

Het meten van beleving

In opdracht van het Ruimtelijk Planbureau, Den Haag

Het meten van beleving

Inventarisatie van bestaande indicatoren en meetmethoden

A.E. Buijs

R.B.A.S. van Kralingen

Alterra-rapport 782
Reeks Belevingsonderzoek nr. 8

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2003

REFERAAT

Buijs, A.E. & R.B.A.S. van Kralingen, 2003. *Het meten van beleving. Inventarisatie van bestaande indicatoren en meetmethoden*. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 782. Reeks Belevingsonderzoek nr. 8. 85 blz.; 5 fig.; 5 tab.; 34 ref.

Het rapport geeft een evaluatie van zes concrete en min of meer gestandaardiseerde meetmethoden van belevingsonderzoek zoals die in Nederland in meer of mindere mate worden toegepast. Het inventariseren van bruikbare indicatoren is uitgevoerd met behulp van een literatuurstudie en interviews met de ontwikkelaars van de genoemde meetmethoden. Op basis van deze criteria zijn drie methoden geselecteerd die momenteel de meeste houvast bieden voor het meten van de beleving van (veranderingen in) het landschap. De keuze tussen deze methoden is afhankelijk van de context van het onderzoek. De factoren die van belang zijn binnen deze context worden in het rapport nader uitgewerkt.

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door €19,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 782. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2003 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info@alterra.nl

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

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

| | |
|---|----|
| Woord vooraf | 7 |
| Samenvatting | 9 |
| 1 Inleiding | 13 |
| 1.1 Aanleiding | 13 |
| 1.2 Werkwijze | 13 |
| 1.3 Zienswijzen binnen het belevingsonderzoek | 14 |
| 1.4 Meting van belevingskwaliteit | 17 |
| 1.5 Beleving: plat of gedifferentieerd? | 18 |
| 1.6 Beoordelingscriteria | 21 |
| 2 Beschrijving van methoden en indicatoren | 27 |
| 2.1 SPEL-methode | 27 |
| 2.2 BelevingsGIS | 36 |
| 2.3 RWS bouwdienst | 45 |
| 2.4 Recreatieve kwaliteitsindicatoren | 51 |
| 2.5 Stemmen met de voeten | 56 |
| 2.6 Methode Boomhut | 61 |
| 3 Vergelijking en beoordeling | 67 |
| 3.1 Inleiding | 67 |
| 3.2 Vergelijking van indicatoren en methoden | 67 |
| 3.2.1 Kwaliteit | 67 |
| 3.2.2 Zienswijze en meetmethode | 69 |
| 3.2.3 Voor- en nadelen m.b.t. toepassingsgebied | 71 |
| 3.3 Inventarisatie van ontbrekende indicatoren | 74 |
| 3.4 Bruikbaarheid voor RPB | 79 |
| Literatuur | 81 |
| In de reeks belevingsonderzoek verschenen publicaties | 85 |

Woord vooraf

Voor de evaluatie van ruimtelijke ingrepen op de belevingskwaliteit bestaan in Nederland verschillende methoden. Elke methode heeft een eigen set van indicatoren voor het meten van de belevingskwaliteit(en). Afhankelijk van de vraagstelling, heeft elke methode zijn eigen voor- en nadelen. In dit onderzoek zijn zes min of meer gestandaardiseerde meetmethoden naast elkaar gelegd, waarbij het doel van de studie is om een evaluatie te geven voor de bruikbaarheid en toepasbaarheid van elk van deze methoden.

Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van het Ruimtelijk Planbureau. Hier zijn ze bezig met het ontwikkelen van een Afwegingskader voor Ruimtelijke Ontwikkelingen. Dit Afwegingskader heeft betrekking op indicatoren die variëren van economische en sociaal-culturele aspecten tot natuurlijke aspecten. De psychologische aspecten komen in deze studie aan bod. Het afwegen van het gebruik van psychologische indicatoren is in de eerste plaats vooral bedoeld als hulpmiddel bij onderzoek voor het Ruimtelijk Planbureau, maar de resultaten zijn veel breder toepasbaar voor onderzoek op belevingsgebied.

Het ministerie van LNV heeft middels het Alterra-onderzoeksprogramma 'Gamma Groen' cofinanciering voor publicatie van het onderzoek beschikbaar gesteld.

Het onderzoek werd uitgevoerd door Arjen Buijs en Rosalinde van Kralingen van Centrum Landschap van Alterra te Wageningen. Bij de aanvang van het onderzoek was ook Freek Coeterier betrokken. Middels opdrachtgevers Han Lörzing, Christa Lübke en Dick van Alphen vond begeleiding namens het Ruimtelijk Planbureau plaats waarvoor onze dank. Ook gaat dank uit naar de medewerking van de ontwerpers en gebruikers van de geëvalueerde methoden.

Samenvatting

De afgelopen jaren is de belangstelling voor de beleving of de waardering van het landschap vanuit maatschappij en beleid toegenomen. Dit heeft naast een groot aantal concrete belevingsonderzoeken ook geresulteerd in enkele gestandaardiseerde meetmethoden om de belevingswaarde van natuur en landschap te meten. Dit rapport geeft een evaluatie van de momenteel operationele meetmethoden zoals die in Nederland in meer of mindere mate worden toegepast. Dit overzicht is gemaakt in opdracht van het Ruimtelijk Planbureau in het kader van het Afwegingskader voor Ruimtelijke Ontwikkelingen, dat zij momenteel ontwikkelen. De rapportage is mogelijk gemaakt door het DWK-programma Gamma Groen van het ministerie van LNV.

Net als in veel andere sociale wetenschappen bestaan binnen het belevingsonderzoek verschillende (proto-) paradigma's naast elkaar, die elk de nadruk op verschillende aspecten van beleving leggen. Daarnaast is het belevingsonderzoek zowel in Nederland als internationaal een nog relatief jong wetenschapsveld. Hierdoor zijn de onderliggende theorieën en methoden nog volop in ontwikkeling. Inspiratie wordt o.a. opgedaan vanuit de fenomenologie, de Gestalttheorie en de omgevingspsychologie. Er bestaat dan ook geen consensus over de 'beste' manier om beleving te meten. De meest geschikte manier om beleving te meten is contextafhankelijk: deze wordt bepaald door de specifieke vraag, de uitgestrektheid en variatie van de te onderzoeken landschappen en de voorkeur voor specifieke theorieën over de menselijke psyche en de sociale context van de betrokken opdrachtgever en onderzoeker. Door deze divergentie in theorieën en methoden zijn de afgelopen jaren in Nederland verschillende gestandaardiseerde meetmethoden en modellen ontstaan. Binnen elke methode zijn daarbij specifieke indicatoren ontwikkeld.

Voor deze studie is gekeken naar zes concrete en min of meer gestandaardiseerde meetmethoden: de *SPEL-methode*, het *BelevingsGIS*, de *(RWS)bouwdienstmethode*, *Recreatieve kwaliteitsindicatoren*, de *stemmen met de voeten methode* en *methode Boomhut*. Deze methoden zijn in veel gevallen ook illustratief voor een breder veld van onderzoeksmethoden binnen het belevingsonderzoek. Alleen economische evaluatiemethoden, zoals hedonic pricing, ontbreken hierbij, vooral vanwege de afwezigheid van onderliggende verklarende indicatoren. Het inventariseren van bruikbare indicatoren is uitgevoerd met behulp van een literatuurstudie en interviews met de ontwikkelaars van de genoemde meetmethoden.

Om de verschillende methoden met elkaar te kunnen vergelijken zijn allereerst beoordelingscriteria geformuleerd. Deze zijn samengesteld op basis van wetenschappelijke, communicatieve en pragmatische gronden. De belangrijkste criteria zijn de theoretische onderbouwing, het toepassingsgebied, de geldigheid, compleetheid, communicatieve kracht, betrouwbaarheid en de flexibiliteit. Op basis van deze criteria zijn drie methoden geselecteerd die momenteel de meeste houvast bieden voor het meten van de beleving van (veranderingen in) het landschap: De

SPEL-methode die uitgaat van gestandaardiseerde schriftelijke enquêtes; het *BelevingsGIS*, dat gebruik maakt van GIS-modellen en de methode van de *Bouwdienst* van Rijkswaterstaat, die gekoppeld kan worden aan de *Grounded Theory* benadering.

Een overzicht van sterke en zwakke kanten van deze meetmethoden is te vinden in de volgende tabel:

| | Geldigheid uitkomsten | Diepgang | Toepassingsgebied | Kosten in tijd en geld | Vergelijkbaarheid | Doelgroepgerichtheid | Geschikt voor beslissingsmodel |
|-------------------------------|-----------------------|----------|-------------------|------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| GIS-modellen | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | 0 (+) | ++ |
| Schriftelijke enquêtes | + | + | + | + | ++ | ++ | + |
| Grounded Theory | ++ | ++ | + | 0 | 0 | ++ | + |

De keuze van de meetmethode en de bijbehorende indicatoren is afhankelijk van het exacte doel waarvoor de beleving gemeten wordt. Op basis van wat momenteel bekend is over het toepassingsgebied lijkt de *Grounded Theory methode* de minst bruikbare methode om op een eenduidige manier ruimtelijke ontwikkeling te evalueren. Deze methode heeft als grote minpunten de kostbare en omslachtige meting en de moeilijke vergelijkbaarheid tussen gebieden onderling. Hierdoor is de methode ongeschikt voor het doen van landelijke uitspraken of een landelijk monitoringssysteem. Wel geeft het de meest geldige en diepgravende resultaten van alle beschikbare methoden.

De keuze tussen indicatoren die onderdeel uitmaken van een *GIS-model* en indicatoren die gemeten worden met een *gestandaardiseerde enquête* kan op voorhand niet gemaakt worden. Beide methoden zijn bruikbaar en in grote lijnen komt het neer op een keuze tussen enerzijds efficiëntie en toepassingsgemak versus meer diepgang en geldigere uitkomsten. *GIS-modellen* zoals het *BelevingsGIS* zijn bij uitstek geschikt voor toepassing in ruimtelijke modellen en kunnen snel en voor verschillende doeleinden ingezet worden. Dit gaat echter wel ten koste van de geldigheid van de uitkomsten en de diepgang van de resultaten.

| | |
|--|--|
| Reeds beschikbare indicatoren voor GIS-modellen | Afwisseling, Geluidsoverlast, Horizonvervuiling, Water/oever, Opgaande begroeiing, Natuurlijkheid, Streekidentiteit, Plekidentiteit, Reliëf |
| Mogelijke aanvullende indicatoren | Gebruik, Ruimtelijkheid, Eenheid, Seizoenswisseling, Drukke (bezoekers), Zichtbaarheid fauna, Zeldzame fauna, Zeldzame flora, Vervuiling / verloedering, Sociale veiligheid, Oppervlakte |

Een *gestandaardiseerde schriftelijke enquête* levert beter gefundeerde resultaten dan het gebruik van *GIS-modellen*. Deze methode is echter minder flexibel en opname in een ruimtelijk afwegingskader is moeilijker. Indien gekozen wordt voor het gebruik van een gestandaardiseerde schriftelijke enquête kan aangesloten worden bij de bestaande *SPEL-methode*, al dan niet met enige aanpassingen.

| | |
|--|--|
| Reeds beschikbare indicatoren voor schriftelijke enquêtes | Begroeiing, Natuurlijkheid, Identiteit, Reliëf, Eenheid, Gebruik, Ruimtelijkheid, Beheer, Zintuiglijke indrukken, Sociale veiligheid, Passendheid van nieuwe ontwikkelingen, Afwisseling binnen landschap, Seizoensafwisseling in landschap, Horizonvervuiling, Openheid landschap, Onderhoud en verzorging, Verschil dag en nacht, Geuren en kleuren, Geluidsoverlast |
| Mogelijke aanvullende indicatoren | Struinen, Oppervlakte, Oevers / water, Zichtbaarheid fauna, Zeldzame fauna, Zeldzame flora, Vervuiling/ verloedering, Drukke (bezoekers) |

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De afgelopen jaren is de belangstelling voor de beleving of de waardering van het landschap vanuit maatschappij en beleid toegenomen. Bij het afwegen van de effecten van ruimtelijke ingrepen worden de belevingsaspecten steeds vaker meegenomen. Het Ruimtelijk Planbureau is daarom momenteel bezig met het ontwikkelen van een afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Dit afwegingskader moet een instrument worden om de effecten van maatschappelijke ontwikkelingen, beleidsvoornemens en ruimtelijke ingrepen in beeld te brengen. De mogelijke effecten hebben betrekking op o.a. de economische gevolgen aspecten, de procedurele aspecten, de sociaal-culturele aspecten en de belevingsaspecten¹. Het Ruimtelijk Planbureau heeft aan Alterra gevraagd om voor de uitwerking van de belevingsaspecten relevante indicatoren te inventariseren die van invloed zijn op de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op de beleving van de ruimte door burgers.

Doelstelling van het project is *het inventariseren van bestaande indicatoren voor de belevingswaarde die bruikbaar zijn voor het Afwegingskader Ruimtelijke Ontwikkelingen*.

Uitgangspunt hierbij is de huidige status-quo in de wetenschap en planning. Ook wordt aandacht besteed aan de operationalisatie en meting van deze indicatoren. (voor definities van begrippen als 'beleving', 'indicatoren' etc. zie Textbox 1, p.20)

1.2 Werkwijze

Het inventariseren van bruikbare indicatoren is uitgevoerd met behulp van een literatuurstudie. Gezien de beperkte omvang van het onderzoek zijn hierbij enkele beperkingen in acht genomen. De bruikbaarheid van indicatoren voor het afwegingskader wordt voor een groot deel bepaald door de meetbaarheid van de indicatoren. Daarom is in dit onderzoek gekozen om te starten met een overzicht van reeds bestaande sets van indicatoren, zoals deze in reeds ontwikkelde methoden zijn uitgewerkt. Hierbij is de Nederlandse situatie als uitgangspunt gekozen. Enerzijds omdat in sommige onderzochte methoden al expliciet gebruik is gemaakt van internationale studies over indicatoren van belevingswaarde (o.a. Coeterier, 1987; Van den Berg, Van den Top & Kranendonk, 1998) en anderzijds omdat gezien de beperkte omvang van het project keuzes gemaakt moesten worden.

Een belangrijk uitgangspunt van deze studie is dat de bruikbaarheid van indicatoren voor het afwegingskader voor een groot deel bepaald wordt door hun meetbaarheid.

¹ Bij de start van dit project was de uitwerking van deze aspecten door het RPB nog in volle gang. Het onderhavige project richt zich dan ook alleen op de belevingsaspecten, zonder stil te staan bij mogelijke overlappen met b.v. de sociaal-culturele aspecten.

Daarom beperkt de inventariseren van de indicatoren zich in deze studie niet tot een opsomming van mogelijke indicatoren, maar wordt ook uitgebreid stilgestaan bij de operationalisatie en bijbehorende meetmethode. Ook bij de beoordeling van de indicatoren speelt de meetbaarheid een belangrijke rol. Daarom is ervoor gekozen om bij de inventarisatie van indicatoren uit te gaan van reeds bestaande sets van indicatoren die onderdeel uitmaken van eerder ontwikkelde methoden.

Om indicatoren en meetmethoden te kunnen beoordelen worden in dit hoofdstuk allereerst beoordelingscriteria opgesteld op basis van wetenschappelijke, communicatieve en pragmatische gronden. Deze criteria worden daarna in hoofdstuk twee toegepast op de methoden en bijbehorende indicatoren. Op basis van literatuurstudie en interviews met de opstellers en/of gebruikers van de methoden worden de methoden beschreven. Deze zijn beoordeeld op de hoeveelheid en soort psychologische indicatoren, de theoretische onderbouwing, het toepassingsgebied, de validatie, betrouwbaarheid en compleetheid. Hierdoor komen de sterke en zwakke punten van elke meetmethode naar voren. Ook de onderliggende zienswijzen worden meegenomen. De beschrijvingen van de methoden zijn ter commentaar voorgelegd aan de opstellers van de methode².

Tenslotte worden in hoofdstuk drie alle methoden met elkaar vergeleken op een aantal punten zoals diepgang, kosten in tijd en geld en toepassingsgebied. Ook wordt gekeken welke indicatoren nog toegevoegd zouden kunnen worden. Uiteindelijk wordt de bruikbaarheid voor het RPB besproken en wordt een advies uitgebracht.

1.3 Zienswijzen binnen het belevingsonderzoek

Het belevingsonderzoek heeft zowel in Nederland als internationaal een nog vrij jonge onderzoekstraditie. Het gevolg hiervan is dat momenteel niet één duidelijke theorie of methode dominant is. Meerdere zienswijzen bestaan naast elkaar, waarbij de zienswijzen onderling kunnen verschillen in het object van studie, in de gehanteerde methode of in de visie op wat 'beleving' nu precies is. Omdat de meeste zienswijzen nog onvoldoende uitgekristalliseerd zijn, kunnen we nog niet spreken van het bestaan van verschillende paradigma's binnen het belevingsonderzoek. Wel kan gesteld worden dat er verschillende proto-paradigma's bestaan in het belevingsonderzoek die in de praktijk vaak langs elkaar heen werken. Elk proto-paradigma of zienswijze heeft hierbij zijn sterke en zwakke punten. Een keuze van een zienswijze kan dan ook niet op basis van wetenschappelijke criteria gemaakt worden, maar is afhankelijk van o.a. het toepassingsgebied waarvoor de indicatoren worden gebruikt. Het voert te ver om hier de verschillende proto-paradigma's te beschrijven. Voor een uitgebreide beschouwing hierover verwijzen we naar een introductie over belevingsonderzoek van het eXpertenetwerk Landschapsbeleving (XL, 2003 i.v.).

Van belang voor de onderhavige studie is de constatering dat de verschillende zienswijzen ook effecten hebben op het soort indicatoren dat relevant geacht wordt voor het

² Met uitzondering van de methode Boomhut, omdat de betrokken auteurs niet meer werkzaam zijn bij Intomart.

meten van landschapsbeleving. In het kort kunnen de benaderingen verduidelijkt worden door de interactie tussen de mens en z'n omgeving uit elkaar te trekken. Sterk gesimplificeerd kan deze relatie als volgt gerepresenteerd worden (zie Fig.1.):

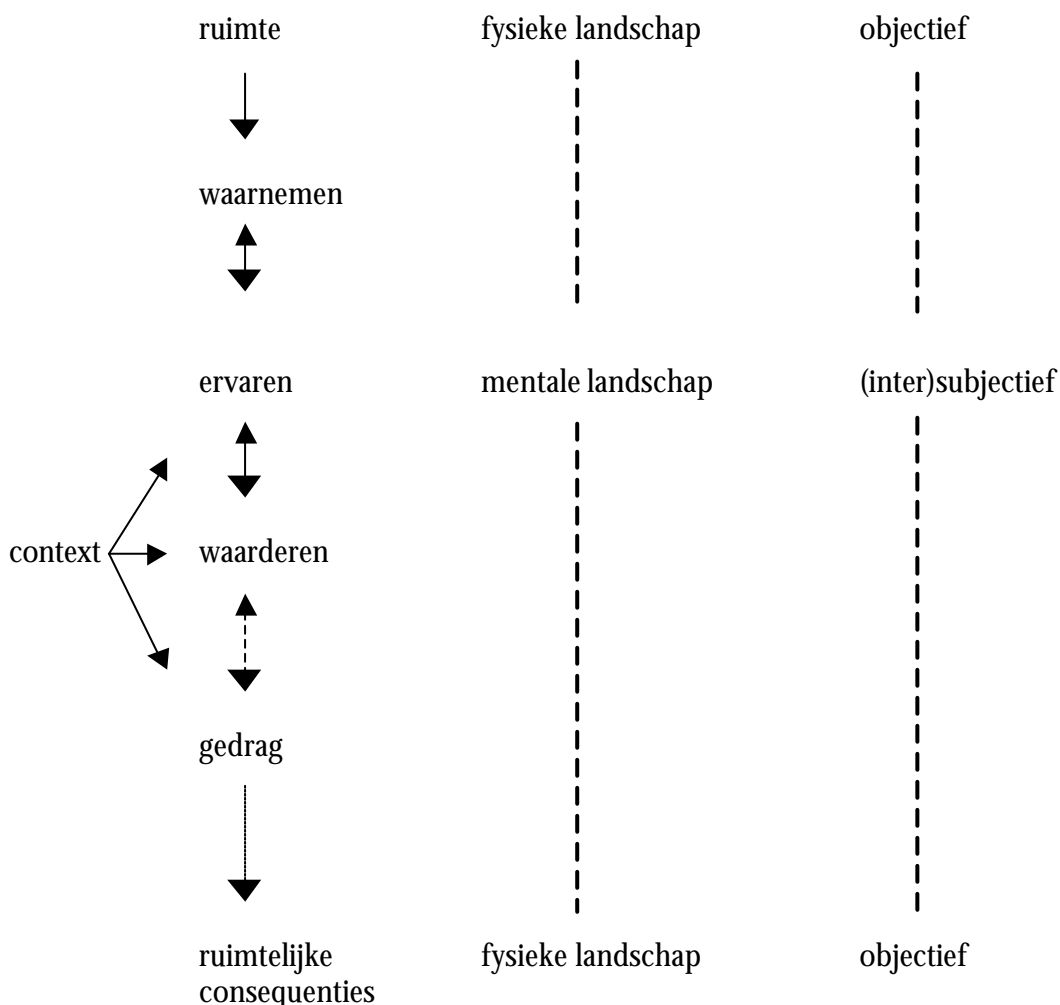


Fig.1. Beleving van mens-omgeving

Toelichting bij de begrippen:

Ruimte

De fysieke ruimte vormt het object van waarneming. Er kan vanuit een groot aantal invalshoeken gekeken worden naar de ruimte en de kwaliteit van de ruimte. Wij gaan daar verder niet op in, maar verwijzen naar Van Alphen (2002) en naar Jacobs (2002).

