen in een groter of kleiner gebied waarnemen en vervolgen.
- d) Stand van zaken (aug. '82):
Gegevens worden verzameld, maar nog niet in de computer ingevoerd.
- e) Type gegevens:
Soortenlijsten en extra gegevens per monster.
Variabelen:
Volgens de richtlijnen van de IAWM-subwerkgroep Hydrobiologie (zie bestand 35).
- f) Aantal gegevens:
Sinds 1982 worden 30-40 monsterpunten 2x per jaar bemonsterd op macro-fauna en plankton.
- g) Computerverwerking: TH Eindhoven
Computer : Burroughs B 7700
- h) Beschikbaarheid voor derden:
De gegevens zijn in principe openbaar. Met de Rijksoverheid moeten nog afspraken gemaakt worden.
- i) Verdere informatie bij: PW Utrecht, afd. Ecologie
Galileilaan 15
3508 TH UTRECHT.

34. Hydrobiologische monsters Drenthe

- a) Type project: Bemonstering van macrofauna en microfyten van beken, bronnen en vennen in Drenthe, en chemische wateranalyse. Project van drie jaar. Per 1 juni 1982 afgesloten.
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: PPD Drenthe.
- c) Doel:
Het verzamelen van gegevens over het natuurlijk milieu i.c. hydrobiologische gegevens, en het beschrijven en in kaart brengen hiervan, zodanig dat een goed overzicht wordt verkregen van de hoedanigheden van het natuurlijk milieu in Drenthe als basis voor het provinciaal beleid op het gebied van de ruimtelijke ordening, het water- (kwaliteits)beheer en de recreatieontwikkeling (Smittenberg 1978).
- d) Stand van zaken (maart '82):
De gegevens zijn verzameld. Een voorlopige rapportage verschijnt in de zomer van 1982.
- e) Type gegevens:
Soortenlijsten per monster, volgens de afspraken van de IAWM-subgroep Hydrobiologie (zie bestand 35).
Variabelen:
+ plaats : stafkaartcoördinaten, gemeentenr.
+ soort : IAWM-code.
+ datum, tijd
zie verder bestand 35.
- f) Aantal gegevens:
De gegevens zijn verzameld van 1979 t/m 1981.
Gegevens uit vennen:
500 sets algengegevens (diatomeeën en desmidiaceeën)
50 sets macrofauna-gegevens
Er zijn ook chemische gegevens verzameld en vegetatieopnamen gemaakt.
Gegevens uit bekend en bronnen:
250 macrofaunamonsters
400 chemische monsters
100 vegetatie-opnamen.
- g) Computerverwerking: Indien tot samenwerking met het SBB besloten wordt (zie bestanden 14 en 53), zullen de gegevens in een geautomatiseerd bestand worden opgenomen.

Computer(eventueel) : PDP 11/70 van TWR
Verwerking : o.a. clusteranalyse.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Afspraken met SBB: zie bestand 14.

Aanvragen van gegevens door anderen: In principe zijn de gegevens openbaar. Er zijn nog geen regels opgesteld voor het verstrekken van gegevens. De meeste aanvragen zijn tot nu toe gehonoreerd.

i) Meer informatie bij: B.J. Hoentjen

PPD Drenthe
Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN.

35. IAWM subwerkgroep Hydrobiologie

a) Type project: Plannen van PPD's en PW's om verzamelmethode, opslag en verwerking van hydrobiologische gegevens te coördineren.

b) Overleg vindt plaats in de subwerkgroep Hydrobiologie van de Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieukartering (IAWM). Gegevens (zullen) worden verzameld door PPD's en PW's.

c) Doel:

- Beschrijven van het fysisch en biologisch milieu voor micro-organismen macrofauna.
- Opsporen van zeldzame milieus om deze te beschermen.
- Beschrijving van flora en fauna gebruiken als indicator voor de waterkwaliteit.
- Structurele veranderingen in een groter of kleiner gebied waarnemen en vervolgen.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Een Interprovinciale Codering van de veldgegevens van hydrobiologische onderzoek is gereed. Codering macrofauna gereed, microfyten (aparte lijst voor diatomeeën en desmidiaceeën) in principe gereed.

Er zijn nog geen afspraken over gezamenlijke opslag en verwerking van gegevens.

Enkele provincies verzamelen al gegevens: PW Noord-Holland, PW Zuid-Holland, PPD Drenthe, PW Utrecht. De gegevens van de PW Zuid-Holland zijn al in een computer opgeslagen (zie bestand 60), met de gegevens van Noord-Holland, Drenthe en Utrecht zal dit binnenkort gebeuren (zie bestand 32, 33 en 34).

e) Type gegevens:

Soortenlijsten en extra gegevens per monster.

Variabelen:

- + plaats : stafkaartcoördinaten tot op 10 m nauwkeurig gemeentenr.
- + soort : eigen code. Hiërarchisch. 9 cijfers.
- + datum, tijd : jaar, maand, dag, uur (in Middeneuropese Tijd).
- + bijz. plaats : landschapstype (IPI-code), watertype (IPI-code), breedte, max. diepte water, diepte monster, isolatie, stroming, kwel, bodemtype, dikte saprope-liumlaag, oeverprofiel, geur, kleur, helderheid water, beschadwing, permanentie, vegetatie in en langs water, verontreiniging, schoning.
- + verdere bijz. : weertype afgelopen dagen en tijdens bemonstering.
- + adm. var. : aard van de bemonstering (fytoplankton, zoöplankton, macrofauna, macrofyten, diantomeeën, fysisch-chemisch), dia- of fotonummer.

f) Aantal gegevens:

Een Interprovinciaal Permanent Aquatisch Meetnet is in opbouw. Uiteindelijk zullen 30-40 monsterpunten per provincie 2x per jaar bemonsterd worden. Wordt reeds gedaan in Utrecht en Noord-Holland. Zie ook databank 32, 33, 34 en 60.

g) Computerverwerking: nog geen afspraken.

h) Beschikbaarheid voor derden: onder voorwaarden beschikbaar.

i) Meer informatie bij:

PW Utrecht
Afdeling Ecologie
Galileïlaan 15
3508 TH UTRECHT.

36. Hydrobiologische monsters RIN

a) Type project: Hydrobiologische bemonstering. Opeenvolgende projecten in verschillende gebieden.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: RIN, afd. Landschapsecologie.

c) Doel:

Hydrobiologisch onderzoek voor gebruik in de landschapsecologie.

d) Stand van zaken (maart '82):

Gegevens van 2 projecten in computer ingevoerd. Derde project gepland.

e) Type gegevens:

kopgegevens + lijst soortnrs. + aantallen.

Kopgegevens:

- plaats : nummer
- datum : code. Verwijst naar een paar monsterdata.
- nr. monster : verwijst naar details over monster.

Soortenlijst: soortnrs. (eigen cijfercode) + aantal.

f) Aantal gegevens:

Project diatomeeën van vennen: van 16 vennen elk 1 monster uit 1978 en 1 monster uit 1920. 192 soorten.

Project Amerongen: 120 monsters uit 1978-79. 300 soorten.

Project Strijper Aa: + 200 monsters in 1982-83, Geschat 200 soorten (diatomeeënmonsters, macrofaunamonsters en vegetatieopnamen).

g) Computerverwerking: RIN/IWIS

Computer : Cyber 175 van IWIS

Verwerking : Multivariate analyses, correlatieberekeningen, ecologische spectra, diversiteitsberekeningen.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Gegevens zijn in principe openbaar en kunnen in overleg met de onderzoeker opgevraagd worden. Gegevens die gepubliceerd zijn, mogen vrij gebruikt worden. Als aan iemand gegevens verstrekt worden, mag die ze niet aan anderen doorgeven.

i) Meer informatie bij:

H. van Dam

RIN

Postbus 46

3956 ZR LEERSUM.

37. Driehoeksmossels IJsselmeer

a) Type project: Bemonsteren van driehoeksmossels (Dreissena) in het IJsselmeer.

- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: RIJP.
- c) Doel:
Hoeveelheid en verspreiding van voedsel voor duikeenden in het IJsselmeer bepalen.
- d) Stand van zaken (dec. '81):
Gegevens worden verzameld.
- e) Type gegevens:
Hoeveelheden driehoeksmossels per lengteklasse per monster.
Variabelen:
+ plaats : stafkaartcoördinaten.
+ datum
+ bijz. plaats : bodem, diepte.
+ bijz. soort : aantallen per lengteklasse.
- f) Aantal gegevens:
- 1000 stations: 1981, 1982, eenmalige opname bodemfauna: Dreissena, Valvata, Bythinia, Potamopyrgus, Tubificidae, Chironomidae.
- 8 stations: maandelijkse bemonstering Dreissena.
- g) Computerverwerking: RIJP afd. Informatieverwerking.
Computer : Cyber 175 van Cybernet Rijswijk.
- h) Beschikbaarheid voor derden:
De gegevens worden niet aan derden gegeven voordat de onderzoeker er zelf over gepubliceerd heeft.
Een aanvraag van de gegevens moet gericht worden aan de directie van de RIJP.
- i) Meer informatie bij: M.R. van Eerden
RIJP
Zuiderwagenplein 2
8224 AD LELYSTAD.

38. Macrobenthos Waddenzee

- a) Type project: Verzamelen van alle gegevens over macrobenthos in de Waddenzee.
- b) Opzet project, coördinatie: RIN-Texel, NIOZ.
Verzamelaars: allerlei onderzoekers.

c) Doel:

Voorkomen en aantallen van macrobenthos-soorten correleren met milieufactoren.

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens in computer ingevoerd.

e) Type gegevens:

Records met voor elke soort een aantal variabelen.

Variabelen:

- + plaats : in graden en minuten
- + datum
- bijz. plaats : korrelgrootte, bodemsoort, waterdiepte, aantal uren droog, monsteroppervlak, % slib, etc.
- bijz. soort : aantal ex., versgewicht, drooggewicht met of zonder schelp, asvrij drooggewicht.

f) Aantal gegevens:

600 monsters. Oudste gegevens uit 1950. Meeste gegevens uit de periode 1969 t/m 1977. In totaal + 1000 soorten mogelijk. Van een beperkt aantal (+ 80) soorten zijn de gegevens omgewerkt tot een SPSS-file.

g) Computerverwerking: RIN- Texel

- Computer : Cyber 175 van ACCU
- Programma : SPSS.
- Verwerking : correlatierekening e.a.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Voor het gebruik van ongepubliceerde gegevens is toestemming nodig van de eigenaar.

i) Meer informatie bij:

N. Dankers
RIN
Postbus 59
1790 AB DEN BURG (Texel).

39. Atlasproject Nederlandse Flora

- a) Type project: Verzamelen van oude en recente waarnemingen van hogere planten per atlasblok.

b) Opzet project, coördinatie: Rijksherbarium.

Verzamelaars: vrijwilligers.

c) Doel:

Het produceren van atlassen met de verspreiding van de hogere planten voor en sinds 1950.

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens worden verzameld en ingevoerd.

e) Type gegevens:

1) Soortenlijsten (streeplijsten) per atlasblok.

2) Per soort een lijst met aan- of afwezigheid per atlasblok, voor en sinds 1950.

Variabelen:

1) Soortenlijst:

+ plaats : atlasblok ($5 \times 5 \text{ km}^2$), evt. verdeeld in hokken van $1 \times 1 \text{ km}^2$ (voor 1950 werden hokken van $5 \times 4 \text{ km}^2$ gebruikt).

+ soort : code volgens Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meyden 1976).

+ datum

2) Lijst atlasblokken per soort.

f) Aantal gegevens:

Oude gegevens: ongeveer 7000 soortenlijsten, met 100 - 150 aangestreepte soorten per lijst. Deze gegevens zullen niet als soortenlijsten in de computer ingevoerd worden, maar als lijsten atlasblokken per soort. Recente gegevens worden ook als soortenlijsten ingevoerd.

g) Computerverwerking: Rijksherbarium en CBS

Computer : - IBM 370-158 van het Centraal Reken Instituut van de RU Leiden (recente soortenlijsten).
- Cyber 170-730 van het CBS (atlashokken per soort).

Verwerking tot : verspreidingskaarten. Deze zullen worden gepubliceerd in atlassen. Hiervan is het eerste deel al verschenen: Atlas van de Nederlandse Flora I: Uitgestorven en zeer zeldzame platen (Mennema e.a. 1980).

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens zijn beschikbaar voor gebruik door derden, mits met bronvermelding.

i) Meer informatie bij:

F. Adema
Rijksherbarium
Schelpenkade 6
2313 ZT LEIDEN.

40. Soorten per km²-hok Utrecht

a) Type project: Systematische inventarisatie van kilometerhokken (en kleinere eenheden) in de provincie Utrecht.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Provinciale Waterstaat Utrecht.

c) Doel:

Het opbouwen van een basisbestand aan gegevens over flora en vegetatie, te gebruiken bij het milieubeheer, het ontwikkelen van streekplannen en recreatiebasisplannen, het begeleiden en toetsen van ruilverkavelingen en bestemmingsplannen, het traceren van wegen en leidingen, en het bepalen van het beleid t.a.v. o.a. ontgrondingen, woonschepen, caravans, verwerking afval, natuurbouw en natuurbehoud.

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens worden verzameld en in de computer ingevoerd.

e) Type gegevens:

Soortenlijsten per onderdeel van een km²-hok. Hogere planten, epifyten en een paar soorten mossen.

Variabelen:

- + plaats : . stafkaarthok op 1x1 km² nauwkeurig.
 - . inventarisatie-eenheid. Binnen een km²-hok worden eenheden (vegetatiecomplexen) onderscheiden volgens de IPI-code.
 - . volgnr. voor het geval er meer gebieden met dezelfde IPI-code in een km-hok liggen.
- + soort : nummers volgens Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meyden 1976).
- + datum
- + bijz. plaats : IPI-code (dient ook als plaatsaanduiding).
- + bijz. soort : kwantiteitscode.

(Wildschut e.a. 1978).

f) Aantal gegevens:

Vanaf 1974 worden gegevens verzameld.

In 1983 zal de eerste inventarisatieronde van Utrecht voltooid worden.

g) Computerverwerking: TH Eindhoven.

Computer : Burroughs B 7700.

Verwerking tot : - tabellen met de kwantiteit van de planten per km^2 -hok, gesorteerd op alfabet, zeldzaamheidsklasse, ecologische groep of grondwatergroep.
- tabellen met de kwantiteit van de planten per inventarisatie-eenheid per km^2 -hok.
- verspreidingskaartjes van soorten.

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens zijn in principe openbaar. Met de Rijksoverheid moeten nog afspraken gemaakt worden.

i) Verdere informatie bij:

PW Utrecht Afdeling Ecologie
Galileïlaan 15
3508 TH UTRECHT.

41. Soorten per km^2 -hok Noord-Holland.

a) Type project:

Systematische inventarisatie van km^2 -hokken, ingedeeld in kleinere eenheden, in de provincie Noord-Holland.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Provinciale Waterstaat Noord-Holland.

c) Doel:

Opbouw van een uitgebreid en fjnischalig bestand aan basisgegevens betreffende het natuurlijk milieu, dat gebruikt kan worden bij het beleid van het provinciaal bestuur, met name op het gebied van het milieubeheer en de ruimtelijke ordening.

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens worden verzameld en in de computer ingevoerd.

e) Type gegevens:

Soortenlijsten van de deelgebieden van de km²-hokken.

Variabelen:

- + plaats : stafkaarthok op 1 km² nauwkeurig.
nr. gemeente
nr. afwateringseenheid (eigen code).
code vegetatiecomplex. IPI-code + volgnr.
Elke km² wordt ingedeeld in inventarisatie-eenheden m.b.v. gemeentegrenzen, grenzen van afwateringseenheden en grenzen van vegetatiecomplexen.
- + soort : nummer volgens Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meyden 1976).
- + datum : jaar en weeknummer.
- + bijz. plaats : IPI-code.
- + bijz. soort : globale kwantiteitscode.
- + adm. var. : nr. verzamelaar.

(Provinciale Milieu-inventarisatie Noord-Holland, 1980a en b).

f) Aantal gegevens:

Gegevens worden verzameld vanaf 1978. In 1982 zal de inventarisatie van Noord-Holland voltooid worden: in totaal ongeveer 40.000 soortenlijsten.

g) Computerverwerking: provinciale Waterstaat Noord-Holland.

