32/446 (383) 2e ex.

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW

Haalbaarheidsstudie Informatiesysteem Recreatief Aanbod

W. van Hal (NRIT)
H. Kroon (SC-DLO)
W. Sliepen (NRIT)
S. de Vries (SC-DLO)

Rapport 383

DLO-Staring Centrum, Wageningen/
Nederlands Research Instituut voor Toerisme en Recreatie, Breda, 1995

28 JUNI 1995

isn 907147 *

REFERAAT

Hal, W. van, H. Kroon, W. Sliepen, S. de Vries, 1995. *Haalbaarheidsstudie Informatiesysteem Recreatief Aanbod.* Wageningen/Breda, DLO-Staring Centrum/NRIT. Rapport 383, 80 blz.; 4 fig.; 4 tab.; 7 aanh. (in afzonderlijk deel)

In de sector openluchtrecreatie is behoefte aan een systematisch overzicht van de stand van zaken in het veld, bij voorkeur in de vorm van een geografisch georiënteerd informatiesysteem. Met deze haalbaarheidsstudie is een initiatief genomen voor zo'n systeem, te beginnen met het aanbod van recreatiemogelijkheden. De informatiebehoeften zijn verkend en gegevensbestanden geïnventariseerd, waarna een gegevensmodel en een systeemstructuur op hoofdlijnen zijn ontwikkeld. Met gegevens voor de provincie Utrecht is een prototype gebouwd, mede voor demonstratie-doeleinden. Voorts zijn een ontwikkelingstraject en een stappenplan opgesteld en geplaatst binnen perspectieven voor de toekomst.

Trefwoorden: gegevensbestand, geografisch informatiesysteem, informatiebehoefte, openluchtrecreatie

ISSN 0927-4499

©1995 DLO-Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC-DLO)
Postbus 125, 6700 AC Wageningen.
Tel.: 08370-74200; telefax: 08370-24812.

DLO-Staring Centrum is een voortzetting van: het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), het Instituut voor Onderzoek van Bestrijdingsmiddelen, afd. Milieu (IOB), de Afd. Landschapsbouw van het Rijksinstituut voor Onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw 'De Dorschkamp' (LB), en de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA).

DLO-Staring Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO-Staring Centrum.

Project 7364 Rap383.IS\03-95

Inhoud

	blz.
Woord vooraf	9
1 Inleiding	11
1.1 Aanleiding tot de opdracht	11
1.2 De opdracht	11
1.3 Gevolgde werkwijze	12
1.4 Opbouw van het rapport	14
2 Informatiebehoeften openluchtrecreatie	17
2.1 Inleiding	17
2.2 Huidig beleid en informatiebehoefte	18
2.3 Gewenste gegevens	19
2.4 Gewenste mogelijkheden voor analysen en presentaties	20
2.5 Concern Control System	22
3 Gegevensmodel	25
3.1 Inhoud van het systeem: ruimtelijke elementen en hun kenmerken	25
3.2 Organisatie ruimtelijke elementen	25
3.2.1 Vlak- en puntelementen	26
3.2.2 Lijnelementen	28
3.3 Aanbodindicatoren als resultaat van ruimtelijke analyse	30
4 Opbouw informatiesysteem	33
4.1 Inleiding	33
4.2 Criteria voor de opzet en werking van het systeem	33
4.3 Praktijkervaringen met recreatieve informatiesystemen	35
4.3.1 Centrale organisaties	35
4.3.2 Provincies	37
4.4 Twee sporen-aanpak	39
5 Inventarisatie databestanden	41
5.1 Inleiding	41
5.2 Resultaten gesprekken met centrale organisaties	41
5.2.1 Experts op het gebied van geografische informatiesystemen	41
5.2.2 Organisaties op het gebied van (onder meer) toeristisch-recreatieve informatievoorziening	42
5.3 Resultaten gesprekken met provincies	43
5.4 Resultaten gesprekken met overige organisaties	43
6 Relatie gegevensbehoefte en geïnventariseerde bestanden	45
6.1 Inleiding	45
6.2 Confrontatie vraag naar en aanbod van gegevens	45
6.2.1 Algemeen	45
6.2.2 Referentiegegevens	46

6.2.3 Voorzieningen afzonderlijk 46
6.2.4 Bovenlokale routes, routedelen 47
6.2.5 Beheerseenheden, beheerders en complexen 48
6.3 Conclusies 48
6.3.1 Beschikbaarheid van data en kosten 48
6.3.2 'Witte vlekken' 48

7 Prototype Boris 49
7.1 Inleiding 49
7.2 Gemaakte keuzes bij het prototype 49
7.2.1 Software: licht GIS-pakket 50
7.2.2 Referentiebestanden 51
7.2.3 Recreatieve/beleidsmatige bestanden 53

8 Het opzetten en onderhouden van het systeem 59
8.1 Inleiding 59
8.2 Streefvariant 60
8.2.1 Afbakening 60
8.2.2 Infosysteembeherende organisatie 60
8.3 Rompvariant 65
8.3.1 Afbakening 65
8.3.2 Infosysteembeherende organisatie 65
8.4 Vergelijking van varianten 67
8.5 Meerwaarde van het informatiesysteem voor andere gebruikers en data-leveranciers 68
8.6 Mogelijk ontwikkelingstraject voor een landelijk systeem 69
8.7 Stappenplan met voorlopige planning 69

9 Inhoudelijke perspectieven voor de toekomst 73
9.1 Verbreding van het systeem naar vraag en gebruik 73
9.2 Verdere verbreding van het systeem 75
9.3 Algemene overwegingen bij de genoemde verbredingen 76

10 Conclusies en aanbevelingen 77

Tabellen

1 Matrix Informatiebehoefte 21
2 Twee sporen-opzet in schema 40
3 Overzicht geschatte kosten per jaar voor streefvariant (excl. BTW) 64
4 Overzicht geschatte kosten per jaar voor de rompvariant (excl. BTW) 66

Aanhangsels (in apart deel)

1 De betekenis van het informatiesysteem voor het 'concern control system'
2 Overzicht van gegevens waarvan opname in het informatiesysteem wenselijk wordt geacht/mogelijk zou moeten zijn

3 Resultaten gesprekken met provincies en overige organisaties over databestanden en informatiesystemen
4 Confrontatiematrix: informatiebehoefte versus beschikbare gegevens
5 Een Geografisch Informatiesysteem voor de Openluchtrecreatie
6 Binnen het prototype beschikbare/gebruikte bestanden
7 Kostenraming informatiesysteem recreatief aanbod per variant

Woord vooraf

Een goede informatievoorziening is van belang voor de strategische beleidsontwikkeling van diverse actoren in de recreatief-toeristische sector. Om die reden hebben NRIT en SC-DLO eind 1993 graag de opdracht aanvaard van de toenmalige directie Openluchtrecreatie om de haalbaarheid van een geografisch georiënteerd informatiesysteem voor het recreatieve aanbod in Nederland te onderzoeken. Dat de beleidsdirectie bij het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij juist in deze periode wordt omgevormd tot de nieuwe directie Groene Ruimte en Recreatie biedt voor het beoogde informatiesysteem perspectieven die zelfs nog sector-overstijgend kunnen zijn.

Het gericht toewerken naar een informatiesysteem voor beleidstoepassingen stelt onderzoekers voor de uitdaging aan hun ervaringen concreet bruikbare vertalingen te geven. Voorts hopen wij dat het feitelijk uitbouwen en invullen van het systeem nieuwe mogelijkheden zal bieden om verklaringsmodellen op realistische basisgegevens te toetsen en om scenario-varianten op praktijkschaal uit te werken. Het gaat hierbij niet zozeer om academische nieuwsgierigheid van onderzoekers, maar in de eerste plaats om belangrijke bouwstenen voor beleidsgerichte toepassingen van onderzoeksresultaten.

Op de korte termijn is het vooral zaak dat het informatiesysteem, te beginnen met informatie over het aanbod, gedragen gaat worden door belangrijke actoren in de sector. De onderzoekers hebben hoge verwachtingen van de bruikbaarheid van het beoogde systeem, maar het is uiteindelijk aan andere partners om te beoordelen of die verwachting terecht is.

Een woord van dank is op zijn plaats voor degenen die zich hebben ingeleefd in de rol van verstrekker, bewerker of gebruiker van het beoogde systeem. Diverse beheerders van databestanden en informatiesystemen waren bereid de nodige informatie te geven. Onder leiding van Gerard van Wakeren waren diverse medewerkers van de beleidsdirectie actief in de begeleidingscommissie, alsook medewerkers van de Stichting Recreatie en de Raad voor de Openluchtrecreatie.

Naast de vier auteurs hebben ook anderen een bijdrage aan deze studie geleverd. Vanuit DLO-Staring Centrum zijn dit met name Alfred van Hoorn, Peter Lentjes en Han Naeff. Daarnaast zijn ook Johan van Arragon en Coen Wessels van het Nederlands Expertise Centrum voor Ruimtelijke Informatieverwerking (NexpRI) bij het project betrokken geweest.

Prof. Dr. A.G.J. Dietvorst
(DLO-Staring Centrum)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot de opdracht

Voor het voeren van een verantwoord beleid is het belangrijk een goed inzicht te hebben in de stand van zaken op het beleidsterrein en van de recente ontwikkelingen daarin; dat geldt uiteraard ook voor het recreatiebeleid. De rijksoverheid, waaronder de directie Openluchtrecreatie van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, is bezig zich terug te trekken op kerntaken. Sturen op afstand is de filosofie die ook in de beleidsnota 'Kiezen voor Recreatie' is ingezet en die leidt tot het overdragen van uitvoerende taken aan andere overheden en het particuliere initiatief. Het Rijk blijft verantwoordelijk voor de beleidsbepaling op landelijk niveau. Zij reikt de sector (andere overheden en organisaties) instrumenten aan ter versterking van het eigen handelen. Kennis en inzicht in bestaande recreatieve mogelijkheden, en in de ontwikkelingen en knelpunten daarin, is voor alle partijen van groot belang.

De directie Openluchtrecreatie, per 1 januari 1995 de directie Groene Ruimte en Recreatie (GRR), achtte hiermee de tijd gekomen om te proberen de voor haar sector relevante informatie op een meer systematische en geïntegreerde wijze beschikbaar te krijgen. In een eerdere poging in 1990 om een informatiesysteem voor het recreatieve aanbod in Nederland op te zetten, bleek het niet mogelijk om alle beoogde gebruikers rond de tafel te krijgen om gezamenlijk een voorstudie op te zetten en te financieren. Vandaar dat de directie GRR ervoor gekozen heeft dit keer de eerste stap zelfstandig te zetten, met de intentie om het vervolg in samenspraak met andere partners op te zetten. Hiertoe zal zij mogelijke partners uitnodigen om gezamenlijk de nodige keuzen te maken en het systeem z'n concrete vorm te geven.

Besloten is om te beginnen met een systeem voor het recreatieve aanbod. Een belangrijk motief bij deze keuze is dat 'in den lande' al meer informatie beschikbaar is over het aanbod dan over bijvoorbeeld de openluchtrecreatieve vraag. Het streven is echter wel op langere termijn een compleet vraag-aanbod-systeem te realiseren.

1.2 De opdracht

Eind 1993 heeft de toenmalige directie Openluchtrecreatie aan DLO-Staring Centrum (SC-DLO) en het Nederlands Research Instituut voor Recreatie en Toerisme (NRIT) opdracht gegeven voor een studie naar de haalbaarheid van een geografisch georiënteerd informatiesysteem (GIS) voor het recreatieve aanbod in Nederland. Het *doel* van deze studie is een aanzet te maken voor een informatiesysteem over openluchtrecreatief aanbod. Er wordt hierbij gedacht aan een systeem waarin/-van:

a) recreatieve voorzieningen en landschapselementen *met hun geografische ligging* geregistreerd zijn;
b) geselecteerde en/of geaggregeerde gegevens snel en gemakkelijk opgevraagd kunnen worden in de vorm van kaartbeelden, tabellen en/of grafieken;
c) de gegevens regelmatig geactualiseerd worden.

De opdracht beperkt zich nadrukkelijk tot het aangeven van een aantal mogelijke opzetten voor een landsdekkend systeem, inclusief de organisatie rondom het systeem en de kosten per variant, alsook aanbevelingen om een eenmaal gekozen opzet te realiseren. Voorts wordt het wenselijk geacht dat het systeem op diverse niveaus te gebruiken is: niet alleen op landelijk, maar ook op regionaal niveau.

1.3 Gevolgde werkwijze

Het plan van aanpak omvat vier stappen:
1 vaststellen van de informatiebehoefte;
2 ontwikkelen van een structuur van het informatiesysteem en aangeven welke gegevens nodig en gewenst zijn voor inhoudelijke vulling van het systeem;
3 bouwen en demonstreren van een prototype van het systeem, gebruik makend van beschikbare gegevens voor een proefgebied;
4 opstellen van aanbevelingen voor een landsdekkend informatiesysteem.

In de offerte zijn de belangrijkste facetten en randvoorwaarden voor de opzet van het door de directie GRR beoogde informatiesysteem samengevat. Vervolgens zijn de vereiste werkzaamheden nader afgebakend in de opdrachtomschrijving en het plan van aanpak, en uitgedrukt in looptijd en budget.

Het belang van tussentijds overleg van opdrachtgevers en -nemers wordt onderstreept doordat van bepaalde fasen in het project de inhoudelijke invulling niet vooraf kon worden omschreven. De voorlopige intenties zijn echter aangegeven. Deze intenties zijn in de loop van het project in nader overleg met de opdrachtgever ingevuld aan de hand van de inmiddels verworven inzichten.

Stap 1. Informatiebehoefte.
Het aanbodsysteem richt zich primair op informatiebehoefte van de opdrachtgever. Nader overleg met de opdrachtgever moet duidelijk maken welke vragen men met behulp van het systeem wenst te kunnen beantwoorden. Van het projectteam mag, gezien de ervaring in de recreatief-toeristische sector, ook een zelfstandige inbreng worden verwacht, die de informatiebehoefte van de opdrachtgever mede kan structureren. De behoefte aan informatie dient waar mogelijk in concrete, liefst meetbare termen te worden geformuleerd. Dit maakt duidelijk welke gegevens nodig zijn om vragen te beantwoorden. Tevens vergroot het de mogelijkheden voor het bewerken en analyseren van gegevens.

Hoewel de informatiebehoefte van de directie GRR de primaire invalshoek vormt, moet het informatiesysteem zodanig flexibel zijn dat te zijner tijd ook andere gebruikers (met hun specifieke behoeften) kunnen aansluiten. Verder dient het systeem ook anderszins aan nieuwe eisen tegemoet kunnen komen, waarbij onder meer gedacht wordt aan een koppeling met een parallel vraagsysteem.

Stap 2. Structuur informatiesysteem
De structuur van een informatiesysteem wordt in belangrijke mate bepaald door het gegevensmodel. Daarin wordt gespecificeerd welke gegevens opgenomen dienen te (kunnen) worden in het systeem en hoe de gegevens binnen het systeem georganiseerd zijn. Het gegevensmodel geeft dus aan welke gegevens in welke vorm nodig zijn om aan de informatiebehoefte tegemoet te komen. Een belangrijke activiteit in deze fase is ook het beoordelen van bestaande informatiesystemen en databestanden.

Vanaf het begin is gesteld dat het informatiesysteem meerdere ambitieniveaus moet omvatten. Opties voor de langere termijn (vraagsysteem, additionele gebruikers met eigen wensen) moeten opengehouden worden, terwijl concrete regels voor de korte termijn in stap 3 al deels uitgewerkt moeten worden in een prototype. De volgorde waarin de verschillende opties het beste uitgewerkt kunnen worden, moet in de loop van het proces nader worden aangegeven.

Stap 3. Prototype
In deze stap vindt een operationalisering plaats middels het bouwen van een prototype, waarin toepassingen van het uiteindelijk op te zetten informatiesysteem worden ontwikkeld. Het prototype kan, middels het demonstreren van toepassingen, voorgelegd worden aan beoogde gebruikers; op deze wijze vindt er toetsing plaats aan de wensen van de gebruikers. Op grond hiervan kan het systeem worden bijgesteld en gedocumenteerd, zodat een volgende toetsingsronde kan plaatsvinden. Het is op voorhand niet duidelijk hoeveel toetsingsronden nodig en haalbaar zijn.

Het aanbodsysteem is landsdekkend bedoeld, maar in de fase van 'prototyping' is het voldoende om de gegevens van een proefgebied op te nemen. Daarmee kan de wijze van opname en organisatie van gegevens, de werking van analysen en de presentatie van resultaten voldoende worden gedemonstreerd. Voorts kan men zich een beeld vormen van de concrete bruikbaarheid van het systeem voor beleidsanalysen. Voor het proefgebied moeten beschikbare gegevens ingevoerd worden vanuit externe bestanden, zo mogelijk en zo nodig beperkt aangevuld met nieuw te digitaliseren gegevens.

Overeengekomen is om als proefgebied de provincie Utrecht te kiezen, gezien de overzichtelijkheid van het recreatief aanbod en het gegeven dat nagenoeg alle belangrijke recreatievormen in deze provincie vertegenwoordigd zijn. Een en ander moet tevens afgestemd worden op het lopend onderzoek 'Situatie van de recreatie in Nederland' dat eveneens in opdracht van de directie GRR wordt uitgevoerd door Bureau Maas.

Stap 4. Aanbevelingen landsdekkend informatiesysteem
De werkzaamheden worden afgesloten met aanbevelingen omtrent:
(a) de opzet van een landsdekkend informatiesysteem, de daarbij benodigde hardware, software en data, beschikbaarheid van data en eventuele leemten in huidige dataverzameling;
(b) de financiële, organisatorische en technische aspecten rondom het opzetten, beheren en gebruiken van het landsdekkend systeem.

De aanbevelingen dienen zodanig te worden opgesteld dat de opdrachtgever, eventueel samen met andere partners, beredeneerde beslissingen kan nemen over de vraag of, en zo ja hoe men verder gaat met de ontwikkeling van het beoogde informatiesysteem.

1.4 Opbouw van het rapport

De opbouw van het rapport weerspiegelt in hoge mate het in de vorige paragraaf geschetste plan van aanpak. Hieronder volgt een kort overzicht van de inhoud van de volgende hoofdstukken.

Hoofdstuk 2 gaat in op de informatiebehoefte van de directie GRR. De beleidsproblematiek en de aandachtsvelden cq. beleidsthema's uit de nota 'Kiezen voor Recreatie' vormden hierbij het vertrekpunt. Naast de beleidsthema's komen in dit hoofstuk ook de beleidsaspecten (facetten) aan de orde waarop het systeem zich in eerste instantie zal concentreren. In *Hoofdstuk 3* wordt de informatiebehoefte vertaald naar een gegevensmodel. Hierin wordt aangegeven welke gegevens in het systeem opgenomen zouden moeten (kunnen) worden, en hoe deze gegevens binnen het systeem gestructureerd worden.

Hoofdstuk 4 behandelt de gewenste opbouw van het systeem (logisch ontwerp). Begonnen wordt met de inhoudelijke criteria waaraan het systeem moet voldoen. Daarna worden bevindingen omschreven van een inventarisatie, met name onder provincies, naar thans gebruikte recreatieve informatiesystemen. Op grond van de inhoudelijke criteria en praktijkervaringen met andere, soortgelijke systemen, wordt tenslotte een twee-sporenaanpak voorgesteld voor het te ontwikkelen aanbodsysteem. In deze aanpak komen ook al een aantal technische aspecten aan de orde.

In *Hoofdstuk 5* wordt de in het kader van het project uitgevoerde inventarisatie van relevante databestanden gerapporteerd. Uitgaande van het feit dat het systeem in belangrijke mate met/vanuit reeds aanwezige bestanden zal moeten worden gevuld, is een overzicht van wat er op dit gebied 'in den lande' aanwezig is van groot belang. In *Hoofdstuk 6* worden gewenste gegevens en aanwezige bestanden tegen elkaar uitgezet. Hiermee wordt een eerste indicatie gegeven van de beschikbaarheid van de voor het aanbodsysteem belangrijke gegevens.

Hoofdstuk 7 gaat in op de gedeeltelijke uitwerking van het voorgestelde systeem in de vorm van een prototype. Het hoofstuk behandelt de voor het prototype gemaakte keuzes, de gekonstateerde problemen bij het bouwen van het prototype, en de uitkomsten van een demonstratie van het prototype voor de begeleidingsgroep.

In *Hoofdstuk 8* worden aanbevelingen gedaan voor de organisatie van een landsdekkend systeem. Dit betreft met name de volgende aspecten: materieel, personeel, organisatiestructuur en procedures, financieel en juridisch. De aanbevelingen worden gepresenteerd in een aantal varianten, gebaseerd op variaties in het aantal gebruikers en de volledigheid van de op te nemen data.

Hoofdstuk 9 behandelt de (inhoudelijke) toekomstperspectieven voor het systeem. Hierbij wordt met name ingegaan op de koppeling met een vraagsysteem. In *Hoofdstuk 10,* tenslotte, worden de belangrijkste aanbevelingen met betrekking tot de opzet en de implementatie van het landsdekkende systeem nog eens op een rijtje gezet.

2 Informatiebehoeften openluchtrecreatie

2.1 Inleiding

Een startpunt voor het opzetten van welk informatiesysteem dan ook, is na te gaan welke informatiebehoeften de gebruikers door het systeem gedekt willen zien. Anders geformuleerd: welke vragen wensen zij met behulp van het systeem te kunnen beantwoorden? Van de op zo'n wijze vormgegeven informatiebehoefte kan worden afgeleid welke gegevens nodig zijn om de vragen te beantwoorden.

Tijdens gesprekken met medewerkers van de LNV-directie OR kwam de vraag aan de orde welk ambitieniveau moest worden gehaald om zinvol te kunnen doorgaan met het opbouwen en onderhouden van het informatiesysteem. Duidelijk werd dat er meer informatie over het aanbod moet worden ontsloten dan in de Behoefteraming OR (1981, 1984) is gebeurd.

Gebruik van het te ontwikkelen aanbod-informatiesysteem voor beleidsanalysen wordt in eerste instantie toegespitst op het beleid waarbij de rijksoverheid rechtstreeks betrokken is, zij het doorgaans in samenwerking met andere overheden. Dit betreft op de eerste plaats basiskwaliteiten van zowel de recreatief-toeristische infrastructuur: zowel bovenregionale routes als (concentraties van) lokale routes, als voorzieningen voor stationaire recreatie. De aandacht is regionaal gedifferentieerd naar de aard van de verantwoordelijkheid die de rijksoverheid neemt.

Wat betreft de recreatief-toeristische infrastructuur is het rijk vooral betrokken bij (gemarkeerde) hoofdroutes over langere afstanden, met name de lange-afstand wandelroutes (LAW), de lange-afstand fietsroutes (LF) en het basis-recreatie-toervaartnet (BRTN). Het beleid is voorts in bijzondere mate gericht op zowel bepaalde regio's als op landschapsvormen. Het gaat hierbij om een breed scala aan aandachtsgebieden: bos- en natuurgebieden, eenheden van de ecologische hoofdstructuur, grote groengebieden, waardevolle cultuurlandschappen, toeristisch-recreatieve aandachtsgebieden.

Het rijk is tevens als partner betrokken bij een aantal lokale of regionale projecten. Dit heeft geleid tot het voornemen om het te ontwikkelen systeem niet alleen voor landelijk en regionaal beleid inzetbaar te maken, maar het tevens een functie te geven als raamwerk voor plannen van recreatieschappen, voor projecten (bijvoorbeeld Strategische Groenprojecten) of voor grote beheerders (bijvoorbeeld Staatsbosbeheer).

Tegen deze achtergrond is reeds in de huidige fase bij derden (en met name bij provincies) globaal nagegaanbijzondere informatiebehoeften daar bestaan en in hoeverre er reeds (aanzetten tot) informatiesytemen bestaan om in deze behoeften te voorzien. Dit onderdeel van de uitgevoerde inventarisaties geeft een start voor de discussies die aan de hand van dit rapport moeten worden gevoerd. De uitkomsten van deze gesprekken worden hier niet gerapporteerd, maar kunnen in het op dit project volgende traject een rol spelen.