Waarnemen

Beleving begint met de waarneming van het landschap. Alhoewel deze waarneming door verschillende personen in grote lijnen vergelijkbaar is, begint hier toch al een subjectief element op te treden. Als een vogelaar en iemand die z'n hond uitlaat door hetzelfde landschap lopen, zullen hun waarnemingen

zonder twijfel verschillen. Waarnemen is dus ook al afhankelijk van de context, maar deze afhankelijkheid is nog vrij beperkt.

Ervaren

De waarneming van de omringende ruimte roept op zijn beurt bepaalde ervaringen op. Het waarnemen van de zee kan een vakantiegevoel oproepen bij de waarnemer. Maar als die zee wordt waargenomen bij windkracht 11 is de kans groot dat ook een gevoel van onbehagen of zelfs angst wordt opgeroepen.

De specifieke ervaringen zijn sterk subjectief en vooral context-afhankelijk. Hierbij speelt zowel de persoonlijke context (b.v. behoeften, stemming, kennis, eerdere ervaringen etc.) als de landschappelijke context een grote rol (b.v. ontstaansgeschiedenis, functies etc.)

Waarderen

De waardering van de ruimte wordt bepaald door een groot aantal factoren. Hierbij spelen zowel ruimtelijke als psychologische en sociaal-culturele factoren een grote rol. Een belangrijk discussiepunt in het belevingsonderzoek is in hoeverre burgers in grote lijnen overeenstemmen in hun waardering of dat er duidelijke verschillen zijn aan te wijzen tussen (groepen) burgers. Ook *hoe* je de waardering kunt meten is een discussiepunt. Deze discussies zijn ook van groot belang voor indicatoren voor een afwegingskader en zullen daarom later in deze paragraaf verder toegelicht worden.

Gedrag

De ervaringen en de waardering van de ruimte kunnen specifiek gedrag oproepen. Gebieden die hoog gewaardeerd worden, zullen ook veelvuldig bezocht worden door recreanten.

Ruimtelijke consequenties

Het gedrag heeft tenslotte weer invloed op de fysieke ruimte zelf. Een voorbeeld hiervan kan zijn de verstoring van natuurgebieden door bezoekers (wandeland of in een Four-wheel drive).

De verschillende zienswijzen die bestaan binnen het belevingsonderzoek richten zich ook op verschillende onderdelen van bovengenoemd proces (XL, 2003 i.v.). Zo zijn er stromingen die zich vooral richten op de persoonlijk ervaringen. Er zijn bijvoorbeeld vele studies verricht naar de betekenissen die mensen verbinden aan de omgeving. Het gaat hierbij o.a. om de persoonlijke binding met plekken, maar ook om semi-religieuze ervaringen die opgedaan kunnen worden bij indrukwekkende natuurverschijnselen. Een belangrijke (vooral psychologische) stroming richt de aandacht op de waardering van de ruimte. Welke ruimte wordt het hoogst gewaardeerd. Meestal wordt hiervoor het begrip schoonheid gebruikt. Tenslotte zijn er een beperkt aantal stromingen die zich vooral richten op het gedrag dat het gevolg is van waarneming, ervaring en waardering. Vaak speelt hierbij de pragmatische overweging een rol dat vooral de consequenties van beleving voor het gedrag relevant zijn voor de maatschappij in het algemeen en het beleid in het bijzonder.

De kennis over de relatie tussen het mentale landschap en de fysieke realiteit is van belang voor het evalueren, monitoren en voorspellen van veranderingen in de belevingswaarde. Toch beperkt veel belevingsonderzoek zich nog tot het mentale landschap. Redenen hiervoor zijn a) dat beleving zozeer door subjectieve factoren bepaald wordt dat het niet zinvol is een relatie te leggen met de fysieke werkelijkheid en b) dat beleving meer is dan de optelsom van fysieke kenmerken (Coeterier, 2000).

Ook moet je meerdere omgevingen onderzoeken wil je uitspraken kunnen doen over de invloed van fysieke kenmerken van landschap op de beleving. Veel belevingsonderzoek beperkt zich slechts tot één gebied of omgeving, waarbij uitspraken van respondenten meer zeggen over het mentale landschap van de respondent dan over het fysieke landschap. Pas wanneer landschapsbelevingen t.a.v. verschillende gebieden met elkaar vergeleken worden kunnen redelijk betrouwbare uitspraken gedaan worden over de invloed van fysieke determinanten. Dit betekent dus ook dat losse indicatoren uit eenmalig onderzoek niet bruikbaar zijn. Daarom zal, zoals gezegd, deze zoektocht zich vooral richten op samenhangende sets van indicatoren.

1.4 Meting van belevingskwaliteit

Tussen de verschillende zienswijzen bestaan ook verschillen van mening over de manier van meten van belevingskwaliteit. Wederom voert het te ver om hier uitgebreid op in te gaan, maar het is wel van belang om bij enkele basale discussiepunten stil te staan (zie ook XL, 2003 i.v.). Allereerst de vraag wat je precies moet meten. Sommige zienswijzen leggen de nadruk op de *ervaringen* die mensen opdoen in natuur en landschap of op de *betekenissen* die gekoppeld worden aan dat landschap. De nadruk ligt in deze methoden vooral op het mentale aspect van de beleving. De koppeling met de fysieke verschijningsvorm van de ruimte is hiermee moeilijk te leggen, zeker wanneer algemene geldigheid wordt nagestreefd.

Een tweede methode is het meten van de *waardering* die men geeft aan de ruimte. Op dit vlak is een relatief uitgebreide internationale onderzoekstraditie (zie Van den Berg, 1999). Centraal in deze zienswijzen staat het begrip 'preference': de voorkeur voor een landschap. In Nederland wordt hiervoor vooral het begrip schoonheid gebruikt. De belevingskwaliteit van het landschap wordt dan gemeten aan de hand van het schoonheidsoordeel van het landschap. Uit veel validatiestudies is gebleken dat het meten van preferences of schoonheid een goede indicator vormt voor de algemene waardering van natuur en landschap (Van den Berg, 1999). Het meeste belevingsonderzoek dat in Nederland wordt gedaan maakt gebruik van dergelijke zienswijzen. Als onderdeel van deze groep bestaan er ook zienswijzen die een directe koppeling proberen te leggen tussen de fysieke ruimte en de belevingswaarde. In de psychofysische traditie werd getracht een directe relatie te leggen tussen de fysieke ruimte en de beleving. Deze weg is min of meer doodgelopen. De laatste jaren verschijnen er wel methoden die door het leggen van algemene verbanden proberen de hoog gewaarde kenmerken van de ruimte in kaart te brengen en aan de hand daarvan een relatie te leggen tussen fysieke landschapskenmerken en de belevingswaarde (Roos-Klein Lankhorst e.a., 2002). Afgezien van de later te bespreken 'stemmen met de voeten

methode' sluiten alle in deze studie beschreven methoden in grote lijnen aan bij deze zienswijzen.

In bovenstaande zienswijzen wordt allemaal gebruik gemaakt van 'stated preferences': direct of indirect worden mensen gevraagd naar hun mening. De resultaten zijn gebaseerd op zelfrapportage. Binnen sommige zienswijzen wordt gesteld dat het meten van belevingswaarde betrouwbaarder kan gebeuren door het meten van feitelijk gedrag oftewel 'revealed preferences' (oftewel 'stemmen met de voeten'). De belevingswaarde wordt dan gemeten met behulp van bijvoorbeeld recreatiegedrag (waar gaat men recreëren of waar gaat men op vakantie).

1.5 Beleving: plat of gedifferentieerd?

Een belangrijk discussiepunt binnen de verschillende zienswijzen is de vraag in hoeverre er grote interpersoonlijke verschillen bestaan in de beleving van natuur en landschap. Enkele belangrijke stromingen binnen de omgevingspsychologie stellen dat vanwege evolutionaire processen er nauwelijks verschil in beleving bestaat tussen mensen onderling. Dit uitgangspunt wordt vanuit andere zienswijzen heftig bestreden. Deze discussie is van groot belang voor het afwegingskader van het RPB. Als er geen wezenlijke verschillen in beleving blijken te bestaan, kan voor het bepalen van de belevingskwaliteit van de ruimte volstaan worden met algemene uitspraken hierover, zonder dat stilgestaan hoeft te worden bij interpersoonlijke verschillen. Verschillende studies wijzen echter wél op het bestaan van interpersoonlijke verschillen in beleving. Twee belangrijke verschillen worden gevormd in verschillen in natuurbeelden en verschillen in recreatiemotieven. Op beide verschillen wordt hier kort ingegaan.

Natuurbeelden

Een mogelijke bron van interpersoonlijke verschillen in beleving ontstaan door verschillende natuurbeelden (Buijs, 2000; De Groot & Van den Born, 2003). Afhankelijk van de context leiden deze natuurbeelden tot specifieke voorkeuren. De natuurbeelden staan niet vast, maar worden bepaald door collectieve en individuele ervaringen. Beelden in de media, eigen ervaringen in jeugd, werk en vrije tijd en culturele tradities worden samengevoegd en leiden meestal tot één dominant natuurbeeld. Uit onderzoek blijken in Nederland een aantal natuurbeelden dominant:

Het wildernis natuurbeeld: De natuur als oernatuur, zonder invloed van de mens. De natuur moet zoveel mogelijk haar gang kunnen gaan en sporen van menselijke invloed worden als storend ervaren.

Het functionele natuurbeeld: De natuur staat ten dienste van de mens, en met name van de landbouw. Natuur moet goed worden onderhouden, zodat het niet verwildert. Productienatuur.

Het arcadisch natuurbeeld: De schoonheid van de natuur en het idyllische plattelandsleven staan centraal. Het gaat om mooie landschappen, waarin ook plaats is voor oude boerderijen e.d.

Het brede natuurbeeld: Het *leven* zelf staat centraal en bijna alles wat groeit en bloeit wordt als natuur gezien. Menselijk ingrijpen wordt niet afgewezen.

Natuurbeelden hangen samen met verschillen in landschapsvoorkeuren. Zo hebben mensen met een wildernis-natuurbeeld of een autonomie-natuurbeeld duidelijk een voorkeur voor ruige natuurlandschappen. Dit in tegenstelling tot mensen met een breed of functioneel natuurbeeld. Omdat natuurbeelden *mentale* beelden zijn, kunnen zij moeilijk geoperationaliseerd worden in indicatoren voor het meten van belevingskwaliteit. Wel biedt deze relatie tussen natuurbeeld en landschapspreferenties aanknopingspunten om binnen een afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen relevante doelgroepen te onderscheiden.

Recreatieve doelgroepen

Ook de landschapsbeleving van recreanten kan verschillen tussen doelgroepen. Zo beschrijven Goossen, Langers en Lous (1997) de verschillen in beleving tussen o.a. wandelaars, fietsers en watersporters. Op basis van studies van de socioloog Cohen hebben Elands en Lengkeek (2000) verschillende ervaringsmodaliteiten opgesteld van recreanten. Zij onderscheiden hierbij amusement, verandering, interesse, vervoering en toewijding. De beleving tussen deze modaliteiten kan verschillen, maar voor zover bekend zijn nog geen studies verricht naar de relatie tussen deze modaliteiten en verschillen in landschapsbeleving. Een andere indeling op basis van hun motieven om te gaan recreëren is minder goed onderbouwd, maar daarvan is wel de relatie met landschapsbeleving vastgesteld (De Boer, Buijs en Van den Berg, 1999a,b,c). In deze studie worden recreanten opgedeeld in motieven om te gaan recreëren. Waarom gaan ze eigenlijk fietsen of wandelen rondom de stad? Gaat het hierbij vooral om het genieten van de natuur, of is de ontspanning of de gezelligheid toch eigenlijk belangrijker. De volgende motieven zijn hierbij te onderscheiden:

Bij *sociale landschapsgenietters* staan zowel de natuur, als het gezelschap, als de eigen ontspanning centraal. Het sociale aspect is voor hen dus belangrijk, evenals het genieten van de natuur en de ontspanning.

Wildernisprivacyzoekers zoeken naast ontspanning vooral ook het afstand nemen van de stedelijke wereld. De ontspanning komt tot stand door het genieten van de natuur en de afwezigheid van sociale verplichtingen. Deze groep trekt alleen of in intiem gezelschap de natuur in. Wildernisprivacyzoekers hebben vaak ook een wildernis-natuurbeeld en zijn lid van natuurbeschermingsorganisaties.

De *ontspanningszoekers* willen vooral tot rust komen. De natuur en het landschap vormen hierbij slechts een decor. Ze besteden relatief weinig tijd aan openluchtrecreatie.

Uitdagingzoekers zijn vaak sporters die hun fysieke mogelijkheden willen testen. Ook voor hen is het landschap slechts een décor, waarbinnen zij hun inspanningen plegen.

Gezelschapszoekers gebruiken een bezoek aan het buitengebied vooral om gezellig met gezin, familie of kennis de tijd door te brengen. Het gezelschap is voor hen belangrijker. Zij hechten veel belang aan voorzieningen, zoals de aanwezigheid van horeca.

Gemakzoekers tenslotte zijn het minst gemotiveerd om naar buiten te trekken. Op alle bovengenoemde motieven scoren zij lager. Toch gaan ze slechts iets minder dan gemiddeld wandelen of fietsen in het buitengebied. Voor deze groep is vooral het gemak tijdens hun tocht van groot belang. Ze willen goede paden, uitgezette routes, bankjes en horeca en ze willen vooral niet moe worden van de tocht. Dit laatste hangt waarschijnlijk nauw samen met de hogere leeftijd van deze groep.

Interpersoonlijke verschillen in beleving is een onderwerp waarnaar in het omgevingspsychologisch onderzoek nog relatief weinig studie is verricht. Dit komt o.a. omdat uit veel studies blijkt dat de grote lijn in voorkeuren voor natuur en landschap vaak sterk overeenkomen. Bijna iedereen heeft een (belevings-)voorkeur voor groen boven rood en de meeste mensen waarderen bossen en natuurgebieden meer dan akkers of weilanden (Van den Berg, 1999). Toch is vooral voor de communicatie van resultaten dit onderscheid in doelgroepen van belang. Vanuit gebruikers van belevingsonderzoek komen vaak vragen over dit onderwerp en het gebruik van algemene indicatoren. Het gevoel bestaat dan vaak dat de persoonlijke beleving wordt platgeslagen, waarbij geen ruimte is voor persoonlijke voorkeuren.

Tekstbox 1. Enkele belangrijke definities zoals die in deze studie worden gebruikt

Beleving: De psychologische ervaringen wanneer een bepaalde omgeving wordt waargenomen.

Belevingskwaliteit: Het geheel van belevingswaarden. Dit is dus een integrerende grootheid, waarin de verschillende dimensies van beleving worden geaggregeerd.

Belevingswaarde: Het oordeel van een individu over de kwaliteit van de omgeving op een bepaalde waarderingsdimensie. Die waarderingdimensie kan betrekking hebben op de schoonheid van een landschap, maar kan ook betrekking hebben op de betekenissen die aan een landschap worden verbonden of de ervaringen die in een landschap worden opgedaan.

Criterium (of beoordelingscriterium): Een deelaspect van ruimtelijke kwaliteit dat mede bepalend is voor de totale kwaliteit. Zo kan ruimtelijke kwaliteit b.v. bestaan uit de criteria belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde.

Doelgroepen: Opdeling van een populatie in verschillende delen op basis van specifieke individuele kenmerken. Deze kenmerken kunnen b.v. betrekking hebben op verschillende natuurbeelden of op verschillende recreatiemotieven.

Indicator: Een indicator is een deelaspect van de beleving (of van de fysieke ruimte) die een aanwijzing geeft over de belevingswaarde

Natuurbeeld: Een mentale constructie over de aard, de waarde en de waardering van de natuur. Natuurbeelden zijn cultureel bepaald en hebben een duurzaam karakter. Natuurbeelden bestaan uit drie componenten: de objectieve component (wat is natuur), de normatieve component (wat is de relatie tussen de mens en de natuur en hoe moet de mens omgaan met de natuur) en een expressieve component (welke betekenis heeft de natuur en welke natuur vindt men waardevol).

Paradigma: Een constellatie van overtuigingen, waarden, definities en onderzoeksmethoden die door de aanhangers van een bepaald paradigma worden gedeeld

Recreatiemotief: Het doel waarvoor men een bepaalde recreatieactiviteit onderneemt. Dit doel kan betrekking hebben op b.v. ontspanning, vermaak of het waarnemen van bijzondere vogels.

Waarderingsdimensie: Het (deel)aspect van beleving waaraan een specifieke waarde of betekenis wordt toegekend.

Zienswijze: De manier waarop binnen een specifieke theorie het begrip beleving wordt gedefinieerd en geoperationaliseerd. Een zienswijze is vergelijkbaar met het wetenschapsfilosofische begrip paradigma, waarbij ons inziens de verschillende zienswijzen binnen het belevingsonderzoek nog onvoldoende zijn uitgekristalliseerd om al van een paradigma te spreken.

1.6 Beoordelingscriteria

In het volgende hoofdstuk zullen verschillende indicatoren en methoden besproken worden. Deze verschillen onderling soms aanzienlijk in zienswijze, meetmethode, kwaliteit en toepassingsgebied. Om de verschillende methoden met elkaar te kunnen vergelijken is het daarom nodig om een gemeenschappelijk kader vast te stellen waarbinnen de systemen met elkaar vergeleken kunnen worden. Oftewel: welke criteria zijn van belang om de bruikbaarheid van de methoden met elkaar te vergelijken?

Het is hierbij van wezenlijk belang om onderscheid te maken in twee soorten beoordelingscriteria: algemeen geldende en context-gebonden criteria. Elke methode moet voldoen aan bepaalde algemeen geldende kwaliteitscriteria. De beoordeling van de meeste criteria is echter afhankelijk van het doel waarvoor een methode gebruikt wordt. Afhankelijk van het doel van de beoordeling passen sommige methoden beter dan andere methoden.

De basis van alle methoden om de beleving van de ruimte te kunnen bepalen is het uitwerken van de beleving in indicatoren en meetinstrumenten. Voor elk van deze stappen gelden specifieke criteria voor de beschrijving en beoordeling van de methode (zie Fig.2; gebaseerd op Driessen e.a., 2001).