- Computer : PDP 11
- Verwerking tot : - verspreidingskaarten per soort per kilometer
- totaallijsten gesorteerd op: . plantenaam
. zeldzaamheid
. ecologische groep
- matrixpresentatie gesorteerd op: . plantenaam
. zeldzaamheid
. ecologische groep

h) Beschikbaarheid voor derden: Zie bestand 32.

i) Meer informatie bij:

B. Korf
Prov. Waterstaat Noord-Holland
Postbus 205
2050 AE OVERVEEN.

42. Soorten per km²-hok Zuid-Holland

- a) Type project: Verzamelen van zo volledig mogelijke soortenlijsten per km²-hok.
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: PW Zuid-Holland.
- c) Doel:
Verspreiding van plantesoorten in Zuid-Holland vastleggen.
- d) Stand van zaken: (juli '82):
Driekwart van Zuid-Holland is behandeld.
- e) Type gegevens:
Soortenlijsten per km²-hok.
Variabelen:
+ plaats : stafkaarthok op 1x1 km² nauwkeurig
+ soort : code volgens standaardlijst Nederlandse flora
+ datum
+ onderzoeker
- f) Aantal gegevens:
+ 2000 onderzochte km²'s.
- g) Computerverwerking: PW Z-Holland
Computer : DEC, PDP 11, per 1-1-83 Siemens 7531
Verwerking tot :
- h) Beschikbaarheid voor derden:
Na overleg met PW eventueel beschikbaar.
- i) Verdere informatie bij:
W. Hey
Provinciale Waterstaat Zuid-Holland
Koningskade 1
2596 AA DEN HAAG.

43. Soorten per km²-hok Zeeland

a) Type project: Systematische inventarisatie van hogere planten in delen van Zeeland.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Prov. Planologische Dienst Zeeland.

c) Doel:

Het opbouwen van een bestand van basisgegevens over flora en vegetatie om te gebruiken bij:

- het vastleggen van de grote lijn van de ruimtelijke ontwikkeling
- het toetsen van gemeenten, waterschappen en dergelijke aan deze grote lijn.

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens worden verzameld en ingevoerd in de computer.

e) Type gegevens:

Soortenlijsten (streeplijsten) per deel van een km² hok.

Variabelen:

- + plaats : . stafkaarthok op 1 km² nauwkeurig
. inventarisatie-eenheid. Binnen elk km² hok worden landschapseenheden onderscheiden volgens de IPI-code.
- + soort : nummer volgens Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meyden 1976).
- + datum
- + bijz. plaats : IPI-code (dient ook als plaatsaanduiding).
- + bijz. soort : kwantiteitscode.

f) Aantal gegevens:

Nu + 6000 soortenlijsten ingevuld. + 4800 uit Midden-Zeeland en + 1200 uit Zeeuws Vlaanderen.

g) Computerverwerking: in eigen beheer.

Computer : nu nog de computer van de PZEM. In de toekomst wordt waarschijnlijk de Cyber 175 van Cybernet Rijswijk gebruikt.

Verwerking tot : - tabellen per gebied en per soortengroep
- verspreidingskaarten per soort.

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens zijn in principe openbaar.

Als de medewerkers tijd ter beschikking hebben, kunnen ook bewerkingen van de gegevens geleverd worden.

i) Meer informatie bij:

A. van Haperen

Prov. Planol. Dienst Zeeland

Postbus 153

4330 AD MIDDELBURG.

44. Opnamen Geobotanie Nijmegen

a) Type project: Opslag en verwerking van vegetatiekundige opnamen voor wetenschappelijk onderzoek.

b) Opzet project: coördinatie: afd. Geobotanie van de Universiteit Nijmegen.
Verzamelaars: onderzoekers, studenten.

c) Doel:

- classificatie
- successieonderzoek.

d) Stand van zaken:

Een aantal grote en kleine bestanden is op computermedium opgeslagen.

e) Typen gegevens:

Tabellen van een aantal bij elkaar horende vegetatieopnamen, met hoeveelheidsmaten per soort per opname, of soortenlijsten met soortcodes en hoeveelheidscodes.

Tabellen:

Een tabel kan eventueel beginnen met kopgegevens (nr. tabel, titel tabel, opnametechniek e.d.).

Meestal slaat 1 regel op 1 soort, maar ook 1 regel voor 1 opname komt voor (getransponeerde tabel).

Er worden twee manieren gebruikt om aan te geven welke regel op welke soort slaat en welke kolom op welke opname:

- na de tabel wordt een lijst bijgevoegd waarin regelnummer en soortnaam staan, en kolomnummer en verdere gegevens over de opname (b.v. plaats, datum, milieuvariabelen)
- voor elke regel wordt een soortcode vermeld.

Er zijn twee soortcodes in gebruik: de Trieste-code van 7 cijfers en een eigen code van 8 letters (afkorting van genus- en soortnaam).

Soortenlijst:

Cornell-condensed format.

Hierbij wordt eerst een aantal kopgegevens vermeld over de groep opnamen. Vervolgens voor elke opname een record met codes voor variabelen, gevolgd door de waarde, en codes voor soorten, gevolgd door de hoeveelheid.

f) Aantal gegevens:

Er zijn vele kleine en een aantal grotere bestanden aanwezig.

De voornaamste grotere bestanden zijn:

- opnamen van Europese zoutvegetaties + 20.000 opnamen
- successiegegevens van graslanden Wijlerberg: + 1000 opnamen uit de periode 1970-1980.
- successiegegevens van Voorne: + 1000 opnamen uit de periode 1960-1980.
- successiegegevens van Terschelling: + 20.000 micro-opnamen.

g) Computerverwerking: afd. Geobotanie Katholieke Universiteit Nijmegen.

Computer : IBM 370/158

Verwerking : - omzetten van tabellen
- classificatie
- ordinatie.

h) Beschikbaarheid voor derden:

In principe worden alle door Geobotanie gepubliceerde gegevens vrij in machine leesbare vorm ter beschikking gesteld. Gegevens van anderen worden alleen ter beschikking gesteld met toestemming van de eigenaar. Programma's zijn te allen tijde voor iedereen beschikbaar.

i) Meer informatie bij:

O.van Tongeren

KU Nijmegen afd. Geobotanie

Toernooiveld

6525 ED NIJMEGEN.

45. Vegetatiedatabank Groningen

- a) Type project: Verzamelen van opnamen uit moedlanden van laaglandbeken in Europa, vnl. van de Drentse Aa.

b) Opzet project; coördinatie: afd. Plantenecologie van RU Groningen.

Verzamelaars: onderzoekers, studenten e.a.

c) Doel:

Gegevens verzamelen over de vegetatie van madelanden van laaglandbeken voor wetenschappelijk onderzoek, o.a. wat betreft het beheer van dit type terreinen.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Gegevens worden verzameld en (met enige achterstand) in de computer ingevoerd.

e) Type gegevens: Opnamen.

Variabelen:

- + plaats : land, provincie, gemeente.
- + soort : eigen code. 6 letters voor soort (afkorting soortnaam) en evt. 1 cijfer voor ondersoort.
- + datum : jaar, maand.
- + bijz. plaats : plantengeografisch district, landschapstype.
oppervlakte opname in m²
evt. bodemchemische uitkomsten, beheer, gelaagdheid.
- + bijz. soort : bedekking in procenten.
- + adm. var. : nummer, opnamemethode, wel of geen p.q., zijn mossen opgenomen, aantal soorten hogere planten, auteur, evt. publikatie, project.

(Fresco 1978).

f) Aantal gegevens:

Nu (december 1981) ongeveer 7500 opnamen. Gegevens van hogere planten.

Per jaar komen er 400 - 500 opnamen bij.

g) Computerverwerking: Plantenecologie RU Groningen

Computer : Cyber 170/760 van RU Groningen

Verwerking tot : - lijsten van (geselecteerde) opnamen

- verschillende maten per opname (zie Fresco 1978)

- ordinatie en clustering.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Alleen gegevens waarover gepubliceerd is, zijn toegankelijk.

i) Meer informatie bij: L.F.M. Fresco

Lab. v. Plantenecologie RU Groningen

Rijksstraatweg 78d

9752 AH HAREN (Gr.).

46. Opnamen Vegetatiekunde Utrecht

a) Type project: Verzamelen en invoeren in de computer van bestaande opnamen van pq's in heidevelden in Nederland, van heidevelden in Europa en van het Vechtplassengebied voor wetenschappelijke bewerkingen.

b) Opzet project, coördinatie: Vegetatiekunde RU Utrecht.