2.2 Huidig beleid en informatiebehoefte

Om een goed overzicht te krijgen van de aandachtsvelden binnen het beleid, moet worden gelet op beleidsdoelstellingen, het in gang gezette beleid en de beleidsvoornemens. Het recreatiebeleid is van oudsher gericht op twee hoofddoelstellingen:

1 Het voldoen aan wensen en voorkeuren van recreanten (bij hun gangbare mogelijkheden). In de Behoefteraming zijn de normafstanden mede bedoeld om tegemoet te komen aan recreanten met beperkte mobiliteit en om tegemoet te komen aan de voorkeur van allen om niet verder te hoeven reizen dan nodig is. Binnen die afstanden moeten dan basismogelijkheden voor het volledige scala aan niet-uitwisselbaar geachte recreatievormen geboden worden. De capaciteitsnormen zijn onder meer bedoeld om onderlinge hinder van drukte te voorkomen. Voorts zijn (vooral ten aanzien van recreatiegebieden) algemene inrichtingsnormen geformuleerd, bijv. voor de verhouding water - opgaande begroeiing - open ruimte. Dat gebeurde deels om globale investeringen te schatten, maar ook om basiskwaliteiten te bepalen.
2 Het afstemmen van recreatieve kwaliteiten en gebruik op niet-recreatieve functies van ruimten en omgekeerd. Het gaat er hier enerzijds om optimaal gebruik te maken van investeringen uit andere hoofde (zandwinning, natuurbehoud e.d.). Anderzijds stellen andere functies ook randvoorwaarden aan het recreatief gebruik. Zo zijn capaciteitsnormen mede bedoeld om ecologisch kwetsbare gebieden te ontzien.

De hoofddoelstellingen van het OR-beleid kunnen langs diverse dimensies worden uitgewerkt. Actueel is de indeling in beleidslijnen en -thema's, zoals die worden omschreven in de nota 'Kiezen voor Recreatie'. Er wordt eerst nader ingegaan op de *beleidslijnen.* Dit zijn:

- handhaving bestaande recreatiemogelijkheden;
- ontwikkeling openluchtrecreatie in het landelijk gebied;
- ontwikkeling openluchtrecreatie in verstedelijkte gebieden;
- versterking van de relatie met natuur en milieu.

De beleidslijnen zijn vooral van belang omdat zij aangeven wat voor soort vragen met behulp van het systeem moeten kunnen worden beantwoord. Zo blijkt duidelijk dat op de eerste plaats de *stand van zaken* betreffende de recreatiemogelijkheden weergegeven moet kunnen worden. Het systeem moet verder de vraag naar de *voortgang van de ontwikkeling* kunnen beantwoorden. Verder moet het systeem de *effecten van ruimtelijke ingrepen* op de recreatieve ruimtelijke structuur zichtbaar kunnen maken. In het bijzonder kan hierbij gedacht worden aan toepassingen ten behoeve van het zogenaamde compensatiebeginsel. Nog iets verder gaat het ontwikkelen van *scenario's*. Het systeem is in deze een onmisbare schakel voor de confrontatie van vraag en aanbod. Tenslotte is een afgeleid - doch niet onbelangrijk - doel van het systeem dat hiermee ook de *beleidspresentatie* sterk verbeterd kan worden. Dit niet alleen ten behoeve van de ondersteuning van beleidsanalysen en notities, maar ook ten behoeve van bijvoorbeeld de Tweede Kamer.

De beleidslijnen zijn in de nota 'Kiezen voor Recreatie' uitgewerkt in de volgende vier, meer inhoudelijke *beleidsthema's*:

A Recreatie in natuur en landschap;
B Nederland Waterland;

C Recreatie en verstedelijking;
D Versterking van de sector.

Er is afgesproken om het thema 'Versterking van de sector' minder aandacht te geven, omdat het hier veelal niet om ruimtelijk te lokaliseren zaken gaat. De overige beleidsthema's werden toegespitst op relevante recreatie-activiteiten en gebruikt voor controles op de noodzaak en volledigheid van typen voorzieningen die moeten worden opgenomen in het systeem. Hierbij is gebruik gemaakt van een verdere uitsplitsing per thema naar basisinformatie, recreatieve infrastructuur en recreatieve voorzieningen (zie schema paragraaf 2.3).

Door medewerkers van de directie OR zijn een aantal *karakteristieken* van het aanbod aangegeven waarover zij gegevens in het aanbodsysteem opgenomen willen zien. Besloten is om de volgende karakteristieken als uitgangspunt te nemen voor het vaststellen van de informatiebehoefte:
- capaciteit (fysiek, sociaal, ecologisch)
- geschiktheid voor bepaald gebruik (voor welke recreatie-activiteiten)
- voorzieningenniveau (welke additionele voorzieningen)
- beheer (alleen door wie, niet hoe)
- toegankelijkheid (voor welke categorieën, wanneer, bedienings- of openingstijden, entreeheffing)
- bereikbaarheid (per auto, per fiets, openbaar vervoer)
- routes en complexen
- landschappelijke context (landschapsvormen, bodemgebruik)
- beleidscontext (aandachtsgebieden)

Voor deze karakteristieken moeten dus concrete *indicatoren* in het systeem opgenomen worden. Zo vormt voor een kampeerterrein het aantal standplaatsen een indicator van de karakteristiek 'capaciteit'. Verder moeten er uiteraard per voorziening gegevens opgenomen worden op grond waarvan de ruimtelijke positie van de voorziening bepaald kan worden. Dit laatste geldt ook de overige ruimtelijke elementen, zoals gemeentes.

2.3 Gewenste gegevens

Geconstateerd is dat de set gegevens voor de informatiebehoefte zowel gedetailleerd is (inhoudelijk èn ruimtelijk) als breed (inhoudelijk). De hoge mate van *ruimtelijk detail* (met voorkeur voor exacte locatie) is wenselijk om het systeem flexibel te houden en bruikbaar op regionaal niveau. Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan nieuwe beleidsmatige indelingen in aandachtsgebieden en aan nieuwe wensen voor ruimtelijke omgevingsanalysen.

De gewenste mate van *inhoudelijk detail* blijkt uit het grote aantal indicatoren dat relevant geacht wordt (vaak meerdere per karakteristiek). De gewenste *inhoudelijke breedte* blijkt uit het grote aantal relevant geachte voorzieningen en recreatie-activiteiten. Wat betreft deze inhoudelijke detaillering en breedte van het gewenste systeem is niet duidelijk waar de behoefte ophoudt. De aanbeveling luidt daarom bij de daadwerkelijke reali-

satie van het landsdekkende systeem te beginnen met de gegevens met de hoogste prioriteit. Deze basis moet vervolgens geleidelijk uit te breiden zijn zonder dat de structuur van het systeem hiervoor aangepast hoeft te worden.

Mits in de beginset van op te nemen data het scala aan karakteristieken en recreatieactiviteiten redelijk wordt gedekt, kunnen later extra kenmerken en voorzieningen opgenomen worden zonder veel risico's om dan onverwachte problemen tegen te komen. In Tabel 1 wordt aangegeven aan welke voorzieningen en andere ruimtelijke elementen onder meer wordt gedacht. Per voorziening dienen verder indicatoren van de eerder genoemde karakteristieken opgenomen te worden.

De overeengekomen strategie is dus: *inhoudelijk smal maar ruimtelijk gedetailleerd.* De gekozen mate van ruimtelijk detail is wèl van invloed op de structuur van het systeem. Ook is een hoge mate van ruimtelijk detail van belang voor potentiële partners bij het opzetten van het het informatiesysteem, met name voor provincies. De strategie past binnen het gehanteerde ontwikkelingsconcept 'prototyping': een deel van het systeem uitwerken, toetsen en aanpassen en pas na bevredigende resultaten de overige delen uitwerken.

Voorts wordt als richtlijn geadviseerd om bij de op te nemen indicatoren zo nauw mogelijk aan te sluiten bij fysiek waarneembare of juridisch helder verankerde kenmerken. Dat verhoogt de vergelijkbaarheid van inventarisaties en bovendien komt het de flexibiliteit van het systeem ten goede. Kwaliteitsoordelen over het aanbod zijn niet alleen gevoelig voor subjectieve inschatting, maar moeten worden gezien als confrontatie van feitelijke kenmerken met beleidsnormen. Zo is de capaciteit van een voorziening afgeleid uit de omvang ervan met toepassing van een capaciteitsnorm. Bij verandering van zo'n beleidsnorm moet de herziene beoordeling bepaald kunnen worden zonder voorafgaande nieuwe inventarisatie.

2.4 Gewenste mogelijkheden voor analysen en presentaties

Op de in het systeem opgenomen gegevens moet een *aantal bewerkingen* uitgevoerd kunnen worden. Op de eerste plaats is dit de *ruimtelijke weergave* van de gegevens in de vorm van een kaartbeeld. Het snel en gemakkelijk kunnen beantwoorden van de vraag 'wat ligt waar' betekent al een vooruitgang ten opzichte van de huidige situatie. Ook het in kaart brengen van de *ruimtelijke spreiding* van een bepaald type voorzieningen is wenselijk, eventueel gecombineerd met de spreiding van hiermee uitwisselbaar geachte voorzieningen. Hierbij moeten *selecties* gemaakt kunnen worden, zowel op grond

Met per voorziening indicatoren voor de volgende karakteristieken:
capaciteit, geschiktheid voor bepaald gebruik, voorzieningenniveau, beheer, toegankelijkheid, bereikbaarheid, landschappelijke context, beleidscontext van bepaalde kenmerken van de voorzieningen zelf (bijv. omvang) als ruimtelijk (bijv. ligging in een bepaald aandachtsgebied of nabij een bepaalde route).

Tabel 1 Matrix Informatiebehoefte

	BELEIDSTHEMA'S			
RECREATIEF AANBOD	**Recreatie in natuur en landschap** **A**	**Nederland Waterland** **B**	**Recreatie en verstedelijking** **C**	**Versterking sector** **D**
Basisinformatie **= niet-specifieke gegevens m.b.t. recreatie (zowel feitelijk als beleidsmatig)** **1**	- landelijk gebied - natuurgebieden - landschapstypen (bossen, heide) - agrarische gebieden - WCL's, SGP's - Ecologische Hoofdstructuur - Nationale Parken	- alle vaarwegen in Nederland (beroeps- en recreatieve vaart) - sluizen, bruggen - gesloten wateren - Nationale Parken	- mate van verstedelijking - wegenstructuur Nederland - woongebieden - Randstad Groenstructuur - Stedelijke Knooppunten	- samenwerking overheden - waterschappen en andere publieksrechtelijke organisaties
Recreatieve infrastructuur (zowel feitelijk als beleidsmatig) **2**	- netwerk van landelijke recreatieroutes - netwerk landelijke fietsroutes - wandelroutes - Recreatief Ruimtelijke Structuur	- netwerk van landelijke toervaarwegen - watersportgebieden - landschappelijke kwaliteiten - visgebieden - BRTN - Recreatief Ruimtelijke Structuur	- groene vingers in stadsrandzone - grote groengebieden - routenetwerken - recreatief medegebruik	- recreatieschappen (OSO) - VVV-werkgebieden - R&T organisaties - R&T onderwijs - R&T onderzoek - R&T voorlichting
Recreatieve voorzieningen **3**	- accommodaties verblijfsrecreatie, zoals: kampeerterreinen, bungalow-parken, kamperen bij de boer - landgoederen, openluchtmusea - bezoekerscentra	- aanlegplaatsen - jachthavens - zeilscholen/verhuurbedrijven	- grootschalige attractieparken - fiets- en wandelpaden - speeltuinen, picknickplaatsen, etc. - volkstuinen - kinderboerderijen	

Een andere belangrijke functie van het systeem is het *'monitoren'* van het recreatieve aanbod: het nagaan welke ontwikkelingen zich voordoen in het recreatieve aanbod. Dit vereist niet alleen dat de gegevens in het systeem regelmatig geactualiseerd worden, maar ook dat het systeem verschillen tussen de geactualiseerde situatie en de oude situatie kan identificeren en weergeven.

Minstens zo belangrijk is het om het bestaande aanbod te kunnen *toetsen* aan operationele beleidsnormen. Zo moet bijvoorbeeld nagegaan kunnen worden in hoeverre er gebieden bestaan die, gegeven de taakstellende afstand voor een bepaald type voorziening, niet gedekt worden door zo'n voorziening. Op grond van een dergelijke toetsing kunnen algemene en regionale knelpunten worden gesignaleerd en geordend naar prioriteit. Voorts lijkt het gewenst om varianten van operationele normen te kunnen toetsen op haalbaarheid vanuit de bestaande situatie, of om zulke varianten te gebruiken om mogelijke toekomstige knelpunten te identificeren. Hierdoor is het nodig dat binnen het systeem afgeleide variabelen aangemaakt kunnen worden.

Voor het landelijk beleid is het verder van belang om een bepaald type aandachtsgebieden te kunnen *vergelijken* met het overig Nederlands grondgebied of met andere typen aandachtsgebieden. Men stelt bijvoorbeeld de vraag of bepaalde recreatieve voorzieningen in waardevolle cultuurlandschappen (WCL's) meer voorkomen dan buiten de WCL's. Dergelijke vergelijkingen impliceren dat per gebiedseenheid aangegeven moet kunnen worden welke variatie aan voorzieningen binnen het betreffende gebied vallen en wat bijvoorbeeld de totale capaciteit van die voorzieningen is (aggregatie).

2.5 Concern Control System

Conform de nieuwe sturingsfilosofie beperkt het Rijk zich tot het aangeven van de hoofdlijnen van het beleid en laat de verdere uitwerking en uitvoering zoveel mogelijk over aan andere overheden en organisaties. Het Rijk wil daarbij toetsen op verrichtte prestaties. Tot op dit moment toetst het Rijk vooral op de doelmatige, effectieve en rechtmatige besteding van financiële middelen. Onverkort het belang van deze toetsing, wordt momenteel gezocht naar een manier om tot een aanvullende toetsing van de beleidsprestaties te komen èn de effecten daarvan voor de hoofdlijnen van beleid. Dit zowel kwantitatief als kwalitatief. Voor een dergelijke (meer) outputgerichte sturing zijn twee voorwaarden te onderkennen:

1. de hoofdlijnen van het beleid moeten worden vertaald naar beleidsprestaties;
2. er moet een middel zijn om de voortgang te kunnen toetsen en evalueren.

Aan de eerste voorwaarde kan worden voldaan middels een 'Concern Control System' (CCS). Hiermee wordt momenteel op verschillende plaatsen binnen het ministerie van LNV geëxperimenteerd, waaronder bij de directie OR. Jaarlijks wordt dan een management-convenant gesloten tussen de bestuursraad van het ministerie en de beleidsdirecteur omtrent te bereiken prestaties en beleidseffecten. De bestuursraad moet vervolgens periodiek worden voorzien van informatie om aan het sturingsproces inhoud te kunnen geven. Het informatiesysteem kan een belangrijke bijdrage leveren aan het voldoen aan deze tweede voorwaarde. Hieronder wordt daar iets dieper op ingegaan.

Stap 0 binnen het Concern Control System (inventarisatie van het beoogde beleid) omvat doelstellingen, instrumenten, verantwoordelijken, activiteiten, prestaties en effecten. Nadat in stap 1 de doelstellingen worden vertaald naar kritische succesfactoren, worden in stap 2 relevante informatie-elementen aangeduid, en in stap 3 vertaald naar control variabelen. Een en ander mondt uit in de management-rapportage als stap 4.

Het CCS-systeem heeft in directe zin betrekking op prestaties, die doorgaans kwantitatief worden uitgedrukt. Het onderhavige informatiesysteem kan een belangrijke rol vervullen als toeleverancier van benodigde gegevens voor het Concern Control System. Het informatiesysteem voor het recreatief aanbod levert namelijk gegevens op ten aanzien van aantallen en omvang van kleinschalige voorzieningen, (bewegwijzerde) routes en gebieden; na koppeling met capaciteitsnormen komen ook gegevens beschikbaar over 'recreatieplaatsen'. Een en ander is van belang voor handhaving, instandhouding, ontwikkeling en toegankelijkheid van voorzieningen en recreatieruimten.

Als het informatiesysteem wordt verbreed van aanbod naar vraag en gebruik, kunnen ook gegevens over de mate van gebruik (bezoekersaantallen) en spreiding van recreantenstromen (o.a. autogebruik) uit het informatiesysteem gehaald worden. Andere elementen uit het CCS, zoals de stand van planvorming (aantal plannen, proefprojecten e.d.), effecten op investeringen, omzetten en multiplier-effecten, moeten wachten op een verbreding van het systeem naar beheer en planning. Voor voorlichting en promotie (oplage of verkoop van brochures) worden in het informatiesysteem (nog) geen indicatoren voorzien en evenmin voor ecologische relaties. Voor meer informatie inzake het Concern Control System in relatie tot het recreatief-toeristische aanbod, zie aanhangsel 1.

3 Gegevensmodel

3.1 Inhoud van het systeem: ruimtelijke elementen en hun kenmerken

De eerste vraag die hier aan de orde komt, is over welke voorzieningen en andere ruimtelijke elementen het systeem gegevens zou moeten bevatten, en welke gegevens dit dan zouden moeten zijn. Een belangrijk onderdeel van deze vraag is welke indicatoren het best geschikt zijn om de karakteristieken, zoals aangegeven in het voorgaande hoofdstuk, vast te leggen. In aanhangsel 2 is een poging gedaan om tot zo'n uitwerking te komen. Het is een vrij brede inventarisatie van gegevens die in het systeem zouden moeten *kunnen* worden opgenomen. Er zijn nog geen prioriteiten aangegeven betreffende de volgorde van opname. Vooraf aan de daadwerkelijke realisatie van het landsdekkende systeem moet een dergelijke prioritering nog wel plaatsvinden, indachtig de strategie om inhoudelijk 'smal' te beginnen en het systeem gaandeweg te verbreden.

Het voorgestelde gegevensmodel wordt in het navolgende vooral behandeld naar de tweede vraag die het moet beantwoorden: de wijze waarop de gegevens georganiseerd zijn binnen het systeem. Hierbij komen eerst de ruimtelijke elementen aan bod, en vervolgens de kenmerken van deze elementen. Ook wordt kort ingegaan op de wijze waarop een en ander technisch uitgevoerd kan worden.

3.2 Organisatie ruimtelijke elementen

In realiteit bestaan ruimtelijke elementen altijd uit vlakken (camping, bosgebied, zelfs wegen). Ze kunnen in het systeem echter op een andere wijze opgenomen worden. Zo laten kleine vlakken zich goed weergeven door een punt en worden wegen en routes veelal weergegeven door een (hart)lijn. Dergelijke benaderingen kunnen worden toegepast omdat er weinig informatie door verloren gaat, òf omdat meer gedetailleerde ruimtelijke informatie niet beschikbaar, niet noodzakelijk, dan wel erg prijzig is. Deze paragraaf gaat in op hoe binnen het systeem elementen ruimtelijk worden gelokaliseerd. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen vlak- en puntelementen enerzijds, en lijnelementen anderzijds.

Bij de afweging hoe een element ruimtelijk opgenomen wordt in het systeem, spelen twee gebruiksvormen een rol. De eerste vorm is het gebruik van ruimtelijke informatie voor weergave van de elementen in de vorm van een kaartbeeld (presentatie). De tweede vorm is het gebruik van de ruimtelijke informatie om relaties te leggen met andere ruimtelijke elementen (analyse). Doorgaans zal voor analyse een hogere mate van ruimtelijk detail nodig zijn dan voor presentatie. In het beoogde systeem speelt ruimtelijke analyse een belangrijke rol. Dit bekrachtigt de keuze voor de strategie: inhoudelijk smal, maar ruimtelijk gedetailleerd.

3.2.1 Vlak- en puntelementen

De ruimtelijke vlak-elementen in het systeem kunnen in twee kategorieën uiteengelegd worden:

a. gebiedsindelingen, met de onderverdeling
   - bestuurlijk/administratief, zoals gemeenten, recreatieschappen, provincies;
   - beleidsmatige aandachtgebieden zoals EHS, WCL's, koersgebieden;
   - thematisch: grondgebruik, fysieke verschijningsvorm.

b. recreatieve voorzieningen, zoals recreatieprojecten en jachthavens

Bij *gebiedsindelingen* kan een onderscheid gemaakt worden tussen indelingen waarbij de exacte grens van het gebied heel belangrijk is en indelingen waarvan de exacte grens minder belangrijk is, of zelfs (nog) niet bekend is. In het eerste geval zal de grens dan ook zo exact mogelijk in het systeem opgenomen moeten worden. In het tweede geval kan genoegen genomen worden met een afronding van de grens, bijvoorbeeld op gemeenten of 4-positie postcode-polygonen.

Voor de *voorzieningen* is gekozen voor de *beheerseenheid* als ruimtelijke ingang. Een beheerseenheid wordt hier gedefinieerd als een ruimtelijk afgebakende eenheid waarbinnen de voorzieningen door dezelfde persoon of organisatie worden beheerd. Via de beheerseenheid wordt de ruimtelijke positie van voorzieningen vastgelegd: er vindt geen verdere ruimtelijke detaillering plaats binnen de beheerseenheid. Achtereenvolgens zullen nu drie punten behandeld worden:

1. meerdere voorzieningen binnen een beheerseenheid
2. meerdere voorzieningen op dezelfde lokatie, maar met verschillende beheerders
3. grote (ruimtelijk omvangrijke) beheerseenheden

Ad 1. Meerdere voorzieningen binnen een beheerseenheid

Binnen een beheerseenheid kunnen meerdere enkelvoudige voorzieningen voorkomen. Zo kan een verblijfsrecreatief bedrijf een kampeerterrein, een bungalow-terrein en een zwembad omvatten. Willen we al deze voorzieningen rechtstreeks aan de beheerder koppelen (d.w.z. in één bestand), dan kan dat op twee manieren. De *eerste manier* is om per type voorziening een bestand aan te maken. In dit bestand wordt dan de informatie over de beheerder per voorziening toegevoegd (aan het kampeerterrein, aan het bungalowpark en aan het zwembad). Hierdoor zal dezelfde beheerseenheid-gerelateerde informatie (bijv. naam, adres, lokatie) meermalen voorkomen in het systeem. Dit is weinig efficiënt. Een praktisch probleem is dat het lastig wordt om te achterhalen welke combinatie van voorzieningen op de beheerseenheid voorkomt (is er een zwembad bij het kampeerterrein?).

De *tweede manier* is om alleen een beheerseenhedenbestand aan te maken. In dit bestand worden dan per beheerseenheid alle voorzieningen en hun kenmerken achter elkaar opgenomen. Op deze wijze komt de beheerseenheid-gerelateerde informatie dus maar één maal voor in het systeem. Een nadeel van deze werkwijze is echter dat rekening gehouden moet worden met alle mogelijke relevante voorzieningen, en zelfs met het meermalen voorkomen van een bepaalde voorziening binnen de beheerseenheid (bijv.

twee zwembaden in een attractiepark). Tegelijkertijd zal het niet vaak voorkomen dat alle voorzieningen ook daadwerkelijk aanwezig zijn binnen een beheerseenheid. Het gevolg is dat het beheerseenhedenbestand erg omvangrijk wordt, terwijl binnen dit bestand veel velden ongevuld blijven. Ook dit is weinig efficiënt.

Een *tussenvorm* is om te werken met hoofdingangen: een bepaald type voorziening centraal stellen per bestand (is per definitie aanwezig), en de andere voorzieningen in dit opzicht als additionele voorzieningen beschouwen (kunnen aanwezig zijn). Dit is vaak de vorm waarin bestanden voorkomen. Het voormalig kampeerraadbestand heeft bijvoorbeeld een-of-andere vorm van verblijfsrecreatie als ingang. Zwembaden en jachthavens worden als additionele voorzieningen gezien. Een dergelijke werkwijze heeft als voordeel dat bestaande bestanden vrijwel rechtstreeks in het systeem opgenomen kunnen worden. Een belangrijk nadeel lijkt echter dat de aangeboden hoofdingangen misschien niet altijd de vanuit het beleid gewenste ingangen zijn. Verder is er het probleem van dubbeltellingen: in het jachthavenbestand kan de aanwezigheid van een kampeerterrein als een additionele voorziening opgenomen zijn, terwijl tegelijkertijd in het verblijfsrecreatiebestand de aanwezigheid van een jachthaven als additionele voorziening is opgenomen.

Een *andere wijze van omgaan* met de beheerseenheid-voorziening relatie, is om de voorzieningspecifieke informatie, per type voorziening, in een apart bestand op te slaan, en elke voorziening te voorzien van een kode die verwijst naar een bepaalde beheerseenheid. Naast voorzieningsgewijze bestanden, is dan tevens een beheerseenhedenbestand nodig. Dit bestand bevat alle informatie die binnen de beheerseenheid konstant is van voorziening tot voorziening. Dit zijn: type en correspondentieadres beheerder, ruimtelijke positie (lokatie-adres, indien postcode gebruikt wordt voor plaatsing), bereikbaarheid van de lokatie. De toegankelijkheid lijkt een aspect dat per voorziening kan verschillen en daarom per voorziening gespecificeerd moet worden. Zo kan een zwembad op een verblijfsrecreatieterrein ook voor derden toegankelijk zijn.