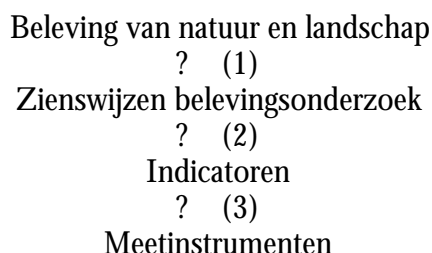


Fig.2. Stappenmodel van afwegingskader naar meetinstrumenten voor psychologische indicatoren

Stap 1: Van beleving van natuur en landschap naar zienswijzen belevingsonderzoek

In paragraaf 1.3 is al geschetst dat binnen het belevingsonderzoek een aantal sterk divergerende zienswijzen (onderzoekstradities of proto-paradigma's) bestaan. Zowel vanuit de psychologie, als vanuit de sociologie en de historische wetenschappen zijn pogingen gedaan om de relatie tussen de mens en zijn omgeving te begrijpen. Het voert te ver om hier op deze plek dieper op in te gaan (zie voor meer informatie: XL, 2003, i.v.). Aandacht voor deze divergentie van onderzoeksscholen is voor de beoordeling van indicatoren en meetinstrumenten uiterst relevant. Iedere zienswijze legt de nadruk op andere aspecten van de beleving. Sommige zienswijzen zijn sterk empirisch gericht, ander vooral theoretisch. Voor de één is beleving vooral het waarnemen en waarderen van de omgeving (bv 'veel mensen waarderen bos meer dan grootschalige graslanden'), terwijl de ander meer de nadruk legt op de diepere ervaringen die ontstaan uit de interactie met de fysieke omgeving (bijvoorbeeld 'de

ervaring van 'het sublieme' bij het mijmeren aan de zeerand'). De keuze van zienswijze is hiermee direct van invloed op het soort indicatoren en op de meetmethode. Deze keuze kan niet gemaakt worden op basis van objectieve criteria of kwaliteitsoordelen. Hiervoor ontbreekt de consensus tussen de zienswijzen. Elke benadering heeft z'n sterke en zwakke punten, zodat de keuze van de meest geschikte benadering afhankelijk is van de context waarvoor inzicht in de relatie mens-omgeving gewenst is, en van persoonlijke of beleidsmatige voorkeuren.

Stap 2: Van zienswijzen belevingsonderzoek naar indicatoren van beleving

Zoals gezegd is de keuze van (het soort) psychologische indicatoren om de beleving te meten afhankelijk van de gekozen zienswijze. Deze indicatoren zijn de deelaspecten van de beleving. In elke zienswijze zullen andersoortige indicatoren worden gebruikt. Ook binnen één en dezelfde zienswijze bestaan verschillende uitwerkingen naast elkaar, met ieder z'n eigen set van indicatoren.

Stap 3: Van indicatoren naar meetinstrumenten

Indicatoren hebben weinig praktische betekenis zonder operationalisatie van een meetinstrument. Deze meetmethode wordt deels wederom bepaald door de zienswijze. De specifieke toepassing waarvoor het meetinstrument wordt ontwikkeld is nu van groot belang. Door uitgebreide mondelinge interviews met bewoners en bezoekers kan een gedetailleerd beeld verkregen worden van de beleving van bijvoorbeeld een specifiek uiterwaardengebied. Voor het meten op landelijke niveau is deze methode echter niet bruikbaar en moet een efficiëntere (en minder diepgaande) methode worden gebruikt, zoals schriftelijke enquêtes of een GIS-model.

Stappenschema

Elke methode om de belevingsaspecten te beoordelen doorloopt bovengenoemde stappen. Omdat voor elke stap specifieke criteria gelden, kan het proces om beleving van natuur en landschap te meten het best via bovengenoemde deelstappen beschreven en geëvalueerd worden (zie Tabel 1.).

Tabel 1. Stappenschema met criteria

| Stappen | Beoordelingscriteria per stap | Uitwerking criterium |
|--|--|---|
| <p>Beleving van natuur en landschap</p> <p style="text-align: center;">? 1</p> <p>Zienswijzen</p> <p style="text-align: center;">? 2</p> <p>Indicatoren</p> <p style="text-align: center;">? ? ? 3 ? ?</p> <p>Meetinstrumenten</p> | <ul style="list-style-type: none"> - communicatieve kracht - theoretische onderbouwing zienswijze - geldigheid → - compleetheid → - communicatieve kracht → - geldigheid → - gevoeligheid en vergelijkbaarheid → - betrouwbaarheid - flexibiliteit → - bruikbaarheid → | <ul style="list-style-type: none"> validatie validatie - aansprekend - uitlegbaar validatie - voor ruimtelijke verandering - voor verschillende doelgroep - landsdekkend/ GR+stad - ruimtelijke resolutie - kosten en tijdsefficiënt - beschikbaarheid data - geschiktheid voor: <ul style="list-style-type: none"> - beschrijven toestand - beschrijven verandering - voorspellen effecten - toepassing in scenario methode |

Stap 1: Van Beleving van natuur en landschap naar Zienswijzen

De uitwerking van de 'beleving van natuur en landschap' naar een bepaalde zienswijze van belevingsonderzoek is vooral een (deels normatieve) *keuze*. Deze keuze is vooral afhankelijk van het specifieke doel waarvoor inzicht in de beleving is gewenst. Toch kunnen ook aan deze stap enkele criteria gehangen worden.

Communicatieve kracht

Een belangrijke hierbij is de communicatieve kracht van de zienswijze. Hoe aansprekend is de zienswijze voor de beschrijving van het probleem. Daarnaast speelt de bruikbaarheid van de zienswijze een belangrijke rol. Als het doel is om te komen tot kwantitatieve uitspraken over geheel Nederland is een fenomenologische en daarmee kwalitatieve zienswijze niet de meest geschikte keuze.

Een ander aspect van de bruikbaarheid is de praktijkervaring die reeds is opgedaan met de zienswijze.

Als laatste criterium speelt de theoretische onderbouwing. Sommige benaderingen hebben een vrij sterk theoretisch fundament, terwijl andere meer een empirische dan een theoretische traditie hebben.

Theoretische onderbouwing zienswijze

De verschillende zienswijzen verschillen onderling soms aanzienlijk in theoretische en empirische onderbouwing. Om bruikbaar te zijn voor een afwegingskader met een gekozen zienswijze wel voldoende theoretisch onderbouwd zijn en moet er op zijn minst enige empirische ervaring mee zijn opgedaan.

Stap 2: Van Zienswijzen belevingsonderzoek naar Indicatoren.

Geldigheid

Dit betreft de interne validiteit van de indicatoren. In hoeverre leveren de indicatoren een juiste beschrijving van de psychologische aspecten? Kun je dit ondersteunen met theoretische bevindingen?

Compleetheid

Naast de geldigheid van de indicatoren is ook de compleetheid van groot belang. Vanzelfsprekend kan je bij het uitwerken nooit volledige compleetheid verkrijgen, maar het streven dient natuurlijk wel te zijn om zo veel mogelijk aspecten in de methode op te nemen. Naarmate meer aspecten ontbreken kan de beleving minder nauwkeurig gemeten worden, waarmee de relevantie van de methode afneemt. Overigens kunnen er legitieme redenen zijn waarom sommige indicatoren niet zijn geoperationaliseerd.

Communicatieve kracht

Hoe komt het over op de buitenwereld, zijn de indicatoren duidelijk uitlegbaar, aansprekend, makkelijk te begrijpen voor anderen cq leken, zodat helder is waar we het over hebben?

Stap 3: Van Indicatoren naar Meetinstrumenten

Gevoeligheid

Wordt over de hele stap hetzelfde gemeten? Of is het meetinstrument gevoelig voor invloeden van buitenaf. In hoeverre zijn bijvoorbeeld fysieke veranderingen terug te vinden of verschillen tussen mensen of groepen?

Betrouwbaarheid

Is het meetinstrument betrouwbaar zodat herhaling van de meting tot dezelfde resultaten leidt?

Flexibiliteit

Hoeveel kost het meetinstrument (duur/goedkoop) en hoeveel tijd neemt het meten in beslag? Zijn de data makkelijk beschikbaar voor verdere analyses (kwantitatief) of juist kwalitatief aanwezig. Kun je er makkelijk aan komen of niet.

Bruikbaarheid

In hoeverre is het meetinstrument bruikbaar, is het geschikt om landsdekkende metingen te doen of beperkt het zich tot kleine gebieden? Hoe zit het met meting van de groene ruimte en de stad. Over wat voor gebiedsomgeving kun je straks uitspraken doen? In wat voor mate betreft het meten de huidige toestand (bv hoe aantrekkelijk), de verandering (hoe was het vroeger) en de voorspellende effecten van de toekomst, hetgeen in scenario methode uitgezet kan worden?

2 Beschrijving van methoden en indicatoren

2.1 SPEL-methode

Samenvatting

| | | |
|-----------------------------|----|---|
| Indicatoren | 7 | Eenheid, Gebruik, Natuurlijkheid, Historisch karakter, Ruimtelijkheid, Beheer, Zintuiglijke indrukken |
| Onderbouwing | | |
| - theorie | + | |
| - validatie | + | |
| Geldigheid | + | |
| Betrouwbaarheid | + | |
| Compleetheid | ++ | |
| Geschikt voor: | | |
| - beschrijven toestand | ++ | |
| - beschrijven veranderingen | + | |
| - voorspellen effecten | 0 | |
| - scenario studies | 0 | |
| Schaalgrootte | | |
| - landelijk | + | |
| - regionaal | ++ | |
| - lokaal | ++ | |
| Kosten* | | |
| - tijd | + | |
| -financieel | + | |

*) + betekent lage kosten

1. Inhoud, indicatoren en meetmethode

Wat is de SPEL-methode?

De SPEL-methode (Schalen voor Perceptie en Evaluatie van het Landschap) is een enquête ontwikkeld voor het Ministerie van LNV om de belevingswaarde van landschappen te meten. Na raadpleging van literatuur is op grond van een steekproef in 4 gemeenten in Nederland, de uiteindelijke SPEL-methode vervaardigd. Theoretisch uitgangspunt van deze methode is dat landschapsbeleving plaatsvindt op 3 niveaus. Hierbij wordt de beleving van de bevolking door het uitvoeren van enquêtes gemeten aan de hand van een totaaloordeel en een zevental indicatoren. Het uitgangspunt is dat beleving wordt bepaald door een beperkt aantal basiskwaliteiten die een positieve of een negatieve waarde kunnen hebben.

Het meetinstrument geeft informatie over de toestand van de beleving; hoe hoog of hoe laag is deze op de verschillende variabelen. Dit wordt gemeten met behulp van meetschalen. Wordt op twee achtereenvolgende tijdstippen gemeten, dan geeft het

ook informatie over veranderingen in de voor- of achteruitgang in belevingswaarde in die perioden. Veranderingen in beleving worden dan gemeten door de scores op een variabele in de opvolgende meetperioden te vergelijken. Opgemerkt moet worden dat de basiskwaliteiten ‘containerbegrippen’ zijn. Elke basiskwaliteit heeft meerdere deelkwaliteiten, weergegeven door aparte meetschalen.

Beschrijving indicatoren

De 7 basiskwaliteiten of indicatoren die de landschapbeleving bepalen volgens de SPEL-methode zijn:

| Indicator | Sub-indicatoren ³ |
|------------------------|--|
| Eenheid | - eenheid van alle onderdelen binnen landschap - passendheid van nieuwe ontwikkelingen in bestaand landschap - afwisseling binnen landschap |
| Gebruik | - verschillende soorten landschap - inrichting voor functies - bereikbaarheid en toegankelijkheid buitengebied - last van anderen |
| Natuurlijkheid | - voorzieningen en onderhoud - hoeveelheid natuur - variatie natuur - spontane of aangelegde natuur - seizoensafwisseling in landschap |
| Historisch karakter | - passen nieuwe ontwikkelingen in het landschap - behoud oude gebouwen en landschapselementen |
| Ruimtelijkheid | - indeling landschap - horizonvervuiling - openheid landschap - relief |
| Beheer | - toezicht op naleving van regels - onderhoud en verzorging |
| Zintuiglijke indrukken | - geluidsoverlast - verschil dag en nacht - geuren en kleuren |

Hiervan zijn eenheid en gebruik de belangrijkste indicatoren; zij bepalen samen het landschapstype. Al bovenstaande indicatoren zijn graadmeters voor de belevingswaarde. Echter, niet voor alle kenmerken geldt: hoe meer hoe beter.

Negatieve kenmerken vinden we bijvoorbeeld terug in vier deelkwaliteiten van de basiskwaliteiten eenheid en ruimtelijkheid: schaalvergroting, verstedelijking, nivellering & uniformering en versnippering. Versnippering is vaak een gevolg van wegestelseluitbreiding en barrières of ontwikkeling van delen van het landschap hetgeen tot disharmonie kan leiden.

De uitwerking van de indicatoren is niet altijd even helder. Er wordt vaak een zeer brede omschrijving van de begrippen gegeven, waarbij soms ook overlap optreedt.

³ Zie ook De Vries & Van Kralingen (2002)

Alhoewel de SPEL-methode toegepast kan worden op alle natuurlijke landschappen in Nederland, kan in de praktijk de specifieke invulling per landschap verschillen.

Eenheid: hoe is het landschap opgebouwd? Het gaat hierbij vooral om de heelheid en gaafheid van een landschap. Ook aspecten als samenhang, ordening, harmonie, structuur en identiteit spelen hierbij een rol. Dit wordt gemeten door vragen te stellen over veranderingen en inpassing van het nieuwe in het bestaande. De aanwezigheid van passende en niet-passende elementen en de afwisseling binnen eenheid vallen ook onder deze indicator.

Gebruik omvat zowel collectief gebruik als persoonlijk gebruik. Aspecten die in de enquête hierover terugkomen zijn inrichting voor functies, ontwikkelingen, bereikbaarheid, toegankelijkheid, veiligheid en voorzieningen.

Natuurlijkheid heeft betrekking op een omgeving die op natuurlijke wijze gegroeid is. Ook flora en fauna spelen hierbij een rol. Meetbare aspecten zijn: hoeveelheid en soort natuur, variatie, vrije ruimte en groenonderhoud.

Historisch karakter: Dit is het tijdsbeeld van het landschap, de herkenbaarheid van de historische groei van het landschap en de aanwezigheid van herkenbaar historische aspecten. Ook de snelheid en omvang van ontwikkelingen en de onderhoud van historische elementen komen hier aan de orde.

Ruimtelijkheid zegt wat over de hele ruimtelijke opbouw van een landschap. Deze wordt door vele aspecten bepaald zoals openheid, aard van begrenzing, hoogteverschillen en ruimtelijk patroon.

Beheer: Hoe wordt het landschap beheerd. Dit betreft twee onderdelen: beleid en onderhoud. Onderhoud komt ook bij andere kwaliteiten aan de orde en beleid heeft vooral betrekking op overheid en gemeente. Meetbare aspecten zijn onderhoud en verzorging van de natuurlijke en culturele omgeving en elementen daarin, het opstellen van regels en toezicht op naleving daarvan, gebruik van kennis van bewoners bij het maken van plannen, geven van informatie en mogelijkheden scheppen voor alle gebruikers van het landelijk gebied. Opvallend is dat de meeste van deze aspecten meer betrekking hebben op het *proces* dan op de verschijningsvorm zelf van het landschap.

Zintuiglijke indrukken omvatten alle zintuigen zoals beeldaspecten, geuren, geluiden, gevoel. Belangrijk onder normale omstandigheden zijn seizoensinvloeden en kleuren, onder abnormale omstandigheden stank, lawaai, kunstlicht 's nachts. Een deel van deze indrukken is tijdelijk, zoals lichtval.

Meetmethode

De SPEL-methode bestaat uit een schriftelijke enquête die onder bewoners is afgenomen en bevat 16 vragen met een antwoordschaal van 1 tot 10. Naast het

totaaloordeel over aantrekkelijkheid worden de scores op de basiskwaliteiten (indicatoren) en hun deelkwaliteiten gemeten.

Op grond van literatuur werden uitgebreide enquêtes gemaakt en deze samen met interviews afgenomen onder 1226 respondenten in 4 gemeenten in Nederland. Allereerst wordt de respondenten in de enquête gevraagd naar een totaalindruk van de aantrekkelijkheid van het landschap door er een cijfer tussen 1 en 10 aan te geven. Daarna wordt gevraagd naar de indicatoren op zich. Eerst komen eenheid en gebruik aan bod. Deze bepalen ook het landschap als geheel en gaan over samenhang en functies. Daarna volgen de andere belevingsindicatoren die ook de specifieke kwaliteiten van het landschap meten. Omdat elke indicator samengesteld is uit meerdere aspecten, wordt als laatste gevraagd of de respondenten deze aspecten cq. deelkwaliteiten willen beoordelen d.m.v. het toedienen van een score.

De 3 niveaus kunnen verschillend beleefd worden. Zo kunnen veranderingen in hun totaliteit positief gewaardeerd worden in een gemeente, terwijl een van de aanleidingen als een verslechtering kan worden gezien. Als de aanwezigheid van een kwaliteit positief beleefd wordt, betekent dat niet automatisch dat de afwezigheid ervan negatief beleefd wordt. Er is een groot neutraal middengebied.

De kwaliteiten bepalen samen de beleving, ze zijn niet onafhankelijk maar beïnvloeden elkaar. Een kwaliteit wordt niet afzonderlijk beleefd maar wel worden ze apart gemeten. Ook kunnen de kwaliteiten verschillende gewichten hebben aangezien hun bijdrage tot de totaalbeleving niet vastligt. Deze gewichten worden bij de meting echter niet expliciet uitgewerkt. Bovendien zijn ze afhankelijk van zowel het soort persoon als het soort landschap.

2. Toepassingsgebied en beperkingen

Bruikbaarheid

Een voordeel van de SPEL-methode is dat ze breed toepasbaar is, ze is enerzijds voor allerlei landschappen te gebruiken en anderzijds zijn de indicatoren zo concreet dat ze direct te vertalen zijn in fysieke landschapskenmerken. Een nadeel is dat het instrument gebiedsspecifiek is, wat betekent dat het in landelijke en homogene gebieden toegepast moet worden, anders zijn de beoordelingen niet eenduidig. Bij meerdere landschapstypen in een gebied moeten dus meerdere enquêtes afgenomen worden. Dit maakt het maken van een landsdekkend plaatje bijzonder arbeidsintensief en kostbaar.

Volgens Coeterier heeft men genoeg aan ca. 50 langwonende respondenten in een landschapstype als men geïnteresseerd is in overeenkomsten tussen mensen of iets meer bij een willekeurige steekproef. Wij zijn van mening dat 50 iets te weinig is voor betrouwbare uitspraken en dat 100 tot 200 respondenten een minimum is voor betrouwbare resultaten.

De SPEL-methode kan gebruikt worden om zowel huidige belevingswaarden van landschappelijk homogene gebieden te meten als informatie te geven over veranderingen in de tijd.

Dit laatste kan gebeuren door een eerdere meting te herhalen. Het verkrijgen van nieuwe data is echter kostbaar en omslachtig en behoorlijk arbeidsintensief omdat er dan weer nieuwe vragenlijsten afgenomen moeten worden hetgeen tijd en geld kost.

Een andere mogelijkheid om veranderingen in beleving te achterhalen is door de respondenten te vragen om vergelijkingen met vroeger te maken. Er zou per indicator een vraag toegevoegd kunnen worden of de laatste jaren iets veranderd is. Dit is echter een zeer onbetrouwbare methode, omdat bekend is dat een dergelijke vraagwijze vanwege selectieve herinneringen weinig betrouwbaar is. Daarnaast zouden voor meer inzicht aanvullende diepte-interviews nodig zijn, aldus Coeterier. Het doen van voorspellingen of gebruik maken van scenario's is met deze methode niet mogelijk. Bewoners kunnen zich over het algemeen een potentiële nieuwe situatie onvoldoende inbeelden om hier betrouwbare uitspraken over te doen.