Verzamelaars: onderzoekers, studenten e.a.

c) Doel:

- classificatie van opnamen tot vegetatietypen (Vechtplassen en heidevelden in Europa);

- onderzoek naar successie, veranderingen in structuur en dynamiek, en de invloed van beheersmaatregelen (pq's in heidevelden in Nederland).

d) Stand van zaken (dec. '81):

Invoer van gegevens is in beginfase.

e) Type gegevens:

Opnamen

Variabelen:

- + plaats : stafkaartcoördinaten (Vechtplassen)
pq-nummer, naam natuurreservaat (pq's in heidevelden in Nederland)
graden NB en OL of WL (opnamen in heidevelden in Europa)
- + soort : eerst: nummer volgens Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meyden 1976)
later: eigen (kortere) nummering
nu : afkorting van genus- en soortnaam. 6 posities.
- + datum
- bijz. plaats : voorlopig fysiognomisch vegetatietype, waterdiepte, geleidingsvermogen water, zanddiepte onder veen, beheer, pH e.a. (Vechtplassen)
afbranden, maaien, beweiden, aantasting heidekever (pq's heide Nederland)
helling, expositie, hoogte boven zeeniveau, dikte humuslaag, diepte grondwater, beheer (opnamen heide-

velden Europa).

- + bijz. soort : bedekking. 1 cijfer, in tientallen procenten.
- + adm. var. : naam onderzoeker.

f) Aantal gegevens:

5000 opnamen uit het Vechtplassengebied, vanaf 1930
1000 opnamen uit pq's in heidevelden in Nederland, vanaf 1949
2000 opnamen uit heidevelden in de rest van Europa, vanaf 1960.

g) Computerverwerking: Vegetatiekunde RU Utrecht.

Computer : Cyber 175 van RU Utrecht en
IBM 370/158 van KU Nijmegen.

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens zijn in principe openbaar.
Veel van de gegevens zijn afkomstig van anderen. Hiervoor is toestemming nodig van de eigenaar.

i) Meer informatie bij: J.T. de Smidt

Vakgroep Vegetatiekunde
Lange Nieuwstraat 106
3512 PN UTRECHT.

47. Opnamen Deltagebied

a) Type project: Maken van opnamen op een aantal plaatsen in het Deltagebied voor onderzoek naar vegetatiedynamiek.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Delta Instituut.

c) Doel:

Onderzoek naar vegetatiedynamiek in het Deltagebied.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Gegevens staan op ponskaarten.

e) Type gegevens:

Vegetatiekundige opnamen. Tabellen?

Variabelen:

plaats : opnamenummer?

soort ?

datum ?

bijz. plaats : vaak gegevens over beheer, soms gegevens over eigenschappen bodem, c.q. water, en waterhuishouding.

bijz. soort : hoeveelheidsmaat. Meestal Braun-Blanquet.

f) Aantal gegevens:

Er zijn nu (december 1981) ongeveer 10.000 opnamen van het Deltagebied. Sinds 1961 worden 500 pq's jaarlijks, of om de 2, 3 of 5 jaar opgenomen. 100 hiervan zullen in de toekomst niet meer opgenomen worden.

g) Computerverwerking: P. Hogeweg, RU Utrecht, Subfac. Biologie

Computer : Amdahl 470 V/7 B van de TH Delft.

Verwerking : clusteranalyse.

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens zijn in principe openbaar.

Bij gebruik van de gegevens moet de bron vermeld worden.

i) Meer informatie bij:

W.G. Beeftink

Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek

Vierstraat 28

4401 EA YERSEKE.

48. Opnamen duinvalleien Voorne

a) Type project:

Onderzoek naar de ecologie van soorten en vegetaties.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Biologisch Station Weeversduin.

c) Doel:

- classificatie van vegetatietypen

- onderzoek naar milieu-eisen van soorten en vegetaties.

d) Stand van zaken (december 1981):

Gegevens worden verwerkt per computer.

e) Type gegevens:

Vegetatieopnamen.

Variabelen:

+ plaats : opnamenummers.

+ soort : eerst eigen code. Nu code volgens Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meyden 1976).

- + datum
 - + bijz. soort : bedekkingsgraad
 - + bijz. plaats : apart bestand met grondwaterstanden en bodem-
analyses.
- f) Aantal gegevens:
Enkele honderden opnamen van duinvalleien vanaf 1965.
- g) Computerverwerking: Weeversduin
Computer : IBM 500.
- h) Beschikbaarheid voor derden:
Gegevens kunnen in collegiaal overleg ter beschikking gesteld worden.
- i) Meer informatie bij:
D. van der Laan
Biologisch Station Weeversduin
Duinzoom
3233 EG VOORNE.

49. Opnamen in bedijkte gebieden

- a) Type project: Bewerken van opnamen uit gebieden die korte of langere tijd geleden bedijkt zijn. Eenmalig project.
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: RIJP, afd. Biologie.
- c) Doel:
- Verbanden bepalen tussen vegetatie en grondwaterstanden.
- Ontwikkelingsreeksen opstellen door gebieden met dezelfde waterhuishouding van verschillende ouderdom te vergelijken. Hiermee voorspellingen doen over ontwikkelingen in de tijd.
- d) Stand van zaken (december 1981):
Gegevens worden ingevoerd en bewerkt.
- e) Type gegevens:
Vegetatieopnamen.
Variabelen:
+ plaats : nummers van opnamen.
+ soort : nummer volgens Standaardlijst Nederlandse Flora
(Arnolds & Van der Meyden 1976).

e) Type gegevens:

Soortenlijsten per opname.

plaats : nummer van opname
soort : eigen nr. van 2 cijfers
bijz. plaats : elektrisch geleidingsvermogen, stroming, diepte,
watertype (eigen code)
bijz. soort : hoeveelheidscode.

f) Aantal gegevens:

Amerongen-project : 300 slootopnamen uit 1978-79. Waterplanten. Nu 70
in de computer.
Strijper Aa-project : 700 opnamen (sloten, bossen, hie, graslanden) uit
1981-82.

g) Computerverwerking: RIN/IWIS

Computer : Cyber 175 van IWIS
Verwerking : clusteranalyse.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Gegevens in principe na interpretatie beschikbaar met bronvermelding.

i) Meer informatie bij: J. Kalkhoven

RIN
Postbus 46
3956 ZR LEERSUM.

50A. Opnamen RIN - A & AO

a) Type project: Afzonderlijke projecten in het kader van externe opdrachten.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: RIN afd. Adviezen en Algemeen
Onderzoek.

c) Doel:

Vervaardigen van vegetatiekaarten voor verschillende doelen: provinciaal
beleid, voorspellen van effecten van ingrepen.

d) Stand van zaken (sept. '82):

Project Duinen en Breda afgerond. Gegevens van Project West-Brabant en
Ecogrowa worden ingevoerd.

e) Type gegevens:

Vegetatiekundige opnamen.

Variabelen:
volgens IAWM-richtlijnen.

f) Aantal gegevens:

Ten Z. v. Breda 900 opnamen 1980

West-Brabant 1100 opnamen 1978, 1982

Duinen Zuid-Holland 250 opnamen 1978-79

Ecogrowa (effect grondwaterverlaging). 150 lokaties. + 1000 oude en recente opnamen. Deels materiaal van derden.

g) Computerverwerking: RIN/IWIS

Computer : Cyber 175

Verwerking : clusteranalyse.

h) Beschikbaarheid voor derden:

In overleg met RIN afd. Adviezen en Algemeen Onderzoek.

i) Verdere informatie bij: M. Reijnen

RIN

Postbus 46

3956 ZR LEERSUM.

51. Graslandopnamen CABO

a) Type project: Gegevens uit graslanden, met in elk grasland 100 steekproefjes van $1/4 \text{ dm}^2$. Per steekproefjes is genoteerd welke plantesoorten aanwezig zijn. Per grasland is vervolgens genoteerd in hoeveel steekproefjes elke plantesoort voorkwam.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek (CABO).

c) Doel:

Ecologische eisen van graslandplanten vastleggen.