Het verdient waarschijnlijk aanbeveling om nog een stap verder te gaan met het onderbrengen van gegevens in verschillende, met elkaar te koppelen bestanden. Er zullen namelijk relatief veel beheerseenheden met dezelfde beheerder bestaan; denk bijvoorbeeld aan recreatieschappen. Daarom kan het voordelen bieden om in het *beheerseenheden*bestand met een code te verwijzen naar een *beheerders*bestand, waarin de beheerderspecifieke informatie is opgeslagen.

Het gemakkelijk achterhalen van combinaties van voorzieningen binnen een beheerseenheid kan bereikt worden door al binnen het beheerseenhedenbestand aan te geven welke voorzieningen hoevaak voorkomen (aantal 'records' in het betreffende voorzieningenbestand; 0 = afwezig). Hiermee wordt bepaalde informatie dubbel in het systeem opgenomen, maar de hoeveelheid dubbele informatie is minimaal, en biedt tevens gelegenheid tot interne consistentie checks. Wordt bijvoorbeeld per ongeluk een voorziening uit een van de voorzieningenbestanden gewist, dan kan nog achterhaald worden in welke beheerseenheid deze voorziening gelegen moet hebben. Een additioneel veld in het beheerseenhedenbestand dat vanwege soortgelijke argumenten nuttig kan zijn, is de totale oppervlakte van de beheerseenheid. Deze toevoeging is eveneens nuttig omdat veelal de oppervlakte per voorziening niet bekend zal zijn.

Ad 2. Voorzieningen met dezelfde lokatie, maar verschillende beheerders
Soms zal het voorkomen dat op (vrijwel) dezelfde lokatie voorzieningen voorkomen die verschillen qua beheerder, bijvoorbeeld een kampeerterrein in een bosgebied. Dit houdt in dat ruimtelijke samenhang van de betreffende voorzieningen niet rechtstreeks opgenomen is in het beheerseenhedenbestand: er is sprake van twee verschillende beheerseenheden met dezelfde ruimtelijke positie. Natuurlijk kan de ruimtelijke samenhang wel achterhaald worden op grond van deze zelfde positie. Is dit echter iets wat op een gemakkelijker wijze gekonstateerd moet worden, dan verdient het waarschijnlijk aanbeveling om een *'complexen'*-bestand aan te maken. In dit bestand worden dan de relaties tussen verschillende beheerseenheden aangegeven middels een complexcode.

Ad 3. Omvangrijke beheerseenheden
Omdat de ruimtelijke informatie gekoppeld is aan de beheerseenheid, is het wenselijk dat de beheerseenheid niet te omvangrijk is. Dit suggereert dat grote eenheden worden opgesplitst in een aantal subeenheden. Voorwaarde is natuurlijk wel dat de informatie over de aanwezige voorzieningen dan ook per subeenheid beschikbaar is. Voor het weer samenvoegen van de subeenheden biedt het al eerder genoemde complexen-bestand uitkomst, zij dat hier de relatie de beheerder is, en niet dezelfde lokatie.

3.2.2 Lijnelementen

Ook binnen de lijnelementen kunnen twee categorieën onderscheiden worden:

a. Infrastructuur (wegen, paden);
b. Recreatieve elementen (routes, specifiek voor recreatie aangelegde paden).

De *basisinfrastructuur* (niet speciaal aangelegd voor recreatieve doeleinden) is bij presentaties van belang als achtergrond om de lokatie van recreatieve voorzieningen te herkennen. Dit houdt in dat het verloop van de belangrijkste (water)wegen gedigitaliseerd aanwezig zal moeten zijn. Echter, ook voor lokale wegen in het landelijk gebied is het wenselijk om het exacte verloop te kunnen weergeven. Een reden is dat soms alleen via deze wegen een recreatieve voorziening bereikt kan worden. In de toekomst kan middels netwerkanalyse de bereikbaarheid van een voorziening achterhaald worden, mits het wegennetwerk in de juiste vorm (= vrij exact gedigitaliseerd) beschikbaar is. Hiervoor is het nodig dat lijnelementen maximaal van knooppunt (kruising) tot knooppunt lopen: een route is opgebouwd uit dergelijke elementen, en kan niet goed uit de elementen geconstrueerd worden als een lijnstuk niet bij een knooppunt ophoudt. Kortom, wil men de bereikbaarheid van voorzieningen afleiden uit het systeem, dan zal de basisinfrastructuur vrij nauwkeurig en uitgebreid opgenomen moeten worden.

Dan nu de *recreatieve elementen*. Het onderscheid tussen de beide categorieën lijnelementen is minder scherp dan bij de vlakelementen het geval was. Zo kunnen lokale wegen en utilitaire fietspaden naast hun verbindingsfunctie ook een belangrijke recreatieve functie vervullen voor mobiele recreatievormen. De vraag is dan ook veeleer: als

het gaat om lijnelementen als recreatieve voorziening, hoe dienen ze dan in het systeem opgenomen te worden?

Hoe 'mobieler' het vervoermiddel, hoe duidelijker het wordt dat hier niet de beheerder de eerste ingang is, als wel de ruimtelijke ligging. Zo zal het voor een autoroute veelal niet de overgang van de ene beheerder naar de andere beheerder zijn die aanleiding geeft om de route in delen op te splitsen, alswel het feit dat de route verschillende administratieve gebiedseenheden doorsnijdt. Het is wenselijk dat autoroutes op z'n minst naar gemeente gesegmenteerd worden. Tegelijkertijd is het duidelijk dat een dergelijke segmentering (aantal km. autoroute als kenmerk van een gemeente) zelfs voor presentatiedoeleinden minimaal is.

Een globale digitalisering van routes en specifiek recreatieve paden leidt al snel tot een sterk verbeterde presentatie, maar maakt nog steeds ruimtelijke analyse vrijwel onmogelijk, dan wel zinloos. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het middels ruimtelijke analyse beantwoorden van de vraag welke jachthavens aan BRTN-vaarwegen liggen. Wordt met deze onmogelijkheid geen genoegen genomen, dan zal het exacte verloop van de routedragers in het systeem opgeslagen moeten worden. Hetzelfde geldt bij minder mobiele vormen (wandelen, paardrijden) voor de lange afstand routes (LAW e.d.), of algemener, voor de bovenlokale routes.

De ruimtelijk gedetailleerde werkwijze leidt dan tot een routedelenbestand. Per routedeel worden bepaalde kenmerken vastgelegd. Middels een complexenbestand kunnen de routedelen dan weer samengevoegd worden tot complete routes (NB: 1 deel kan tot meerdere routes behoren). In dit opzicht lijkt een bovenlokale route op een grote beheerseenheid.

Als de basisinfrastructuur vrij uitgebreid en gedetailleerd in het systeem is opgenomen, zullen de recreatieve routes grotendeels bestaan uit delen van deze basisinfrastructuur. Dit biedt het voordeel dat de route gereconstrueerd worden door eenvoudigweg het toekennen van een extra kode aan de betreffende delen. Dit houdt in dat slechts een klein aantal lijnstukken van de routes gedigitaliseerd hoeft te worden. Het lijkt wenselijk om van de recreatieve elementen tevens de beheerder in het systeem op te nemen, ook als het gaat om een lijnstuk uit de basisinfrastructuur. Dit zou dan kunnen geschieden via een verwijzing naar het beheerdersbestand. Dit betekent wel dat een routedeel onder één beheerder moet vallen. Op deze wijze komt het routedelenbestand vrijwel geheel overeen met het beheerseenhedenbestand: het belangrijkste verschil betreft dan het type elementen: lijnen versus vlakken/punten.

Voor lokale routes of padenstelsels lijkt het te veel gevraagd en ook overbodig het exacte verloop binnen het systeem vast te leggen. Hiervoor lijkt het beter terug te gaan naar de beheerseenheden als ingang, en bijvoorbeeld een padenstelsel of wandelgebied als een type voorziening op te vatten met z'n bijbehorende bestand. De totale lengte lijkt dan het belangrijkste kenmerk. Als er een bovenlokale route door de beheerseenheid loopt, zal het verloop hiervan natuurlijk wèl in gedigitaliseerde vorm aanwezig moeten zijn: anders zou er bijvoorbeeld een gat in een landelijke route kunnen vallen. Als het gaat om voorzieningen die dezelfde beheerder hebben als een routedeel, dan hoeft in principe geen nieuwe beheerseenheid gecreëerd te worden binnen het systeem: het route-

deel kan als zodanig fungeren. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan aanlegplaatsen buiten jachthavens.

Twee kanttekeningen bij het voorafgaande zijn dat
a. waarschijnlijk niet alle elementen op het gewenste detailniveau beschikbaar zijn, waardoor met globalere plaatsing (via ligging in een grotere eenheid, zoals gemeente) volstaan moet worden, en
b. het niveau van de opgenomen gegevens soms te gedetailleerd kan zijn voor bepaalde presentaties of analyses. In het laatste geval moet aggregatie naar grotere eenheden mogelijk zijn.

3.3 Aanbodindicatoren als resultaat van ruimtelijke analyse

Een deel van de gewenste indicatoren, zoals die voor capaciteit, toegankelijkheid en beheerder, kan rechtstreeks worden geïnventariseerd en ingevoerd. Andere indicatoren moeten echter worden afgeleid uit ruimtelijke analyses. Daarbij moet in ieder geval worden gedacht aan de beleidscontext en aan de landschappelijke context. Ook bereikbaarheid behoort tot de mogelijkheden. Zoals al eerder gezegd, is voor een zinvolle ruimtelijke analyse een behoorlijk nauwkeurige plaatsbepaling of omgrenzing nodig. Zo wordt voor puntvoorzieningen gedacht aan plaatsing middels de 6-positie postcode. Bij minder nauwkeurige lokaliseringen kan een ruimtelijke analyse al snel afwijkingen van een storende omvang opleveren.

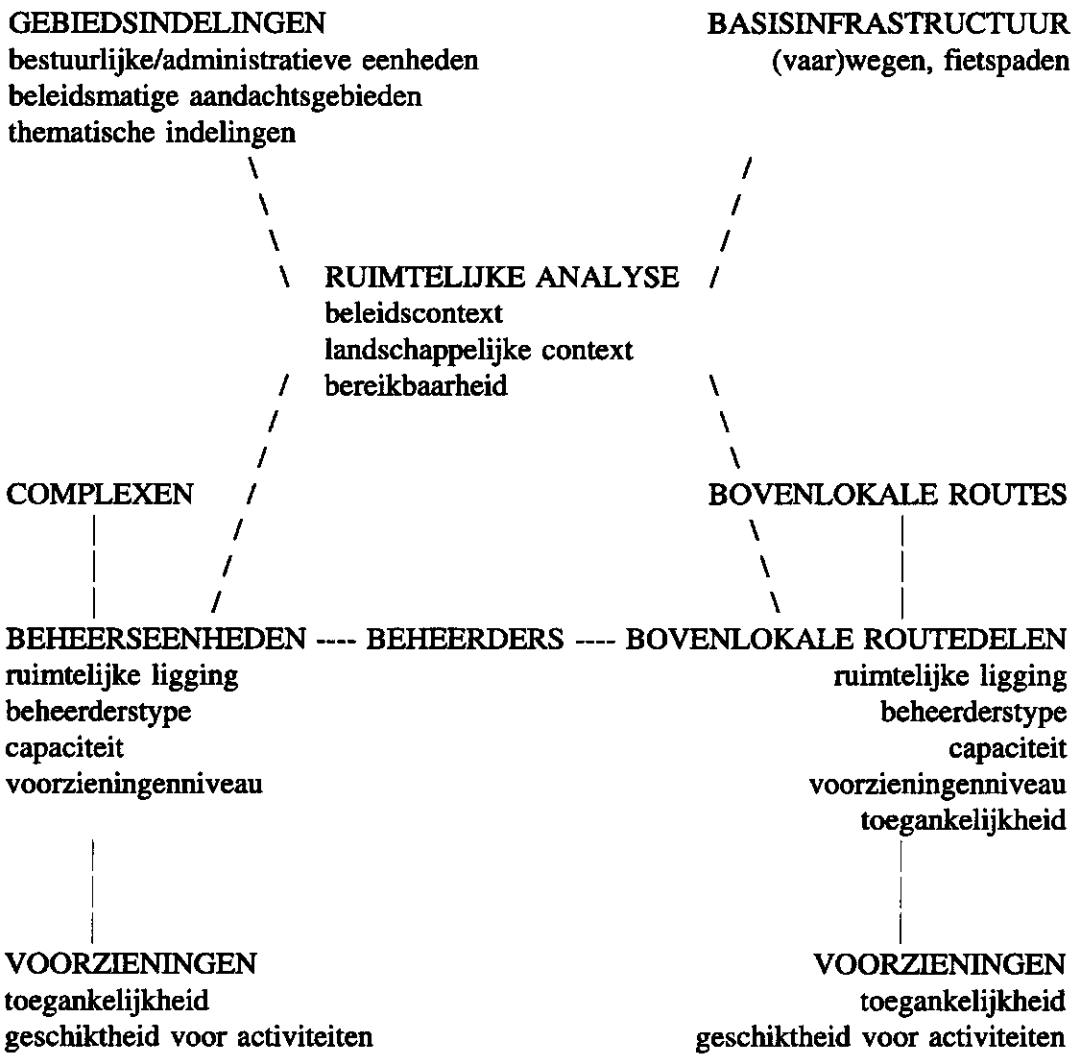
Als het gaat om het type ruimtelijke analyses, dan dient bij beleidscontext vooral gedacht te worden aan de vraag welke voorzieningen binnen het aandachtsgebied vallen, of er juist buiten liggen. Bij landschappelijke context gaat het om de mate waarin een reeks van te onderscheiden landschapsvormen voorkomt. Ruimtelijke analyse moet de mogelijkheid bieden om het voorkomen van landschapsvormen te analyseren naar afstandsringen (zgn. 'buffers' rondom het ruimtelijke element).

Voor een latere koppeling aan de vraag zal het minstens nodig zijn om de ligging ten opzichte van inwoners en verblijfsrecreanten in omringende herkomstgebieden te bepalen. Afhankelijk van de afstandsgevoeligheid van de recreanten en de wat afstand betreft gestelde beleidsnormen, dient ook hiervoor de positie van de voorzieningen vrij nauwkeurig aangegeven te kunnen worden, te meer daar aan de vraagzijde waarschijnlijk al met aggregaties van recreanten gewerkt zal worden, zoals woonplaats of 4-cijferig postcodegebied. Ruimtelijke analyse van een bepaald gebied moet dus tevens de mogelijkheid bieden om de aantallen inwoners en verblijfsrecreanten te analyseren naar afstandsringen en, omgekeerd, aantal voorzieningen van een bepaald type (met totale capaciteit) binnen afstandsringen rondom een woonkern.

Hiernaast wordt een schema gepresenteerd waarin de structuur van het gegevensmodel wordt aangegeven: de wijze waarop de indicatoren voor de aanbodkarakteristieken worden bepaald en opgenomen. Het lijkt wenselijk dat het resultaat van een ruimtelijke analyse als kenmerk kan worden toegevoegd aan alle bij de analyse betrokken bestanden. Zo moet bijvoorbeeld het op grond van ruimtelijke analyse vastgestelde feit dat een

voorziening binnen de EHS ligt, als kenmerk aan de bijbehorende beheerseenheid kunnen worden toegevoegd. Omgekeerd moet de op grond van ruimtelijke analyse achterhaalde aanwezigheid van een aantal voorzieningen van een bepaald type binnen een WCL-gebied als een kenmerk van dit gebied kunnen worden toegevoegd. Het opslaan van de resultaten van analyses vergemakkelijkt verdergaande analyses.

STRUCTUUR GEGEVENSMODEL



4 Opbouw informatiesysteem

4.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken heeft een brede inventarisatie van de informatiebehoefte van de directie GRR plaatsgevonden en is een hiermee consistent gegevensmodel gepresenteerd. De opzet van het gegevensmodel is zowel bepalend voor de technische opbouw van het informatiesysteem, alsmede de structuur van de database. In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op vooraf opgestelde criteria voor de opzet en werking van het informatiesysteem (paragraaf 4.2). Bij gangbare recreatieve informatiesystemen in Nederland is nagegaan inhoeverre deze corresponderen met de voor het te ontwikkelen systeem geldende criteria (paragraaf 4.3). Deze confrontatie leidt tot de conclusie dat een twee sporen-aanpak bij de opzet van het systeem wenselijk is (paragraaf 4.4).

4.2 Criteria voor de opzet en werking van het systeem

In deze paragraaf wordt ingegaan op criteria die aan de opzet en werking van het informatiesysteem ten grondslag liggen. Samenvattend betreft dit de volgende aspecten:

a. Ondersteuning beleid
Het systeem moet voldoende flexibel zijn om toepassingen in te bouwen voor beleidsvoorbereiding en -evaluatie. Deze beleidsondersteuning heeft ondermeer betrekking op het samenhangend in beeld brengen van actuele situaties, analyse via tijdreeksen, de uitvoering van evaluaties ex post en de opzet van scenario's voor mogelijke ontwikkelingen in het recreatieve aanbod en het gebruik hiervan.

b. Analysemogelijkheden
Met behulp van het systeem moeten zowel eenvoudige als complexe analyses kunnen worden uitgevoerd. Bij eenvoudige analyses kan gedacht worden aan kaartbeelden van ruimtelijke configuraties, de weergave van data via tabellen, grafieken, etc.. Complexere analyses omvatten ondermeer ruimtelijke analyses in de vorm van simulaties en planvarianten, en het toepassen van inrichtingscriteria in relatie tot belevings- en gebruikswaarden.

c. Structurering van informatie
Binnen de aandachtsvelden van het nationale beleid dienen in het systeem op te nemen variabelen te worden geselecteerd en gerubriceerd. Per karakteristiek wordt vastgesteld welke indicator(en) wordt gehanteerd. Dit vereist harmonisatie bij de verzameling van data. Indien er bijvoorbeeld voor gekozen wordt om de karakteristiek 'capaciteit' bij groepsaccommodaties weer te geven in het aantal beschikbare slaapplaatsen (= indicator), dan dient dit door alle dataverzamelaars uiteindelijk (mede) op die manier te worden geregistreerd (dus eventueel naast het aantal kamers, gebouwen e.d.).

d. Ruimtelijke detaillering
Het geografisch niveau waarop de beleidsvoorbereiding zich afspeelt is bepalend voor de ruimtelijke detaillering die wordt gevolgd bij analyse, presentatie en interpretatie via het systeem. De analyse kan betrekking hebben op recreatieve aanbodstructuren die qua ligging administratieve grenzen overschrijden. Dit betreft onder andere planeenheden (ecologische hoofdstructuur, toeristisch-recreatieve gebieden, strategische groenprojecten, nationale parken en dergelijke), landschapsvormen, bovenregionale routestructuren en de aanwezigheid van voorzieningen. Op gedetailleerd niveau kan de analyse zich richten op lokaties van voorzieningen en een aanduiding van recreatieve routes.

e. Koppelingsmogelijkheden
Hoewel het aanbod de primaire invalshoek is dient het informatiesysteem zodanig te worden opgezet dat gebruiks- c.q. vraaggegevens binnen het systeem aan dit aanbod zijn te koppelen.

f. Actualisatie van gegevens
Het informatiesysteem moet, zonder ingrijpende veranderingen, ook op langere termijn bruikbaar te zijn. Zo ligt het voor de hand dat de overall-rubricering van het recreatief aanbod en de classificatie van variabelen constant worden gehouden. Updating c.q. actualisatie van benodigde data moet periodiek mogelijk zijn. De opbouw van tijdreeksen is één van de opties voor het informatiesysteem; echter aan de samenstelling van zo actueel mogelijke gegevens voor een peiljaar zal prioriteit worden gegeven. Bovendien wordt (waar mogelijk) gestart met het opnemen van laag-dynamische gegevens, dat wil zeggen gegevens die niet snel veranderen.

g. Technische eisen
De technische eisen waaraan het systeem moet voldoen zijn primair afhankelijk van de wensen van de gebruikers. Deze zijn ondermeer bepalend voor aard en omvang van het totale databestand, het invoersysteem, de conversie van bestaande data en benodigde interface, het operating system en de installatie van menugestuurde, gebruikersvriendelijke programmatuur. Vanwege hun afhankelijkheid van andere, meer inhoudelijke criteria, worden de technische eisen pas op het eind van dit hoofdstuk uitgewerkt.

h. Presentatiemogelijkheden
De output van de resultaten kan zowel ruimtelijk als niet-ruimtelijk worden gepresenteerd. Kaartbeelden dienen met een variabele detaillering te worden weergegeven en zijn zodoende als een specifiek analyse-instrument te beschouwen. Daarnaast levert het systeem gegevens die zijn samengevat in tabellen en grafieken.

i. Privacy-bescherming
In eerste instantie zullen in het systeem gegevens worden opgenomen die openbaar zijn. Op het moment dat behoefte ontstaat aan het opnemen van beschermde gegevens (bijvoorbeeld per bedrijf) dient het informatiesysteem mogelijkheden te bieden om dergelijke gegevens te gebruiken voor analyses zonder het vertrouwelijk karakter daarvan prijs te geven.

4.3 Praktijkervaringen met recreatieve informatiesystemen

Op diverse plaatsen in Nederland worden activiteiten ontwikkeld in relatie tot ruimtelijk recreatieve informatiesystemen. Voor de opzet van een informatiesysteem met betrekking tot het recreatief aanbod is het van belang om dergelijke activiteiten te inventariseren. Voorts is voor de vulling van het systeem inzicht in aanwezige databestanden, al dan niet functionerend binnen informatiesystemen, gewenst.

Via bijeenkomsten, telefonische gesprekken en schriftelijke verzoeken zijn zowel bestaande systemen als databestanden geïnventariseerd. De resultaten van de data-inventarisatie komen in hoofdstuk 5 aan de orde.

In deze paragraaf beperken wij ons tot gangbare informatiesystemen in Nederland. De betreffende informatie is verkregen bij:
a. organisaties die een centrale positie innemen op het terrein van geografische (toeristisch-recreatieve) informatiesystemen;
b. provincies, voorzover zij gebruik maken van dergelijke systemen.

4.3.1 Centrale organisaties

Geraadpleegde organisaties
Bij de volgende organisaties is informatie over informatiesystemen en software verkregen:

* Experts op het gebied van geografische informatiesystemen:

Nederlands Expertisecentrum voor Ruimtelijke Informatievoorziening, Nexpri. Dit expertisecentrum vindt haar oorsprong en onderkomen bij de Universiteit van Utrecht. Nexpri is zeer nauw betrokken geweest bij de ontwikkeling van RASTeR (Ruimtelijk Analyse Systeem Toerisme en Recreatie) van het NBT.

Nationale Hogeschool voor Toerisme en Verkeer, NHTV. Met name binnen de studierichting Planologie wordt veel gewerkt met geografische informatiesystemen.

Geodan. Dit is een commercieel GIS-adviesbureau. In het kader van het EG-programma IMPACT werkt Geodan in samenwerking met andere organisaties op dit moment onder meer aan het project 'Space Explorer'. Dit is een informatiesysteem dat als voornaamste functie heeft de reiziger te helpen bij het kiezen van een reis- c.q. vakantiebestemming.

* Organisaties op het gebied van (onder meer) toeristisch-recreatieve informatievoorziening:

Stichting Toerisme en Recreatie AVN. De afdeling Databank van de AVN coördineert de dataverzameling door de drie partners van de stichting, te weten ANWB, ANVV

en NBT. Deze afdeling beheert tevens de betreffende bestanden en heeft het alleenrecht om 'ruwe' data eventueel te verkopen.

Nederlands Bureau voor Toerisme, NBT. Ter gelegenheid van haar 25-jarig jubileum heeft het NBT een Ruimtelijk Analyse Systeem Toerisme en Recreatie (RASTeR) vervaardigd, in de vorm van een geografisch informatiesysteem.

Centraal Bureau voor de Statistiek, CBS. Het CBS verzamelt vele data op het gebied van toerisme en recreatie (specifiek of als onderdeel van ander onderzoek). Sinds kort heeft het CBS de Bodemstatistiek voor Nederland (31 vormen van bodemgebruik, waaronder diverse vormen van recreatief bodemgebruik) gedigitaliseerd. Dat wil zeggen de grenzen van de verschillende 'gebruiksgebieden/-vormen' zijn gedigitaliseerd en opgeslagen in een bestand.