Een beperking van de methode is dat de belevingswaarde nu bepaald wordt door inwoners van gemeenten. Recreanten en andere bezoekers (die immers ook belanghebbenden kunnen zijn) komen niet aan bod. Het is overigens niet moeilijk om de methode te verbreden door deze of andere doelgroepen toe te voegen aan de enquête.

Als de meetgegevens opgeslagen worden in een GIS-systeem kunnen er verbanden berekend worden met andere waarden (aardkundig, ecologisch, cultuurhistorisch). Echter, het meten van een lage score of achteruitgang in belevingswaarde geeft nog geen inzicht in de oorzaak daarvan. Die moet apart onderzocht worden door kwalitatief onderzoek ter plaatse. Het instrument signaleert alleen, maar verklaart niet. Diepte-interviews zouden wel inzicht kunnen geven in achterliggende redenen en motieven voor toegediende scores op de indicatoren. Gemeentes, terrein-beherende instanties en instellingen en ondernemingen op het gebied van recreatie en toerisme kunnen de SPEL-methode gebruiken om de belevingswaarde van hun eigen gebieden of terreinen in beeld te brengen. Zo kan er een groot bestand met gegevens ontstaan.

Betrouwbaarheid

Het afnemen van een enquête berust altijd op een momentopname, zodat de resultaten bij herhaling niet perse hetzelfde hoeven te zijn. Maar het is wel zo dat men bij een schriftelijke enquête met voldoende aantallen en geen selectieve non-response meting van betrouwbaarheid kan spreken. En aangezien hier sprake is van een grote steekproef (1226 resp.) kunnen we daar wel vanuit gaan. (Zie verder ook 'Onderbouwing en praktijktoepassing').

Geldigheid en Compleetheid

De methode is gebaseerd op uitgebreide kwalitatieve onderzoeken, hetgeen bijdraagt aan de geldigheid van de indicatoren. De uiteindelijke vertaling van de kwalitatieve interviews naar kwantitatieve enquêtevragen is echter niet optimaal. Met name een nauwkeurige omschrijving en afbakening van de indicatoren ontbreekt echter (zie ook De Vries en Van Kralingen, 2002). De onderscheiden indicatoren worden als containerbegrippen gebruikt, die door de deelindicatoren verder ingevuld moeten worden.

Het onderscheid dat gemaakt wordt in de drie niveaus van beleving is niet geheel helder (zie eerder). Het lijkt een logische hiërarchische opsplitsing van totaalwaardering, via indicatoren naar deelaspecten (deelindicatoren), maar blijkt dit toch niet geheel te zijn. Een hoger niveau is niet eenduidig samengesteld uit z'n lagere niveaus. Dit blijkt b.v. uit de constatering dat een negatieve waardering van een deelaspect (als 3^e niveau) niet hoeft te leiden tot een verminderde waardering van een indicator of totaalwaardering (2^e en 1^e niveau). Deze onduidelijkheid over het verband tussen de drie niveaus blijkt ook uit de validatiestudie (De Vries en Van Kralingen, 2002).

In de praktijk lijkt de stap van de onderliggende kwalitatieve methode naar de hier beschreven kwantitatieve meetmethode te snel gemaakt.⁴ Een verdere uitwerking hiervan zou de SPEL-methode ten goede komen.

Door het gebruik van containerbegrippen lijkt de compleetheid van de methode vrij groot. Veel deelaspecten van de belevingen kunnen gevangen worden onder één van de sub-indicatoren. Aan de respondenten is gevraagd of ze genoeg hadden aan de (positieve en negatieve) kwaliteiten om hun beleving weer te geven. Niemand had een belangrijk aspect van zijn beleving gemist. (zie ook validatie).

Het toevoegen van andere groepen gebruikers (zoals recreanten) zou de compleetheid ten goede komen. Zoals eerder gezegd is zo'n toevoeging in principe wel mogelijk. Andere onderscheiden in doelgroepen (bv soorten gebruikers) worden niet gemaakt, maar zijn door een gerichte samenstelling van de steekproef voor de enquête zonder veel moeite te maken.

Communicatieve kracht

De toegepaste methode met behulp van schriftelijke enquêtes is helder. Dit is de meest toegepaste vorm van belevingsonderzoek en daarmee wetenschappelijk breed geaccepteerd. Ook zijn de meeste indicatoren aansprekend en goed herkenbaar voor zowel de leek als de deskundigen. De communicatieve kracht wordt wel enigszins aangetast doordat de indicatoren overlap vertonen.

Het gebruik van de enquêteteknik kent communicatief zowel voor- als nadelen. Veel deskundigen en betrokkenen in het beslissingsproces blijken weerstand te

⁴ De kwalitatieve meetmethode is dermate omslachtig dat zij alleen bruikbaar is voor incidentele metingen.

Ondanks haar hoge geldigheid is zij daarom niet bruikbaar voor een landelijk bruikbare evaluatiemethode waar het RPB naar op zoek is.

hebben tegen de in hun ogen te subjectieve methode van het *ondervragen* van betrokkenen. Alhoewel dit onterecht is, en bij de meer 'objectieve' methoden zoals het BelevingsGIS slechts sprake is van schijnobjectiviteit (meestal is daarbij net als bij goede enquêtes sprake van *intersubjectiviteit*) kan dit een communicatief nadeel betekenen. Wanneer de SPEL-methode wordt toegepast voor het evalueren van ruimtelijke ingrepen heeft de methode met enquêtes ook procesmatig een communicatief voordeel. Betrokken bewoners en gebruikers krijgen de mogelijkheid hun stem te laten horen. Hiermee kan het gevoel bij betrokkenen worden voorkomen dat 'de deskundigen over hen beslissen'.

3. Onderbouwing en praktijktoepassing

Theoretische onderbouwing

De onderbouwing van de methode is gebaseerd op 25 jaar onderzoek van Coeterier, (zie Coeterier, 1987; 1996). Wel is het zo dat de methode alleen door Coeterier zelf is toegepast en geen bredere verspreiding heeft gekregen. Als theoretische onderbouwing wordt (naast referenties naar eigen onderzoek) de Gestaltpsychologie genoemd die aanhangt dat waarneming eerst plaatsvindt in een geheel en later pas eventuele details worden waargenomen. De methode gaat dus uit van een min of meer holistisch beeld van wat beleving precies is. Deze zienswijze lijkt echter wel enigszins op gespannen voet te staan met de uiteindelijke uitwerking van de methode. Een kenmerk van het holisme en de Gestalttheorie is immers dat de totaalbeleving niet of moeilijk is uit te drukken (en dus te meten) in allerlei deelaspecten. Dat is echter precies hetgeen in deze methode gebeurt.

Dit aspect is ook aan de orde gekomen in de validatiestudie. Enkelen respondenten bleken bij navraag moeite te hebben met de uitsplitsing van landschapsbeleving in losse vragen. Landschapsbeleving is sterk gevoelsmatig en vaak maar half bewust; men is niet gewend om het onderwerp puur verstandelijk te benaderen. Het is geen som van een aantal deelbelevingen van losse elementen, wel kan achteraf de waardering op details weergegeven worden. Coeterier gaat echter verder niet in op dit spanningsveld.

Validatie van de methode

De SPEL-vragenlijst is o.a. toegepast voor de beoordeling van het landschap rondom de woonplaats. De gegeven oordelen laten zien dat het omringende landschap doorgaans vrij hoog scoort qua aantrekkelijkheid. Zelfs het laagst scorende landschapstype, haalt nog een ruime voldoende. Ook bij de basiskwaliteiten blijven de scores doorgaans boven de 6,0 alhoewel de gemiddelden al lager liggen dan die voor aantrekkelijkheid. Bij de deelkwaliteiten komen er nog vaker lagere waarden voor en ook de spreiding is hier groter. Er lijkt een tendens te bestaan: hoe abstracter/globaler de vraag, hoe positiever de antwoorden. Deze tendens zou ingegeven kunnen zijn door de wens om in een landschappelijk aantrekkelijke omgeving te wonen. Hierdoor moeten we enige voorzichtigheid in acht nemen bij de interpretatie van de absolute hoogte van de aantrekkelijkheidsscores.

Ook met betrekking tot de onderlinge relaties van de vragen uit het SPEL-instrument kan een aantal conclusies getrokken worden. Het totaaloordeel, de aantrekkelijkheidsscore, blijkt maar in beperkte mate herleid te kunnen worden uit de scores op de zeven basiskwaliteiten. Dit geldt ook voor het herleiden van een basiskwaliteit op de bijbehorende deelkwaliteiten. Anderzijds is er sprake van hoge intercorrelaties tussen sommige basis- en deelkwaliteiten. Een factoranalyse toont aan dat slechts twee factoren naar voren komen, geïnterpreteerd zijnde als landelijke identiteit en variatie & natuurlijkheid.

Afhankelijk van de doelstelling van het onderzoek, zouden bij het meten van aantrekkelijkheid enkele vragen achterwege kunnen blijven omdat ze veel overlap vertonen met andere gestelde vragen (bijv. de basiskwaliteit historisch karakter). Voor het schetsen van een profiel van of veranderingen in het landschap lijken de deelkwaliteitsvragen door hun meer specifieke karakter gevoeliger dan de meer globale basiskwaliteiten of het aantrekkelijkheidsoordeel (De Vries & Van Kralingen, 2002). Figuur 3 toont de resultaten in visuele weergave van de gevonden aantrekkelijkheid per landschapstype.

Praktijktoeepassing

De SPEL-methode is inmiddels veel toegepast door beleidsmakers, onder andere veel gemeenten hebben er gebruik van gemaakt.

In de periode 2001-2005 zal de ontwikkelde methode worden verfijnd en zal een basisbestand worden opgebouwd door de enquêtes van de SPEL-methode in meerdere gebieden uit te voeren. Ook zal een systeem worden ontwikkeld om de resultaten van de enquêtes toegankelijk te maken via internet.

Meer informatie

Coeterier, J.F. (1997). *Een meetinstrument voor de belevingswaarde van landschappen*. Wageningen: DLO-Staring Centrum, rapport 559. Onderzoeksreeks Nota Landschap nr. 9

Vries, S. de & Kralingen, R.B.A.S. van (2002). *De beleving van het Nederlandse landschap door haar bewoners; de geschiktheid van het SPEL-instrument voor monitoringsdoeleinden*. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterrapport 609

Internetsite EC-LNV:

<http://www.minlnv.nl/lnv/algemeen/eclnv/landschap/md1.html>

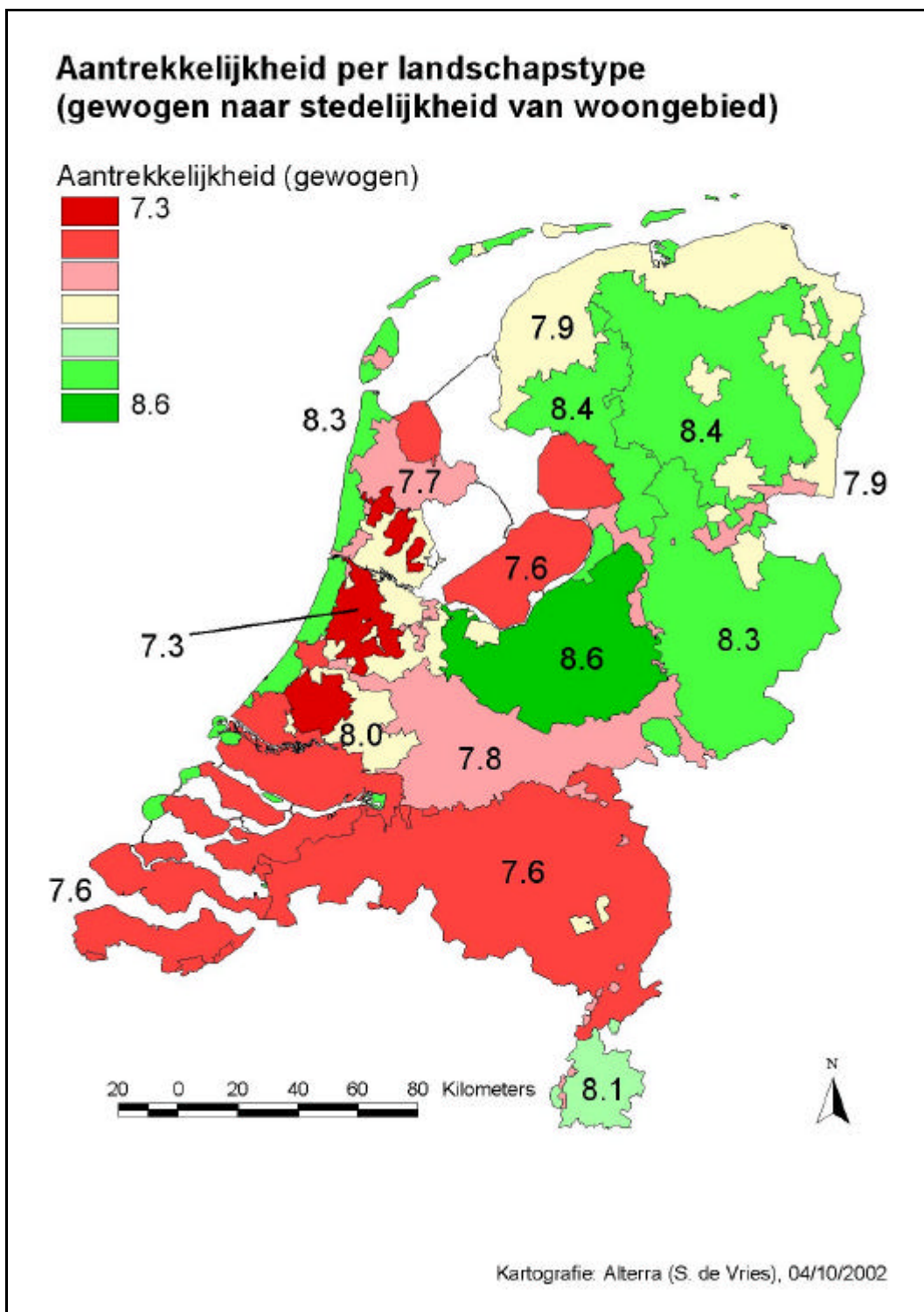


Fig.3. Gemiddelde scores voor aantrekkelijkheid naar landschapstype, gewogen naar de oppervlakte van de twee stedelijkheidsklassen

2.2 BelevingsGIS

Samenvatting

| | | |
|-----------------------------|----|--|
| Indicatoren | 8 | Geluidsbelasting, Opgaande begroeiing, Afwisseling in begroeiing, Natuurlijkheid, Horizonvervuiling, Water, Reliëf, Identiteit |
| Onderbouwing | | |
| - theorie | + | |
| - validatie | + | |
| Geldigheid | 0 | |
| Betrouwbaarheid | ++ | |
| Compleetheid | + | |
| Geschikt voor: | | |
| - beschrijven toestand | ++ | |
| - beschrijven veranderingen | ++ | |
| - voorspellen effecten | + | |
| - scenario studies | + | |
| Schaalgrootte | | |
| - landelijk | ++ | |
| - regionaal | + | |
| - lokaal | 0 | |
| Kosten* | | |
| - tijd | ++ | |
| - financieel | ++ | |

*) + betekent lage kosten

1. Inhoud, indicatoren en meetmethode

Wat is het BelevingsGIS?

In het BelevingsGIS wordt geprobeerd om de belevingswaarde van het landschap - waarvan uit eerder onderzoek is vastgesteld dat ze invloed heeft op de waardering van het landschap, af te leiden uit digitale bestanden, om deze vervolgens te kunnen vertalen naar waarderingskaarten per kenmerk (indicator), en één gecombineerde belevingskaart.

Op basis van literatuurstudie, empirisch onderzoek en beschikbaarheid van landsdekkende databestanden is in 1999 besloten om (de eerste versie van) het BelevingsGIS uit te werken op basis van 8 landschappelijke indicatoren voor de waargenomen schoonheid/aantrekkelijkheid van een omgeving.

Het BelevingsGIS is nog in ontwikkeling. Momenteel is een eerste versie hiervan beschikbaar en wordt gewerkt aan een tweede versie.

Een belangrijke randvoorwaarde bij het BelevingsGIS is dus de beschikbaarheid van de benodigde data in de vorm van landsdekkende GIS-bestanden. Het is een flexibel meetinstrument dat de waardering door de burgers van het landschap in de groene

ruimte van Nederland moet kunnen monitoren, evalueren en voorspellen. Het levert een landsdekkende kaart met een totaaloordeel over beleving van de groene ruimte in Nederland.

Beschrijving indicatoren

De 8 indicatoren voor belevingskwaliteit, die in het BelevingsGIS kwaliteitscriteria worden genoemd, zijn:

| Indicator | Sub-indicatoren | Evt. verdere uitwerking |
|-------------------------------------|---|--|
| Geluidsbelasting | | Stil (<30 dB), geen geluidsbelasting (30-35 dB), geluidsbelasting (35-50 dB), veel geluidsbelasting (>50 dB) |
| Opgaande begroeiing | | (Vrijwel) geen opgaande begroeiing, populierenbos, lijnvormige beplanting, naaldbos, loofbos/ grienden/ gemengd bos |
| Afwisseling in begroeiing | - Hoge begroeiing - Lage begroeiing | <i>Hoog:</i> boomgaarden, loofbos, naaldbos, bos in hoogveen- en moerasgebied, gesloten duinvegetatie <i>Laag:</i> gras, akkers, zand/heide natuur, overige vooral natte natuur |
| Natuurlijkheid Horizonvervuiling | | Akkers, gras, loof- en naaldbos, overige natuur Zichtbaarheid van industrieterreinen, residentiele hoogbouw, kassen, hoogspanningsmasten, residentiele laagbouw, boerderijen, energiemolens |
| Water | | Beek, ven/ moeras, meer, Waddenzee, Noordzee, IJsselmeer, sloot, rivier, kanaal, recreatieplas |
| Reliëf | - Reliëf | <i>Reliëf:</i> vlak, terp, welvend, glooiend, geaccidenteerd, heuvelig |
| Identiteit | - Uitzichtspunt - Streekidentiteit - Plekidentiteit | <i>Streekidentiteit:</i> grote openheid landschap, opvallend veel lijnvormige beplantingen, opvallend veel sloten <i>Plekidentiteit:</i> hunebed, kapelletje, oude windmolen, oude watermolen |

In 1999 en 2000 zijn voor vijf indicatoren (afwisseling, water, reliëf, horizonvervuiling en natuurlijkheid) literatuurstudies en fotobeoordelingsonderzoeken uitgevoerd. Voor twee indicatoren (opgaande begroeiing en geluidsbelasting) is op basis van literatuurstudies besloten om geen aanvullend empirisch onderzoek te verrichten omdat uit eerder onderzoek voldoende bekend was om een inschatting te maken van de waardering van de niveaus van de GIS-maten. Voor de indicator identiteit is wegens tijd- en geldgebrek in de eerste versie van het BelevingsGIS slechts beperkt literatuuronderzoek verricht, aangevuld met expertkennis.

Van de 8 indicatoren zijn er 2 negatief geformuleerd (geluidsbelasting en horizonvervuiling) en de andere 6 zijn positief geformuleerd, waarbij de positieve

indicatoren bijdragen aan een positiever kwaliteitsoordeel over het landschap en de aanwezigheid van negatieve indicatoren bijdraagt aan een negatievere waardering voor het landschap.

Geluidsbelasting heeft een negatieve invloed op de gebruikskwaliteit. Stilte en rust zijn de voornaamste motieven om de natuur in te gaan. Geluidsbelasting wordt in het BelevingsGIS gemeten aan de hand van het aantal decibellen per gridcel.

Opgaande begroeiing omvat de waardering van verschillende vormen van opgaande begroeiing (maximum waarde per gridcel van 250x250m). Hieronder vallen o.a. naaldbos, populierenbos en lijnvormige beplanting.

Natuurlijkheid heeft betrekking op het natuurlijke voorkomen van een gebied. Net als afwisseling wordt ze aan de hand van verschillende begroeiingstypen (grasland, loofbos, riet) gemeten op een cel van 25x25 meter.