Een typologische opstellen voor graslanden en kensoorten onderscheiden.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Gegevens zijn ingevoerd in de computer en worden verwerkt.

e) Type gegevens:

Soortenlijsten per grasland, met een aantal variabelen.

Variabelen:

+ plaats : stafkaartcoördinaten tot op 10 m nauwkeurig.

+ soort : code volgens Standaardlijst Nederlandse Flora

(Arnolds & Van der Meyden 1976)

- + datum : jaar, maand
- + bijz. plaats : gebruikswijze, landschapstype (eigen codes, 1 cijfer),
vocht, pH, % humus, % afslibbaar, % zand totaal, fosfaat, kalium, % kalk.
- + bijz. soort : aantal steekproefjes waarin de soort gevonden is.
Soms: drooggewicht.

f) Aantal gegevens:

1710 percelen, verspreid door heel Nederland.
Bezocht tussen 1934 en 1953. Elk perceel is eenmaal opgenomen.

g) Computerverwerking: SBB

- Computer : PDP 11/70 van TWR
- Verwerking tot : - tabellen met gemiddelde + spreiding van de factoren
per plantesoort.
- clustering.

h) Beschikbaarheid voor derden:

SBB mag de gegevens gebruiken voor adviezen op het gebied van natuur- en landschapsbescherming. Anderen moeten toestemming vragen bij het CABO (T. de Boer).

i) Meer informatie bij:

T. de Boer
Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek
Bornsesteeg 65
6708 PD WAGENINGEN.

52. Opnamen PPD Zuid-Holland

- a) Type project: Maken van opnamen in heel Zuid-Holland en verzamelen van vegetatieopnamen uit de literatuur.
- b) Opzet, coördinatie, verzamelaars: PPD Zuid-Holland.
- c) Doel:
 - Een goed beeld krijgen van de kwaliteit van het natuurlijk milieu in de verschillende delen van de provincie Zuid-Holland, om tot een evenwichtige belangenafweging te komen in zaken waarbij het natuurlijk milieu in het geding is, zoals streekplannen, ruilverkavelingen, bestemmingsplannen, vergunningaanvragen.

- bepalen kwetsbaarheid en bedreiging soorten op vegetatieniveau:
 - indelen in vegetatietypen
 - verspreiding vegetatietypen
 - bepalen zeldzaamheid vegetatietypen
 - bepalen relatie vegetatietype-overige bestandsgegevens
 - bepalen kwetsbaarheid en bedreiging vegetaties.
- vegetatie-milieu:
- vertalen van vegetatieopnamen in milieufactoren t.w.:
 - . trofiegraad wateren
 - . bemestingsdruk
 - . beweidingsdruk
 - . vochttoestand
 - . betredingsdruk
 - . successiestadium
 - verspreiding milieutypen
 - relatie milieutypen - soorten
 - vegetatietypen

h) Beschikbaarheid voor derden:

Er zijn nog geen officiële regels opgesteld. Kleine selecties worden in het algemeen wel verschaft. Commerciële bureaus moeten voor de gegevens betalen.

i) Meer informatie bij: Jeroen Clausman

PPD Zuid-Holland

Koningskade 1

2596 AA DEN HAAG.

53. Opnamen PPD Drenthe

a) Type project: opnamen uit de provincie Drenthe.

b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: PPD Drenthe.

c) Doel:

Het verzamelen van gegevens over het natuurlijk milieu i.c. flora en vegetatie en het beschrijven en in kaart brengen hiervan, zodanig dat een goed overzicht wordt verkregen van de hoedanigheden van het natuurlijk milieu in Drenthe als basis voor het provinciaal beleid op het gebied van de ruimtelijke ordening en de recreatieontwikkeling.

d) Stand van zaken (juni '82):

De gegevens worden verzameld.

- Verdiepen ecologische kennis.

d) Stand van zaken (dec. '81):

Gegevens worden verzameld, ingevoerd en per computer verwerkt.

e) Type gegevens:

Opnamen

Variabelen:

- + plaats : . stafkaarthok op $1 \times 1 \text{ km}^2$ plus aanduiding decametercoördinaten ($10 \times 10 \text{ m}^2$)
 - . gemeente, landstreek
- + soort : . soortenlijst met naam + nr. voorgedrukt.
soortnummers volgens de Standaardlijst Nederlandse Flora (Arnolds & Van der Meyden 1976).
- + datum : . jaar, week.
- + bijz. plaats : . lengte en breedte proefvlak.
 - . hoogte boomlaag, hoogte struiklaag, totale bedekking, vegetatiepatroon
 - . inventarisatie-eenheid. IPI-code.
 - . bodem + eigenschappen (van de bodemkaart)
 - . helling, expositie, microreliëf, waterdiepte, waterpeil, grondwatertrap
 - . isolatie.
- + bijz. soort : . hoeveelheidsmaat (iets gewijzigde schaal van Braun-Blanquet).
- + adm. var. : . Opnamenummer, nr. onderzoeker, opnametechniek, herhaling, aantal soorten, algemeenheid vegetatie binnen de km^2 .

(den Held e.a. 1979).

f) Aantal gegevens:

In 1980 waren in totaal 40.000 opnamen verzameld. Hogere planten en enige soorten mossen en wieren.

g) Computerverwerking: PPD Zuid-Holland

Computer : PDP 11/34

Verwerking : op soortniveau:

- verspreidingskaarten soorten
- bepalen zeldzaamheid soorten
- bepalen relatie soorten-overige bestandsgegevens

In voorjaar 1982 is een proefproject gestart waarin een deel van de gegevens door het SBB per computer verwerkt zal worden.

e) Type gegevens:

Opnamen

Variabelen: (zoveel mogelijk volgens IAWM-handleiding, zie bestand 56).

- + plaats : . stafkaartcoördinaten tot op 10 m nauwkeurig
. gemeentenr. en nr. gebied binnen de gemeente.
. provincienr.
- + soort : . IAWM-code (Interprovinciale nummering voor hogere planten enz. 1980).
- + datum : jaar, week.
- + bijz. plaats : . ecocode: IPI-code.
. oppervlak opname, lengte/breedteverhouding.
. helling, expositie, reliëf, diepte, waterstand.
. vegetatiestructuur (hoogte + bedekking per laag).
- + bijz. soort : kwantiteitscode.
- + adm. var. : opnametechniek (soortenlijst, Braun-Blanquet, Tansley).
Herhalingsopname. Aantal soorten.
nr. opname (binnen gebied).
nr. waarnemer.

f) Aantal gegevens:

Sinds 1974 zijn gegevens verzameld. In 1980 is begonnen met een systematische herkartering van de gehele provincie. Oktober 1981 waren er 12.000 opnamen. Per jaar komen er 1000-2000 opnamen bij.

g) Computerverwerking: als proefproject zullen door SBB 500 opnamen uit 1980 ingevoerd en via terminalverbinding met PPD Drenthe verwerkt worden. Hierna wordt besloten of het gehele bestand bij SBB opgeslagen zal worden.

Computer : PDP 11/70.

h) Beschikbaarheid voor derden:

In geval van samenwerking met SBB: zie bestand 14.

De gegevens zijn in principe openbaar, tenzij er ernstige redenen bestaan om de gegevens niet ter beschikking te stellen.

i) Meer informatie bij: B.J. Hoentjen

PPD Drenthe
Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN.

54. Opnamen PW Utrecht

- a) Type project: Maken van opnamen in de hele provincie Utrecht.
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: PW Utrecht.
- c) Doel:
Gegevensbestanden opbouwen die te gebruiken zijn voor de biologische inbreng bij de taken van de PW (planologie, milieubeheer).
- d) Stand van zaken (dec. '81):
Plan.
- e) Type gegevens:
Opnamen volgens IAWM-afspraken (zie bestand 56).
- f) Aantal gegevens:
Gemiddeld 2 opnamen per km², in totaal ca. 3000 opnamen.
- g) Computerverwerking: nog onbekend.
- h) Beschikbaarheid voor derden:
De gegevens zijn in principe openbaar. Met de Rijksoverheid moeten nog afspraken gemaakt worden.
- i) Meer informatie bij: PW Utrecht, afd. Ecologie
Galileïlaan 15
3508 TH UTRECHT.