Rijksplanologische Dienst, RPD. De RPD beschikt over databestanden met betrekking tot diverse toeristisch-recreatieve onderwerpen, welke zijn samengebracht in een centrale database. Binnen de RPD groeit de belangstelling voor ruimtelijk beleid aangaande het landelijk gebied.

Informatiesystemen en software: resultaten van de gesprekken
Met betrekking tot gangbare informatiesystemen en software werd door de genoemde organisaties het volgende opgemerkt:

* Experts op het gebied van geografische informatiesystemen:

De informatiebehoefte c.q. wensen ten aanzien van een geografisch informatiesysteem kunnen doorgaans worden opgedeeld in een drietal niveaus:
1. raadpleegfuncties;
2. raadpleegfuncties + simpele analyses;
3. analyses tussen kaartlagen.

Enigszins vergelijkbaar worden in de informatiebehoefte van overheden drie fasen onderscheiden met betrekking tot een ruimtelijk informatiesysteem:
1. Beantwoording van de vraag 'wat is er en waar ligt het?'
2. Ruimtelijke planning via het informatiesysteem;
3. Ruimtelijke analyse (rekenmodellen, voorspellingen, en dergelijke).

De te kiezen software voor een informatiesysteem is afhankelijk van c.q. moet passen bij de gewenste analysemogelijkheden. Het bouwen van een geografisch informatiesysteem hoeft niet noodzakelijk te gebeuren met behulp van bestaande GIS-software; er kan ook software op maat worden gemaakt. De keuze is afhankelijk van de doelgroep van gebruikers van het systeem en de gewenste functionaliteiten. Advies is echter om zolang het kan met standaardsoftware te blijven werken. Deze wordt door leveranciers met regelmaat gemoderniseerd (uitbreidingen, verbeteringen), hetgeen niet zondermeer geldt voor software op maat. Het laten maken en eventueel in een later stadium moderniseren van software op maat zal bovendien vrij kostbaar zijn.

Essentieel bij de ontwikkeling van een informatiesysteem is het samenbrengen van materiedeskundigheid (dus met betrekking tot de inhoud van de gewenste data) en informaticadeskundigheid (dus met betrekking tot de technische aspecten/mogelijkheden van het systeem c.q. de software).

* Organisaties op het gebied van (onder meer) toeristisch-recreatieve informatievoorziening:

Met een aantal organisaties is gesproken over het Ruimtelijk Analyse Systeem Toerisme en Recreatie (RASTeR), dat werd ontwikkeld ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van het NBT. Doel van dit systeem is/was het zo breed mogelijk in kaart brengen van de toeristische bedrijvigheid in Nederland. Het betreft zowel vraaggegevens, aanbodgegevens als bedrijfseconomische gegevens. De gebruikte software is Atlas*Gis. Op dit moment staan de activiteiten rondom RASTeR op een laag pitje. Het probleem is met name de mutatie van de databestanden. Daarmee zijn grote kosten gemoeid en tot nog toe weegt de vraag aan presentaties via het systeem (op kaarten) niet op tegen de kosten van actualisatie. Voor de bestanden op zich, los van het systeem, bestaat de nodige belangstelling.

RASTeR is in principe alleen geschikt voor gebruik op landelijk en provinciaal niveau. Gegevens zijn zoveel mogelijk op 4-cijferig postcode-niveau opgenomen. Sommige bestanden zijn speciaal aangemaakt of bewerkt (met medewerking van Nexpri). Om een dergelijk systeem in stand te houden zou er een speciale organisatie moeten zijn. Deze kan een toeristisch-recreatieve database opzetten en actualiseren, deels door aanlevering van derden en deels door eigen dataverzameling.

De gegevens van de RPD worden centraal opgeslagen en beheerd in de Centrale Database. Dit is een informatiesysteem dat bestaat uit:
* een groot aantal verzamelingen met fysieke gegevens, die op een gestructureerde manier zijn geordend;
* meta-informatie van de opgeslagen gegevens;
* een applicatie waarmee gegevens uit de centrale database kunnen worden geselecteerd en geëxporteerd op basis van de meta-informatie.

4.3.2 Provincies

De provincies die over databestanden met betrekking tot het toeristisch-recreatief aanbod beschikken, hebben deze over het algemeen ook ondergebracht in een geautomatiseerd informatiesysteem. Veelal betreft dit een soort databank. In bepaalde gevallen wordt tevens gebruik gemaakt van GIS-software of gaat men daarmee een begin maken. In die gevallen wordt veelal ARC/INFO als software genoemd.

Indien men beschikt over een geografisch informatiesysteem, dan worden de volgende gebruikte toepassingsmogelijkheden genoemd:

* ruimtelijke presentatie van gegevens;
* opslag- en bewerkingsmedium;
* ruimtelijke analyses (meestal nog in de kinderschoenen, of zelfs niet van toepassing, zeker waar het gaat om rekenmodellen).

In de meeste gevallen is het mogelijk om kaartgegevens in het systeem in te voeren door middel van digitaliseren.

De presentatie van gegevens geschiedt met name in de vorm van kaarten (indien gewerkt wordt met GIS-software) en tabellen en grafieken. Als randapparatuur worden daarbij genoemd: laserprinter, kleurenprinter en een plotter.

De bij provincies aanwezige informatiesystemen worden met name door de eigen beleidsmedewerkers gebruikt ten behoeve van planvorming, danwel de beoordeling van plannen (bestemmingsplannen, streekplannen en dergelijke). Soms ook doen lagere overheden een beroep op het informatiesysteem van een Provincie. In zo'n geval functioneert het systeem als vraagbaak. Bij enkele provincies worden via het informatiesysteem diensten ten behoeve van andere externe organisaties uitgevoerd (bijv. commerciële bureaus, VVV's). In de meeste gevallen is het gebruik echter beperkt tot interne doeleinden.

Gebruikers van de aanwezige informatiesystemen vinden de gebruikersvriendelijkheid in de meeste gevallen redelijk tot goed. Enkele provincies signaleren dat met enige regelmaat een beroep wordt gedaan op externe deskundigen. Tevens vindt men het een nadeel dat veelal slechts één persoon binnen de organisatie echt goed met het systeem kan werken.

Over het algemeen is de informatiebehoefte met betrekking tot het systeem vooraf binnen de organisatie gepeild. De meeste provincies zijn dan ook van mening dat hun systeem voldoet aan de eisen van de organisatie, hoewel men steeds aan verbeteringen c.q. aanvullingen werkt (vinger aan de pols houden). Desalniettemin is de verwachting dat het te ontwikkelen landsdekkende systeem voor veel provincies een meerwaarde heeft ten opzichte van het eventuele huidige systeem (vergelijk paragraaf 8.5). Interessant is in dit verband dat de noordelijke provincies samenwerken met betrekking tot de dataverzameling.

De meeste provincies zijn tevreden over de actualisatie van het bestand c.q. de bestanden in hun systeem. In een enkel geval is er sprake van enige achterstand. Voor een volledig overzicht van de verkregen informatie bij provincies verwijzen wij naar aanhangsel 3.

4.4 Twee sporen-aanpak

De gestelde criteria (paragraaf 4.2) en verkregen informatie over gangbare informatiesystemen in Nederland (paragraaf 4.3) leiden tot de conclusie dat bij de opzet van het informatiesysteem een twee sporen-aanpak wenselijk is.

De beleidsmedewerkers van de directie GRR en mogelijke andere eindgebruikers moeten zelf met het systeem kunnen werken, zonder dat dit een grote voorinvestering (uitgebreide trainingen e.d.) vereist. Echter, het gewenste scala aan analysemogelijkheden, de diversiteit van de beschikbare gegevens en de gewenste gebruikersvriendelijkheid laten zich moeilijk in één softwarepakket verenigen: meer van de eerste twee betekent doorgaans minder van het laatste. De mogelijkheden om een 'zwaar' pakket als uitgangspunt te nemen en dit middels applicaties toegankelijk te maken voor de beleidsmedewerkers, lijken ook beperkt. Dergelijke applicaties zijn nuttig voor het uitvoeren van steeds dezelfde standaard-analyses en -presentaties; van dergelijke standaardvragen lijkt in de dagelijkse praktijk van de directie GRR weinig sprake te zijn.

Op grond van het bovenstaande wordt een twee sporen-opzet voorgesteld waarin wordt gewerkt met twee software-pakketten:

1. een pakket waarmee de meest complexe analyses uitgevoerd kunnen worden, waarbij de eis van gebruikersvriendelijkheid komt te vervallen. Dit pakket wordt gehanteerd door een specialist die organisatorisch buiten de directie GRR kan staan;
2. een pakket dat voldoet aan de eis van gebruikersvriendelijkheid en beperkt mag zijn in z'n analysemogelijkheden. Dit pakket wordt rechtstreeks gehanteerd door (een aantal) beleidsmedewerkers van de directie GRR en van mogelijke andere eindgebruikers.

Voor het eerste, 'zware' pakket lijken slechts weinig alternatieven voorhanden. Vanwege de dominante positie van ARC/INFO in Nederland, met name bij overheden en zeker binnen LNV, ligt de keuze voor dit pakket voor de hand. Deze keuze heeft consequenties voor die van het tweede, 'lichte' pakket. Een goede uitwisselbaarheid van bestanden is namelijk een vereiste. Rondom het lichte pakket kan het zogenaamde *basisinformatiesysteem* gebouwd worden: het systeem dat de directie GRR ter beschikking heeft om zelf relatief eenvoudige vragen te beantwoorden. Door het Nederlands Expertisecentrum voor Ruimtelijke Informatieverwerking (NexpRI) is advies uitgebracht omtrent de gewenste technische specificaties voor het 'lichte' pakket (zie aanhangsel 5).

Alhoewel de informatiebehoefte inhoudelijk is toegespitst op de vier beleidsthema's uit de nota 'Kiezen voor Recreatie', betekent dit niet dat alle in het kader daarvan relevante gegevens in het basisinformatiesysteem zullen worden opgenomen en evenmin dat er hierbuiten geen beleidsrelevante gegevens zouden bestaan. Daarom stellen wij met betrekking tot het omgaan met databestanden het volgende voor. De voor beleidsthema's centrale (en actualiseerbare) gegevensbestanden gaan deel uitmaken van het basisinformatiesysteem. Gegeven de uitwisselbaarheid betekent dit automatisch dat deze bestanden ook voor complexe analyses van de ARC/INFO-specialist beschikbaar zijn. Omgekeerd zal deze specialist er zorg voor dienen te dragen dat steeds de laatste versies van deze centrale bestanden gebruikt zullen worden.

Andere bestanden betreffende het toeristisch-recreatieve aanbod in Nederland kunnen worden geregistreerd in een *meta-informatiesysteem.* Dit systeem zou het karakter moeten hebben van een catalogus en informatie moeten geven over publikaties die aan het bestand gewijd zijn. De bestanden uit het meta-informatiesysteem kunnen op ad hoc basis aangeschaft of 'geleend' worden bij de organisatie die het bestand in eigendom heeft.

De huidige gedachtengang is dat het meta-informatiesysteem het beste bijgehouden kan worden door dezelfde specialist (of z'n organisatie) die ook de complexe analyses voor de directie GRR of andere eindgebruikers uitvoert. De achtergrond van deze gedachte is dat als een bestand hieruit aangeschaft wordt, dit waarschijnlijk nog geschikt gemaakt moet worden voor koppeling aan het basisinformatiesysteem. De beleidsmedewerkers zouden het meta-informatiesysteem wel gemakkelijk moeten kunnen raadplegen.

Kortom: het voorgestelde basisinformatiesysteem dat de eindgebruikers ter beschikking zou moeten staan, bestaat uit een licht softwarepakket met daaraan permanent gekoppeld de vanuit de beleidsthema's gezien centrale bestanden. Complexe analyses worden overgelaten aan de (ARC/INFO-)specialist. Daarnaast kunnen de beleidsmedewerkers het meta-informatiesysteem raadplegen.

De specialist en/of zijn organisatie draagt in deze opzet zorg voor het up-to-date houden van zowel het basisinformatiesysteem als het meta-informatiesysteem. Verder voert hij de gewenste complexe analyses uit. Tot slot maakt hij incidenteel te gebruiken bestanden desgewenst geschikt voor koppeling aan het basisinformatiesysteem. In Tabel 2 wordt de opzet schematisch weergegeven.

Tabel 2 Twee sporen-opzet in schema

	Eindgebruikers	Infosysteembeheerder	Opmerkingen
Centrale bestanden	aanwezig (eventueel in afgeslankte versie)	aanwezig (volledig)	
Perifere bestanden	bestaan + inhoud bekend	bestaan + inhoud bekend	via Meta-informatiesysteem
Licht GIS-pakket (beperkte analyse-mogelijkheden)	aanwezig	aanwezig voor support-doeleinden	**samen met centrale bestanden dir GRR: basisinformatie-systeem**
Zwaar GIS-pakket (complexe analyses mogelijk)	afwezig	aanwezig	

5 Inventarisatie databestanden

5.1 Inleiding

Voor de vulling van het systeem is inzicht gewenst in aanwezige databestanden, al dan niet functionerend binnen informatiesystemen. Ook die informatie is via bijeenkomsten, telefonische gesprekken en schriftelijke verzoeken geïnventariseerd. De resultaten van deze data-inventarisatie komen in dit hoofdstuk aan de orde. De betreffende informatie is voor een deel verkregen bij de in hoofdstuk 4 reeds geïntroduceerde organisaties die een centrale positie innemen op het terrein van geografische (toeristisch-recreatieve) informatiesystemen (paragraaf 5.2) en de provincies (paragraaf 5.3). Daarnaast zijn diverse andere relevante organisaties benaderd over eventueel bij hen aanwezige databestanden (paragraaf 5.4). De confrontatie van de aanwezige databestanden met de geïnventariseerde informatiebehoefte komt in hoofdstuk 6 aan de orde.

5.2 Resultaten gesprekken met centrale organisaties

5.2.1 Experts op het gebied van geografische informatiesystemen

De geraadpleegde organisaties hebben alle uitgebreid inzicht in bestaande geografische databestanden (dat wil zeggen bestanden met een ruimtelijke component). Geodan bijvoorbeeld biedt zelf ook bestanden te koop aan (o.a. bestanden met postcodegebieden) en Nexpri geeft regelmatig een overzicht uit van in Nederland aanwezige c.q. beschikbare geografische bestanden.

De geraadpleegde organisaties hebben alle ruime ervaring met het gebruik van en bewerking van verschillende databestanden. Wanneer een databestand in een geografisch informatiesysteem moet kunnen functioneren, dan dient het in ieder geval een ruimtelijke component in zich te dragen (bijvoorbeeld postcodes, x/y-coördinaten).

De verzameling van databestanden in een informatiesysteem wordt ook wel de 'database' genoemd. De lay-out van deze database is zeer belangrijk en verdient de nodige aandacht. Wanneer de lay-out eenmaal vastligt, is het essentieel om de structuur daarvan aan de gebruikers te 'leren'. Zij moeten dus niet alleen met de software leren werken (commando's en dergelijke) maar tevens goed op de hoogte zijn van de opbouw van de database (welke gegevens zijn waarover beschikbaar en langs welke weg kan ik deze opvragen?).

5.2.2 Organisaties op het gebied van (onder meer) toeristisch-recreatieve informatievoorziening

De geraadpleegde organisaties beschikken alle over diverse relevante bestanden. De data zijn door henzelf verzameld of door derden aangeleverd. Eigen bestanden zijn over het algemeen (tegen vergoeding/ruil) ook beschikbaar voor gebruik door anderen. Bij het CBS speelt echter de rol van vertrouwelijkheid een belangrijke rol; gegevens worden niet op individueel bedrijfsniveau beschikbaar gesteld. Overigens treedt hier op dit moment reeds enige verandering op: via het statistisch agentschap van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) kunnen inmiddels bepaalde CBS-bestanden worden aangeschaft.

Bestanden zijn niet altijd geschikt om in een geografisch informatiesysteem te kunnen functioneren. De benodigde ruimtelijke component is niet altijd aanwezig. In de bestanden van de RPD bijvoorbeeld ontbreken de postcodes (hier gaat men wat aan doen). Voor RASTeR heeft het NBT vele bestanden moeten laten aanmaken en/of bewerken, alvorens zij geschikt waren voor functionering in dit geografisch informatiesysteem.

Bestanden kunnen variëren in aggregatieniveau. Dit is iets waarmee in een informatiesysteem rekening moet worden gehouden, vooral wanneer men bestanden met elkaar in verband wil brengen. Soms zijn gegevens namelijk vastgelegd op adresniveau, soms bijvoorbeeld op gemeenteniveau.

Tijdreeksen zijn vaak een probleem. Soms zit er 1 of 2 jaar tussen, maar soms ook wel 5 jaar of langer. Dit varieert per geval sterk, hetgeen een probleem kan zijn wanneer je bestanden wilt koppelen in een informatiesysteem.

Het updaten van bestanden is een probleem. Veelal zijn er hoge kosten mee gemoeid. Bij het feitelijk ontwikkelen van het beoogde informatiesysteem zal het periodiek actualiseren van bestanden veel aandacht moeten krijgen.

In aansluiting hierop is harmonisering in databestanden zeer belangrijk. Het geheel aan bestanden oogt tamelijk versnipperd: er is sprake van weinig systematiek en/of onderlinge afstemming. Als de doelstelling van het Informatiesysteem Recreatief Aanbod tevens het harmoniseren van databestanden omvat, dan hebben ook de dataverzamelaars er wat aan.

Met het oog op harmonisering, tijdreeksen en updating is het interessant te melden dat de afdeling Databank van de Stichting Toerisme en Recreatie AVN op dit moment de dataverzameling door NBT, ANWB en ANVV coördineert. Er worden onderlinge afspraken gemaakt over wie wat inventariseert en welke gegevens in die inventarisatie worden meegenomen. De actualisering van gegevens geschiedt in principe jaarlijks.

De kosten van de eventueel aan te kopen databestanden kunnen sterk variëren. Een goed voorbeeld hiervan kwamen we tegen bij het CBS. Sinds kort heeft het CBS de bodemstatistiek van heel Nederland (31 vormen van bodemgebruik) gedigitaliseerd op kaart (schaal 1:10.000). Dat wil zeggen de grenzen van de verschillende 'gebruiksgebieden/-vormen' zijn gedigitaliseerd. De gegevens zijn opgeslagen in een ARC/INFO-bestand.

Met het oog op capaciteitsproblemen en klantvriendelijkheid is alle informatie ook per kaartblad opgeslagen (schaal 1:25.000). Zo'n kaartbladbestand neemt gemiddeld 300 kb computergeheugen in beslag. Nederland in z'n geheel beslaat ongeveer 400 kaartbladen. Prijs landsdekkend bestand: *f* 16.610,-. Prijs per blad: *f* 150,- voor het eerste blad en *f* 40,- voor ieder volgend blad. Dit is zeer goedkoop. Ter vergelijking: een kaartblad uit het Top10vector-bestand van de Topografische Dienst (600 kaartbladen) kost bij herziening per 4, 6 of 8 jaar respectievelijk *f* 1.110,-, *f* 735,- of *f* 550,- per jaar.

5.3 Resultaten gesprekken met provincies

De meeste provincies beschikken over databestanden met betrekking tot het toeristisch-recreatief aanbod. Deze hebben met name betrekking op verblijfsrecreatieve mogelijkheden (accommodaties) in de provincie, watersport en dagrecreatieve voorzieningen. Soms zijn ook recreatieve routes opgenomen en/of natuurgebieden. In een enkel geval wordt ook een bestand met provinciale planvorming genoemd (in aanleg zijnde voorzieningen). De mate van uitgebreidheid van beschikbare informatie varieert in ieder geval sterk. Dit zowel in aantal bestanden alsmede de verschillende kenmerken/gegevens die per bestand zijn opgenomen.

De meeste provincies verzamelen de genoemde gegevens zelf, danwel in samenwerking met of via bijvoorbeeld de Provinciale VVV, Recreatieschappen, ANWB en dergelijke.

Slechts bij enkele provincies zijn tijdreeksen beschikbaar. In één geval zelfs vanaf 1975 (en daarna jaarlijks), in een ander geval vanaf 1986 (en daarna jaarlijks). Soms is het tijdsinterval tussen de verschillende metingen groter, bijvoorbeeld 6 of 8 jaar. In andere gevallen is een bestand het resultaat van een eenmalige exercitie.

Ook de beschikbaarheid van c.q. de voorwaarden voor gebruik van bestanden lopen uiteen. In bepaalde gevallen zijn de bestanden alleen bedoeld voor eigen gebruik, dat wil zeggen door de Provincie zelf. Voorzover bestanden ook voor derden beschikbaar zijn, dan is dit meestal in een geaggregeerde versie. Men levert om privacy-redenen geen gegevens op bedrijfsniveau aan. Enkele provincies publiceren gegevens uit bestanden in openbare gidsen en/of rapporten. Voor een volledig overzicht van de verkregen informatie bij provincies verwijzen wij naar aanhangsel 3.

5.4 Resultaten gesprekken met overige organisaties

Naast centrale organisaties en provincies zijn diverse andere relevante organisaties benaderd over eventueel bij hen aanwezige databestanden. Organisaties waarmee gesprekken zijn gevoerd zijn ondermeer: ANWB, AVVN, Bedrijfschap Horeca, Envicom BV, Hiswa Vereniging, KNWV, Nederlandse Kanobond, Nederlandse Vereniging van Sportvissersfederaties, NIVON, PTT Post/DM-Data, Recron, Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer, Stichting Landelijk Fietsplatform, Stichting Lange-Afstand-Wandelpaden, Stichting Natuur

en Milieu, Stichting Recreatie, Stichting Vrije Recreatie, Vereniging Natuurmonumenten en de Vereniging Nederlandse Gemeenten.

Bij de meeste van bovengenoemde organisaties zijn data aanwezig die ook relevant zijn ten behoeve van de vulling van het te ontwikkelen informatiesysteem. In bepaalde gevallen echter betreft het gegevens die (nog) niet in computerbestanden zijn opgeslagen. Deze zullen dus voor eventuele opname in het systeem nog bewerkt moeten worden. De meeste genoemde gegevens/bestanden zijn (doorgaans tegen een bepaalde vergoeding, bijvoorbeeld per adres) beschikbaar voor derden. Een aantal is alleen bedoeld voor intern gebruik.

Het blijkt dat bij verenigingen, stichtingen en dergelijke veel adresbestanden aanwezig zijn van leden en/of aangesloten bedrijven. De gebruiksvoorwaarden bij dit type organisaties zijn er vooral op gericht de leden en/of aangesloten bedrijven van het gebruik door derden te laten profiteren. Over het algemeen geldt dat de actualisatie continu geschied, waardoor er sprake is van 'up to date' gegevens/bestanden. Voor een volledig overzicht van de verkregen informatie bij bovengenoemde organisaties verwijzen wij naar aanhangsel 3.

6 Relatie gegevensbehoefte en geïnventariseerde bestanden

6.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 is een gegevensmodel gepresenteerd dat qua structuur en invulling overeenstemt met de informatiebehoefte van GRR en dat als zodanig een kader vormt voor data die in het systeem zouden kunnen worden opgenomen en de wijze waarop dit dient te gebeuren. Nadrukkelijk zij vermeldt dat een prioritering van de genoemde gegevens nog ontbreekt. In het onderhavige hoofdstuk wordt een eerste indicatie gegeven van de beschikbaarheid van data in relatie tot de door GRR gewenste gegevens. Input hiervoor vormt enerzijds de data-inventarisatie zoals omschreven in hoofdstuk 5. Anderzijds is additioneel verkregen informatie over relevante beschikbare data meegenomen in de confrontatie.

6.2 Confrontatie vraag naar en aanbod van gegevens

6.2.1 Algemeen

In het gegevensmodel zijn de (recreatieve) elementen waarover het systeem informatie moet bieden ingedeeld naar: voorzieningen afzonderlijk, beheerseenheden en beheerders, bovenlokale routes en routedelen, complexen, gebiedsindelingen en de basisinfrastructuur. Van al deze elementen is tevens aangegeven welke kenmerken daarover gewenst zijn.

Bij de hiernavolgende confrontatie van gegevensbehoefte en beschikbare data dienen enkele opmerkingen te worden gemaakt.