Afwisseling in begroeiing is een breed begrip en wordt hier bepaald op grond van 9 verschillende (hoge en lage) begroeiingstypen. Er wordt gekeken per cel van 250x250 meter hoeveel overgangen er bestaan tussen hoge en lage begroeiingen.

Horizonvervuiling. Dit is de (negatieve) invloed van menselijke artefacten op de waardering van het landschap. Gemeten aspecten van horizonvervuiling zijn o.a. hoogbouw, energiemolens en kassen.

Water. De aanwezigheid van water heeft een positief effect op beleving. Verschillende watertypen worden beoordeeld (o.a. moeras, zee, meer, sloot). Alleen cellen die niet voor 100% uit water bestaan worden meegenomen. Dit omdat beleving vanaf het water niet is meegenomen in het BelevingsGIS, alleen beleving vanaf de oevers hoort erbij.

Identiteit is opgesplitst in streek- en plekidentiteit. Bij plekidentiteit gaat het om het voorkomen van markante, unieke of historische objecten die een plek tot een opvallende plek maken (bijv. hunebed, kapel, wind- of watermolen). Streekidentiteit omvat het voorkomen van (historische) kenmerken die zich opvallend manifesteren waardoor een streek (groter gebied) zich onderscheidt van andere streken. Hieronder vallen o.a. openheid van het landschap en lijnvormige beplantingen.

Reliëf wordt gemeten door berekening van de hellingsgraad en de hoogteverschillen. Dit resulteert in zes reliëftypen. Uitzichtspunten hebben daarbij een additionele waarde, waarmee de score voor reliëf nog wordt verhoogd.

Meetmethode

De methode is gebaseerd op berekeningen met verschillende GIS-bestanden. Deze berekeningen verschillen per indicator, maar resulteren alle in 250x250m gridkaarten met een score van 0 tot 4. Daarna zijn de indicatoren met wegingsfactoren

samengevoegd en dienen ze samen een totaalwaardering van het landschap te geven (m.a.w. de aantrekkelijkheid).

De bestaande geografische informatiesystemen, de literatuur en de empirische onderzoeken worden dus te samen gebruikt om voorspellingen te kunnen doen over het landschap.

De gebruikte gegevens van de indicatoren zijn afkomstig uit de volgende gegevensbestanden:

| Indicator | Database |
|-------------------|------------------------------------|
| Geluidsoverlast | Bestand van RIVM |
| Afwisseling | LGN3+ |
| Horizonvervuiling | Top10 Vector |
| Water | Top10, WIS, BORIS, LGN3+ |
| Begroeiing | Top10 |
| Natuurlijkheid | LGN3+ aangevuld met NATTYP95 |
| Identiteit | Top10, en bestanden van MKGR (RPD) |
| Reliëf | LKN, CBS bodemstatistiek 1995 |

2. Toepassingsgebied en beperkingen

Bruikbaarheid

Het verzamelen van de juiste bestaande gegevens kost eenmalig tijd, maar daarna is het instrument volledig beschikbaar en goedkoop toe te passen. Voor de huidige situatie zijn deze gegevens momenteel beschikbaar, maar verdere validatie van het BelevingsGIS is nog wel nodig: In 2003 wordt nog verder gewerkt aan de verbetering van de voorspellende waarde en wordt een tweede versie verwacht.

Analyses kunnen relatief makkelijk gedaan worden met de grote hoeveelheid beschikbare kwantitatieve gegevens. Er is geen tijd meer nodig voor kwantitatief of kwalitatief onderzoek want alles is oproepbaar door enkele drukken op de knop van de PC. Omdat de gegevens landelijk zijn, kan het BelevingsGIS voorspellingen doen die niet gebiedsgebonden zijn maar ook op landelijk niveau. Wel gaan de voorspellingen allemaal over de groene ruimte. Zowel steden als wateroppervlaktes zijn niet meegenomen omdat daar een andere beleving plaatsvindt. De bruikbaarheid is ook afhankelijk van het schaalniveau. Voor uitspraken op lokale schaal is het BelevingsGIS niet geschikt, wel voor regionale en landelijke uitspraken.

Van alle indicatoren worden landsdekkend gridkaarten berekend (250 x 250 meter). De berekeningen kunnen snel uitgevoerd worden. Per indicator wordt meta-informatie getoond, welke ook kan worden aangepast als de berekeningswijze wordt veranderd. De eindkaarten van alle indicatoren worden alle geïntegreerd naar 5 klassen (score 0-4) die door gewogen sommatie geïntegreerd worden tot een belevingskaart zodat uitspraken gedaan kunnen worden over beleving van het landschap in zijn geheel.

Het BelevingsGIS kan met de bestaande data voorspellingen doen over de huidige belevingswaarden. Veranderingen t.o.v. vroeger kunnen alleen berekend worden mits

er databestanden van verschillende jaren beschikbaar en vergelijkbaar zijn (hetgeen niet altijd het geval is). Het voorspellen van toekomstige veranderingen is mogelijk door bijvoorbeeld het invoeren van nieuwe data (veranderingen in fysieke kenmerken). Op deze manier kunnen ook scenario's gecreëerd worden om uitspraken over de toekomst te kunnen doen bij ingrepen in de ruimtelijke kwaliteit. Zowel het meten van de huidige toestand, het signaleren van verandering, het voorspellen van effecten en het maken van scenario's is mogelijk met het BelevingsGIS. Voor het voorspellen van effecten en het maken van scenario's moeten wel een groot aantal nieuwe GIS-kaarten worden geconstrueerd. De schaal van de veranderingen en de ingrepen mag echter niet te klein zijn. Aangezien het BelevingsGIS gebaseerd is op gridcellen van 250x250 meter is het ongeschikt om de waardering van ingrepen op lokale schaal te meten. Alleen ingrepen op regionale en nationale schaal kunnen voldoende betrouwbaar worden berekend (zoals b.v. de HSL of Betuwelijn).

Herhaalbaarheid

Omdat de meting van de waardering van het landschap wordt uitgevoerd met vastgelegde procedures en databestanden leidt zij bij herhaling tot dezelfde resultaten. Alleen indien er veranderingen in het landschap plaatsvinden en deze worden vastgelegd in een nieuw GIS-bestand zullen er andere uitkomsten kunnen ontstaan. Dit betekent dat de herhaalbaarheid van deze methode vrij groot is.

Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid is verder vooral afhankelijk van de betrouwbaarheid van de onderliggende data en aannames. De betrouwbaarheid van deze meetmethode is ook gevalideerd middels een studie die beschreven wordt onder 'Onderbouwing en praktijktoepassing'.

Geldigheid en Compleetheid

Geldigheid en gebruiksgemak vormen vaak twee (negatief) communicerende vaten: als de geldigheid toeneemt neemt het meetgemak en de flexibiliteit vaak af. Dit geldt zeker voor een complex begrip als 'beleving'. Het meetgemak, de flexibiliteit en het toepassingsgebied van het BelevingsGIS zijn bijzonder groot. De diepgravendheid en geldigheid is echter minder groot dan van andere methoden. GIS-methoden hebben hun beperkingen omdat het moet werken met voor handen zijnde (deels onbetrouwbare) databestanden en rekenprocedures die om praktische redenen onvolkomenheden vertonen. Daarom kan de voorspellende waarde van het BelevingsGIS, zeker op gridniveau, nooit echt groot worden. Om praktische redenen wordt aangenomen dat de beleving van landschap op te splitsen is in verschillende deelindicatoren, die onafhankelijk van elkaar te meten zijn. Dit is echter niet het gehele verhaal van de beleving. Ook allerlei meer holistische of 'Gestalt' aspecten van het landschap spelen een rol bij de waarneming en waardering van natuur en landschap (zie bv Kaplan en Kaplan, 1989). Vooral de meer complexe en 'diepere' aspecten van beleving (b.v. 'existentiële ervaringen') zijn daardoor minder goed

vertegenwoordigd. Ook komen de holistische landschapskenmerken als 'eenheid' en 'structuur' nauwelijks aan bod in de methode.

Daarnaast heeft BelevingsGIS vanwege de beperkte beschikbaarheid van data in GIS-bestanden allerlei concessies moeten doen aan de compleetheid. Zo zou de variabele (bezoekers)drukte oorspronkelijk opgenomen worden, maar vanwege beperkte data is deze afgefallen. Ook binnen de indicator identiteit bleken niet alle benodigde data beschikbaar, waardoor een 'oppervlakkigere' maat van beleefde identiteit is samengesteld in versie 1.

Voor de totaalwaardering worden de indicatoren gewogen. Deze wegingsfactoren zijn niet theoretisch of empirisch onderbouwd⁵. Overigens kan de gebruiker deze weging zelf in de applicatie aanpassen.

Het BelevingsGIS maakt momenteel nog geen onderscheid in verschillende doelgroepen. Bij de oorspronkelijke opzet is wel gesignaleerd dat dit onderscheid belangrijk is, omdat de beleving van het landschap verschilt, afhankelijk van o.a. de ervaringen die mensen er zoeken, de activiteiten die zij ondernemen of de natuurbeelden die zij hebben. Op basis van de eerste studies is toen besloten om in eerste instantie het concept 'natuurbeelden' als indelingscriterium te gebruiken voor het onderscheiden van doelgroepen (zoals wildernisnatuurbeeld versus functioneel natuurbeeld; Buijs, 2000), evt. gecombineerd met de motieven voor het bezoek aan de groene ruimte (bv rustzoekers versus uitdagingzoekers) (De Boer e.a. 1999a,b,c). Vooral voor de weging van de indicatoren zou dit onderscheid in doelgroepen van belang zijn.

Dit onderscheid in doelgroepen is in de laatste versie van het BelevingsGIS nog niet uitgewerkt, maar is aangegeven als één van de mogelijke uitbreidingen.

Communicatieve kracht

Een groot voordeel van de methode (vooral voor deskundigen) is dat de resultaten in kaartvorm worden gepresenteerd. Dit sluit goed aan bij veel andere disciplines die vaak gebruik maken van deze presentatievorm.

De communicatieve kracht van de methode voor leken is minder groot dan andere methoden, omdat (ten onrechte) de schijn gewekt kan worden dat er geen ruimte meer is voor iemands eigen, subjectieve beleving. Het is daarbij van belang te benadrukken dat de in het model gevatte intersubjectieve belevingskwaliteiten altijd aangevuld worden met puur persoonlijke subjectieve belevingskwaliteiten. Het onderscheiden van verschillende doelgroepen zou hierbij communicatieve kracht van het model ten goede komen, omdat dit intuïtief door veel mensen ook zo ervaren wordt.

Een ander nadeel van de methode kan zijn dat de precieze betekenis en operationalisatie van de indicatoren in het achterhoofd gehouden moet worden bij de interpretatie van de uitkomsten. Een voordeel hierbij is weer dat de meeste

⁵ In eerdere studies zijn wel voorlopige wegingsfactoren vastgesteld, maar die zijn niet toegepast in de uiteindelijke versie (Van den Berg e.a. 1998 en De Boer e.a. 1999).

indicatoren duidelijk gedefinieerd zijn en goed aansluiten bij de betekenis in het dagelijkse taalgebruik.

In planprocessen kent de methode voor de bewoners en gebruikers ook een duidelijk communicatief nadeel: hun mening over de beleving van het landschap wordt niet gehoord hetgeen weerstanden op kan roepen. Bewoners zullen niet snel accepteren dat hun individuele, subjectieve beleving van het landschap door een (op intersubjectieve basis geconstrueerde) voorspellingsmodel wordt 'gemeten'. Dit kan een gevoel van 'buitenstaanders' versterken. Het is verstandig om hiermee in het planproces expliciet rekening te houden en de beperkingen van een BelevingsGIS te communiceren naar de betrokkenen.

3. Onderbouwing en praktijktoepassing

Theoretische onderbouwing

Het BelevingsGIS is theoretisch en empirisch onderbouwd voor zover het beperkte budget dit toeliet. In 1997 is begonnen met de eerste studies naar de mogelijkheden van een GIS-systeem voor het voorspellen van de belevingswaarde. Begonnen is met een literatuurstudie naar fysieke kenmerken van de natuurlijke omgeving van het landschap die bijdragen aan de belevingswaarde van het landschap (een verkennende studie door Van den Berg e.a. (1998) en een verdiepende studie door De Boer e.a. (1999a,b,c). Daarna zijn de meeste indicatoren afzonderlijk geoperationaliseerd d.m.v. literatuurstudie, expert-beoordelingen en empirische toetsing (Roos-Klein Lankhorst e.a., 2002). Wel is in een later stadium, vanwege praktische overwegingen soms afgeweken van de uitkomsten van deze operationalisatiestudies. Voor de totaalwaardering worden de indicatoren gewogen (zie eerder). Als 3e en laatste werd een validatie-ronde gedaan.

Validatie van de methode

De validatie heeft op 2 niveaus plaatsgevonden; op het niveau van een gridcel, waarbij het landschap gerepresenteerd werd middels foto's en op het niveau van het buitengebied in de woonomgeving, waarbij het gemiddelde BelevingsGIS-oordeel van alle gridcellen van het landelijk gebied binnen een straal van 5 km is berekend. In beide gevallen wordt het criterium gevormd door het gemiddelde schoonheidsoordeel van de respondenten die hetzelfde landschap hebben beoordeeld.

Een validatiestudie in 2001 heeft tot nu toe een voorspellende waarde gegeven van 30-34%. Hierbij werd geluidsbelasting niet meegenomen omdat landschappen op basis van foto's werden gepresenteerd. (Geluidsbelasting blijkt in andere studies één van de belangrijkste voorspellers te zijn. Verwacht mag dus worden dat toevoeging van geluidsbelasting de voorspellende waarde significant zal verhogen. Zo verklaart geluidsbelasting in de studies van Goossen e.a. (1997) maar liefst 9-15% van het aantrekkelijkheidsoordeel) Door de oppervlakte stedelijk gebied als indicator toe te voegen stijgt de voorspellende waarde op gebiedsniveau tot 55%. Ook blijkt uit de resultaten dat de indicatoren begroeiing, afwisseling, reliëf en ruigheid (natuurlijkheid)

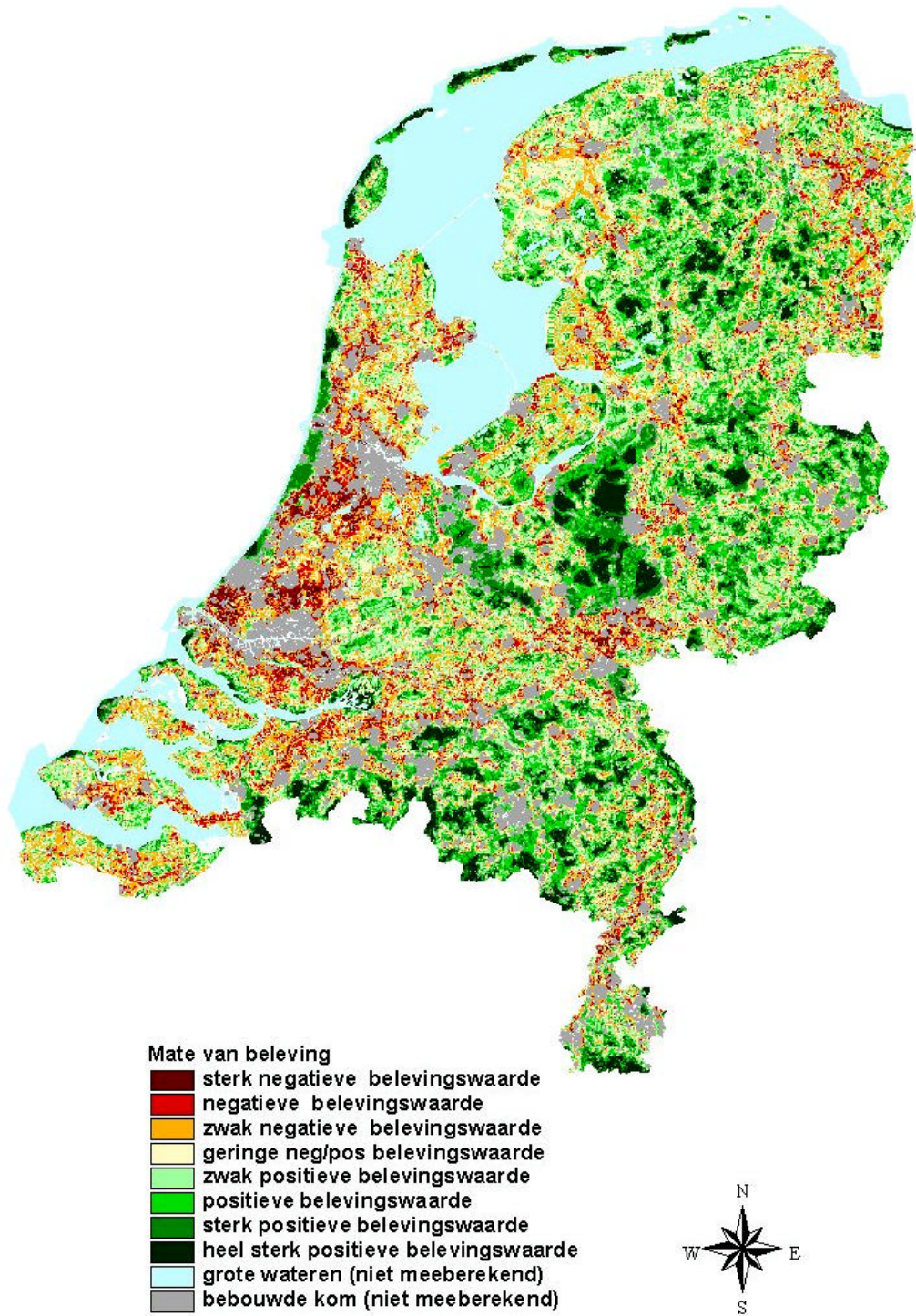


Fig 4. Totaalkaart BelevingsGIS

met elkaar correleren. Er kan dus overwogen worden om indicatoren samen te voegen of weg te laten. Later zijn ook twee bewonersonderzoeken gebruikt voor de validatie. In de tweede versie van het BelevingsGIS, die momenteel ontwikkeld wordt, worden op basis van de validatiestudies aanzienlijke wijzigingen aangebracht in opzet van de indicatoren.

Praktijktoeepassing

Het BelevingsGIS is tot dusver toegepast in de 2e natuurverkenning (RIVM, 2002). Het betreft hier alleen de kaart voor de totaalwaardering (zie Figuur 4). Zoals gezegd, wordt momenteel de tweede versie van het BelevingsGIS ontwikkeld.

Meer informatie

Roos-Klein Lankhorst, J., Buijs, A.E., Berg, A.E. van den, Bloemmen, M.H.I., Vries, S. de, Schuiling, C., & Griffioen, A.J. (2002). *BelevingsGIS, een compleet overzicht van het BelevingsGIS met achtergrondinformatie*. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte.

2.3 RWS bouwdienst

Samenvatting

| | | |
|-----------------------------|----|--|
| Indicatoren | 6 | Natuur & groen; Ruimte, weidsheid & uitzicht; Rust & geluid; Variatie; Schoonheid; Veiligheid |
| Onderbouwing | | |
| - theorie | + | |
| - validatie | + | |
| Geldigheid | ++ | |
| Betrouwbaarheid | + | |
| Compleetheid | ++ | |
| Geschikt voor: | | |
| - beschrijven toestand | ++ | |
| - beschrijven veranderingen | + | |
| - voorspellen effecten | 0 | |
| - scenario studies | 0 | |
| Schaalgrootte | | |
| - landelijk | 0 | |
| - regionaal | + | |
| - lokaal | ++ | |
| Kosten* | | |
| - tijd | 0 | |
| - financieel | 0 | |

*) + betekent lage kosten

1. Inhoud, indicatoren en meetmethode

Wat is de Bouwdienst methode voor belevingswaardenonderzoek?