55. Vegetatiedatabank RIN-Botanie

- a) Type project: In de computer invoeren en verwerken van vegetatiekundige opnamen die bij RIN-Botanie aanwezig zijn en nog verzameld zullen worden.
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: RIN.
- c) Doel:
 - gegevens beter bereikbaar maken
 - gegevens sneller, vollediger en met minder fouten uitwerken: vegetatietypen opstellen (clusteren), ecologische eisen van soorten onderzoeken, successiereeksen opstellen.
- d) Stand van zaken (juni '82):
Overleg is gaande over de vorm waarin de gegevens de computer ingaan.

e) Type gegevens:

Soortenlijsten, opnamen e.a.

Variabelen:

- + plaats : . stafkaartcoördinaten tot op 100 of 10 m nauwkeurig.
 - . atlasblok of kilometerblok.
 - . indien natuurreservaat: reservaatcode.
 - . provincienummer.
 - . eventueel: gemeentecode, code beheerseenheid.
- + soort : afkorting soortnaam van 8 letter (5 voor geslacht, 3 voor soort). Deze wordt in de computer omgezet in een hiërarchische code van 10 cijfers, gebaseerd op de Flora Europaea (Tutin e.a. (ed.) 1964).
- + datum
- bijz. plaats : . ecocode (IPI-code).
 - . bodemtype, textuur bovengrond, org.stofgehalte.
 - . kalk, pH, geleidbaarheid, chloorgehalte.
 - . helling, expositie, relief, NAP.
 - . waterdiepte, waterstand, grondwaterstand, grondwatertrap, kwel, overstroming.
 - . begroeiingsstructuur, hoogte vegetatielagen.
 - . beheer.
- + bijz. soort : code voor hoeveelheid. Voor verschillende opname-technieken worden verschillende codes gebruikt.
- + adm. var. : . nr. waarnemer, instituut.
 - . opnametechniek, volledigheid opname gebied, hogere planten, mossen, korstmossen, land/water
 - . vorm en grootte oppervlak
 - evt.
 - . opnamenr., eigenaar terrein.

f) Aantal gegevens:

	aantal opnamen:	oudste uit:	per jaar erbij:
RIN	<u>±</u> 6000	1959	<u>±</u> 400

g) Computerverwerking: RIN.

Computer : PDP 11/44 of VAX.

Verwerking tot : - gemiddelde en spreiding van milieufactoren per
soort
- similariteitsmaten van paren opnamen
- clusteren.

h) Beschikbaarheid voor derden:
Nog geen regels of richtlijnen afgesproken.

i) Meer informatie bij:

D. Thalen
RIN
Postbus 46
3956 ZR LEERSUM.

56. IAWM Flora en Vegetatie

- a) Type project: Plannen van PPD's en PW's om verzamelmethode, opslag en verwerking van gegevens over flora en vegetatie te coördineren.
- b) Overleg vindt plaats in de subwerkgroep Flora en Vegetatie van de Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieukartering (IAWM). Gegevens (zullen) worden verzameld door PPD's en PW's.
- c) Doel:
Gegevensbestanden opbouwen die te gebruiken zijn voor de biologische inbreng bij de taken van PPD's en PW's (planologie, milieubeheer).
- d) Stand van zaken (december 1981):
Een Interprovinciale handleiding voor vegetatie-opnamen is gereed.
Er zijn nog geen afspraken over gezamenlijke opslag en verwerking van gegevens.
Soortenlijsten per km²-hok worden al verzameld en per computer verwerkt door de PW Utrecht (bestand 40), PW Noord-Holland (bestand 41), PW Zuid-Holland (bestand 42) en de PPD Zeeland (bestand 43).
Opnamen worden al verzameld en per computer verwerkt door de PPD Zuid-Holland (bestand 52). Bij de PPD Drenthe is een proefproject gaande (bestand 53). De PW Utrecht heeft plannen voor het verzamelen en per computer verwerken van opnamen (bestand 54).
- e) Typen gegevens:
Opnamen en soortenlijsten per (deel van een) km²-hok.

Variabelen:

- + plaats : . stafkaartcoördinaten tot op 100 of 10 m nauwkeurig.
 - . gemeente.
 - . nr. provincie.
- + soort : eigen code: Interprovinciale nummering voor hogere planten, varenplanten, vaatcryptogamen en kranswieren 1981, en Interprovinciale nummering voor bladmossen en levermossen 1981. De eerste is gebaseerd op de Standaardlijst Nederlandse Flora 1975 (Arnolds & Van der Meyden 1976).
- + datum : jaar + week.
- + bijz. plaats : . ecocode. IPI-code.
 - . oppervlak en vorm proefvlak. Eigen code lopend van $\leq 0.04 \text{ m}^2$ tot $> 10.000 \text{ m}^2$.
 - . helling, expositie, reliëf, eigen codes van 1 cijfer.
 - . waterdiepte, waterpeil, eigen codes van 1 cijfer.
 - . stroming. Code in ontwerp.
 - . evt.: grondwatertrap, bodem, fys.geogr. variabelen.
 - . vegetatiestructuur (bedekking en hoogte per laag). Eigen codes van 1 cijfer.
- + adm. var. : . evt. nr. opname, nr. onderzoeker.
 - . opname techniek (soortenlijst, methode Tansley, methode Braun-Blanquet).
 - . herhalingsopname.

(Interprovinciale handleiding voor vegetatieopnamen 1981).

f) Aantal gegevens:

Zie de bestanden 40 t/m 43 en 52 t/m 54.

g) Computerverwerking: Nog geen afspraken voor gezamenlijke opslag en verwerking.

h) Beschikbaarheid voor derden:

Nog geen gezamenlijke voorwaarden afgesproken.

i) Meer informatie bij:

PW Utrecht, afd. Ecologie

Galileïlaan 15

3508 TH UTRECHT.

57. Landelijke vegetatiedatabank.

- a) Type project: Centraal opslaan van alle vegetatieopnamen van Nederland.
- b) Opzet project, coördinatie: SBB, CBS en de BION-werkgroep Geobotanische Verwerkingsmethoden.
Verzamelaars: onderzoekers, studenten.
- c) Doel:
- Toegankelijk maken van de Nederlandse vegetatieopnamen.
- d) Stand van zaken (december 1981):
Plan. Er is een principe-overeenkomst tussen CBS, SBB en de BION-werkgroep Geobotanische Verwerkingsmethoden.
- e) Type gegevens:
Vegetatieopnamen.
Variabelen: nog geen afspraken.
- f) Aantal gegevens (januari 1979):
Er zijn 120.000 - 150.000 vegetatieopnamen beschikbaar.
Per jaar worden 10.000 - 20.000 nieuwe opnamen gemaakt. Een deel van deze opnamen is al in een computer ingevoerd (zie de bestanden 42 t/m 51). Ook de vegetatiedatabank RIN zal hier waarschijnlijk toegevoegd worden (zie bestand 55).
- g) Computerverwerking: SBB en CBS.
Computer : PDP 11/70 en Cyber 170.
- h) Beschikbaarheid voor derden:
De gegevens zullen zowel via CBS als SBB aangevraagd kunnen worden. Eigenaren van gegevens zullen kunnen stellen dat hun gegevens alleen met hun toestemming aan derden gegeven zullen worden.
CBS zal de gegevens mogen gebruiken voor milieustatistiek.
SBB zal de gegevens mogen gebruiken voor haar taken. Er zullen clausules opgenomen worden om publicatie van gegevens door anderen dan de eigenaar te verhinderen als de eigenaar er eerst over wil publiceren.
- i) Verdere informatie bij:
J. Hendriks
SBB Inspectie Natuurbehoud
Postbus 20020
3502 LA UTRECHT.

58. Paddestoeleninventarisatie

a) Type project: Verzamelen van oude en recente waarnemingen van paddestoelen in Nederland. Doorlopend project.

b) Opzet project: Ned. Mycologische Vereniging, RIN, SBB.

Coördinatie : RIN.

Verzamelaars : vrijwilligers, vooral leden van de Ned. Mycologische Vereniging.

c) Doel:

- Verspreiding van paddestoelen in Nederland in kaart brengen.
- Verkrijgen van inzicht in ecologische eisen van paddestoelen.

d) Stand van zaken (januari 1982):

De definitieve formulieren zijn ontworpen en moeten alleen nog gedrukt worden. Er worden al gegevens verzameld op een voorlopig formulier.