- Het te ontwikkelen informatiesysteem is in eerste aanleg een landsdekkend systeem. Daarom is ook gekeken naar data die landsdekkend beschikbaar zijn. Dit betekent dat in de confrontatie eventueel additioneel aanwezige data bij specifieke provincies danwel data die slechts informatie geven over een bepaald gebied vooralsnog buiten beschouwing zijn gelaten;
- De genoemde indeling van de gewenste informatie naar elementen is als uitgangspunt gekozen. Dit betekent dat in eerste instantie voor de afzonderlijke voorzieningen, beheerseenheden, routes en dergelijke is bekeken inhoeverre daarover data bij (een) bepaalde organisatie(s) aanwezig zijn. Of daarentegen ook alle gewenste *kenmerken* in die data zijn opgenomen is niet altijd bekend en daarom ook niet expliciet als criterium meegenomen. Bovendien is de vulling van het informatiesysteem in eerste instantie sterk afhankelijk van de *reeds aanwezige* data. Eventueel ontbrekende danwel 'verkeerd' geregistreerde gewenste kenmerken zullen in een later stadium alsnog (correct c.q. gestandaardiseerd) kunnen worden verzameld en aan het systeem worden toegevoegd. Of dit al dan niet zal gebeuren is echter afhankelijk van de kosten van deze additionele dataverzameling en de vraag of deze kosten opwegen tegen de voordelen die deze resultaten van die dataverzameling opleveren voor de gebruikers van het systeem;

- Zowel data opgeslagen in computerbestanden als anderszins geregistreerde data (op schrift, kaarten) zijn meegenomen. Grofweg kan er in relatie tot de gegevensbehoefte een onderscheid worden gemaakt in data die makkelijk in het systeem in te voeren zijn, data die wel aanwezig zijn doch voor invoering in het systeem nog bewerkt moeten worden en tenslotte data die gewoonweg niet aanwezig zijn of waarvan de aanwezigheid op dit moment in ieder geval niet bekend is.

In aanhangsel 4 is een confrontatie-matrix opgenomen van beschikbare data in relatie tot de gegevensbehoefte van GRR. Deze matrix vormt de input voor de conclusies die hierna worden gepresenteerd.

6.2.2 Referentiegegevens

- ***Bestuurlijke gebiedseenheden***

Met betrekking tot administratieve grenzen van gemeenten, provincies (Nederland) en postcodegebieden zijn databestanden voorhanden. Voor werkgebieden van recreatieschappen lijkt dit vooralsnog niet het geval te zijn. Dit laatste lijkt echter geen probleem omdat deze werkgebieden doorgaans een aantal gemeenten omvatten.

- ***Beleidsmatige aandachtsgebieden***

Voor zover landelijke gegevens over de onderscheiden aandachtsgebieden aanwezig zijn, betreft dit met name gegevens op kaart. Deze zullen aldus nog gedigitaliseerd moeten worden, willen zij in het informatiesysteem kunnen worden opgenomen. Over een aantal onderscheiden aandachtsgebieden blijken bij de RPD reeds bestanden beschikbaar te zijn.

- ***Thematische gebiedsindelingen***

Hiervoor zijn bestanden beschikbaar waaruit (ondermeer) de landschappelijke context van het recreatief aanbod kan worden afgeleid, zoals de CBS Bodemstatistiek en bestanden van de Topografische Dienst.

- ***Basisinfrastructuur***

Het betreft hier met name benodigde referentiebestanden met betrekking tot (vaar)wegen en fietspaden. Zo'n bestand is NLNET10. Opgemerkt dient echter te worden dat fietspaden hierin slechts beperkt zijn opgenomen, namelijk alleen wanneer er een adres aan gelegen is.

6.2.3 Voorzieningen afzonderlijk

- ***Watergebonden stationaire recreatie***

Over de meerderheid van de hierbij behorende door GRR genoemde voorzieningen zijn landelijke data aanwezig. Deze data zijn in de meeste gevallen opgeslagen in computerbestanden, die op hun beurt veelal beschikbaar zijn voor derden. Soms betreft het sterk

verouderde gegevens, zoals die met betrekking tot de visoevers (Informatienota Sportvisserij uit 1979, tevens verwerkt in een bestand van RASTeR).

- ***Landgebonden stationaire recreatie***

Op dit moment lijken voor een aantal van deze voorzieningen landelijke data te ontbreken. In bepaalde gevallen kunnen data wellicht uit bestaande bestanden worden afgeleid. Zo kan bijvoorbeeld 'strand' door een combinatie van vormen van bodemgebruik worden afgeleid uit bijvoorbeeld de CBS Bodemstatistiek. Voor andere specifieke voorzieningen zoals bezoekerscentra en kinderboerderijen zijn geen computerbestanden met landelijke data aanwezig, maar wel overzichten in de vorm van lijsten met namen en adressen.

- ***Mobiele recreatie***

Routes als gemarkeerde wandelpaden en ruiterpaden zijn alleen beschikbaar op kaart.Over lokale fietspaden zijn voor zover bekend door het CBS eenmalig gegevens verzameld, welke ondermeer geraadpleegd kunnen worden in CBS-View. In de 1:50.000 bestand van de Topografische Dienst zijn fietspaden gedigitaliseerd opgenomen. Hetzelfde geldt voor NLNET10, doch zoals reeds eerder vermeld zeer beperkt, namelijk alleen fietspaden waar een adres aan gelegen is. Vaarwegen kunnen via een bestand als NLNET10 worden toegevoegd aan het informatiesysteem. Vaarweggedeelten smaller dan 7 meter zijn in dit bestand ook opgenomen, evenals in het 1:10.000 bestand van de Topografische Dienst. Verder geldt dat Rijkswaterstaat ook beschikt over relevante bestanden met betrekking tot vaarwegen èn hun kenmerken.

- ***Verblijfsaccommodaties***

Ten aanzien van verblijfsrecreatieve voorzieningen zijn veel data verzameld en in bestanden opgeslagen. Vooralsnog lijken alleen ten aanzien van aanlegplaatsen buiten jachthavens geen data beschikbaar te zijn.

- ***Verhuur voertuigen en cursistenplaatsen***

Met betrekking tot deze voorzieningen blijken veel data verzameld te zijn c.q. worden. Met name het NBT beschikt over veel relevante bestanden, welke zijn opgenomen in de databank NBTIS.

6.2.4 Bovenlokale routes, routedelen

De onder deze categorie genoemde routes kunnen voor een deel worden afgeleid uit voor het informatiesysteem benodigde referentiebestand met betrekking tot het (vaar)wegennet. Bovenlokale routes als gemarkeerde wandelpaden en ruiterpaden zijn in principe alleen beschikbaar op kaart. Ten behoeve van RASTeR van het NBT zijn zij echter wel eenmalig gedigitaliseerd. Vraag is echter of laatstgenoemde bestanden nauwkeurig genoeg zijn voor het te ontwikkelen systeem. Met betrekking tot het basistoervaartnet zijn ook andere bestanden beschikbaar.

6.2.5 Beheerseenheden, beheerders en complexen

De reeds bij de voorzieningen en bovenlokale routes geïnventariseerde gegevens vormen in principe ook de basis voor de ten behoeve van het informatiesysteem aan te maken bestanden met betrekking tot beheerseenheden, beheerders en complexen.
Tevens behoren hiertoe de grotere beheerseenheden zoals recreatieprojecten en landgoederen. De meeste grotere beheersheden zijn (voor zover bekend) vooralsnog alleen op kaart beschikbaar.

6.3 Conclusies

6.3.1 Beschikbaarheid van data en kosten

Het blijkt dat over relatief veel van de voorzieningen, beheerseenheden, routes en dergelijke die door GRR relevant worden geacht in relatie tot het informatiesysteem op enigerlei wijze landelijke data beschikbaar zijn. In de meeste gevallen zijn deze data tegen een bepaalde vergoeding ook beschikbaar voor derden. De kosten per bestand (voor zover bekend) variëren sterk. Echter kan geconcludeerd worden dat met name de zogenoemde referentiebestanden (bodemgebruik, (vaar)wegennet, etc.) relatief duur zijn. De kosten voor de overige vulling van het informatiesysteem (recreatiebestanden) worden voor een groot deel bepaald door de mate waarin daarover onderhandeld kan worden met de bronhouders.

6.3.2 'Witte vlekken'

Indien wij willen tegemoetkomen aan de gegevensbehoefte van GRR dan dient op een aantal terreinen additionele informatie te worden verzameld. Dit betreft zowel de ontsluiting van bestaande data alsmede nieuwe dataverzameling. Eventuele additionele dataverzameling kan dan betrekking hebben op bijvoorbeeld zowel specifieke voorzieningen (aanlegplaatsen buiten jachthavens, ongemarkeerde wandelpaden) als kenmerken van voorzieningen.

In hoeverre de beschikbare data op dit moment voldoende zijn om het informatiesysteem zinvol in te zetten is mede afhankelijk van de varianten die in hoofdstuk 8 aan de orde komen. In een later stadium kunnen tevens uitspraken worden gedaan over een programmatische aanpak van de dataverzameling (meerjarenprogramma). Tevens kan dan worden aangegeven welke gegevens jaarlijk moeten worden 'gemonitord' en welke bijvoorbeeld per 3 à 5 jaar ('state-of-the-art').

7 Prototype Boris

7.1 Inleiding

Vanaf het begin is het de bedoeling geweest om in het kader van het project een prototype voor een deel van Nederland te ontwikkelen en te demonstreren. Een prototype kan omschreven worden als een concept waarbij (delen) van een informatiesysteem worden ontwikkeld in nauw overleg met de toekomstige gebruiker(s). Idealiter kunnen de gebruikers na de demonstratie hun systeemwensen voor zover nodig aanpassen, en wordt er een nieuw prototype onwikkeld. Deze cyclus wordt dan net zo lang herhaald tot de gebruikers tevreden zijn, waarna het definitieve ontwerp gebouwd en in gebruik wordt genomen. Een dergelijke werkwijze is met name bedoeld voor situaties waarin de gebruikers nog niet helder voor de ogen staat hoe het systeem er uit moet komen te zien, of hoe dit in termen van systeemspecificaties geformuleerd dient te worden.

Meestal ligt bij het prototype de nadruk op het ontwikkelen van software (applicaties bouwen). Omdat binnen het project gekozen is voor standaardsoftware in plaats van op maat gemaakte applicaties, heeft dit aspect in het huidige prototype een wat andere vorm gekregen: er diende een keuze gemaakt te worden uit de verschillende standaardpakketten die op de markt beschikbaar zijn/zouden komen. Het krijgen van een goede indruk van de mogelijkheden van het standaardpakket dat in eerste instantie gekozen is, is niet iets dat zich in een eenmalige demonstratie gemakkelijk laat realiseren. Daarom is in overleg met de opdrachtgever besloten om het prototype eerst uitgebreid te laten testen door een beperkt aantal eindgebruikers. Dit houdt tevens in dat in het kader van het project maar één prototype gebouwd is.

Over wensen ten aanzien van enkele andere kenmerken van het systeem diende de demonstratie wel uitsluitsel te geven. Het betreft hier met name de mate van detail waarmee gegevens ruimtelijk gepresenteerd dienen te worden. Naast het visuele aspect (voorzieningen die over elkaar heen vallen, of zichtbaar niet op de juiste plaats liggen) speelt hier ook de gewenste flexibiliteit van het systeem een rol. Het gaat dan om de mogelijkheid om geografische elementen uit verschillende bronnen te kunnen combineren in één 'kaart'. Naarmate de mate van ruimtelijk detail van de bronbestanden groter is, zal het combineren van elementen uit die bestanden minder problematisch zijn. Dit beïnvloedt wederom de visuele kwaliteit van een gecombineerde weergave, maar ook de ruimtelijke analysemogelijkheden. Nabijheidsanalyses worden bijvoorbeeld al snel minder zinvol als de ligging van de afzonderlijke elementen weinig nauwkeurig is.

7.2 Gemaakte keuzes bij het prototype

Voor het in relatief korte tijd bouwen van een prototype van het Basis Openlucht Recreatie Informatie Systeem zijn niet altijd die keuzes gemaakt die ook voor het landelijke systeem worden aanbevolen. Zowel kosten- als tijdsoverwegingen hebben hierbij een rol gespeeld. Het prototype is voornamelijk bedoeld om de (on)mogelijkheden van het systeem te demonstreren. Er zal op dit moment nog geen beleid op grond van de opgenomen gegevens worden ontwikkeld. Daarom is met name minder waarde

gehecht aan de juistheid en de actualiteit van de gegevens dan in het landelijke systeem nodig zal zijn. Mede in verband met andere onderzoeken die de directie OR uitgezet heeft (Bureau Maas, Grontmij), lag op voorhand de keuze voor de provincie Utrecht als proefgebied al vast. Hieronder worden de overige gemaakte keuzes toegelicht, en de ervaringen besproken.

7.2.1 Software: licht GIS-pakket

De belangrijkste criteria bij de keuze van het lichte pakket zijn al in hoofdstuk 4 genoemd:
- PC-pakket onder Windows;
- menugestuurd/gebruikersvriendelijk;
- goede uitwisselbaarheid met ARC/INFO;
- goede presentatiemogelijkheden;
- redelijke analysemogelijkheden.

In het kader van het project zijn drie pakketten met elkaar vergeleken (alle onder WINDOWS): Atlas*Gis 2.0, ArcView 2.0, MapInfo 3.0. In alle drie gevallen gaat het om recent uitgekomen versies van het betreffende pakket (van zomer '94 voor MapInfo tot najaar '94 voor ArcView). Het wachten op de nieuwe versies heeft op zich voor enige vertraging in het project gezorgd. De verwachting was echter dat de nieuwe versies sterk af zouden wijken van de vorige versie. Voor twee van de drie pakketten bleek deze verwachting te kloppen. Alleen voor Atlas*Gis geldt dat de nieuwe versie minder afweek van de vorige versie dan verwacht: de analysemogelijkheden zijn in een aantal opzichten nog steeds geringer dan die van de oudere Dos-versie. Daarmee is dit pakket ook min-of-meer direct afgevallen.

De analysemogelijkheden van MapInfo zijn in de nieuwe versie juist sterk toegenomen. Echter, de uitwisselbaarheid met ARC/INFO via de MapInfo-module ArcLink bleek

(nog steeds) problematisch.[1] *Hiermee is keus gevallen op de nieuwste versie van ArcView.* Dit pakket biedt, alhoewel in dit opzicht sterk verbeterd t.o.v. de eerste versie, minder analysemogelijkheden dan MapInfo. Het heeft echter het belangrijke voordeel dat de uitwisselbaarheid met ARC/INFO goed is, en, doordat het van dezelfde leverancier afkomstig is, ook in de toekomst gegarandeerd blijft. Verder maakt het een gebruikersvriendelijker indruk dan MapInfo. Het is dan ook niet gezegd dat als er wel een goede uitwisselbaarheid tussen ARC/INFO en MapInfo had bestaan, aan MapInfo de voorkeur was gegeven boven ArcView. Voor een meer gedetailleerd overzicht van de gemaakte vergelijking, zie het rapport van NexpRI (aanhangsel 5).

---

[1] Er schijnt inmiddels een conversiepakket van een andere leverancier te zijn (AIMI), dat de conversie wel goed uit kan voeren. Een nadeel van een dergelijke opbouw van het systeem is dat men afhankelijk is van 3 verschillende leveranciers: voor ARC/INFO, voor MapInfo, en voor het conversiepakket. Wijzigingen in het ene pakket kunnen aanpassingen in een ander pakket nodig maken. Het is maar de vraag of en hoe snel deze aanpassingen doorgevoerd worden.

De prijs van het pakket ArcView 2.0 bedraagt *f* 3750,- (excl. BTW en de programmeertaal Avenue). De officiële release van ArcView 2.0 kwam later beschikbaar dan in eerste instantie was aangegeven, waardoor er gewerkt is met de Pre-release 2.0a. Dit bracht wel enige problemen met zich mee. Naast dat het pakket nog niet geoptimaliseerd was (inefficiënt geheugengebruik), bevatte het ook nog verschillende fouten of 'bugs' waardoor het regelmatig vastliep. Naar verluid is de definitieve versie duidelijk sneller en 'stabieler' (loopt niet/veel minder vaak vast) dan de pre-release.

Na een 'workshop' van twee dagen kon een medewerker van het projectteam (ervaren computergebruiker, maar geen voorafgaande GIS-ervaring) redelijk tot goed zelfstandig met het pakket werken. Als bedacht wordt dat het hier ging om breed en intensief gebruik (meer richting systeembeheerder dan eindgebruiker), dan lijkt een driedaagse ArcView-cursus, plus enige dagen toelichting bij de in het systeem opgenomen bestanden, voldoende om een ervaren computergebruiker (bij voorkeur met WINDOWS-ervaring) zelfstandig met het systeem te laten werken. Om de kennis te laten beklijven, is het waarschijnlijk wel verstandig om dan ook inderdaad vrij kort na de introductie zelfstandig een project uit te voeren.

Zoals al eerder gezegd zijn de analysemogelijkheden vergeleken met die van MapInfo beperkt. Binnen ArcView kan niet automatisch een nieuw geometrisch bestand aangemaakt worden op grond van (het combineren van) al bestaande geometrische bestanden (geen 'buffers' of 'overlays'). Wel kan men nog zelf (handmatig) nieuwe elementen aanmaken, maar hiervan krijgt men dan weer niet een door het programma gegenereerde lengte of oppervlakte. *Tijdens de demonstratie werden de beperkte geometrische mogelijkheden niet als een duidelijk gemis ervaren.* Het kan echter zijn dat de mening hieromtrent verandert nadat meer ervaring met het prototype is opgedaan.

MapInfo is echter niet voor niets als 'second best' uit de vergelijking gekomen: op andere punten scoort het minder goed dan ArcView. Kortom: de beperkte analyse-mogelijkheden van ArcView kunnen aanleiding geven om de pakketten nogmaals met elkaar te vergelijken, waarbij een zwaarder gewicht wordt toegekend aan de analysemogelijkheden dan in eerste instantie is gebeurd. De uitkomst staat hiermee echter niet bij voorbaat vast. Verder moet in het oog gehouden worden dat er ongetwijfeld nieuwe versies en nieuwe pakketten op de markt zullen komen. Het software-aanbod kan er ten tijde van de definitieve keuze voor het operationele systeem anders (en beter) uitzien.

7.2.2 Referentiebestanden

Met referentiebestanden worden de bestanden bedoeld die zich niet specifiek richten op recreatievoorzieningen of -beleid. Naast het feit dat de informatie die ze bevatten ook voor de recreatie van belang kan zijn, vervullen ze een functie als achtergrond waartegen, of medium waarmee, de recreatieve informatie gedigitaliseerd of weergegeven kan worden. In het prototype zijn drie van dergelijke bestanden opgenomen (alleen provincie Utrecht):
Basis Ruimtelijke Structuur (BARS) van de Rijksplanologische Dienst;

NLNET10 van Tele-Atlas, een (water)wegenbestand;
6-positie postcode-polygonen en -centroïdes van BRIDGIS/Kadaster.

Als referentiebestand voor bodemgebruik/landschapstypen kwam in hoofdstuk 6 de CBS-Bodemstatistiek naar voren als geschikte kandidaat. Dit mede vanwege de lage prijs: *f* 16.610,- voor een onbeperkt geldige licentie voor onbeperkt intern gebruik. Voor het prototype is echter gekozen voor de BARS. De BARS kan beschouwd worden als een voorloper van de gedigitaliseerde CBS-Bodemstatistiek. Voornamelijk omdat er in het GIS-bestand van de CBS-Bodemstatistiek nog enige fouten zaten (niet aansluiten kaartbladgrenzen), is gekozen voor de in dit opzicht al gecorrigeerde BARS. *De BARS is echter niet geschikt als referentiebestand voor het landelijke systeem.* De RPD gaat namelijk de BARS niet actualiseren: zij wil overstappen op de CBS-Bodemstatistiek.

Als (water)wegenbestand met een schaal van 1 op 10.000 schijnt NLNET10 momenteel vrij uniek te zijn. In het kader van het prototype is het volledige bestand opgevraagd. Landsdekkend kost een enkelvoudige, onbeperkt geldige licentie van het volledige bestand *f* 188.000,-; volgende licenties zijn goedkoper. Het bestand blijkt weinig fietspaden te bevatten. Deze worden alleen opgenomen als ze door de PTT benoemd zijn. Hetzelfde geldt voor onverharde wegen. De waterwegen zijn wel vrij volledig. Gezien het recreatieve belang van fietspaden en onverharde wegen (wandelmogelijkheden) zou dit als een tekortkoming van het bestand kunnen worden gezien. Het wegenbestand van de Topografische Dienst is bij 1 op 50.000 in dit opzicht al volledig. (Top50 Vector wegenbestand: jaarlijks *f* 115.000 voor 1 licentie; 50% extra voor gebruik op meerdere plekken binnen de organisatie; bevat hoogstwaarschijnlijk geen vaarwegen).

Het lijkt ook jammer dat er nu vrij veel betaald moet worden voor lokale wegen die binnen stedelijke gebieden liggen. Op grond van dergelijke wegen kan ongeveer een plattegrond van een woonkern gemaakt worden. Dit lijkt niet nodig. Het is echter niet mogelijk om alleen lokale wegen in het landelijke gebied aan te schaffen. Deze wegen zijn wel belangrijk, of kunnen dit zijn, vanwege hun ontsluitingsfunctie of hun recreatieve functie (onderdeel fietsroute of autoroute). Volgens jaar hoopt Tele-Atlas een indeling in netwerklagen te kunnen aanbieden. Dit is een andere indeling in wegklassen, waarbij meer gekeken wordt naar verbindingen dan naar de fysieke wegklasse. Het is mogelijk dat de lokale wegen in het landelijk gebied een ontsluitingsfunctie hebben en daardoor in een 'hogere' netwerklaag terecht komen dan de lokale wegen in stedelijke gebieden. Uit telefonisch contact met Tele-Atlas komt naar voren dat slechts een klein deel van de lokale wegen in de betreffende 'hogere' netwerklaag zal worden opgenomen, en dat de prijs zo rond de *f* 35.000 zal liggen voor een enkelvoudige, onbeperkt geldige licentie.

Wat betreft de 6-positie postcode-polygonen en -centroïdes lijkt het Kadaster een monopolie-positie te hebben. Het landsdekkende 6-positie postcodebestand is navenant duur: bijna *f* 100.000 *per jaar* voor onbeperkt intern gebruik. Het bestand is aangeschaft in het kader van het prototype om na te kunnen gaan in hoeverre de plaatsing van puntvoorzieningen via de centroïdes van 6-positie postcodes een verbetering oplevert ten opzichte van plaatsing via 4-positie postcode-centroïdes. Pas bij gebruik van het bestand bleek dat a. niet alle 6-cijferige postcodes van een x- en een y-coordinaat en

polygoon waren voorzien en b. soms de polygonen van kleine gebieden ontbraken. Het eerste probleem heeft deels te maken met een achterstand (landelijk ontbrak nog 7% van de postcodes; in november '94 hoopt men dit terug gebracht te hebben tot 2 à 3 %). Voor een ander deel is het een structureel probleem, in de zin dat het gaat om nieuwbouwwijken. Probleem b. heeft een technische achtergrond: de polygonen zijn zo klein dat de lijnen waaruit ze opgebouwd zijn te dicht bij elkaar liggen om afzonderlijke opname in het bestand mogelijk te maken. Dit probleem doet zich voornamelijk in dichtbebouwde gebieden voor, en lijkt daarom acceptabel.

De combineerbaarheid van de drie referentiebestanden is goed. Zo vallen de overeenkomstige elementen uit de BARS en NLNET10 vrijwel samen. Verder levert plaatsing via zes-positie postcode-centroïdes een realistisch en voor verdere analyse bruikbaar kaartbeeld op. De presentatie is ook duidelijk beter dan bij plaatsing via vier-positie centroïdes, en kan ook veel extra werk voorkomen (handmatig verplaatsen van voorzieningen opdat ze niet over elkaar heen vallen). *De plaatsing via de 6-positie postcode-centroïdes genoot ook tijdens de demonstratie duidelijk de voorkeur.*

Navraag leert dat het mogelijk is om een deel van het centroïdenbestand aan te schaffen, waarbij het van tevoren niet bepaald is welk deel dit is (dit kan later door de gebruiker bepaald worden). Ervan uitgaande dat er zo'n 400.000 6-positie postcodes zijn, en dat de AVN zo'n 20.000 relevante voorzieningen denkt te inventariseren, is duidelijk dat alleen voor plaatsing van puntvoorzieningen maar een klein deel van het bestand daadwerkelijk gebruikt wordt.