De Bouwdienst methode voor belevingswaardenonderzoek heeft als doel om inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de leefomgeving vanuit het perspectief van de burger en de gevolgen van een voorgenomen ingreep op deze kwaliteit. Aan de hand van diepte-interviews worden per plangebied en gebruikersgroep een lijst met indicatoren opgesteld (omgevingskenmerken die de burgers belangrijk vinden) waarna middels een enquête getoetst wordt of de lijst compleet is en wat het relatieve belang van de indicatoren is. Tot slot worden de indicatoren vertaald naar beoordelingscriteria aan de hand waarvan verschillende planalternatieven worden beoordeeld.

Beschrijving indicatoren

Omdat de indicatoren per doelgroep bepaald worden aan de hand van interviews, verschillen deze elke keer. Wel zijn er 6 koppels van indicatoren die burgers belangrijk vinden en die in een groot aantal onderzoeken naar voren komen, ongeacht het landschapstype. Het betreft:

Indicator (meest genoemd)

Natuur & groen

Ruimte, weidsheid & uitzicht

Rust & geluid

Variatie

Schoonheid

Veiligheid

Natuur & groen wordt uitgelegd als de aanwezigheid van planten en dieren, niet beïnvloed door ingrepen van de mens. Het heeft bij burgers te maken met eigenheid, natuurlijkheid, dynamiek, variatie en ruigheid. Groen omvat juist natuur die door de mens is aangelegd en geordend.

Ruimte, weidsheid & uitzicht komen overeen met de basiskwaliteit 'ruimtelijkheid' van Coeterier. Het is de hele ruimtelijke opbouw en ruimtelijke ordening van de omgeving. Hiertoe dragen zowel het soort bodembedekking, als kleuren en hoeveelheid licht aan bij. Ook concreet het hebben van ruimte om activiteiten te verrichten hoort erbij.

Rust & geluid omvatten 2 kanten van de medaille; geluid is vooral uiterlijk, rust is innerlijk en uiterlijk. Belangrijk voor de beleving van rust en geluid is het aantal decibel, de passendheid van geluiden en of de geluiden gebiedseigen of gebiedsvreemd zijn.

Voor al deze indicatoren geldt niet 'hoe meer hoe beter'. Teveel rust of teveel groen kunnen juist weer leiden tot gevoelens van onveiligheid of onoverzichtelijkheid.

RWS bouwdienst heeft 36 uitgevoerde onderzoeken naast elkaar gelegd en vergeleken op door de burgers genoemde belangrijke indicatoren. Hierin kwam naar voren dat de eerste 3 indicatoren het meest terugkomen (69-78%) en deze zijn daarom door de auteurs nader toegelicht en omschreven. De laatste 3 indicatoren (Variatie, Schoonheid en Veiligheid) komen wat minder vaak voor in de uitgevoerde onderzoeken (17-31%) en zijn derhalve niet verder uitgewerkt in het rapport.

Meetmethode

De onderzoeksmethode beperkt zich tot burgers (bewoners, recreanten en mensen die er werken) en zowel het type landschap als het doel waarmee de burger gebruik maakt van het landschap zijn belangrijk voor zijn waardeoordeel.

De methode bestaat uit 4 fasen. Hiervan zijn de 1e t/m 3e fase gebaseerd op gegevens verkregen van de burgers om de huidige indicatoren te meten. In de optionele (en niet altijd uitgevoerde) 4e fase worden effectvoorspellingen gedaan door experts, gebaseerd op de criteria, samengesteld uit de voorgaande fasen. De fasen 1 t/m 3 sluiten qua opzet aan bij de vaker gebruikte 'Grounded Theory' methode (Miles & Huberman, 1994).

De 4 fasen omvatten de volgende onderdelen:

- 1) een omgevingsanalyse gericht op het in kaart brengen van de functies van het gebied, mogelijk betrokken actoren en het kort inventariseren van belangen en meningen.
- 2) verkennend belevingswaardenonderzoek, het hart van de methode. Hierbij worden individuele diepte-interviews afgenomen onder burgers over relaties tussen omgevingskenmerken en de betekenis ervan voor de kwaliteit van de woon- en leefomgeving. Op grond hiervan wordt een lijst met indicatoren gemaakt.
- 3) toetsend belevingswaardenonderzoek waarbij via vragenlijsten een representatieve steekproef gevraagd wordt belevingswaarden in de huidige situatie te scoren. Op grond hiervan wordt een beoordelingskader samengesteld met relevante indicatoren, op volgorde van belangrijkheid die de input vormen voor de effectbepaling.
- 4) effectbepaling; fase 2 en 3 van het belevingswaardenonderzoek genereren informatie over de beleving van de kwaliteit van de leefomgeving op basis van interviews en enquêtes. Tevens wordt vastgesteld hoe belangrijk verschillende aspecten van de leefomgeving ten opzichte van elkaar zijn voor verschillende groepen mensen. Dit levert een beoordelingskader op dat de input vormt voor het verdere beleidsanalytische proces. Dit beoordelingskader bestaat uit een lijst indicatoren (aspecten van de leefomgeving die door burgers relevant worden gevonden) met daar aan gekoppeld een set gewichten (het relatieve belang van deze aspecten ten opzichte van elkaar). Bij de effectbepaling worden de indicatoren (op basis van de diepte-interviews) vertaald naar beoordelingscriteria waarmee experts vervolgens de effecten van de verschillende planalternatieven vanuit het perspectief van de burger bepalen en de alternatieven scoren.

2. Toepassingsgebied en beperkingen

Bruikbaarheid

De meetmethode is oorspronkelijk bedoeld voor de m.e.r. maar wordt tegenwoordig breder toegepast. Zij wordt bijvoorbeeld ook gebruikt in planstudies en beleidsstudies waarin verschillende alternatieven worden vergeleken. Ook kunnen onderdelen van de methode worden gebruikt ten behoeve van verkenningen of communicatieonderzoek. De meerwaarde zit in het feit dat door de open interviews de subjectieve belevingswereld van de burger centraal wordt gesteld.

Wel beperkt de methode zich tot het regionale niveau. Het resultaat wat een onderzoek oplevert betreft zich slechts tot een bepaald gebied en bepaalde gebruikersgroepen. Er kunnen dus geen landsdekkende uitspraken gedaan worden maar het levert wel gedetailleerde informatie. De vergaring van data is heel arbeidsintensief, met name fase 2 (de interviews). Het kost ongeveer een jaar willen alle fasen doorlopen zijn, vandaar dat vaak eerst alleen het verkennende deel uitgevoerd wordt.

De meetmethode is geschikt om de huidige waardering voor woon- en leefomgeving van de bewoners te meten. Veranderingen t.o.v. het verleden en veranderingen t.a.v. de toekomst worden niet expliciet gemeten. In fase 4 wordt door experts gepoogd toekomstige situaties te voorspellen en effecten van veranderingen op de belevingswaarden van gebruikers van een specifiek gebied waar te nemen; wat verandert er na ingrepen in de ruimtelijke kwaliteit, bijvoorbeeld als je in een specifiek gebied het peil laat fluctueren? Op deze manier kan de kennis over het nu gebruikt worden als basis van expertbeoordelingen.

Betrouwbaarheid

De diepte-interviews worden afhankelijk van de doelgroep afgenomen onder zo'n 25 tot 75 mensen. De schriftelijke enquête daarna wordt afgenomen onder grote groepen van ongeveer 500 respondenten (exacte aantal hangt af van het aantal te onderscheiden subgroepen). Deze aantallen lijken groot genoeg om van een grote betrouwbaarheid te kunnen spreken, mits de aanwezige groepen in de steekproef gelijk vertegenwoordigd zijn en er geen sprake is van een systematische non-respons.

Geldigheid en Compleetheid

De opbouw van de indicatoren is gebieds- en gebruikersspecifiek. De geldigheid van de indicatoren is daarom groot in het desbetreffende onderzoeksveld want de respondenten vormen ze zelf. Veel indicatoren komen overeen met de SPEL-methode van Coeterier. Welke indicatoren echter allemaal gebruikt worden is niet bekend omdat dat steeds verschilt per onderzoek, dus daar kan hier niks over gezegd worden. (Opvallend is wel dat hier de indicator 'veiligheid' onder de 6 meest voorkomende indicatoren valt, terwijl hij in andere methoden niet als zelfstandige factor naar voren komt.)

Communicatieve kracht

Omdat via de diepte-interviews de indicatoren door de burgers zelf aangegeven worden is de betekenis ervan duidelijk voor de desbetreffende doelgroep door de aansluiting bij het dagelijks taalgebruik. Elke doelgroep 'creëert' zijn eigen indicatoren dus de opvatting en betekenis ervan verschillen ook tussen de doelgroepen. De interne communicatieve kracht binnen zo'n groep is dus groot, maar de communicatieve kracht naar buiten toe is lager omdat het gebiedsspecifieke of gebruikersspecifieke indicatoren betreft. De exacte invulling van de indicatoren is dus sterk situatie- en contextgebonden.

Het gebruik van de enquêteteknik kent communicatief zowel voor- als nadelen. Veel deskundigen en betrokkenen in het beslissingsproces blijken weerstand te hebben tegen de in hun ogen té subjectieve methode van het *ondervragen* van betrokkenen (zie ook de SPEL-methode). Wanneer de Bouwdienst-methode wordt toegepast voor het evalueren van ruimtelijke ingrepen heeft de methode met interviews en enquêtes een groot voordeel voor het planproces. Betrokken bewoners en gebruikers krijgen uitgebreid de mogelijkheid hun stem te laten horen, hetgeen

meestal zeer op prijs gesteld wordt. Het project kan daarmee ook meer 'van hen' worden. Daarnaast kunnen mogelijke draagvlakproblemen ook een plek krijgen in de interviews, waarmee extra informatie wordt verkregen.

3. Onderbouwing en praktijktoepassing

Theoretische onderbouwing

Onduidelijk is welke theoretische invalshoeken en veronderstellingen zijn gehanteerd. Operationalisering en effectbepaling van alternatieven vindt voornamelijk plaats op basis van wat de geïnterviewde en geënquêteerde gebruikers aangeven van belang te vinden (fenomenologisch onderzoek). De methode *lijkt* vooral gebaseerd op de Grounded Theory methode die b.v. ook door Coeterier in Nederland uitgebreid is toegepast (o.a. Coeterier, 1987). Deze methode levert over het algemeen gedegen en geldige resultaten, die goed beschrijven welke specifieke kwaliteiten een gebied heeft. Ook de inhoud en het soort indicatoren lijkt deels gebaseerd te zijn op het werk van Coeterier.

Alhoewel deze open werkwijze grote kennistheoretische voordelen heeft, kent het ook negatieve consequenties: doordat in elk gebied inhoudelijk min of meer opnieuw wordt begonnen, is onderlinge vergelijking en het maken van boven-regionale afwegingen nauwelijks mogelijk. Dit leidt tot versplinterde kennis, die meestal slechts eenmalig toepasbaar is. Een overzicht van belevingskwaliteiten op provinciaal of landelijk niveau is met deze methode in zijn huidige vorm illusionair.

Tenslotte is de kwaliteit van elk nieuw onderzoek afhankelijk van de kwaliteit van de betrokken onderzoekers en interviewers, hetgeen kwaliteitsborging erg moeilijk maakt. Bij de meeste andere methoden is de kwaliteit vooral afhankelijk van de manier waarop de methode (GIS-systeem of gestandaardiseerde enquête) *gevormd* is. Dit is een eenmalig en goed controleerbaar proces.

Validatie van de methode

Er heeft geen validatie van de methode plaatsgevonden. Wel kent de methode een gedegen methodologische opzet, aansluitend bij methoden uit de fenomenologie. Deze methode is erop gericht om binnen het onderzoek zelf de relevante indicatoren op te sporen. De validiteit van de methode is hierbij in principe hoog, maar is wel sterk afhankelijk van de kwaliteiten van de specifieke onderzoekers m.b.t. interviewtechnieken en kwalitatieve analysetechnieken.

Praktijktoepassing

Doordat de methode is opgebouwd uit een aantal stappen (fasen), is het mogelijk een minder of juist meer diepgravende analyse uit te voeren, naar gelang de wensen van de opdrachtgever of beoogde doelstelling. Dat de kosten in de praktijk hoog zijn blijkt al uit het feit dat zelfs voor concrete plansituaties lang niet altijd het gehele proces wordt doorlopen.

De methode wordt door RWS zelf veelvuldig toegepast en is ook nog in verdere ontwikkeling. Onlangs is de methode ook toegepast door een provincie waarbij de Bouwdienst als adviseur fungeerde.

Meer informatie

Konijnenburg, P. van & Hermsen, S. (2002). *Ruimtelijke Kwaliteit vanuit het perspectief van de Burger*. (Ruimtekoepel 2002). Bouwdienst Rijkswaterstaat.

Internetsite RWSbouwdienst:

<http://www.minvenw.nl/rws/bwd/waterbouw/belevingswaardenonderzoek/>

2.4 Recreatieve kwaliteitsindicatoren

Samenvatting

| | | |
|-----------------------------|----|---|
| Indicatoren | 4 | Mate van stilte, Grondgebruik, Oevers, Reliëf |
| Onderbouwing | | |
| - theorie | + | |
| - validatie | 0 | |
| Geldigheid | 0 | |
| Betrouwbaarheid | ++ | |
| Compleetheid | 0 | |
| Geschikt voor: | | |
| - beschrijven toestand | ++ | |
| - beschrijven veranderingen | ++ | |
| - voorspellen effecten | + | |
| - scenario studies | + | |
| Schaalgrootte | | |
| - landelijk | ++ | |
| - regionaal | + | |
| - lokaal | 0 | |
| Kosten* | | |
| - tijd | ++ | |
| - financieel | ++ | |

*) + betekent lage kosten

1. Inhoud, indicatoren en meetmethode

Wat zijn recreatieve kwaliteitsindicatoren?

Op basis van de hiërarchische conjunct-meetmethode (verder 'conjunct-methode' genoemd) is een GIS-model ontwikkeld waarmee de kwaliteit van ruimtelijke kenmerken van het landelijk gebied voor het openluchtrecreatieve aanbod voor de lokale bevolking geraamd kan worden. Een belangrijke randvoorwaarde hierbij was de beschikbaarheid van de benodigde data in de vorm van landsdekkende GIS-bestanden. Onderscheid wordt gemaakt tussen indicatoren voor de gebruikswaarde en indicatoren voor de belevingswaarde.

Via deze methode is niet alleen het relatieve belang van de indicator bekend, maar ook welk nut een recreant aan een bepaald niveau hecht. Deze nutsscores zijn vervolgens gebruikt om de kwaliteit te meten door ze te koppelen aan beschikbare geografische data over reële ruimtelijke kenmerken. Dit is gespecificeerd voor 5 vormen van recreatie: wandelen, fietsen, zwemmen (in open water, geen zee), vissen vanaf de oever en varen met zeil- of motorboot, waarbij kwaliteit zowel in gebruikswaarden als belevingswaarden gemeten wordt.

Beschrijving indicatoren

De indicatoren drukken de belevingswaarde uit voor verschillende recreatievormen. Bij deze methode is de belevingswaarde (en dat betreft met name de gebruiksindicatoren) duidelijk gekoppeld aan een bepaalde doelgroep ofwel een bepaalde recreatieactiviteit (wandelen, fietsen, vissen, varen, zwemmen).

De 7 indicatoren die uiteindelijk geselecteerd zijn en over landsdekkende data beschikken wegen voor wandelen met 57% in het totale kwaliteitsoordeel mee en voor fietsen met 50%. Hiervan zijn er 3 gebruiksindicatoren (toegankelijkheid, activiteitenmogelijkheden en bereikbaarheid) die hier niet verder behandeld worden en 4 belevingsindicatoren:

| Indicator |
|------------------|
| Mate van stilte |
| Grondgebruik |
| Oevers |
| Relief |

De mate van stilte (ofwel de mate van geluidsbelasting van snelwegen, spoorlijnen en vliegvelden) is onderverdeeld in 3 niveaus, waarbij vervolgens een dB (A)-waarde aan gekoppeld is. De onderscheiden niveaus zijn = 40 dB (A) (zeer stil), 40-50 dB (A) (redelijk stil) en = 40 dB (A) (niet stil).

De indicator grondgebruik is onderverdeeld in de niveaus: bossen, heide- en duin- en zandgebieden, agrarisch gebied, bossen afgewisseld met andere grondgebruikvormen, oud klein stadje of dorpje met agrarisch grondgebruik, recreatiegebieden, industriegebieden, glastuinbouwgebieden en verstedelijkt gebied.

De indicator oever is verdeeld in drie niveaus, namelijk: oevers van een beek, rivier of kanaal; oevers van een zee, meer of plas; en het ontbreken van oevers.

De indicator relief is onderverdeeld in drie niveaus, namelijk: vlak, glooiend en heuvelachtig.

Meetmethode

De meetmethode is gebaseerd op gestandaardiseerde berekeningen met GIS-bestanden. Daarna zijn de indicatoren met wegingsfactoren samengevoegd en dienen ze samen om de recreatieve geschiktheid te bepalen. De wegingsfactoren zijn bepaald op basis van een grootschalige enquête m.b.v. de conjunct-methode.

2. Toepassingsgebied en beperkingen

Het toepassingsgebied en de beperkingen komen grotendeels overeen met die van het BelevingsGIS. We zullen daarom in deze paragraaf hier minder diep op ingaan en verwijzen naar de beschrijving van het BelevingsGIS.

Bruikbaarheid

De flexibiliteit van de meetmethode is groot en is bruikbaar voor zowel een beschrijving van toestand en verandering, als voor toekomststudies en scenario's.

Betrouwbaarheid

Ook de betrouwbaarheid van de berekeningen is vrij groot. Betrouwbaarheid is vooral afhankelijk van de betrouwbaarheid van het aan de methode ten grondslag liggende onderzoek en de kwaliteit van de GIS-data.

Geldigheid en Compleetheid

Net als het BelevingsGIS is de geldigheid van de methode minder groot dan van methoden die gebruik maken van interviews of enquêtes. Ook hier geldt dat de flexibiliteit van de methode ten koste gaat van de geldigheid.

Dit wordt nog versterkt door het feit dat de indicatoren ontwikkeld zijn voor de *recreatieve* kwaliteit, waarbij de belevingsaspecten slechts een onderdeel zijn. Ook zijn net als bij het BelevingsGIS verschillende indicatoren afgevallen omdat onvoldoende GIS-data beschikbaar zijn. De compleetheid van de methode voor uitspraken over de *beleving* is daarom niet zo groot.

Communicatieve kracht

De communicatieve kracht van de indicatoren is groot, hetgeen ook blijkt uit de vele succesvolle toepassingen van de methode. De indicatoren zijn gevat in duidelijke termen en helder omschreven. De grootste beperking hierbij ligt in de beperkte compleetheid van de indicatoren.

3. Onderbouwing en praktijktoepassing

Theoretische onderbouwing

De methode is gebaseerd op empirisch en literatuuronderzoek. Allereerst zijn de belangrijkste vormen van openluchtrecreatie bepaald. Per recreatievorm zijn via literatuuronderzoek de belangrijkste indicatoren geselecteerd. Elke indicator kent drie scoreniveaus (meestal goed, redelijk en slecht).

Daarna is een proefenquête gehouden om te achterhalen welke indicatoren door de recreanten, naast de door literatuur onderbouwde, nog meer van belang werden gevonden. Een deel van de telefonisch geënquêteerde respondenten (1269 stuks; dus ongeveer 250 per activiteit) wilde meedoen aan een thuisonderzoek waar ze een vragenlijst kregen over één activiteit. Van in totaal 27 hypothetische landelijke gebieden (bestaande uit steeds dezelfde indicatoren, maar wel met steeds wisselende niveaus) moesten de respondenten zich voorstellen dat deze hypothetische gebieden in de directe omgeving van hun woning lagen. Voor elk van deze 27 hypothetische gebieden moest een aantrekkelijkheidscijfer gegeven worden, variërend tussen een 1 en een 10. Op basis van deze aantrekkelijkheidscijfers is het relatieve belang van de indicatoren en de

nutswaarden van de niveaus berekend. Middels een GIS-kaart kan weergegeven worden hoe de recreatieve kwaliteit in het land verdeeld is (zie Figuur 5).