Een handleiding voor verzamelaars is in voorbereiding.

e) Type gegevens:

Er zijn 3 soorten formulieren:

- 1) een formulier met kopgegevens en een voorgedrukte soortenlijst met variabelen per soort. Wegens het grote aantal soorten wordt dit een soort boekje van + 50 bladen.
- 2) een formulier met kopgegevens en ruimte om zelf een klein aantal soorten (18) in te vullen.
- 3) een formulier om voor één soort meer vindplaatsen in te vullen.

Variabelen:

+ plaats : . stafkaarthokken van $1 \times 1 \text{ km}^2$ of $100 \times 100 \text{ m}^2$,
en/of atlasblokken ($5 \times 5 \text{ km}^2$), eventueel met
het $1 \times 1 \text{ km}^2$ bloknummer erbij.

+ soort : hierarchische code van 6 cijfers. In ontwikkeling.

+ datum

- bijz. plaats : . milieutype. Code in ontwikkeling. Naamgeving van vegetatiekundige eenheden is naar Westhoff & Den Held (1969).

. substraat. b.v. dood hout, keutel.

. organisme. d.w.z. waarvan is het substraat afkomstig: b.v. dood hout van een beuk, een keutel van een konijn.

Deze drie variabelen worden per soort apart genoteerd. Het milieutype kan ook voor een totale inventarisatie ingevuld worden.

+ bijz. soort : talrijkheid.
+ adm. var. : . nr. formulier, nr. waarnemer.
. per soort: code herbarium.

f) Aantal gegevens:

In 1980 zijn 150 voorlopige formulieren ingestuurd, in 1981 160.
Als de definitieve formulieren klaar zijn, zal dit aantal waarschijnlijk flink toenemen. Er zullen ook herbariumgegevens ingevoerd worden.

g) Computerverwerking: SBB.

Computer : PDP 11/70.
Verwerking tot : - verspreidingskaarten van soorten in Nederland.
- scores van milieutypen en substraten per soort.

h) Beschikbaarheid voor derden:

De gegevens zijn eigendom van de Nederlandse Mycologische Vereniging. SBB mag de gegevens gebruiken voor de uitvoering van zijn specifieke taken op het gebied van de natuur- en landschapsbescherming en kan eventueel een beroep doen op de deskundigheid van de verenigingsleden bij de interpretatie van de gegevens, eventueel in samenwerking met het RIN. Anderen hebben voor het gebruik van de gegevens toestemming nodig van de Nederlandse Mycologische Vereniging.

i) Meer inlichtingen bij:

Mw. E. Jansen
RIN
Kemperbergerweg 67
6816 RM ARNHEM.

59. Korstmossenarchief RIN

a) Type project: Gegevens van de Werkgroep Herkartering Epifyten Nederland (WHEN) met soortenlijsten van korstmossen per boom, en latere gegevens van RIN-medewerkers.

b) Opzet project: WHEN, RIN.
Coördinatie : RIN.
Verzamelaars : vrijwilligers, RIN.

c) Doel:
- Bepalen van de verspreiding van korstmossen in Nederland.

- Bepalen van de achteruitgang sinds 1950.
- Relateren van verspreiding en achteruitgang met luchtverontreiniging.

d) Stand van zaken (december 1981):

De gegevens zijn ingevoerd en moeten nog gecorrigeerd worden.

e) Type gegevens:

Soortenlijst per boom of groep bomen.

Variabelen:

- + plaats : . atlasblok.
 - . nummer punt binnen atlasblok.
 - . stafkaartcoördinaten tot op 1 km nauwkeurig.
- + soort : . lettercode van 6 letters. Afkorting naam: 3 letters voor genus en 3 voor soort.
- + datum
- bijz. plaats : . boomsoort (+). Lettercode van 2 letters.
 - . hout of geknot. 1 letter.
 - . aantal bomen.
 - . milieu. 1 letter.
- adm. var. : verzameld, determinator, herbarium, nr. (Canters 1980).

f) Aantal gegevens:

15.000 soortenlijsten.

Per jaar komen er enige tientallen bij.

g) Computerverwerking: RIN.

Computer : PDP 11/70.

- Verwerking tot : - verspreidingskaarten per soort, en per boom per soort.
- aantal soorten per uurhok.
 - aantal soorten per boomsoort.
 - voorkomen soorten in hokken met 1,2,3 enz. soorten.
 - verband soort-dikte bomen.

h) Beschikbaarheid voor derden:

SBB mag de gegevens gebruiken voor zijn taken, mits het gebruik gemeld wordt aan de eigenaar.

Anderen moeten toestemming vragen aan T. de Wit of H. van Dobben van het RIN.

- i) Meer informatie bij:
Toke de Wit of Han van Dobben
RIN
Postbus 46
3956 ZR LEERSUM.

60. Hydrobiologische monsters Zuid-Holland

- a) Type project: Regelmatig verzamelen en analyseren van hydrobiologische monsters in de provincie Zuid-Holland.
- b) Opzet project, coördinatie, verzamelaars: Hoogheemraadschap van Rijnland, PW Zuid-Holland.
- c) Doel:
Betere beschrijving van de hydrobiologische waterkwaliteit opstellen.
- d) Stand van zaken (maart '82):
Gegevens worden verzameld en in de computer ingevoerd.
- e) Type gegevens:
Soortenlijsten per monster (microfyten).
Variabelen:
+ plaats : stafkaartcoördinaten. Evt. tot op 1 m².
+ soort : nr. groep en nr. soort binnen groep (eigen code).
+ datum monsternamen en datum telling
+ adm. var. : code monsteraar, code teller, nr. monster,
labcode, aantal soorten
+ bijz. soort : aantallen individuen per soort.
- f) Aantal gegevens:
± 27 monsterplaatsen, 12 monsters per jaar.
- g) Computerverwerking: PW Zuid-Holland.
Computer : DEC PDP 11, per 1-1-83 Siemens 7531.
Verwerking tot : ?
- h) Beschikbaarheid voor derden:
Na overleg met PW.
- i) Verdere informatie bij: W. Hey, PW Zuid-Holland
Koningskade 1
2596 AA DEN HAAG.

- Arnolds, E.J.M. & R. van der Meyden 1976. Standaardlijst van de Nederlandse Flora. Rijksherbarium, Leiden. 26 p.
- Bergh, L.M.J. van den 1981. Verslag van de watervogeltellingen in januari en maart 1980. Watervogels 6 (3): 95-118.
- Canthers, K.J. 1980. Toelichting bij het korstmossenarchief van Nederland; rapport. RIN, Leersum. 27 p.
- Clausman, P.H.M.A. 1980. Ecologische interpretatie van vegetatieopnamen m.b.v. een computer. Mededelingen Werkgroep Landschapsoecologisch Onderzoek 7 (4): 92-97.
- Clausman, P.H.M.A., A.J. den Held & J.W.M. Kuijpers 1977. Vegetatieonderzoek van Zuid-Holland. Natuur en Milieu (4): 20-30.
- Code Manual: New Euring. 1979. British Trust for Ornithology, Tring.
- Ellenberg, H. 1979. Zeigerwerte der Gefässpflanzen Mitteleuropas. Verl. Scripta Geobot. 9: 1-97.
- Fresco, L.F.M. 1978. Vegetatiedatabank en bijbehorende programmatuur. Vakblad voor Oecologen 14 (2): 40-42.
- Ganzenwerkgroep Nederland van het IWRB 1981. Resultaten van de ganzenellingen in het winterhalfjaar 1979-1980. Watervogels 6 (3): 119-142.
- Geraedts, W.H.J.M. 1981. Voorlopige handleiding voor het projekt Dagvlinders (Rhopalocera). Centraal Bureau Nederland van de EIS, Leiden.
- Glas, G.H. 1982. Handleiding voor zoogdierkartering. Contactgroep Zoogdierinventarisatie.
- Handleiding voor het Atlasprojekt voor Winter- en Trekvogels 1980. Stichting Ornithologisch Veldonderzoek Nederland. 12 p.
- Handleiding Milieukartering provincie Utrecht 1981. Provinciale Waterstaat Utrecht. 143 p.
- Held, A.J. den, P.H.M.A. Clausman & J.W.M. Kuijpers 1979. Handleiding veldwerk vegetatiekartering. Provinciale Planologische Dienst Zuid-Holland. 44 p.
- Hessel, P., J.T. Wildschut & T.R. Jansen 1975. Milieukartering provincie Utrecht-Inventarisatie basisgegevens flora en vegetatie. Gorteria 7 (9/10): 148-160.
- Interim-rapport uitwerking informatiesysteem milieukartering Drenthe 1981. Werkgroepen technische en bestuurlijk-juridische uitwerking informatiesysteem milieukartering Drenthe, ingesteld door de provincie Drenthe en het Staatsbosbeheer. 41 p.
- Interprovinciale handleiding voor vegetatieopnamen 1981. IAWM subwerkgroep Flora en Vegetatie. 30 p.
- Interprovinciale nummering voor bladmossen en levermossen. Versie 1981/ 1982, no. 41. 1981. Provinciale Waterstaat Utrecht, afd. Ecologie.