De polygonen van de 6-positie postcodegebieden kunnen niet op soortgelijke wijze aangeschaft worden. In eerste instantie werden deze polygonen nuttig geacht om een benadering van nog niet gedigitaliseerde aandachtsgebieden uit op te bouwen. Verder zou met de polygonen ook de oppervlaktes van binnen ArcView nieuw aangemaakte gebieden benaderd kunnen worden. Wordt hiervan afgezien, dan kan een aanzienlijke besparing bereikt worden. Anders gezegd: het lijkt goedkoper om aandachtsgebieden en dergelijke door de systeembeheerder te laten digitaliseren of dit uit te besteden, dan hiervoor op voorhand al het complete 6-positie polygonenbestand aan te schaffen.

7.2.3 Recreatieve/beleidsmatige bestanden

In het kader van het *prototype* zijn onder meer de volgende bestanden beschikbaar gesteld (voor een compleet overzicht, zie aanhangsel 6):

* Recreatieve bestanden van de provincie Utrecht, bewerkt/aangevuld door Bureau Maas. Het gaat hier om puntvoorzieningen (zwembaden, jachthavens) en zelf gedigitaliseerde lijn- en vlak-elementen. Dit laatste met uitzondering van de 'fietsmogelijkheden' (fietspaden en voor fietsen geschikte wegen), die door de provincie in gedigitaliseerde vorm beschikbaar zijn gesteld.

Voordat we verder ingaan op de kombineerbaarheid van bestanden, zij nadrukkelijk vermeld dat de digitalisering door Bureau Maas is uitgevoerd met het oog op presentatie.

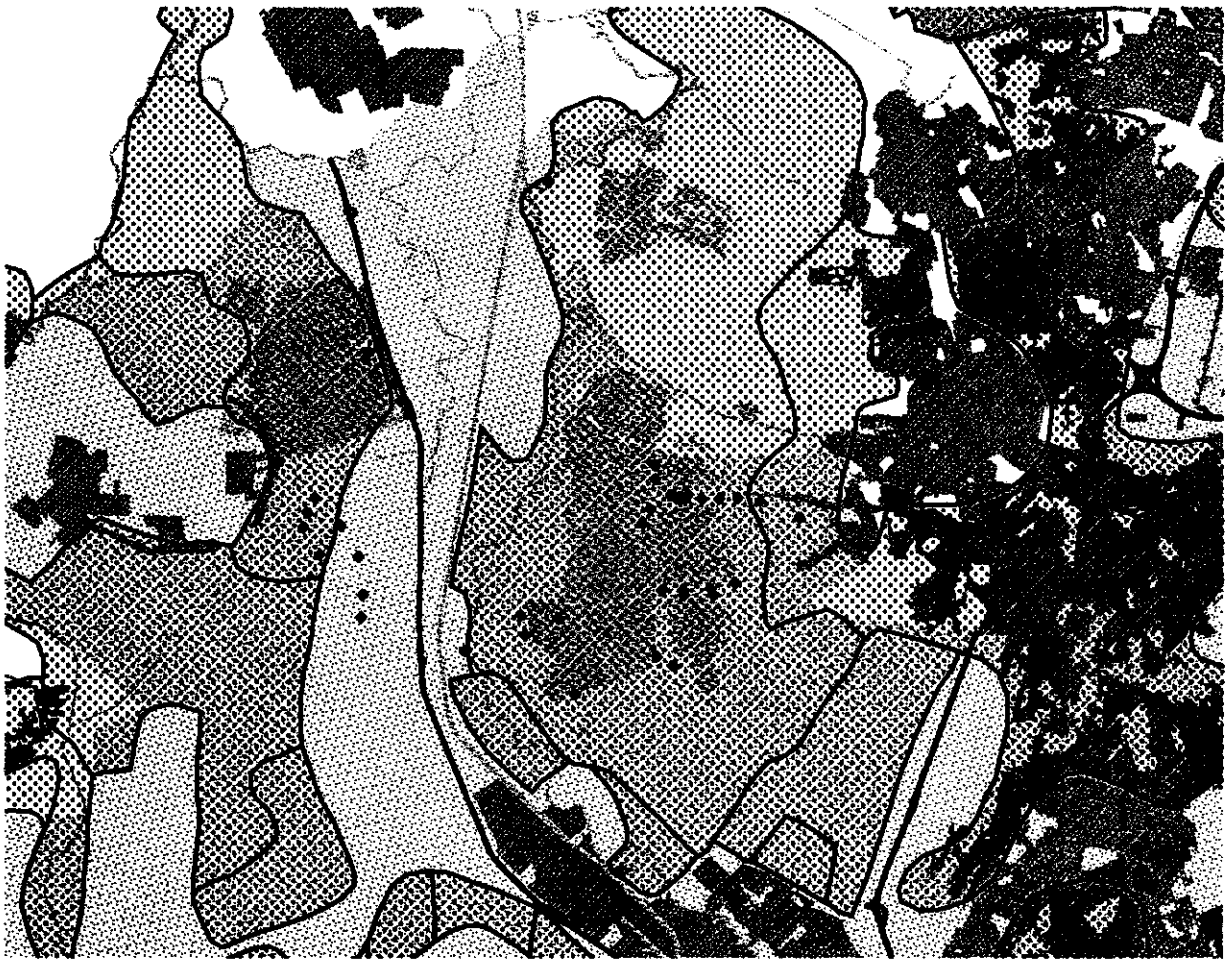
Van de door Bureau Maas gedigitaliseerde elementen zijn twee lijnbestanden omgezet van Atlas*Gis- naar ARC/INFO-formaat, te weten fiets- en kanoroutes. De twee bestanden zijn gekozen omdat over de ligging van de 'dragers', fietspaden en waterwegen, gedetailleerde ruimtelijke informatie beschikbaar is. Bij het kombineren van de routes en hun dragers in één kaartbeeld blijkt dat de routes niet 'over de dragers lopen'. Dit houdt op de eerste plaats in dat de informatie die over de drager beschikbaar is niet aan de route gekoppeld kan worden. Zo kan bijvoorbeeld niet middels het systeem nagegaan worden welke delen van een fietsroute over een vrijliggend fietspad lopen. Een tweede punt is dat, afhankelijk van de mate van onnauwkeurigheid, ruimtelijke analyses minder zinvol worden. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de relatie jachthavens - toervaartnetwerk.

* Recreatieve bestanden DLO-Staring Centrum. Het gaat hier om twee bestanden, een met verblijfsrecreatieve bedrijven (voormalig Kampeerraadbestand) en een met rijksgesubsidieerde recreatieprojecten. De elementen kunnen als punt weergegeven worden.

* EHS-bestand van het IKC-NBLF (1 : 250 000). Uit de schaal blijkt al dat het om vrij globale grenzen gaat. De nauwkeurige grenzen zijn echter op dit moment nog niet bekend. Pas als het beleid verder uitgewerkt en ingevuld wordt, worden de 'exacte' grenzen bepaald en belangrijk. Dit houdt bijvoorbeeld in dat het genoemde EHS-bestand *wel* bruikbaar is om binnen het informatiesysteem eerste analyses mee uit te voeren.

Het belang van de in deze paragraaf genoemde bestanden ligt verder vooral op het inhoudelijke vlak en raakt niet zozeer de structuur van het systeem. Binnen het prototype zijn ze voornamelijk van belang voor het illustreren van de mogelijkheden van het systeem. Wel kan gekonkludeerd worden dat de karakteristiek 'bereikbaarheid' veelal niet als attribuut van een voorziening in de bestanden aangetroffen wordt. Dit pleit voor het bepalen van de bereikbaarheid via ruimtelijke analyse.

Jachthavens in de Ecologische Hoofdstructuur



- Jachthaven
- EHS
- Autosnelwegen
- Bos & natuur
- Water
- Bebouwing
- Utrecht (prov.)

Produktie: DLO-Staring Centrum

Bronnen:
Geodan
IKC-NBLF
Provincie Utrecht/Bureau Maas
RPD
Tele-Atlas

Toelichting:

De ligging van recreatieve voorzieningen in beleidsmatige aandachtsgebieden is van belang om de consequenties van maatregelen betreffende deze aandachtsgebieden voor de recreatieve voorzieningenstructuur te bepalen. Zo zijn de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven binnen de EHS veelal beperkt. In deze illustratie zijn de jachthavens geplaatst middels de 6-positie postcode centroïde (indien de volledige postcode niet beschikbaar was, is de 4-positie centroïde gebruikt). De meeste jachthavens in het Utrechtse plassengebied blijken dan binnen de EHS te vallen.

Fietsmogelijkheden in de provincie Utrecht

Fietspad/weg
Aanliggend/weg
Vrijliggend
Bos & natuur
Water
Bebouwing
Utrecht (prov.)

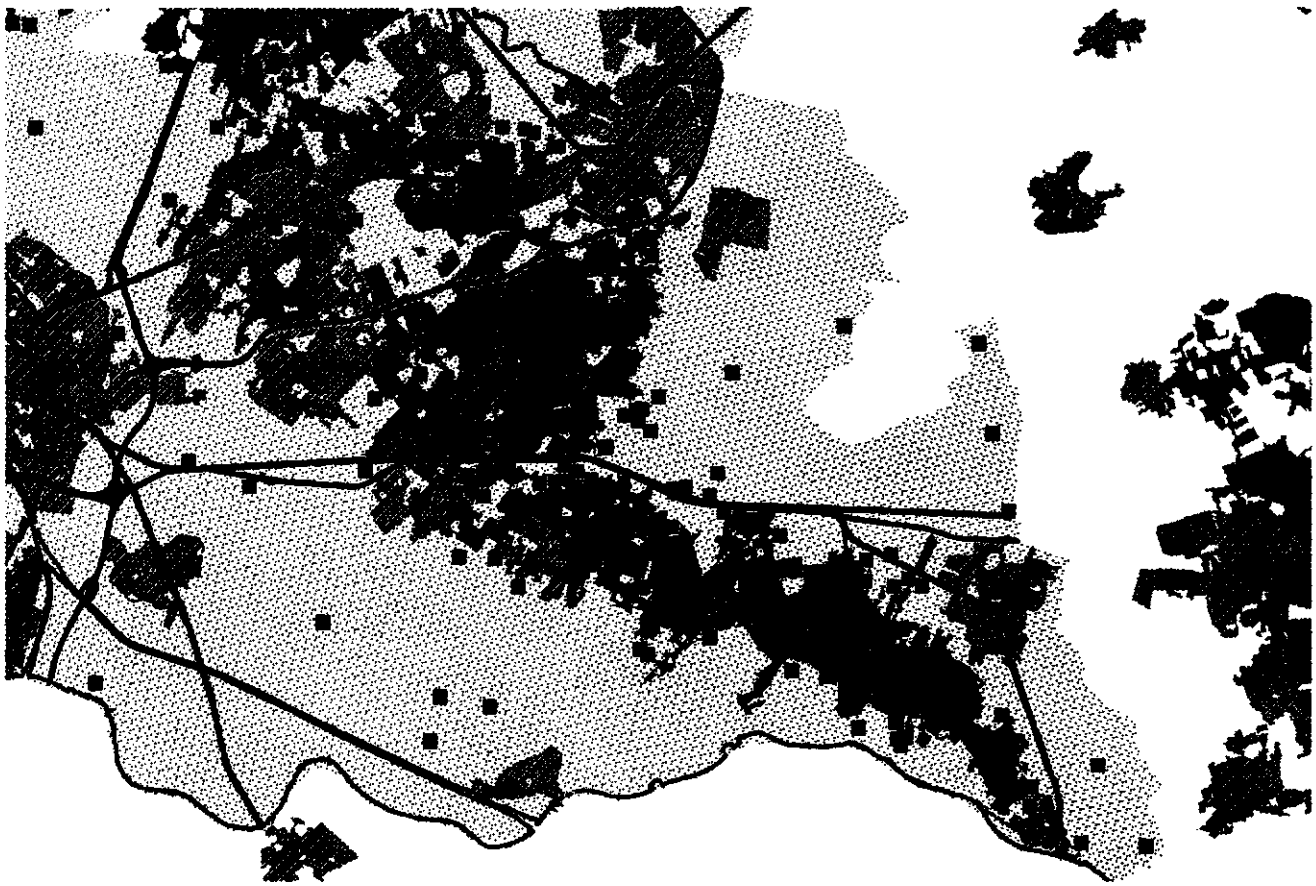
Produktie: DLO-Staring Centrum

Bronnen:
Geodan
Provincie Utrecht
RPD
Tele-Atlas

Toelichting:

De fietsmogelijkheden in de provincie Utrecht, zoals door de provincie zelf aangegeven, bestaan uit aanliggende fietspaden, vrijliggende fietspaden en rustige, veelal lokale wegen. Aanliggende fietspaden en rustige wegen zijn overgenomen uit het NLNET10 bestand van Tele-Atlas; aangenomen wordt dat de door de provincie bijgedigitaliseerde fietspaden vrijliggend zijn. Anders gezegd: aangenomen is dat de lijnstukken die niet aan het NLNET10 bestand zijn ontleend vrijliggende fietspaden weergeven.

Verblijfsrecreatie en spoorwegen



Verblijfsrecreatie
Spoorwegen
Vaarwegen
Autosnelwegen
Bos & natuur
Bebouwing
Utrecht (prov.)

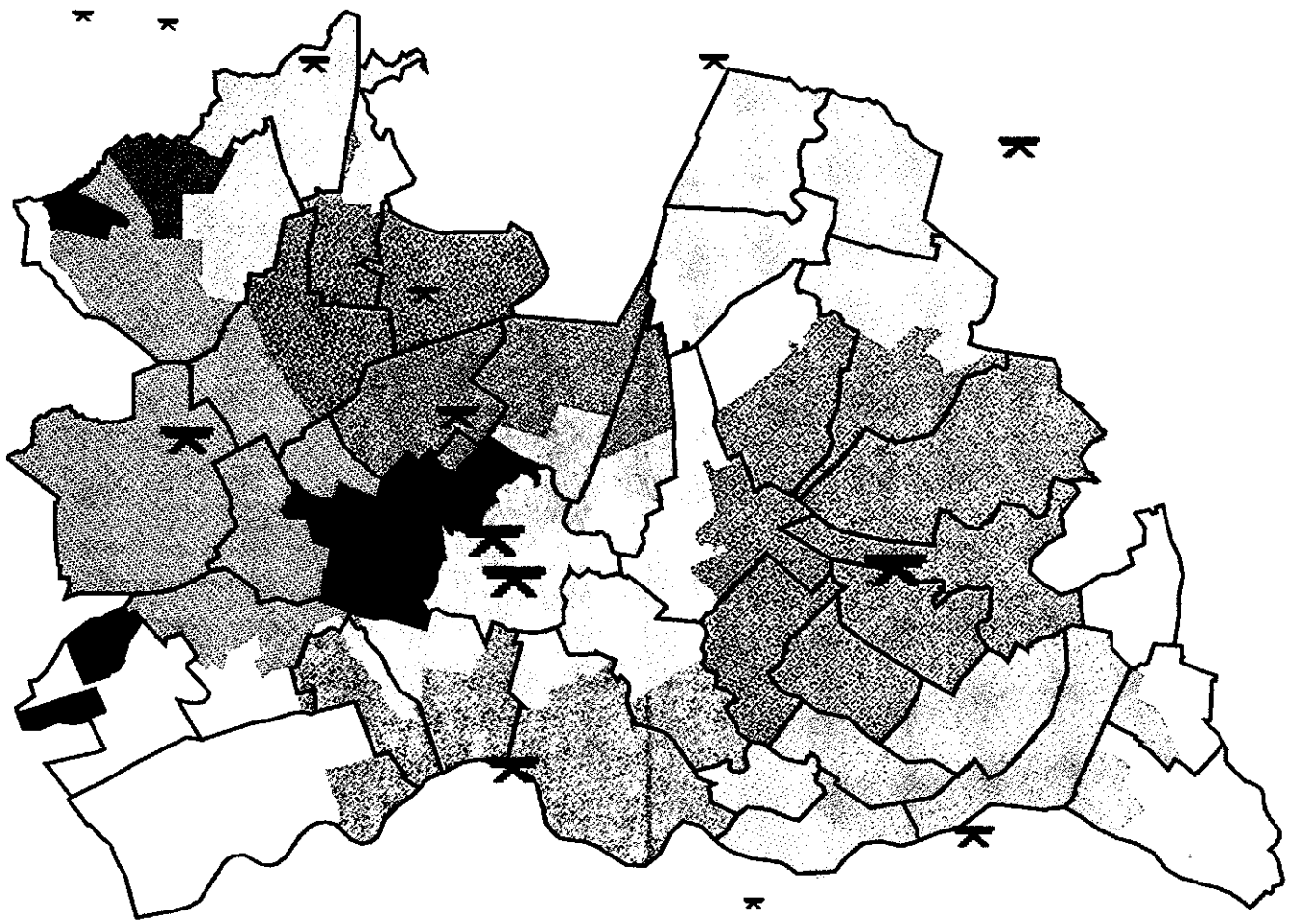
Produktie: DLO-Staring Centrum

Bronnen:
Geodan
Tele-Atlas
RPD
DLO-Staring Centrum

Toelichting:

Illustratie van de ruimtelijke analysemogelijkheden van ArcView 2.0. Alle verblijfsrecreatieve bedrijven die binnen een afstand van 1500 meter van een bestaande spoorweg liggen, zijn geselecteerd (paarse kleur i.p.v. groene kleur). Vervolgens kan informatie over de geselecteerde bedrijven opgevraagd worden. Dergelijke analyses kunnen ook voor nog aan te leggen trajecten (zoals de Betuwelijn) uitgevoerd worden.

Verzorgingsgebieden recreatieprojecten



Potentiële bezoekers
- 554 - 12362
- 12362 - 33460
- 33460 - 58316
- 58316 - 84306
- 84306 - 166939
- Gemeentegrenzen

Produktie: DLO-Staring Centrum

Bronnen:
Geodan
PTT Post Mediaservice
DLO-Staring Centrum

Toelichting:

Een illustratie van de analysemogelijkheden van ArcView 2.0. Vier-positie postcodegebieden in Utrecht (prov.) zijn toegewezen aan het dichtsbijzijnde (rijksgesubsidieerde) recreatieproject, mits de afstand kleiner is dan 10 km. Zo ontstaan elkaar uitsluitende (gekleurde) verzorgingsgebieden. Het aantal inwoners per verzorgingsgebied is berekend en als kenmerk toegevoegd aan het recreatieproject. Op grond hiervan is een thematische kaart gemaakt van de omvang van de lokale bevolking die is aangewezen op hetzelfde recreatieproject (soms buiten Utrecht).

8 Het opzetten en onderhouden van het systeem

8.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken zijn de resultaten van drie van de vier stappen uit het plan van aanpak van deze studie beschreven. Op basis van deze resultaten kunnen nu denkrichtingen aangegeven worden voor de verdere ontwikkeling van het informatiesysteem. Hiermee zijn we aanbeland bij stap 4 uit de studie: aanbevelingen voor een nationaal informatiesysteem. Het betreft hier aanbevelingen waarbij behalve inhoudelijke en technische keuzen ook organisatorische en financiële aspecten aan de orde komen, inclusief de juridische, personele en materiële structuur.

Conform de wens van de opdrachtgever worden de aanbevelingen gepresenteerd in de vorm van een tweetal varianten voor de opzet van het informatiesysteem. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een streefvariant en een rompvariant. De twee varianten zijn aan elkaar gerelateerd, in de zin dat de rompvariant kan uitgroeien tot de streefvariant. De structuur van het systeem verschilt in de beide varianten niet wezenlijk. Het onderscheid in varianten is voornamelijk gebaseerd op twee kenmerken, te weten:
- de diversiteit aan gebruikers en de uitgebreidheid van op te nemen databestanden;
- de personele capaciteit die aan het systeem verbonden is.

In de *streefvariant* zijn er naast de directie GRR en de LNV-regiodirecties ook andere gebruikers. Binnen deze andere gebruikers worden twee groepen onderscheiden:
- ministeries, provincies, regionale samenwerkingverbanden, lokale overheden, verenigingen, CBS, SCP, RPD, etc.. Kortom andere overheidsinstanties en beleidsondersteunende organisaties;
- sector-organisaties zoals de ANWB, de HISWA, KNWV, RECRON, Bedrijfschap Horeca, NVVS, SLAW, en dergelijke.

Naarmate de diversiteit aan gebruikers toeneemt, zal ook de diversiteit aan informatiebehoeften toenemen. Dit heeft uiteraard consequenties voor de invulling en het functioneren van de in hoofstuk 4 genoemde systeembeherende organisatie. Het takenpakket is bij deze variant dan ook vrij breed, omdat ook aan gebruikerspecifieke wensen moet worden voldaan.

Anderzijds wordt mogelijkerwijs ook het financiële draagvlak voor het systeem verbreed, waardoor additionele bestanden kunnen worden aangekocht. De grotere personele capaciteit maakt het ook mogelijk om bestaande bestanden op ad hoc basis geschikt te maken voor het systeem en/of nieuwe bestanden op te bouwen.

In de *rompvariant* is in eerste instantie sprake van een beperkt aantal gebruikers, namelijk de directie GRR en de regiodirecties. De data die in dat geval in het systeem worden opgenomen, blijven beperkt tot een aantal basisbestanden. De systeembeherende organisatie heeft een beperkte bezetting. Hierna worden achtereenvolgens de streefvariant en de rompvariant nader behandeld. In aanhangsel 7 is de financiële kant van deze varianten meer in detail uitgewerkt.

8.2 Streefvariant

8.2.1 Afbakening

De belangrijkste aspecten waarop de streefvariant zich onderscheidt van de rompvariant zijn:
- er zijn meerdere (soorten) gebruikers, in ieder geval in de beleids(ondersteunende) sfeer (ministeries, provincies, regionale samenwerkingsverbanden, CBS, RPD, etc.) en mogelijk ook in de profit-sector (brancheorganisaties, zoals bijvoorbeeld HISWA, Bedrijfschap Horeca, Recron);
- er is sprake van een uitgebreider aantal basisbestanden;
- er worden eventueel bijzondere applicaties ontwikkeld ten behoeve van de gebruikers;
- er zijn mogelijkheden om op ad hoc-basis bestanden (tijdelijk) toe te voegen;
- er zijn mogelijkheden om complexe analyses te laten uitvoeren;
- er kunnen eventueel door de systeembeheerders nieuwe bestanden worden aangemaakt;
- er wordt een professioneel meta-informatiesysteem opgezet en bijgehouden;
- harmonisatie van de gegevensverzameling wordt actief gestimuleerd.

8.2.2 Infosysteembeherende organisatie

Takenpakket
De taken van de infosysteembeherende organisatie zijn:
- algemeen: het draaiende en actueel houden van het basisinformatiesysteem;
- het onderhouden van contacten met de software-leveranciers over problemen met de software en nieuwe versies;
- het aanschaffen van (de laatste versies van) de referentiebestanden en recreatieve bestanden;
- het geschikt maken van de bestanden voor het basisinformatiesysteem (inclusief het beveiligen van eventuele concurrentie-gevoelige informatie);
- het toeleveren van de (nieuwe) geschikt gemaakt versies aan de eindgebruikers;
- het bieden van inhoudelijke ondersteuning aan de eindgebruikers, inclusief het op hun verzoek uitvoeren van complexe analyses met behulp van ArcInfo.
- het werven van nieuwe eindgebruikers;
- het stimuleren van geharmoniseerde dataverzameling;
- het eventueel ontwikkelen van applicaties voor vaak voorkomende analyses;
- eventueel het voor specifieke gebruikers geschikt maken van voor hen interessante additionele bestanden;
- het op verzoek uitvoeren van analyses voor derden;
- het opzetten en actualiseren van een meta-informatiesysteem voor centrale en perifere bestanden betreffende het recreatieve aanbod;
- het toeleveren van nieuwe versies van de databank voor het meta-informatiesysteem.

Organisatorische kenmerken

Intern:

* De organisatie waar bovengenoemde taken ondergebracht worden, dient een duurzaam karakter te hebben: de continuïteit van het systeem moet gewaarborgd zijn. Wegens de diversiteit aan dataleveranciers en beoogde gebruikers moet de organisatie op afstand staan van de directie GRR en dus een eigen rechtspersoonlijkheid hebben. De organisatie dient wel een herkenbare plaats binnen de sector te hebben en een vaste binding met de directie GRR, zodat er garanties zijn voor de continuïteit van de relaties en GRR direct of via derden toezicht kan uitoefenen.