Validatie van de methode

Alhoewel de methode gebaseerd is op grondig empirisch onderzoek is zij daarna niet expliciet gevalideerd.

Praktijktoepassing

Sinds 1997 wordt de methode veel gebruikt in NPB studies, milieuverkenningen, SBB, Vijfde Nota.

Meer informatie

Goossen, C.M., Langers, F., & Lous, J.F.A. (1997). *Indicatoren voor recreatieve kwaliteiten in het landelijk gebied*. Wageningen: DLO-Staring Centrum. Rapport 584

Huidige recreatieve kwaliteit landelijk gebied

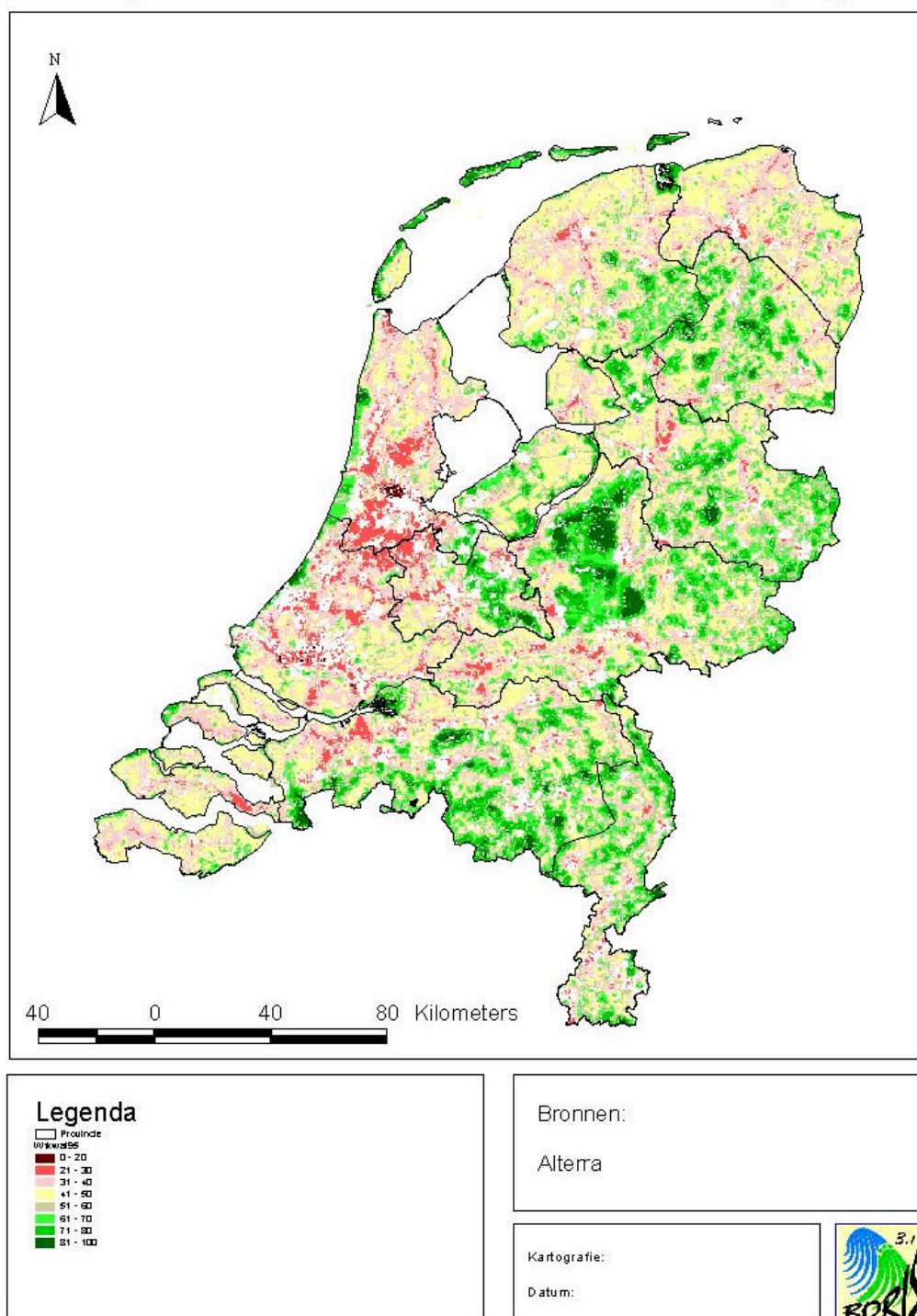


Fig 5. De kwaliteit van ruimtelijke kenmerken van het landelijk gebied voor openluchtrecreatie

2.5 Stemmen met de voeten

Samenvatting

| Indicatoren | 3 | Aantal dagtochten, Aantal vakanties, Woningwaarde |
|-----------------------------|-----|--|
| Onderbouwing | | |
| - theorie | 0/+ | |
| - validatie | 0/+ | |
| Geldigheid | 0 | |
| Betrouwbaarheid | + | |
| Compleetheid | 0 | |
| Geschikt voor: | | |
| - beschrijven toestand | + | |
| - beschrijven veranderingen | + | |
| - voorspellen effecten | 0 | |
| - scenario studies | 0 | |
| Schaalgrootte | | |
| - landelijk | ++ | |
| - regionaal | 0 | |
| - lokaal | 0 | |
| Kosten* | | |
| - tijd | + | |
| - financieel | + | |

*) + betekent lage kosten

1. Inhoud, indicatoren en meetmethode

Wat is de methode stemmen met de voeten?

Het monitoringsysteem MKGR (Monitoring van de Kwaliteit van de Groene Ruimte) is ontwikkeld om de kwaliteit van de groene ruimte te meten en in de tijd te volgen. Beleving van de groene ruimte wordt binnen MKGR gemeten door het afleiden van waardering uit gedrag van de bevolking, het zgn. 'stemmen met de voeten'. De gedachte is dat eventuele voorkeuren van de bevolking direct af te lezen zijn aan wat mensen feitelijk doen: hoeveel ze er voor over hebben om ergens te kunnen wonen en waar ze recreëren.

Beschrijving indicatoren

De 3 gebruikte indicatoren (hier variabelen genoemd) zijn:

| Indicator |
|-------------------|
| Aantal dagtochten |
| Aantal vakanties |
| Woningwaarde |

Het aantal dagtochten naar een gemeente is ontleend aan de CBS-dagtochtenstatistiek waarvan nieuwe gegevens om de 5 jaar verschijnen. Alleen

dagtochten naar groene omgevingen zijn geselecteerd (bos, heide en dan met name wandel- en fietstochten). Deze data zijn gewogen en daarna gekoppeld aan bestemmingsgemeente. Dit cijfer wordt vervolgens gecorrigeerd voor een aantal versturende factoren zoals inwonertal, oppervlakte van de gemeente, bereikbaarheid van de gemeente en stedelijkheid, aangezien deze van invloed kunnen zijn op de behoefte aan dagtochten.

Voor het aantal vakanties in een gemeente oftewel vakantiegedrag is de informatiebron Continu Vakantie Onderzoek (CVO) gebruikt. Dit ondervraagt elk kwartaal 3 à 4 duizend mensen over hun vakantiegedrag in de voorgaande maanden. Er is gekozen voor CVO-data op toeristische standplaatsen, een niet-stedelijke omgeving, het aantal vakanties en een weging voor de representativiteit van Nederland. Een versturende factor waarvoor is gefilterd is het (soort) oppervlak van de gemeente.

De woningwaarde gegevens zijn ontleend aan de CBS-gemeentestatistiek. Het betreft gegevens over de waarde van woningen op basis van de gemeentelijke taxaties in het kader van de Wet Waardering Onroerende Zaken (Wet WOZ). Verstoringen waarvoor gecorrigeerd is zijn de bedrijvigheid in een gemeente, de omvang van de bevolking en de omvang van de woningvoorraad. Deze factoren hangen wel samen met de woningwaarde, maar niet met de landschappelijke aantrekkelijkheid van gemeenten.

Meetmethode

De algemene werkwijze vindt in 4 stappen plaats.

1. Eerst worden relevante gegevens over gedrag en prijzen uit databestanden verzameld.
2. Dan vindt bewerking plaats van ruwe waarderingsvariabelen door invloeden van versturende factoren zoals oppervlakte en werkgelegenheid uit te filteren. Dit gebeurt door mogelijk storende factoren te selecteren, waarna het verband bepaald wordt tussen deze versturende factoren en waargenomen aantallen dagtochten, vakanties en gemiddelde woningwaarde (regressieanalyse). Hierna worden voorspellingen gedaan van de 3 indicatoren op basis van de versturende factoren, waarna de verschilcores berekend worden tussen voorspelde en waargenomen waarden van de indicatoren. De waardering van de groene ruimte is dus berekend als het verschil tussen de waargenomen waarde van de indicatoren en de op basis van versturende variabelen voorspelde waarde van de indicatoren.
3. Validatie aan landschapskenmerken. Met behulp van CBS Statistiek en RAL-bestanden worden verbanden berekend tussen de gecorrigeerde waarderingsvariabelen en landschapskenmerken waarvan bekend is dat ze van invloed zijn op de waardering (Van den Berg e.a. 1998; Goossen e.a. 1997).
4. Validatie aan primaire gegevens over de aantrekkelijkheid van de groene ruimte. Hiervoor zijn geen betrouwbare landsdekkende gegevens beschikbaar. Wel zijn gegevens uit de Operatie Boomhut hieraan gecorreleerd om een indruk te krijgen van de mate waarin de indicatoren iets zeggen over de waardering van de bevolking.

2. Toepassingsgebied en beperkingen

Bruikbaarheid

De methode maakt gebruik van databestanden die elke 1-5 jaar worden vernieuwd. Dit betekent dat herhaling slechts eenmaal per vijf jaar zinvol is. Omdat de methode gebaseerd is op bestaande gegevens over feitelijk gedrag, is het niet mogelijk met andere data te werken. Dit maakt de methode weinig flexibel.

De methode signaleert huidige belevingswaarden en kan veranderingen waarnemen t.a.v. het verleden mits er nieuwe data vergelijkbaar zijn (dus elke 5 jaar). De interpretatie van de veranderingen gaat echter wel lastig. Als bijv. na 4 jaar het relatief aantal gecorrigeerde dagtochten is toegenomen kun je niet met zekerheid zeggen waar dit door komt. (Invloed van incidentele of structurele veranderingen is onbekend). Het instrument is niet geschikt om voorspellingen of scenario's over toekomstige veranderingen te maken.

Er moet wel gezegd worden dat de gecorrigeerde gedragsvariabelen minder sterk samenhangen met primaire gegevens over de aantrekkelijkheid van de groene ruimte in gemeenten dan de op basis van CBS-bodemkenmerken voorspelde gecorrigeerde gedragsvariabelen. Dit suggereert dat directe monitoring op basis van gedragsvariabelen geen meerwaarde heeft ten opzichte van indirecte monitoring op basis van landschapkenmerken.

Betrouwbaarheid

De gegevens van de 3 indicatoren zijn gebaseerd op grote groepen respondenten verspreid over heel Nederland, hetgeen de representativiteit vergroot. Herhaling van de meting zal leiden tot dezelfde resultaten, maar de mate waaraan het meetinstrument aan toevalligheden bloot staat wordt ook bepaald door de invloed van andere factoren die deels niet worden meegenomen. De betrouwbaarheid lijkt al met al redelijk groot.

Geldigheid en Compleetheid

De geldigheid van de methode is echter niet al te groot. Het feitelijke gedrag m.b.t. vakanties en dagtochten is afhankelijk van een enorm aantal factoren, waarbij de belevingswaarde van het landschap er slechts één is. Dit hangt in grote mate samen met de manier waarop de indicatoren geoperationaliseerd worden en gecorrigeerd voor versturende factoren. Het aantal vakanties in een bepaald gebied is bijvoorbeeld geen goede graadmeter voor de waardering door de bevolking, aangezien de vakantiebestemming al lang niet meer alleen bepaald wordt door de kwaliteit van de groene ruimte aldaar. De aanwezigheid van strand en duinen is bijv. ook een belangrijke factor. Een probleem van de gebruikte correctiefactoren is dat zij zich alleen richten op kwantitatieve factoren, terwijl bijv. de gemiddelde woningwaarde echt niet alleen hierdoor bepaald wordt. Ook geografische factoren worden niet meegenomen.

In een evaluerende studie over de stemmen met de voeten methode binnen MKGR (Driessen e.a., 2001) zijn dan ook twijfels geuit over de bruikbaarheid voor het bepalen van belevingswaarde.

Communicatieve kracht

De gebruikte gedragsvariabelen zijn goed herkenbaar en makkelijk interpreteerbaar maar staan ver af van beleving, daardoor is de communicatieve kracht laag. Ook het corrigeren voor alle storende factoren doet afbreuk aan de uitlegbaarheid en het begrip van de indicatoren.

3. Onderbouwing en praktijktoepassing

Theoretische onderbouwing

Tijdens een brainstormsessie zijn de 3 indicatoren als geschikt geacht voor de monitoring van de waardering van de groene ruimte. (Zie ook Hoogeveen e.a., 2000). Een vierde indicator 'woon-werkpendel' is buiten beschouwing gelaten omdat deze variabele onvoldoende is gevalideerd als maat voor waardering.

Validatie van de methode

Vanwege het grote aantal ontbrekende waarnemingen zijn de gecorrigeerde aantallen *vakanties* niet direct geschikt als maat voor de waardering van de groene ruimte. Als alternatief zou kunnen worden gekeken naar de op basis van landschapskenmerken berekende gecorrigeerde aantallen vakanties (CBS). Correlaties hiervan met de gemiddelde schoonheidsoordelen uit de Boomhut-enquête zijn wel significant.

De gecorrigeerde *dagtocht*gegevens hangen sterk samen met de CBS bodemgebruikgegevens. Met name bossen, dag- en waterrecreatiegebieden zijn hiervan op invloed. De uit landschapskenmerken voorspelde gecorrigeerde dagtochtaantallen hangen echter nog sterker samen met de schoonheidsoordelen dan de gecorrigeerde dagtochtaantallen.

De ongecorrigeerde *woningwaarden* hangen minder sterk samen met de schoonheidsoordelen dan de gecorrigeerde woningwaarden. Dit betekent dat de woningwaarden door de correctie op versturende factoren inderdaad indicatiever zijn geworden voor de kwaliteit van de groene ruimte. Maar de gecorrigeerde woningwaarden lijken een minder goede maat voor de kwaliteit van gemeenten dan de uit landschapskenmerken voorspelde gecorrigeerde woningwaarden.

Kortom: alle 3 gecorrigeerde gedragsvariabelen hangen significant samen met landschapskenmerken waarvan uit eerder onderzoek bekend is dat ze van belang zijn voor de waardering. Ook hangen alle 3 de variabelen significant samen met primaire gegevens over de landschappelijke schoonheid van gemeenten.

Praktijktoepassing

Het instrument is eenmalig toegepast voor MKGR. In de evaluatie van MKGR is gesteld dat de toegepaste methode niet de meest geschikte methode is (Driessen e.a., 2001). Als alternatief wordt gesuggereerd: het direct meten m.b.v. enquêtes. Daarom is er een onderzoek uitgevoerd naar de bruikbaarheid van de SPEL-methode voor MKGR. (De Vries & Van Kralingen, 2002).

Meer informatie

Berg, A.E. van den, Jókovi, E.M., Vreke, J., & Langers, F. (2000). Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR): *Waardering door de bevolking*. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte

Hoogeveen, Y., Beek, H. van der, Berg, A. van den, Eupen, M. van, Farjon, H., Goossen, M., Langers, F., Os, J. van, Steenvoorden, J., & Vreke, J. (2000). *Proef op de zon; indicatoren voor de kwaliteit van de groene ruimte.*. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, LEI-DLO-Alterrarapport 059

2.6 Methode Boomhut

Samenvatting

| Indicatoren | 43 | Totaaloordeel, Intrinsieke kenmerken (17), Ervaringen (25) |
|-----------------------------|-----|---|
| Onderbouwing | | |
| - theorie | 0 | |
| - validatie | 0 | |
| Geldigheid | 0/+ | |
| Betrouwbaarheid | 0/+ | |
| Compleetheid | + | |
| Geschikt voor: | | |
| - beschrijven toestand | + | |
| - beschrijven veranderingen | + | |
| - voorspellen effecten | 0 | |
| - scenario studies | 0 | |
| Schaalgrootte | | |
| - landelijk | + | |
| - regionaal | + | |
| - lokaal | 0/+ | |
| Kosten* | | |
| - tijd | + | |
| - financieel | + | |

*) + betekent lage kosten

1. Inhoud, indicatoren en meetmethode

Wat is methode Boomhut?

Het doel is om inzicht te krijgen in de wijze waarop burgers de natuur in Nederland beleven en welke natuur en groen zij prefereren en wensen. Kortom: wat is de natuurvraag van de NL bevolking? Ook wordt een oordeel gevraagd over het bestaand aanbod van natuur en over veranderingen die noodzakelijk zijn om het aanbod te verbeteren.

Met behulp van een omvangrijke, eenmalige vragenlijst wordt informatie verkregen over gebruiks-, belevings- en waarderingsaspecten van natuur en groen (voorkeuren van fysieke verschijningsvormen, ervaringen en belevingen, intrinsieke kenmerken van natuur en groen, activiteiten etc.) die mensen in hun leefomgeving aantreffen en wordt een veelheid aan achtergrondkenmerken gevraagd om een vraag- en aanbodkaart te kunnen maken.

Beschrijving indicatoren

Er zijn drie soorten indicatoren gebruikt: 1) een totaaloordeel m.b.v. rapportcijfer 2) intrinsieke kenmerken en 3) ervaringen. De eerste indicator is als enige aan gebieden gekoppeld, de laatste twee niet. Belangrijk is dat het bij de eerste indicator

wel om een oordeel (kwaliteitswaardering) gaat, en de tweede en derde niet, deze behandelen namelijk voorkeuren/wensen.

1. Totaaloordeel

| Indicator |
|--|
| Kwaliteit natuur in eigen leefomgeving (rapportcijfer) |
| Reistijd |

Hierbij moeten 11 soorten gebieden beoordeeld worden (per respondent de gebieden die in zijn/haar omgeving aanwezig zijn) en wordt op grond van deze gegevens een gemiddeld totaaloordeel berekend.

2. Intrinsieke kenmerken (17 indicatoren):

| Indicator |
|-------------------------|
| Natuurlijkheid |
| Soortenvariatie |
| Stilte (geluiden) |
| Rust (mensen) |
| Afwisseling |
| Horizonvervuiling |
| Soort paden |
| Uitgestrektheid |
| Struinen |
| Oorsprong |
| Ruig |
| Besloten karakter |
| Openheid (vergezichten) |
| Volgroeidheid |
| Zeldzaamheid natuur |
| Beperkt bezoek |
| Ondoordringbaarheid |

Deze lijst bevat oorspronkelijk 23 intrinsieke kenmerken, maar de gebruikscategorieën 'fietspaden, wandelroutes, bankjes, bereikbaarheid auto en openbaar vervoer, restaurantjes' zijn eruit gehaald omdat zij betrekking hebben op recreatief gebruik en niet op beleving.

3. Ervaringen (25 indicatoren):

| Indicator |
|-----------------------------|
| Ontspanning |
| Geur |
| Tot rust komen |
| Omgeven door stilte en rust |
| Afleiding |
| Vrijheid |
| Elementenconfrontatie |
| Verrast door fauna |
| Genieten |
| Gezond en energiek |
| Seizoenswisseling |
| Vakantiegevoel |
| Gezellig samen zijn |
| Schoonheid, puurheid |
| Actief |
| Blijdschap |
| Fascinatie |
| Nieuwsgierigheid |
| Nietigheid |
| Veiligheid |
| Nostalgie |
| Spanning, avontuur |
| Uitdaging |
| Spiritualiteit |
| Religiositeit |

Meetmethode

Allereerst is een kwalitatief vooronderzoek gehouden onder 30 Nederlanders die hun leefomgeving moesten beoordelen aan de hand van een aantal dimensies. Hieruit kwam naar voren dat fysieke, intrinsieke, ervarings- en gebruiksaspecten de 4 belangrijkste dimensies waren.