- Interprovinciale nummering voor hogere planten, varenplanten, vaatcryptogamen en kranswieren, versie 1981/1982, no. 40 1981. Provinciale Waterstaat Utrecht afd. Ecologie.
- Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland 1981. Samengesteld en produceerd door de Topografische Dienst te Delft in opdracht van het Staatsbosbeheer, Inspectie Natuurbehoud, Natuurwetenschappelijk Archief. 68 p.
- Joosse, E.N.G., J.H. de Gunst & A. Littel 1972. Tabel tot de orden en families van Nederlandse insekten. Wetenschappelijke Mededelingen KNNV nr. 92. 56 p.
- Jørgensen, H.J. 1958. Nomina Avium Europaeorum. Munksgaard, Copenhagen, 283 p.
- Kersten, M., K. Rappoldt & C. Smit 1981. Over de nauwkeurigheid van wadvogeltellingen/On errors in shorebird counting. *Limosa* 54 (2): 37-46.
- Londo, G. 1975. Nederlandse lijst van hydro-, freato- en afreatofyten; RIN-rapport. RIN, Leersum. 52 p.
- Louppen, J.M.W. & E. van der Maarel 1979. CLUSLA: a computer program for the clustering of large phytosociological data sets. *Vegetatio* 40 (2): 107-114.
- Maarel, E. van der, J.G.M. Jansen & J.M.W. Louppen 1978. Tabord, a program for structuring phytosociological tables. *Vegetatio* 38 (3): 143-156.
- Maarel, E. van der, L. Orloci & S. Pignatti (eds.) 1980. Dataprocessing in phytosociology. Report on the activities of the working group for Data-processing in phytosociology of the international society for vegetation science 1969-1978. W. Junk, Den Haag. 228 p.
- Mennema, J., A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate 1980. Atlas van de Nederlandse Flora I: Uitgestorven en zeer zeldzame planten. Kosmos, Amsterdam. 226 p.
- Osieck, E. 1978. Het ringen van vogels. *De Lepelaar* 58: 30-34.
- Perdeck, A.C. & C. Clason. 1980. Some results of waterfowl ringing in Europe. IWRB special publication 1. 21 p.
- Provinciale Milieu-inventarisatie Noord-Holland: Verslag proefjaar 1978. 1980a. Provinciale Waterstaat van Noord-Holland. 52 p.
- Provinciale Milieu-inventarisatie Noord-Holland: Voortgangsverslag 1979. 1980b. Provinciale Waterstaat van Noord-Holland. 62 p.
- Rooth, J. 1979. Wat doet het IWRB. *Argus* 4 (2): 11.
- Saeijs, H.L.F. & H.J.M. Baptist 1978. Vogels de computer in. *Limosa* 51(1/2): 41-51.
- Scharringa, C.J.G. & E.R. Osieck 1981. Zeldzame vogels in Nederland in 1979. *Limosa* 54 (1): 17-28.
- Smittenberg, J.C.(ed.) 1978. Milieukartering Drenthe deel I: Inleiding. Rapport PPD Drenthe.
- Speek, B.J. 1979. Ringverslag 1978. no. 63. Vogeltrekstation, Instituut voor Oecologische Onderzoek, Arnhem. 12 p.

- Tansley, A.G. 1946. Introduction to plant ecology; 2nd. ed. London.
- Teixeira, R.M. 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, 's-Graveland. 431 p.
- Tekke, M.J. 1967. Efficiency in processing records. Limosa 40 (1-3): 129-134.
- Tol, J. van 1979. Handleiding voor het medewerken aan entomologische projecten in het kader van de European Invertebrate Survey-Nederland. Centraal Bureau Nederland van de EIS, Leiden. 60 p.
- Tol, J. van 1980. Oecocode voor binnen wateren van Nederland. Instructie voor medewerkers EIS-Nederland, 1. Centraal Bureau Nederland van de EIS, Leiden. 10 p. + 1 losse bijlage.
- Tol, J. van & D.C. Geijskes 1981. Changes in abundance and distribution of dragonflies (Odonata) in the Netherlands during this century. Nieuwsbrief EIS-Nederland 10: 47-54.
- Tol, J. van & P.J. van Helsdingen 1979. European Invertebrate Survey: Karteren van ongewervelde dieren in nationaal en internationaal verband. Vakblad voor Biologen 59 (1): 2-7.
- Tutin, T.G., V.H. Heywood & N.A. Burges a.o. (eds.) 1964. Flora Europaea; 5 dln. University Press, Cambridge.
- Voorlopige codelijst hogere planten, zoogdieren en vogels t.b.v. beheersverslaglegging. 1981. Staatsbosbeheer Inspectie Natuurbehoud. 98 p.
- Voous, K.H. 1973. List of recent holarctic bird species I. Ibis 115: 612-638.
- Voous, K.H. 1977a. List of recent holarctic bird species II. Ibis 119: 223-250.
- Voous, K.H. 1977b. List of recent holarctic bird species III. Ibis 119: 376-406.
- Westhoff, V. & A.J. den Held 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen.
- Wildschut, J.T., P. Hessel & D.A. Rabbinowitsch 1978. Milieukartering provincie Utrecht - Presentatie van de floristische gegevens met behulp van een computer. Gorteria 9 (3): 51-61.

11 LIJST VAN AFKORTINGEN

ACCU	Academisch Computer Centrum Utrecht
ACJN	Algemene Christelijke Jeugdbond voor Natuurstudie
adm.	administratieve
AZU	Academisch Ziekenhuis Utrecht
beh.	beheer
BION	Stichting Biologisch Onderzoek Nederland
bijz.	bijzondere
CABO	Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CRM	Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk
DIV	Dienst Informatie Verwerking van Rijkswaterstaat
EIS	European Invertebrate Survey
evt.	eventueel
IAWM	Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieukartering
IPAM	Inter Provinciaal Aquatisch Meetnet
IPI	Inter Provinciale Inventarisatie-eenheden
IVON	Instituut voor Vegetatie Onderzoek van Nederland
IWRB	International Waterfowl Research Bureau
NH	Noord-Holland
NIOZ	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee
NJN	Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie
NOU	Nederlandse Ornithologische Unie
NVVS	Nederlandse Vereniging Van Sportvissersfederaties
NWA	Natuur Wetenschappelijk Archief
o.i.d.	of iets dergelijks
plan.	planologie
PPD	Provinciale Planologische Dienst
pq	permanent kwadraat: proefvlak
PW	Provinciale Waterstaat
PZEM	Provinciale Zeeuwse Electriciteits Maatschappij
RIN	Rijksinstituut voor Natuurbeheer
RIVO	Rijksinstituut voor Visserij Onderzoek
RU	Rijks Universiteit
RWS	Rijks Waterstaat
RIJP	Rijksdienst voor de IJsselmeer Polders
SBB	Staatsbosbeheer

SIR	Scientific Information Retrieval
SOVON	Stichting Ornithologisch Veld Onderzoek Nederland
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TH	Technische Hogeschool
TWR	Technisch Wetenschappelijk Rekencentrum van de Landinrichtingsdienst
UTM	Universal Transverse Mercator
var.	variabele(n)
vnl.	voornamelijk
vrijw.	vrijwilligers
wet.	wetenschappelijk
wg	werkgroep
WHEN	Werkgroep Herkartering Epifyten Nederland
wsch.	waarschijnlijk
ZH	Zuid-Holland.