* De beoogde organisatie dient bereid en in staat te zijn om de noodzakelijke expertise te verwerven en te onderhouden en ondersteuning te verlenen aan de eindgebruikers. De expertise betreft voor een belangrijk deel het 'zware' GIS-pakket (ArcInfo). Verder dient ook expertise op het gebied van het lichte, voornamelijk door de eindgebruikers te hanteren pakket voorhanden te zijn. Dit om eventuele conversies te kunnen controleren, de hanteerbaarheid van bestanden in de gaten te houden en eventuele ondersteuning bij het gebruik te kunnen bieden. Ook inhoudelijke recreatieve deskundigheid lijkt een voorwaarde, onder andere voor overleg met dataleveranciers en de eindgebruikers. Omwille van de continuïteit en zekerheid verdient het aanbeveling om de werkzaamheden bij de systeembeherende organisatie over twee personen te verdelen. De ene persoon kan meer accent leggen op de technische aspecten van het informatiesysteem (operating, conversies, e.d.), de ander meer op de inhoud van de informatie. In de periode waarin het systeem opgezet wordt, lijkt additionele capaciteitsinzet noodzakelijk (begeleiding/advisering).

Extern:

* De systeembeherende organisatie en *dataleveranciers* maken met elkaar afspraken over:

- het aanleveren van ruwe bestanden die geschikt te maken zijn voor het basisinformatiesysteem (tijdstip, wijze waarop);
- wijzigingen in de structuur of inhoud van de bestanden (bijvoorbeel nieuwe attributen en/of codes), of in de wijze van dataverzameling;
- voorwaarden waaronder bestanden beschikbaar gesteld mogen worden aan gebruikers, inclusief het beveiligen van concurrentie-gevoelige bedrijfsinformatie;
- kosten van de bestanden en het eventueel bewerken daarvan.

Gegevens voor het informatiesysteem moeten worden verzameld op een wijze die het mogelijk maakt dat althans een aantal basisbestanden op landelijk niveau gestandaardiseerd kan worden: harmonisatie. De uiteenlopende dataleveranciers verzamelen informatie voor diverse doeleinden en doorgaans niet primair voor het beoogde informatiesysteem; harmonisatie is daardoor geen vanzelfsprekende zaak. Voorzover de informatieverzamelende organisatie tevens eindgebruiker is van het informatiesysteem, is er een eigen belang om mee te werken aan harmonisatie. In andere gevallen zullen dataverzamelaars moeten worden overtuigd. Het rijk kan hierin (via de systeembeherende organisatie) een belangrijke bemiddelende en faciliterende rol vervullen.

De dataleveranciers maken via de systeembeherende organisatie afspraken over zo'n harmonisatie. Dit betreft vooral:
- de identificatie van typen voorzieningen en routedelen;
- hun kenmerken;
- hun ruimtelijke en beheersmatige clustering;
- hun lokalisering;
- de meetperioden.

Tot slot maken dataleveranciers met de systeembeherende organisatie ook afspraken over het verstrekken van informatie over andere bestanden waarnaar verwezen kan worden in het meta-informatiesysteem.

* De systeembeherende organisatie sluit een overeenkomst met de *gebruikers*, waarin afspraken worden vastgelegd met betrekking tot het draaiend en up-to-date houden van het basisinformatiesysteem en de daarmee gepaard gaande inhoudelijke ondersteuning. Aanbevolen wordt om het contact tussen de systeembeherende organisatie en een gebruikende instantie te laten verlopen via één persoon binnen de laatstgenoemde organisatie. Deze persoon ('centrale' gebruiker met extra expertise) maakt intern afspraken met medegebruikers over onder meer de archivering en beveiliging van de centrale bestanden en het beschikbaar stellen van selectie(s) uit centrale bestanden. Tegenover de extra tijdsinvestering van deze centrale gebruiker staat uiteraard een efficiënter gebruik van informatie.

De systeembeherende organisatie maakt met gebruikende organisaties afspraken over:
- het gezamenlijk aanschaffen van (licenties voor gebruik van) de centrale bestanden en (nieuwe versies van) het lichte GIS-pakket, benodigd voor het basisinformatiesysteem;
- het op verzoek geschikt maken van additionele bestanden;
- het actueel houden en toeleveren van het meta-informatiesysteem.

* De *directie GRR* is zelf één van de beoogde gebruikers van het informatiesysteem (basissysteem plus de mogelijkheden van de systeembeherende organisatie). Tevens vormt zij de instelling die namens het rijk een coördinerende, bemiddelende, stimulerende en faciliterende rol wil vervullen bij het ontwikkelen van het systeem 'ten algemene nutte'. Voor het gebruik op landelijk en provinciaal niveau zal het rijk vooral stimulerend op kunnen treden. Voor het gebruik bij lokale planvorming blijft zijn rol voornamelijk faciliterend, door ervoor te zorgen dat het permanent landsdekkend systeem een goed kader biedt voor ad-hoc aanvullingen ten behoeve van uitvoeringsgerichte projecten (herinrichting, beheer).

Om de coördinerende, stimulerende en faciliterende rol te realiseren, bewaakt de directie GRR enkele centrale voorwaarden voor het informatiesysteem. Daarvoor is het nodig om een netwerk op te bouwen en in stand te houden van organisaties en instellingen die bij financiering, verzameling of gebruik van gegevens betrokken zijn. Inzet van mankracht, expertise en basisfinanciering vanuit de directie GRR is daartoe een voorwaarde.

De directie GRR maakt via de systeembeherende organisatie afspraken met zowel de (interne en externe) gebruikers als de dataleveranciers. Deze afspraken betreffen:
- de volledigheid, samenhang en actualiteit van de te verzamelen gegevens;
- de harmonisatie van dataverzameling;
- het functioneren van de systeembeherende organisatie;
- het bewaken van de bruikbaarheid van het systeem voor de eindgebruikers.

Technische aspecten

De systeembeherende organisatie heeft de beschikking over een workstation, een personal computer en licenties voor zowel het zware als het lichte software-pakket (ArcInfo en ArcView) alsmede voor de centrale bestanden.

In geval er binnen een gebruikende organisatie meerdere individuele gebruikers voorkomen, verdient het aanbeveling om te streven naar een netwerk-formule: een centrale server of workstation voor de centrale bestanden en een centrale plotter of kleurenprinter. Stations voor individuele gebruikers met PC kunnen dan wat goedkoper worden. Alle individuele gebruikers dienen vertrouwd te zijn met de apparatuur en een cursus van 2 of 3 dagen te volgen om vertrouwd te raken met de programmatuur.

Wat betreft de uitwisseling van bestanden tussen de beherende en de gebruikende organisaties, kan het volgende gesteld worden. Daar de actualisatie van de bestanden veelal een lang tijdsinterval zal hebben, heeft deze uitwisseling een lage frequentie. Het lijkt dan ook niet nodig om hiervoor een geavanceerde technische infrastructuur aan te leggen. Er kan bijvoorbeeld gewerkt worden met 'tapes'.

Kosten

Er dient rekening mee te worden gehouden dat *per werkplek* een licentie voor het lichte software-pakket aangeschaft zal moeten worden en veelal ook licenties voor (direct en/of indirect) gebruik van referentiebestanden en databronnen. Daarbij is het wel zo dat tweede en volgende licenties veelal goedkoper zijn dan eerste licenties. Hierbij dienen twee vragen gesteld te worden. Op de eerste plaats is het de vraag in hoeverre de directie GRR en de vijf regiodirecties door data- en softwareleveranciers als behorende tot een en dezelfde organisatie (Min. van LNV) worden gezien. Deze vraag kan uitgebreid worden tot de systeembeherende organisatie. Bij het maken van een raming van de kosten is ervan uitgegaan dat de data- en softwareleveranciers bereid zijn om het Ministerie van LNV en de systeembeherende organisatie als één klant te beschouwen.

De tweede vraag is of er ook een constructie mogelijk is waarbij geprofiteerd kan worden van een kortingsregeling over alle bij het systeem aangesloten organisaties heen. Is dit niet het geval, dan is in dit opzicht het financiële voordeel van het uitbreiden van het aantal gebruikende organisaties gering. Deze vraag kan niet in z'n algemeenheid beantwoord worden. Er bestaan in dit opzicht bijvoorbeeld verschillen tussen leveranciers; soms is één licentie al genoeg voor onbeperkt gebruik binnen een organisatie.

Het is op dit moment nog niet duidelijk:
a. welke andere instanties/organisaties dan de directie GRR belangstelling hebben voor een permanente toegang tot het informatiesysteem, en
b. hoeveel zij bereid zijn bij te dragen in de kosten van de beherende organisatie.
Hiervoor zal nog een marktverkenning uitgevoerd moeten worden. Hetzelfde geldt voor het uitvoeren van incidentele analyses voor derden.

Met betrekking tot de kosten van dataverwerving ten behoeve van het informatiesysteem kan nog het volgende worden opgemerkt: over een groot deel van de informatie zou de directie GRR waarschijnlijk ook zonder informatiesysteem willen beschikken. Het aanschaffen van dergelijke informatie kan dus gezien worden als een onderdeel van het algemene kennisbeleid.

Voor een gedetailleerd overzicht van de raming van de kosten van de streefvariant, zie aanhangsel 7. Bij een gefaseerde invoering van het systeem in twee jaar, zou het kostenplaatje er zo uit kunnen zien als in Tabel 3.

Tabel 3 Overzicht geschatte kosten per jaar voor streefvariant (excl. BTW)
(vetgedrukt: toevoegingen/verhogingen t.o.v. rompvariant)

Soort kosten:	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3 en volgende
Ontwikkeling (eenmalig)	240 projektdagen **Markt-verkenning 120.000** Cursus: 8.000	Cursus: 8.000	
Investering* (moet afgeschreven worden)	Hardware: 52.500 Software: 38.000 Bestanden: 177.000	Hardware: 62.500 Software: 30.000 **Bestanden: 175.000**	
Afschrijving per jaar**	*Nog niet: 77.000* Dit jaar: -	***Nog niet: 77.000*** Dit jaar: 77.000	**Dit jaar: 154.000**
Vaste kosten	Personeel: - (incl. overhead) Licenties: 29.000	**Personeel: 340.000** Licenties: 50.000	**Personeel: 340.000** Licenties: 50.000
Totaal***	*f* 424.500	*f* 742.500	*f* 544.000

* Inclusief *f* 82.500 voor de 5 regiodirecties in het tweede jaar
** Afschrijvingen (ook voor de regiodirecties):
- hard- en software in 5 jaar
- bestanden (voorzover geen jaarlijkse licentie) in 3 jaar
*** Voor het eerste jaar: exclusief de 240 projektdagen

8.3 Rompvariant

8.3.1 Afbakening

De belangrijkste aspecten waarop de rompvariant zich onderscheidt van de streefvariant zijn:
- voorlopig maken alleen de directie GRR en de regiodirecties gebruik van het systeem;
- er wordt alleen een beperkt aantal basisbestanden geconverteerd/geïmporteerd;
- er is beperkte aandacht voor het harmoniseren van de gegevensverzameling;
- het ontwikkelen van bijzondere applicaties ten behoeve van de gebruikers is een uitzondering;
- als voorloper op het meta-informatiesysteem wordt een catalogus van relevante bestanden bijgehouden, overeenkomstig de inventarisatie die binnen dit project is uitgevoerd (zie hfdst. 5, met name aanhangsel 3).

8.3.2 Infosysteembeherende organisatie

Takenpakket
De belangrijkste taken van de infosysteembeherende organisatie beperken zich tot:
- algemeen: het draaiende en actueel houden van het basisinformatiesysteem;
- het onderhouden van contacten met de software-leveranciers over problemen met de software en nieuwe versies;
- het aanschaffen van (de laatste versies van) de referentiebestanden en recreatieve bestanden;
- het geschikt maken van de bestanden voor het basisinformatiesysteem (inclusief het beveiligen van eventuele concurrentie-gevoelige informatie);
- het toeleveren van de (nieuwe) geschikt gemaakte versies aan de eindgebruikers (directie GRR);
- het bieden van inhoudelijke ondersteuning aan de eindgebruikers (directie GRR), inclusief het op hun verzoek uitvoeren van complexe analyses met behulp van ARC-/INFO, voor zover het operationeel houden van het systeem dit toelaat.

Organisatorische kenmerken
Intern:
De organisatie waar bovengenoemde taken ondergebracht worden, dient een duurzaam karakter te hebben: de continuïteit van het systeem moet gewaarborgd zijn. Afstand van de beherende organisatie tot de directie GRR, als enige gebruiker, is nu minder van belang. De beoogde organisatie dient verder bereid en in staat te zijn om de noodzakelijke expertise te verwerven en te onderhouden en ondersteuning te verlenen aan de eindgebruikers (in dit geval de directie GRR). De expertise betreft voor een belangrijk deel het 'zware' GIS-pakket (ArcInfo). Verder dient ook expertise op het gebied van het lichte, door de eindgebruikers te hanteren pakket voorhanden te zijn. Dit om eventuele conversies te kunnen controleren, de hanteerbaarheid van bestanden in de gaten te houden en eventuele ondersteuning bij het gebruik te kunnen bieden.

In de rompvariant zijn de werkzaamheden van de systeembeherende organisatie geminimaliseerd. De inschatting is dat een half-time aangestelde ArcInfo-specialist het systeem draaiende en actueel moet kunnen houden. In het jaar waarin het systeem opgezet wordt, is additionele capaciteitsinzet noodzakelijk. Uiteraard zal de omvang van deze additionele inzet groter zijn dan bij de streefvariant.

Extern:

* De systeembeherende organisatie en *dataleveranciers* maken met elkaar afspraken over:
- het aanleveren van ruwe bestanden die geschikt te maken zijn voor het basisinformatiesysteem (tijdstip, wijze waarop);
- voorwaarden waaronder bestanden beschikbaar gesteld mogen worden aan gebruikers, inclusief het beveiligen van concurrentie-gevoelige bedrijfsinformatie;
- kosten van de bestanden en het eventueel bewerken daarvan.

* De systeembeherende organisatie sluit een overeenkomst met de *gebruiker (directie GRR)*, waarin afspraken worden vastgelegd met betrekking tot het draaiend en up-to-date houden van het basisinformatiesysteem en de daarmee gepaard gaande inhoudelijke ondersteuning. Evenals bij de streefvariant wordt aanbevolen om het contact tussen de systeembeherende organisatie en de gebruikende instantie (directie GRR) te laten verlopen via een centrale gebruiker.

Tabel 4 Overzicht geschatte kosten per jaar voor de rompvariant (excl. BTW)

Soort kosten:	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3 en volgende
Ontwikkeling (eenmalig)	240 projektdagen Cursus: 8.000	Cursus: 8.000	
Investering* (moet afgeschreven worden)	Hardware: 52.500 Software: 38.000 Bestanden: 177.000	Hardware: 62.500 Software: 30.000 Bestanden: 75.000	
Afschrijving per jaar**	*Nog niet: 77.000* Dit jaar: -	*Nog niet: 43.500* Dit jaar: 77.000	Dit jaar: 120.500
Vaste kosten	Personeel: - (incl. overhead) Licenties: 29.000	Personeel: 102.000 Licenties: 50.000	Personeel: 102.000 Licenties: 50.000
Totaal***	*f* 304.500	*f* 404.500	*f* 272.500

* Inclusief *f* 82.500 voor de 5 regiodirecties in het tweede jaar

** Afschrijvingen (ook voor de regiodirecties):
- hard- en software in 5 jaar
- bestanden (voorzover geen jaarlijkse licentie) in 3 jaar

*** Voor het eerste jaar: exclusief de 240 projektdagen

Technische aspecten
- zie streefvariant

Voor een overzicht van raming van de kosten wordt verwezen naar aanhangsel 7. Ter vergelijking wordt in Tabel 4 het globale kostenplaatje bij een gefaseerde invoering gepresenteerd.

8.4 Vergelijking van varianten

Wanneer de kosten van beide hiervoor gepresenteerde varianten vergeleken worden, dan valt op dat de investeringen in het *eerste jaar* in de uitgebreide variant met minder dan 50% toenemen. Deze toename wordt grotendeels veroorzaakt door de opgevoerde (eenmalige) marktverkenning. In de *latere jaren* is het verschil groter, en zijn de kosten van de streefvariant ongeveer het dubbele van die voor de rompvariant. Dit verschil zit vooral in de jaarlijks terugkerende personele lasten. Immers, in de streefvariant is de personele capaciteit een viervoud van die in de rompvariant. Daarnaast draagt ook het grotere aantal (meer uitgebreide) bestanden hieraan bij.

Ook de rompvariant is een waardevol systeem. De mogelijkheden van deze variant liggen waarschijnlijk minstens op het niveau van het prototype, maar dan landsdekkend en met de meest actuele gegevens. Een probleem is dat nu nog niet precies aangegeven kan worden welke recreatieve gegevens wèl en welke niet zullen zijn opgenomen. De samenstelling van het 'gegevenspakket' is enerzijds afhankelijk van een nadere priotering van de gewenste gegevens door de directie GRR en anderzijds van de kosten die de leveranciers voor hun bestanden rekenen. Deze kosten zijn nu nog niet bekend. Veelal hebben niet-commerciële databeherende instanties nog weinig ervaring met verzoeken om hun gegevens permanent te mogen gebruiken. Zij moeten zich nog op de beschikbaar- en prijsstelling beraden.

De streefvariant heeft, gerekend vanuit gebruik binnen de directie GRR, het voordeel dat er niet steeds naar ad-hoc oplossingen gezocht hoeft te worden voor zaken die net buiten de standaardmogelijkheden van het basissysteem liggen. Voor het realiseren hiervan kan, dankzij de ruimere personele capaciteit, teruggevallen worden op de systeembeherende organisatie. Een ander voordeel is het kunnen beschikken over een uitgebreider en professioneel meta-informatiesysteem.

In wat breder verband heeft de streefvariant als voordeel dat er expliciet aandacht aan de harmonisatie van de gegevensverzameling kan worden geschonken. Er hoeft in mindere mate genoegen genomen te worden met de bestanden zoals men die nu in den lande aantreft. Er is organisatorische capaciteit èn een breder draagvlak om verbetering in de onderlinge afstemming te stimuleren. Deze afstemming betreft zowel de elementen en kenmerken van het toeristisch-recreatief aanbod die onderdeel uitmaken van het informatiesysteem, alsmede de wijze waarop de dataverzameling wordt ingericht (harmonisatie, standaardisatie). Deze harmonisatie is vooral belangrijk als er ook een parallel vraagsysteem ontwikkeld wordt. Op dit vraagsysteem wordt in hoofdstuk 9 uitvoeriger ingegaan.

8.5 Meerwaarde van het informatiesysteem voor andere gebruikers en dataleveranciers

Wanneer we het hebben over potentiële andere gebruikers (naast de directie GRR en de regiodirecties) dan dient in de eerste plaats te worden gedacht aan provincies (rechtstreeks, dan wel via IPO-beraad Recreatie en Toerisme), die op hun beurt regio's en gemeenten kunnen interesseren, met name via recreatieschappen. Voorts kunnen ook andere rijksinstellingen (Ministerie van Economische Zaken (Toeristisch Beleid), Landinrichtingsdienst, Staatsbosbeheer, etc.) worden gepolst over hun belangstelling en mag interesse worden verwacht bij organisaties die belangen behartigen van producenten van het recreatief aanbod.

Aan de genoemde potentiële gebruikers (en dataleveranciers) zal duidelijk moeten worden gemaakt wat de *meerwaarde* is die het informatiesysteem hen kan bieden. In ieder geval kan het streven naar samenwerking een kostenbesparing opleveren voor alle partijen. Naast een verbetering van de efficiency wordt een belangrijke verhoging van de effectiviteit bewerkstelligd. Door harmonisatie van aanbodgegevens over gemeenten, regio's en provincies heen kunnen planners en belangenbehartigers beter over de grenzen van de plangebieden heen kijken, doordat:

a. het bestaande aanbod in het plan gebied direct kan worden vergeleken met het aanbod in andere gebieden, zodat overeenkomsten en verschillen kunnen worden gesignaleerd;
b. het bestaande aanbod, voor zover dat het plangebied overschrijdt, mede in aanmerking kan worden genomen.

De voordelen van een geharmoniseerde aanbodsgegevensverzameling worden nog veel groter zodra het informatiesysteem niet alleen het aanbod omvat maar zich zal verbreden naar vraag en gebruik. Door de standaardisatie van data met betrekking tot het recreatief aanbod kunnen vraag- en gebruiksgegevens ook eenduidig daarop worden aangesloten. Met andere woorden, vraag- en aanbodgegevens kunnen aldus op een zinvolle wijze met elkaar geconfronteerd worden.

Organisaties die interesse hebben in een bepaald onderdeel van het recreatief aanbod en daarover data verzamelen, kunnen via het informatiesysteem door additionele informatie hun kennis vergroten. Dit kan op drie manieren vorm krijgen:

- als zelfstandige gebruiker van het informatiesysteem;
- via het retour ontvangen van verrijkte versies van oorspronkelijk ten behoeve van het informatiesysteem aangeleverde databestanden;
- het door de systeembeherende organisatie laten uitvoeren van speciale analyses via het informatiesysteem.

De hierboven genoemde voordelen hebben voornamelijk betrekking op een landelijk *geharmoniseerd* aanbodsysteem. Afhankelijk van waar de betreffende organisatie momenteel over beschikt, kunnen ook de algemene voordelen van het werken met het voorgestelde informatiesysteem voor een meerwaarde zorgen. Zo kunnen bijvoorbeeld voor een organisatie die haar bestanden niet heeft samengebracht in een geografisch geöriënteerd systeem, de geografische presentatie- en ruimtelijke analysemogelijkheden een belangrijke meerwaarde vertegenwoordigen.

8.6 Mogelijk ontwikkelingstraject voor een landelijk systeem

Er zijn twee mogelijkheden om het landelijke systeem te realiseren. De eerste mogelijkheid is dat er een systeembeherende organisatie wordt gekozen, die wordt belast met de realisatie van het systeem. De tweede mogelijkheid is realisatie van het systeem op projectbasis, waarna het informatiesysteem in operationele staat wordt overgedragen aan de systeembeherende organisatie. Deze tweede mogelijkheid verdient o.i. de voorkeur. Bij het maken van de kostenplaatjes is aangenomen dat het systeem inderdaad op projectbasis gerealiseerd wordt, en pas daarna (operationeel) wordt overgedragen aan de systeembeherende organisatie. De schatting is dat hier zo'n *240 projectdagen* mee gemoeid zijn (zie de stappen 1 t/m 3 in de volgende paragraaf, behoudens de marktverkenning). Het is nog niet duidelijk in hoeverre de realisering van het landelijke systeem in het kader van DWK-programma-onderzoek uitgevoerd kan worden, met name in DLO-programma 272.

De rompvariant is o.i. voldoende interessant voor de directie GRR om ook zonder duidelijk zicht op het uitgroeien tot de streefvariant te realiseren. Dit houdt in dat eventueel al met de realisatie van de rompvariant begonnen kan worden voordat de uitkomst van de marktverkenning bekend is. Hierbij kan in overweging genomen worden dat het waarschijnlijk gemakkelijker is om belangstelling te wekken voor een systeem waaraan de directie GRR zelf zoveel waarde hecht dat men al aan de bouw is begonnen, dan voor een systeem waarvoor de financiële medewerking van anderen een voorwaarde lijkt ('bandwagon'-effect). Aanbevelenswaardig blijft om vooraf aan de realisatie enkele beleidsmedewerkers ervaring op te laten doen met het prototype.

Een andere vraag is in welk tempo men een informatiesysteem wil realiseren. Het is effectief om op korte termijn met de realisatie van de rompvariant te starten. Immers, de uitkomst van de demonstratie van het prototype is dat een dergelijk, goed te realiseren systeem waardevol lijkt. Investeringen in met name hard- en software kunnen gefaseerd plaatsvinden. Gelijktijdig kan met een marktverkenning worden gestart om het draagvlak voor realisatie van de streefvariant te toetsen. In paragraaf 8.7 worden de stappen beschreven waarlangs het landsdekkende informatiesysteem kan worden gerealiseerd.

8.7 Stappenplan met voorlopige planning

Tegen de achtergrond van de gemaakte keuzen, wordt het volgende stappenplan voorgesteld:

Stap 1: Besluitvorming/activiteiten januari/februari 1995
- besluitvorming omtrent de samenstelling van het projectteam dat het systeem gaat realiseren, o.a. over de eventuele participatie van de systeembeherende organisatie in dit team;
- besluitvorming omtrent de keuze van een systeembeherende organisatie;
- besluitvorming omtrent de uitvoering van de marktverkenning (door wie uit te voeren, wie te benaderen, hoe te benaderen, wat zijn de mogelijke vormen van samenwer-

king);
- cursus ArcView en ervaring opdoen met het prototype door twee beleidsmedewerkers; van de directie GRR.

Stap 2a: Besluitvorming/activiteiten maart t/m september '95
- uitvoering marktverkenning;
- besluitvorming, gebaseerd op de marktverkenning, over het al-dan-niet uitbouwen van de rompvariant tot de streefvariant.

Stap 2b: Activiteiten maart t/m december '95
- overdragen hard- en software aan projectteam belast met de realisatie van het systeem; aanschaffen additionele hard- en software(licenties), nodig voor realisering;
- bouwen tweede prototype, maar nu op landsdekkende schaal
  (o.a. bijstellen geconstateerde tekortkomingen in het eerste prototype, onderhandelen over kosten en voorwaarden gebruik landsdekkende referentie- en recreatieve bestanden, o.g.v. prioriteiten en kosten samenstellen basispakket van gegevens, aanschaffen en bewerken van bestanden, 'intern' harmoniseren van de verschillende recreatieve bestanden (definities en operationalisaties), oplossen problemen die ontstaan door de omvang van landsdekkende bestanden);
- testen tweede prototype.

Stap 3: Activiteiten januari t/m juli '96*
- operationeel maken rompvariant;
  (o.a. (uniform) doorvoeren gemaakte keuzes, beveiligen bestanden en kwetsbare delen van het systeem, documentatie van opgenomen bestanden, voorschriften en aanwijzingen voor gebruik);
- maken van afspraken met de systeembeherende organisatie;
- overdragen van het aanbodsysteem aan de systeembeherende organisatie;
- aantrekken/vrijmaken capaciteit binnen deze organisatie;
- inwerken van de nieuwe/vrijgemaakte medewerker(s).

* Als de systeembeherende organisatie deel uitmaakt van het projectteam, kan deze stap sneller verlopen, omdat de nodige afspraken dan al in een eerder stadium gemaakt zijn en het aantrekken en inwerken van de betreffende medewerkers al heeft plaatsgevonden.

Wordt in stap 2a besloten om het te houden bij de rompvariant, dan kan de ontwikkeling van het informatiesysteem voor wat betreft het recreatieve aanbod worden afgesloten. Vanaf dit moment kan begonnen worden met het realiseren van een parallel vraag- en gebruiksysteem (zie ook laatste alinea van deze paragraaf).

- *alleen bij keuze voor streefvariant:* nadere afspraken maken met andere gebruikers

Stap 4: Activiteiten augustus t/m december '96
- operationeel rompsysteem beschikbaar stellen en houden;
- *alleen bij keuze voor streefvariant:* systeem uitbreiden/aanpassen aan de wensen van additionele gebruikers (= verdere realisatie streefvariant).

Vanaf januari '97 is volgens deze voorlopige planning de streefvariant operationeel. Vanaf dat moment kan gewerkt worden aan een parallel vraagsysteem. Deze ontwikkeling is deels afhankelijk van de perspectieven voor vraag-aanbod modellen. Naar verwachting is rond dit tijdstip de door DLO-Staring Centrum voorgenomen modelontwikkeling voldoende gevorderd om zulke perspectieven realistisch te kunnen beoordelen.

9 Inhoudelijke perspectieven voor de toekomst

9.1 Verbreding van het systeem naar vraag en gebruik

De aanzet tot ontwikkeling van het informatiesysteem voor openluchtrecreatie heeft zich nadrukkelijk beperkt tot het aanbod, met potenties tot kwaliteitsoordelen. Kwaliteitsindicatoren zijn te meten in termen van capaciteit (in relatie tot omvang), toegankelijkheid voor diverse vervoerswijzen, bereikbaarheid (per vervoerwijze), inrichting als combinaties van voorkomende afzonderlijke voorzieningen en landschappelijke context (combinaties van bodemgebruik in relatie tot afstandsklassen). De werkelijke beoordeling van kwaliteiten vereist nadrukkelijk nog koppelingen aan normen.

Kwaliteit van het aanbod weerspiegelt zich bij een gegeven vraag in plaatskeuzen van recreanten, rekening houdend met uitwisseling tussen meer of minder vergelijkbare bestemmingen. Om die reden worden planningscriteria ('prestaties' in het Concern Control System) niet alleen uitgedrukt in fysieke aanbodkenmerken, maar ook in bezoekersaantallen en recreantenstromen. Eén van de hoofddoelstellingen is immers het tegemoet komen aan wensen, voorkeuren en mogelijkheden van recreanten, en dat vereist dat beleidsmatig gehanteerde kwaliteitsnormen die wensen, voorkeuren en mogelijkheden zo dicht mogelijk benaderen. Dit maakt het wenselijk om het informatiesysteem op termijn te verbreden van aanbod naar gebruik.

De weerspiegeling van aanbodkwaliteit in plaatskeuzen van recreanten geldt bij een gegeven vraag en bij gegeven uitwisselbaarheid van activiteiten en bestemmingen. Door demografische, economische en culturele ontwikkelingen kunnen vraagaspecten echter veranderen. Een goede planning probeert op zulke veranderingen te anticiperen. Bovendien is kennis van de vraagzijde van belang om wijzigingen in plaatskeuzen te kunnen verklaren vanuit veranderingen in het aanbod, of om het te verwachten effect van nog te realiseren aanbodveranderingen op gedrag te kunnen voorspellen.

Tegen deze achtergrond is het gewenst om een verbreding van het informatiesysteem van aanbod naar vraag na te streven. Het lijkt zelfs raadzaam dit een hogere prioriteit te geven dan de verbreding naar feitelijk gebruik. In z'n algemeenheid geldt namelijk dat gebruik niet landsdekkend specifiek ten behoeve van het systeem geregistreerd kan worden, omdat dit eenvoudigweg te kostbaar zal zijn. Dit houdt in dat voor voorzieningen waarvan niet nu al het gebruik geregistreerd wordt (bijv. via de entreeheffing), schattingen gemaakt zullen moeten worden.

Schattingen van het gebruik van een voorziening kunnen vanuit de vraagzijde in eerste instantie gebaseerd zijn op de omvang van de lokale bevolking in het (maximale) verzorgingsgebied van de voorziening, eventueel aangevuld met verblijfsrecreanten. Het opnemen van de aantallen potentiële recreanten in herkomstgebieden is een eerste aanzet om regionale verschillen in de vraag te kunnen signaleren. De mogelijkheid om afstanden te berekenen tussen herkomsten en bestemmingen geeft perspectieven om potentieel gebruik van de bestemmingen en uitwisseling tussen bestemmingen te analyseren en de resultaten ervan te vergelijken met gegevens over feitelijk gebruik.

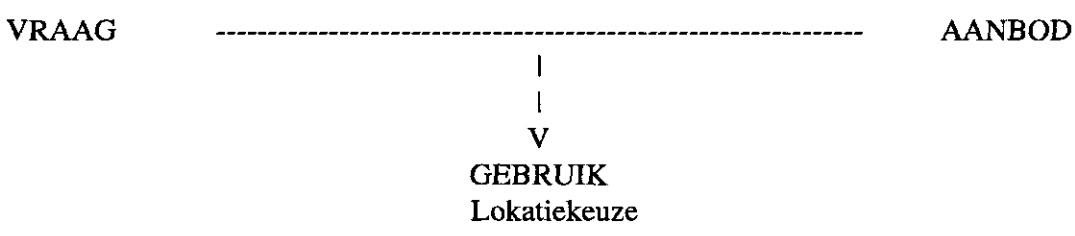
Wil men nog een stap verder gaan, dan komen de kenmerken van de potentiële recreant om de hoek kijken. Anders gezegd: de ene recreant is de andere niet. De geneigdheid tot deelname aan een activiteit, danwel het bezoeken van een voorziening kan van persoon tot persoon verschillen. Hiermee komen we dan tot de conclusie dat aan een realistische schatting van het gebruik van voorzieningen veelal een vraagmodel ten grondslag zal moeten liggen.

Modelontwikkeling: vraag en lokatiekeuze

In het kader van het DWK-programma-onderzoek wordt momenteel bij DLO-Staring Centrum een vraagmodel ontwikkeld. De eerste stap was het definiëren van groepen waarvan de leden zich hetzelfde gedragen, indien zij worden geconfronteerd met een bepaald aanbod. Deze stap is inmiddels redelijk succesvol gezet. De tweede stap betreft het bepalen van de omvang van de onderscheiden groepen in een bepaalde regio. Het streven is dit te doen op grond van data die momenteel reeds landelijk aanwezig zijn voor vrij kleine gebiedseenheden. Op deze wijze kunnen dan vervolgens ad-hoc herkomstregio's samengesteld worden.

Als het informatiesysteem eenmaal de vraag omvat, is de volgende stap het leggen van een relatie tussen vraag en aanbod. Het aanbodsysteem beantwoordt in eerste instantie de vraag: 'welke activiteit kan waar ondernomen worden?'. Het vraagsysteem beantwoordt, al-dan-niet op grond van een model, de vraag 'wie onderneemt welke activiteit?'. De volgende vraag is natuurlijk die naar het gebruik: 'wie onderneemt welke activiteit waar?'. Deze vraag kan door het rechtstreeks verzamelen van de gewenste informatie beantwoord worden. In de vorige paragraaf is al gesteld dat dit veelal een te kostbare optie zal blijken. Bovendien 'werkt' deze benadering alleen bij het bestaande aanbod: simulaties zijn vrijwel onmogelijk.

Een alternatief is, om naast een vraagmodel, ook te werken met een lokatiekeuze-model. DLO-Staring Centrum streeft er naar om op termijn zo'n lokatiekeuze-model te ontwikkelen. In een dergelijk model bestaat de relatie tussen vraag en aanbod uit het voorspellen van het gebruik. Hierbij gaat het vooralsnog om een verdeling van de vraag over de aanwezige voorzieningen, waarbij de omvang van de vraag onafhankelijk wordt gesteld van het aanbod. Deze ontwikkeling is voor het beleid relevant, omdat hiermee naast een verbeterde behoefteraming, ook scenario-studies en simulaties tot de toepassingen behoren.



In eerste instantie wordt voor het lokatiekeuze-model gedacht aan gebruik van een voorziening op jaarbasis. In een dergelijk model zal, op grond van wat nu reeds bekend is, de afstand tussen verblijfplaats en voorziening een belangrijke rol spelen. Een andere

factor van belang is de uitwisselbaarheid van voorzieningen. Deze uitwisselbaarheid is afhankelijk van de eisen die de gebruiker aan de voorziening stelt. Het vraagmodel moet hiervoor aanknopingspunten bieden.

Het zal uiteindelijk niet voldoende zijn om alleen te voorspellen hoeveel bezoeken op jaarbasis aan een bepaalde voorziening worden gebracht. Zo is bijvoorbeeld voor een behoefteraming belangrijk om te weten hoevaak en in hoeverre de dag- of momentcapaciteit van voorzieningen wordt overschreden. Dit houdt in dat:
a. deze capaciteit bekend moet zijn;
b. bekend moet zijn *wanneer* (dag/tijd) men gebruik maakt van een voorziening.

In principe voorziet het aanbodsysteem, na koppeling met relevante beleidsnormen, in gegevens over de capaciteit. Punt b. ligt moeilijker. Het zijn namelijk niet alleen persoons- en voorzieninggebonden factoren die de tijdskeuze beïnvloeden. Zo speelt ook het weer een belangrijke rol. In eerste instantie kan er met empirisch vastgestelde verdelingssleutels gerekend worden: 'X' procent van het jaarbezoek vindt plaats op de 'Y' drukste dagen.

Momenteel is, voor zover bekend, de provincie Zuid-Holland het verst gevorderd met het ontwikkelen van een vraag-aanbod systeem, genaamd RIS. Binnen het vraagdeel van dit systeem is het mogelijk schattingen op te vragen van hoeveel inwoners uit een gemeente op de maatgevende dag een bepaald type voorziening (bijv. zwemoevers) bezoekt. Hierbij is een uitsplitsing naar leeftijdskategorie mogelijk. Er wordt nog gewerkt aan een module waarin de vraag gekonfronteerd wordt met het beschikbare aanbod. Het is de bedoeling om hierbij rekening te houden met de afstand die men bereid is af te leggen. De verdere ontwikkeling van dit systeem verdient zeer zeker de aandacht.

9.2 Verdere verbreding van het systeem

Op den duur geeft de drieluik vraag, aanbod en gebruik een goede basis voor een verbeterde behoefteraming voor openluchtrecreatie. Bij een voortgaande decentralisatie en privatisering zal de rijksoverheid echter steeds sterker willen sturen op afstand. Behoefteramingen op regionaal of nationaal niveau geven dan wel gewenste of onaanvaardbare veranderingen in het aanbod aan, maar nog niet de wijze waarop zulke veranderingen gerealiseerd of tegengehouden kunnen worden. De aansturing van verzelfstandigde rijksdiensten, lagere overheden, particuliere belangenorganisaties en commerciële bedrijven zal dan ook naar verwachting van toenemend belang worden, met het rijk als één van de partners in netwerken. Er ontstaat behoefte aan verbreding van behoefteraming naar aanbodsturing.

Tegen deze achtergrond verdient het aanbeveling om te zoeken naar gestructureerdere wijzen van informatieverzameling over beheer en planning door zelfstandige actoren in de sector. Het is te verwachten dat op den duur ook het informatiesysteem verbreed kan en moet worden naar beheer en planning.

9.3 Algemene overwegingen bij de genoemde verbredingen

Het opzetten van een informatiesysteem voor recreatief aanbod vereist een relatief forse inspanning. Zo'n investering wordt extra de moeite waard naarmate er betere perspectieven zijn op verbreding van het systeem waardoor de effectiviteit meer dan evenredig toeneemt. Een belangrijk deel van de basisinvestering bestaat immers uit hardware, software en referentiebestanden, alsook uit het opbouwen van expertise. Het gaat daarbij om algemene faciliteiten die zonder veel meerkosten ook voor parallelle systemen kunnen worden ingezet. De variabele kosten die wel bij elke verbreding fors kunnen toenemen, bestaan vooral uit additionele databestanden.

De structuur van het informatiesysteem voor het aanbod is zodanig dat deze voor verbreding slechts ondergeschikte aanpassingen zal vereisen. De geografische lokatie en de opbouw naar voorzieningen, c.q. routedelen en administratieve gebiedseenheden lijkt op voorhand geschikt om er ook gegevens over gebruik, beheer en planning aan toe te voegen. Het vastleggen van beheerders van voorzieningen en routes is een aanvullende garantie voor koppeling van gegevens over beheer en planning.

Alles overziende, is het verstandig om het GRR-informatiesysteem in zijn volle breedte in een bepaalde volgorde te ontwikkelen. Van urgent belang zijn vooral de koppelingen van aanbod met vraag en gebruik. Dit niet alleen om de in paragraaf 9.1 genoemde redenen, maar ook omdat dit het systeem een belangrijke meerwaarde geeft voor gebruikers buiten de directie GRR, en daarmee het draagvlak voor nog verdere verbreding kan vergroten. Mede op deze gronden wordt daarom het volgende traject aanbevolen:

a aanbod;
b vraag;
c gebruik;
d/e beheer/planning.

10 Conclusies en aanbevelingen

De directie Openluchtrecreatie van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (de toekomstige directie Groene Ruimte en Recreatie) acht de tijd gekomen om de voor haar sector relevante informatie op een meer systematische en geïntegreerde wijze beschikbaar te krijgen. Hiertoe heeft zij eind 1993 aan DLO-Staring Centrum (SC-DLO) en het Nederlands Research Instituut voor Recreatie en Toerisme (NRIT) opdracht gegeven voor een studie naar de haalbaarheid van een geografisch georiënteerd informatiesysteem (GIS) voor het recreatieve aanbod in Nederland. Uitgangspunt was daarbij zo veel mogelijk gebruik te maken van reeds beschikbare data.

Met deze studie heeft de nieuwe directie GRR een aanzet gegeven tot de ontwikkeling van het beoogde informatiesysteem voor het recreatieve aanbod. Het streven is om de verdere stappen, nodig om te komen tot een permanent landsdekkend systeem, samen met andere belanghebbenden te zetten. Dit rapport, tesamen met het in het kader van het project ontwikkelde prototype van het voorgestelde systeem, kan duidelijk maken wat de directie GRR voor ogen staat. Opgemerkt zij dat er in het project nadrukkelijk naar is gestreefd het informatiesysteem zodanig op te zetten, dat gemakkelijk aan wensen van andere gebruikers dan de directie GRR tegemoet kan worden gekomen.

In hoofdstuk 2 is, op basis van de informatiebehoeften van de directie GRR en de daar bekende behoeften in de sector, ingegaan op de mogelijkheden die het systeem zou moeten bieden. Wat betreft de gewenste gegevens is gekozen voor de volgende strategie: inhoudelijk smal, maar ruimtelijk gedetailleerd. De invulling van de inhoudelijke kant is vooral gebaseerd op de beleidsnota 'Kiezen voor Recreatie'. Zo is voor het karakteriseren van voorzieningen gekozen voor de volgende aspecten: capaciteit, geschiktheid, voorzieningenniveau, beheer, toegankelijkheid, bereikbaarheid en landschappelijke context.

De gemaakte keuze voor voorzieningen en andere ruimtelijke elementen en hun karakteristieken is een voorlopige. Mochten er andere instanties of organisaties geïnteresseerd zijn in het, samen met de directie GRR, realiseren en in stand houden van een landsdekkend informatiesysteem, dan kunnen er aanpassingen plaatsvinden, met name in de zin van uitbreidingen. Dergelijke aanpassingen hebben nagenoeg geen consequenties voor de structuur van het systeem. Het verdient dan ook sterke aanbeveling om te streven naar een zo breed mogelijk systeem in samenwerking met partners in de sector.

De keuze voor een gedetailleerde wijze van opnemen van ruimtelijke informatie heeft wel direct gevolgen voor de structuur van het systeem. Door te kiezen voor een grote mate van detail wordt bereikt dat gegevens van verschillende bronnen probleemloos gecombineerd kunnen worden in één systeem. Hierbij gaat het niet alleen om een het gecombineerd kunnen presenteren van de diverse gegevens in één kaartbeeld. Een ander belangrijk voordeel is het kunnen verkrijgen van nieuwe informatie middels ruimtelijke analyses. Aanbevolen wordt om vast te houden aan de hoge mate van ruimtelijk detail hetgeen de flexibiliteit van het systeem sterk ten goede komt.

In hoofdstuk 3 is een gegevensmodel gepresenteerd, waarin meer specifiek wordt aangegeven welke gegevens hoe in het systeem zouden moeten worden opgenomen. In hoofdstuk 5 worden de uitkomsten van een inventarisatie van bestanden met gegevens over het recreatieve aanbod en andere relevante bestanden behandeld. In hoofdstuk 6 is vervolgens gekeken in hoeverre de door de directie GRR gewenste gegevens reeds nu verzameld worden, en de beschikbaarheid van deze gegevens voor het informatiesysteem. De algemene conclusie is dat er voldoende perspectieven zijn voor een redelijk breed systeem met goede mogelijkheden voor de genoemde aspecten: capaciteit, geschiktheid, voorzieningenniveau, beheer, toegankelijkheid, bereikbaarheid en landschappelijke context.

Om tegemoet te komen aan de gevarieerdheid in de gewenste analyse- en presentatiemogelijkheden van het informatiesysteem, wordt in hoofdstuk 4 een twee-sporen aanpak voorgesteld, waarbij gebruik wordt gemaakt van standaard software. Aanbevolen wordt om vast te houden aan deze opzet, waarin wordt gewerkt met twee GIS-pakketten:

1. een 'zwaar' pakket waarmee de meest complexe analyses uitgevoerd kunnen worden en dat door een specialist moet worden gehanteerd;
2. een 'licht' pakket waarmee de meest voorkomende vragen kunnen worden beantwoord en dat de beleidsmedewerkers van de directie GRR zelf kunnen hanteren.

Rondom het lichte pakket wordt het zogenoemde basisinformatiesysteem opgebouwd. Dit systeem bevat (in eerste instantie) de voor de directie GRR belangrijkste (en actualiseerbare) bestanden. Deze bestanden vormen ook de basis voor de complexe analyses die door de GIS-specialist worden uitgevoerd.

In aansluiting op de twee-sporen aanpak wordt voorgesteld een meta-informatiesysteem op te zetten waarin informatie over additionele bestanden betreffende het recreatieve aanbod wordt bijgehouden. Dergelijke bestanden kunnen eventueel op ad-hoc basis aan het informatiesysteem gekoppeld worden, al dan niet na voorbewerking door de GIS-specialist.

In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op het in het kader van het project ontwikkelde prototype voor de provincie Utrecht. Vanwege het gebruik bij rijks- en andere overheden is ARC/INFO gekozen als zwaar pakket. Voor het lichte pakket zijn vervolgens drie alternatieven beoordeeld (alle onder Windows): ArcView 2.0, Atlas*Gis 2.0 en MapInfo 3.0. Vanwege de goede uitwisselbaarheid met ARC/INFO, is gekozen voor ArcView 2.0. Een andere belangrijke keuze was die van de zogenaamde referentiebestanden, die het geografische hart van het systeem vormen. De mogelijkheden van het systeem zijn gedemonstreerd, maar het is wenselijk om de beleidsmedewerkers zelf ervaring met het prototype te laten opdoen. De resultaten van de demonstratie zijn voldoende bevredigend om hetzelfde of een vergelijkbaar pakket aan te bevelen voor de feitelijke opbouw van het permanente, landsdekkend systeem.

Hoofstuk 8 concentreert zich op de realisatie van een permanent landsdekkend systeem. Er wordt met name ingegaan op de organisatie van het systeembeheer en het (totale) kostenplaatje. Er worden twee varianten geïntroduceerd die in elkaars verlengde liggen: de rompvariant en de streefvariant. De structuur van het systeem verschilt in beide

varianten niet wezenlijk; de verschillen zitten voornamelijk in het aantal gebruikende organisaties en de aan het systeem gekoppelde personele capaciteit.

In de rompvariant is de directie GRR de enige gebruiker. Verder heeft de systeembeherende organisatie een beperkte bezetting. Hierdoor blijft er weinig tijd over voor zaken die niet rechtstreeks betrekking hebben op het 'draaiend' en actueel houden van het basisinformatiesysteem. Voor het meta-informatiesysteem betekent dit dat alleen een catalogus van relevante bestanden wordt bijgehouden. Niettemin wordt dit rompsysteem waardevol genoeg geacht voor de directie GRR om het, ook zonder perspectief op uitgroei tot het streefsysteem, op te zetten en in stand te houden.

In de streefvariant zijn er, naast de directie GRR, ook andere gebruikers uit overheidsinstanties, beleidsondersteunende instellingen en branche-organisaties. De personele capaciteit van de systeembeherende organisatie (niet de directie GRR) is aanzienlijk uitgebreider. Hierdoor kan, naast het in stand houden van het basissysteem, tegemoet gekomen worden aan gebruikerspecifieke wensen. Ook wordt voorzien een verdere uitbouw van het meta-informatiesysteem. Verder kan meer aandacht geschonken worden aan zaken als het harmoniseren van de gegevensverzameling. Voorwaarde lijkt wel dat de extra kosten van de streefvariant (voor een belangrijk deel) gefinancierd worden door de additionele gebruikers. Een marktverkenning moet de belangstelling van derden in kaart brengen.

Aanbevolen wordt om zo spoedig mogelijk te starten met de realisering van de rompvariant en tegelijk een nadere marktverkenning uit te voeren voor de streefvariant in samenwerking met andere partners. Deze lijn, uitgewerkt in een stappenplan, voldoet aan de wens tot een breed draagvlak en leidt ook inhoudelijk tot een verrijking. Het rompsysteem kan medio 1996 operationeel zijn. Wordt er gekozen voor het rompsysteem uit te bouwen tot de streefvariant, dan kan deze variant begin 1997 operationeel zijn.

In hoofdstuk 9, tenslotte, wordt ingegaan op een inhoudelijke uitbreiding van het systeem, in eerste instantie tot vraag en gebruik. Betoogd wordt dat zo'n uitbreiding een belangrijke meerwaarde geeft aan reeds voor het aanbodsysteem te maken investeringen. Een dergelijke uitbreiding maakt het systeem extra waardevol voor andere dan rijksoverheden: terwijl men misschien voornamelijk geïnteresseerd is in het 'eigen' aanbod, moet in de praktijk vaak rekening gehouden worden met vraag van buiten de eigen grenzen. Aanbevolen wordt wel om met een dergelijke uitbreiding te wachten tot het aanbodsysteem grotendeels uitgekristalliseerd is.

Deze studie heeft aangetoond dat er goede perspectieven zijn voor een informatiesysteem op een adequate technische en organisatorische basis dat ruimtelijke informatie ontsluit, te beginnen met het recreatieve aanbod. Zo'n permanent, landsdekkend informatiesysteem ondersteunt een efficiënt en effectief recreatiebeleid op diverse niveaus.