Op grond hiervan zijn voor het onderzoek 2 vragenlijsten ontwikkeld; een telefonische vragenlijst en een schriftelijke vragenlijst.

Een a-selecte groep van bijna 22.000 Nederlandse burgers van 16 jaar en ouder is telefonisch benaderd en een korte vragenlijst over natuurwensen afgenomen. Daarna zijn zeer uitgebreide enquêtes verstuurd naar personen die zeiden deel te willen nemen aan het vervolgonderzoek, waarin gevraagd werd naar het gebruik, de waardering en de behoefte aan natuur en groen in Nederland. De deelnemers is per dimensie een lijst van aspecten voorgelegd. Uit lijsten van tientallen items moesten de respondenten telkens aangeven welke tien hun voorkeur genoten, welke vijf van deze tien hun voorkeur genoten, etc.

2. Toepassingsgebied en beperkingen

Bruikbaarheid

De gegevens die verkregen worden met deze methode gaan over de *voorkeuren* van de burgers (met uitzondering van het kwaliteitsoordeel). Dit is dus geen kwaliteitsoordeel (men zegt hoe men bepaalde aspecten het liefst *zou willen zien*), hetgeen betekent dat het tot andere uitkomsten leidt dan onderzoeken waarin direct naar waardering gevraagd wordt.

Het rapportcijfer voor het totaaloordeel wordt oppervlakkig gemeten met een rapportcijfer voor de eigen woonomgeving, ingedeeld in 11 landschapstypen. De overige indicatoren zijn niet uitgewerkt op gebiedsniveau.

Omdat het onderzoek bestaat uit een grote steekproef binnen heel Nederland kunnen landsdekkende uitspraken worden gedaan die door de uitgebreide vragenlijst veel gedetailleerde informatie opleveren. Hiervoor zijn ook generaliserende analyses gedaan, op basis waarvan een landsdekkende vraagkaart is samengesteld (De Vries 1999; boomhut 11). Het verkrijgen van data via deze methode is behoorlijk arbeidsintensief, omdat telkens nieuwe enquêtes afgenomen moeten worden.

De verkregen informatie gaat over de huidige belevings 'waarden' (wensen!) van de burgers. Veranderingen t.o.v. het verleden of de toekomst worden niet gemeten.

Betrouwbaarheid

Er is gebruik gemaakt van een landsdekkende steekproef onder 3100 respondenten. Dit aantal is zonder meer genoeg, maar door de lage respons (21.700 mensen zijn telefonisch benaderd, wat een responspercentage van slechts 14% oplevert) is de betrouwbaarheid toch beperkt. Deze twijfels aan de betrouwbaarheid worden nog versterkt door het feit dat de enquête extreem lang en complex was samengesteld, waardoor het onwaarschijnlijk is dat alle respondenten alle vragen zorgvuldig hebben ingevuld.

Geldigheid en Compleetheid

De enquête bestaat vooral uit een groot aantal ad hoc vragen. De samenstelling van de sets met indicatoren is vooral tot stand gekomen door het samenvoegen van allerlei indicatoren uit verschillende soorten studies, uitgebreid met enkele losse indicatoren, aangeleverd door de begeleidingscommissie. Een theoretisch kader hiervoor

ontbreekt. Hierdoor is de geldigheid van de methode beperkt. Gezien de lange lijst gebruikte indicatoren mag verwacht worden dat de methode behoorlijk compleet is. Toch ontbreken enkele voor de hand liggende factoren zoals identiteit.

Communicatieve kracht

Als gevolg van de vele indicatoren is de communicatieve kracht niet optimaal, maar eerder rommelig. Bovendien verschillen begrippen soms miniem en zijn ze de ene keer objectief geformuleerd en de andere keer subjectief (bijv. 'tot rust komen' en 'omgeven zijn door rust en stilte') wat het begrip bemoeilijkt.

3. Onderbouwing en praktijktoepassing

Theoretische onderbouwing

Er is niet veel theoretische onderbouwing. De meeste vragen zijn afkomstig uit eerder onderzoek, maar zijn in dat onderzoek meestal niet gebruikt als indicatoren van landschapskwaliteit. In de rapportage wordt niet verwezen naar de herkomst van de verschillende indicatoren, waardoor een goede inschatting van de onderbouwing hiervan onmogelijk is.

Validatie van de methode

De methode is niet gevalideerd.

Praktijktoepassing

De methode is eenmalig toegepast voor Operatie Boomhut: Mensenwensen.

Meer informatie

Reneman, D., Visser, M., Edelmann, E., & Mors, B. (1999). *Mensenwensen. De wensen van Nederlanders ten aanzien van natuur en groen in de leefomgeving*. Hilversum: Intomart, Reeks Operatie Boomhut nr. 6

3 Vergelijking en beoordeling

3.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk zijn een groot aantal bestaande indicatoren voor de belevingswaarde van de groene ruimte besproken. Zoals in het eerste hoofdstuk reeds is aangegeven, is hierbij expliciet gekozen om de indicatoren niet los te bespreken van een bijbehorende meetmethode. Uit eerdere studies (o.a. Buijs e.a. 1998) is al gebleken dat de uitdaging bij het beoordelen van belevingskwaliteit minder ligt in het opstellen van aansprekende indicatoren, maar veel meer in het betrouwbaar en geldig meten van die indicatoren.

Een indicator kan daarom zijn waarde voor een beoordelingskader pas krijgen als er ook een goede meetmethode voor ontwikkeld is. Daarbij is gebleken dat deze indicatoren en de bijbehorende methoden op een aantal aspecten sterk van vorm verschillen. De belangrijkste onderlinge verschillen worden gevormd door het aangrijpingspunt van de indicatoren op de trits fysieke ruimte-waarnemen-waarderen-ervaren-gedrag en door de verschillende meetmethoden. Daarnaast bestaan er verschillen in de theoretische uitgangspunten, in de mate van onderbouwing van de methode en in de praktijktoepassingen.

3.2 Vergelijking van indicatoren en methoden

3.2.1 Kwaliteit

Het eerste criterium waarop de verschillende indicatoren en methoden moeten worden vergeleken is de kwaliteit. Indicatoren en/of meetmethoden die kwalitatief onvoldoende zijn, zijn immers niet bruikbaar om tot een goed gefundeerd afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen te komen. Alhoewel de kwaliteit van een methode niet altijd even gemakkelijk is vast te stellen, en het oordeel deels afhangt van theoretische en methodologische uitgangspunten (of proto-paradigma's), bestaan wel enkele algemeen aanvaarde criteria waaraan empirisch onderzoek, en daarmee de hier beschreven indicatoren en methoden moeten voldoen. De belangrijkste hiervan zijn *geldigheid* (validiteit), *betrouwbaarheid* en *completeid*. Belangrijk inzicht hierin komt uit de theoretische en methodologische onderbouwing van de methode en een al dan niet uitgevoerd validatie-onderzoek. Hierbij mag niet uit het oog worden verloren dat de kennisontwikkeling over landschapsbeleving pas vrij recent van start is gegaan, en daardoor nog lang niet is uitgekristalliseerd (zie o.a. Aoki, 1999). Bij de beoordeling van de verschillende methoden is hiermee dan ook rekening gehouden.

De verschillende beschreven methoden en bijbehorende indicatoren verschillen sterk in de degelijkheid waarmee de methode is opgesteld. Dit is ook gebleken bij de

beschrijvingen van de verschillende methoden in het vorige hoofdstuk. In deze paragraaf volstaat daarom een korte samenvatting hiervan.

De twee best gevalideerde methoden zijn het BelevingsGIS en de SPEL-methode. De SPEL-methode is gebaseerd op 25 jaar belevingsonderzoek door Coeterier, inclusief het bijbehorende promotieonderzoek. Vooral op de concrete uitwerking van de indicatoren is enige kritiek mogelijk, waarbij kwaliteitsverbetering bereikt zou kunnen worden door deze indicatoren systematischer uit te werken, waardoor de momenteel aanwezige onderlinge overlap zoveel mogelijk voorkomen zou moeten worden. Maar ondanks dit minder sterke punt in deze methode is deze methode momenteel kwalitatief voldoende uitgewerkt en onderbouwd om gebruikt te worden in een afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Hetzelfde geldt voor het BelevingsGIS. De theoretische en empirische onderbouwing van deze methode is het uitgebreidst van allemaal. Verreweg de belangrijkste zwakte van deze methode is de geldigheid van de resultaten. Dit zal later in dit hoofdstuk nog aan de orde komen. Ditzelfde geldt in grote lijnen voor de Recreatieve Kwaliteitsindicatoren, alhoewel vooral de theoretische onderbouwing iets minder grondig is.

De RWS-Bouwdienst methode is vooral theoretisch minder grondig onderbouwd dan de twee vorige methoden, maar vanwege de ingezette methodologie (gebaseerd op de Grounded Theory), is dit niet zo problematisch. Deze methode is gebaseerd op een open werkwijze, waarbij vanuit 'het veld' de belangrijkste indicatoren moeten worden aangedragen. Wel is bij deze methode een goede kwaliteitszorg tijdens elke nieuwe evaluatie van groot belang.

De methode stemmen met de voeten, gebruikt voor het MKGR is minder goed onderbouwd dan de vorige methoden. Hij is gebaseerd op een eenmalig onderzoek, waarbij enigszins ad hoc (op basis van expert-judgement en beschikbaarheid van data) gecorrigeerd is voor allerlei versturende factoren. Ook de achterliggende theorie is weinig uitgewerkt. Een verdere uitwerking van deze methode lijkt noodzakelijk voordat hij bruikbaar is voor een afwegingskader.

Tenslotte de methode Boomhut. Deze eenmalig toegepaste methode is theoretisch noch empirisch onderbouwd. Het is vooral een opsomming van losse indicatoren. Ook de koppeling van deze indicatoren aan de fysieke verschijningsvormen van natuur en landschap staat nog in de kinderschoenen.

Op basis van dit kwaliteitsoordeel wordt besloten dat de **methode Boomhut** onvoldoende onderbouwd en uitgewerkt is om als basis te kunnen dienen voor een Afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen. Deze methode zal in het vervolg van dit hoofdstuk daarom niet meer worden meegenomen. Wel kan de methode vanwege z'n grote aantal indicatoren inspiratie bieden voor het uitbreiden van de uiteindelijke set indicatoren.

Aangezien de methode **'Recreatieve kwaliteitsindicatoren'** een vergelijkbare opzet heeft als het BelevingsGIS, maar minder uitgebreide indicatoren kent voor de belevingskwaliteit lijkt deze methode minder geschikt om als basis te kunnen dienen voor een afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Indien in het afwegingskader ook recreatieve kwaliteiten een plek dienen te krijgen kunnen de recreatieve (gebruiks)kwaliteiten wel een aanvulling vormen op de belevingsindicatoren.

3.2.2 Zienswijze en meetmethode

De vijf overgebleven methoden met bijbehorende indicatoren verschillen onderling vrij sterk in de achterliggende zienswijze en meetmethode. Alleen het BelevingsGIS en de Recreatieve Kwaliteitsindicatoren zijn qua zienswijze en meetmethode vergelijkbaar. Het grote verschil tussen beide methoden is het toepassingsgebied. Het BelevingsGIS richt zich expliciet op de beleving van natuur en landschap, terwijl de Recreatieve Kwaliteitsindicatoren zich op de geschiktheid van het landschap voor recreatie richten. Belevingsindicatoren maken hier onderdeel van uit. Zoals in het vorige hoofdstuk al aangegeven zijn de indicatoren uit de Recreatieve Kwaliteitsindicatoren beperkter dan die van het BelevingsGIS en bovendien theoretisch en empirisch minder stevig gefundeerd.

De zienswijzen van de vier overgebleven methoden verschillen vooral in de achterliggende theorie over wat 'beleving' precies is.

Een duidelijk andere zienswijze is de basis van de methode stemmen met de voeten. (MKGR). Deze methode beschouwt beleving als een black-box, waarbij geen poging wordt gedaan om meer inzicht te krijgen in het hoe en waarom, maar waarbij vooral wordt gekeken naar de effecten van beleving op het gedrag. De methode is in tegenstelling tot de voorgaande methoden niet gebaseerd op en maakt geen gebruik van zelfevaluatie van respondenten in de vorm van interviews of enquêtes. De consequentie van de positieve en negatieve belevingswaarde van het landschap op economische indicatoren (woningwaarde) en recreatief gedrag (dagtochten en overnachtingen) vormen de basis voor conclusies over de beleving van natuur en landschap. De overheersende zienswijze is dan ook dat (indirecte) meting van objectief meetbare indicatoren als prijzen en gedrag een betrouwbaarder beeld geven van beleving dan meetmethoden die de ondervraging van de belevende subjecten centraal stellen.

Het voordeel van deze methode is inderdaad dat ook onbewuste processen, die in interviews en enquêtes niet boven tafel zullen komen maar wel effecten hebben op het gedrag, ook een plek in de beoordeling kunnen krijgen. Daar staan echter wel een aantal nadelen tegenover. Allereerst is de geldigheid van de methode een punt van discussie. Recreatiegedrag en huizenprijzen zijn dusdanig complexe grootheden dat het twijfelachtig is of alle 'verstoringe' factoren eruit gefilterd kunnen worden, zelfs als daar voldoende data van beschikbaar zijn. Een veel belangrijker nadeel is echter dat de methode geen koppeling kan leggen met concrete landschapskenmerken. De methode meet alleen de totaalwaardering van natuur en landschap, maar deze

totaalwaardering kan niet herleid worden naar de onderliggende landschapskenmerken. Hierdoor heeft de methode geen verklarende waarde, alleen een beschrijvende waarde. Bij de meeste andere methoden kan wel geconcludeerd worden dat een landschap positief wordt gewaardeerd omdat één van de onderliggende indicatoren positief scoort (bijvoorbeeld de eenheid van het landschap), waarmee positieve of negatieve waarderingen verklaard kunnen worden.

Een laatste nadeel van de methode is dat per definitie sprake is van een ex-post evaluatie. Omdat de indicatoren betrekking hebben op het gedrag van mensen, kunnen alleen uitspraken gedaan worden over de waardering van bestaande landschappen. Toekomstverkenning en scenariostudies zijn niet mogelijk. Ook het beschrijven van veranderingen in het verleden zal in de praktijk moeilijk zijn vanwege de vele versturende factoren. Als in een gebied bijvoorbeeld de bereikbaarheid wordt verbeterd, zullen alleen daarom al de drie indicatoren positief worden beïnvloed, terwijl het landschap helemaal niet veranderd hoeft te zijn.

Op basis van de beperkte toepassingsmogelijkheden en de slechts indirecte koppeling aan landschapskenmerken, en vanwege de methodologische twijfels die bestaan en reeds eerder zijn geuit (Driessen e.a. 2001) over de toegepaste methode, wordt besloten dat de **methode stemmen met de voeten** onvoldoende geschikt is om als basis te kunnen dienen voor een afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Dit betekent dat momenteel drie uitgewerkte methoden met bijbehorende set indicatoren geschikt zijn als basis of inspiratiebron voor een afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen: De **SPEL-methode**, het **BelevingsGIS** en de **Bouwdienst-methode**.

Deze drie methoden omvatten ook een groot deel van de methodologische range aan meetmethoden: GIS-gestuurd, kwantitatieve enquêtes en kwalitatieve interviews aangevuld met enquêtes (Grounded Theory methode). Alleen evaluatie op basis van gedrag en economische consequenties maakt geen deel uit van deze methodes. Ook los van de hiervoor beschreven methode (methode stemmen met de voeten) lijken deze methodologieën ons momenteel vanwege de hiervoor beschreven knelpunten (vooral het ontbreken aan onderliggende (verklarende) indicatoren) nog onvoldoende bruikbaar voor een afwegingskader ruimtelijke ontwikkelingen. Omdat het doel van het onderzoek is om indicatoren met hun bijbehorende meetmethode aan te leveren, en het niet gaat om de toepassing van een specifieke, reeds bestaande methode, zullen we in het vervolg van dit hoofdstuk verder spreken over de drie verschillende meetmethoden: GIS-modellen, schriftelijke enquêtes en Grounded Theory methoden.

3.2.3 Voor- en nadelen m.b.t. toepassingsgebied

GIS-modellen, schriftelijke enquêtes en Grounded Theory methoden hebben elk hun specifieke kwaliteiten en zwakke plekken. In deze paragraaf worden de voor- en nadelen van de methoden behandeld, met het toepassingsgebied voor een ARO als uitgangspunt. Belangrijke punten hierbij zijn de concepten geldigheid, flexibiliteit, vergelijkbaarheid en doelgroepgerichtheid. De verschillen in geldigheid hebben vooral betrekking op de geldigheid van de uitkomsten en de diepgang van de inzichten in belevingskwaliteit. De flexibiliteit heeft vooral betrekking op het toepassingsgebied en de kosten in tijd en geld. De vergelijkbaarheid heeft betrekking op de mogelijkheid om verschillende gebieden onderling te kunnen vergelijken, met name als deze in verschillende studies zijn onderzocht. Bij doelgroepgerichtheid gaat het om de mogelijkheid om rekening te houden met verschillen in beleving tussen verschillende groepen uit de samenleving (bv boeren versus recreanten of mensen met verschillende natuurbeelden of recreatiemotieven).

Zoals eerder al gesteld zijn geldigheid en flexibiliteit in de praktijk vaak aan elkaar tegengesteld. Flexibele methoden hebben vaak een beperktere geldigheid en zeer geldige methoden zijn meestal niet erg flexibel. Dat betekent dat de keuze van de methode vooral bepaald wordt door de specifieke wensen van de gebruiker. Is voor hem de flexibiliteit belangrijk, of gaat het vooral om geldige uitkomsten met toegevoegde inzichten, wil hij onderscheid kunnen maken tussen doelgroepen of een landsdekkende kaart kunnen maken?

Geldigheid van de uitkomsten

De geldigheid van de Grounded Theory methode is het grootst. Doordat deze methode gebaseerd is op kwalitatief onderzoek in het gebied, zijn de uitspraken goed gefundeerd op de meningen van de betrokken burgers. Bij schriftelijke enquêtes met een vaste vragenlijst is de geldigheid ook vrij groot, mits de vragenlijst zorgvuldig is vastgesteld en gevalideerd. Het grote verschil tussen beide methoden is dat de schriftelijke enquête uitgaat van een aantal vaste indicatoren, terwijl de Grounded Theory methode elke keer opnieuw de indicatoren in het kwalitatieve deel vaststelt. Hiermee is meer ruimte voor gebiedsspecifieke kenmerken. GIS-modellen hebben de laagste geldigheid. Ze maken gebruik van sterk geabstraheerde indicatoren en hebben te kampen met de beperkte beschikbaarheid van GIS-data.

Diepgang

Ook de diepgang van de uitkomsten is bij de Grounded Theory methode het grootst. Met name in het kwalitatieve deel kunnen vele nuances en achterliggende factoren naar voren komen. Bij een schriftelijke enquête en GIS-modellen is hier geen ruimte voor. Over het algemeen geeft een schriftelijke enquête wel meer diepgang dan GIS-modellen, doordat de indicatoren meestal zijn opgedeeld in sub-indicatoren.

Toepassingsgebied

De GIS-modellen zijn breed toepasbaar. Zowel het beschrijven van de toestand en veranderingen als het voorspellen van effecten en het toepassen in scenario-methoden zijn hiermee onder bepaalde voorwaarden mogelijk. Schriftelijke enquêtes

en de Grounded Theory methode zijn vooral bruikbaar voor het meten van de huidige toestand. Door herhaling van de meting kunnen ook veranderingen worden gemeten. Voorspellingen zijn binnen deze methoden echter niet mogelijk. Om voorspellingen te kunnen doen moet een extra module worden toegevoegd, zoals bijvoorbeeld in de Bouwdienst-methode gebeurt. In deze extra module kan door middel van expert-judgement op basis van in het onderzoek gevonden relevante belevingsdimensies en waarderingen van het gebied uitspraken worden gedaan.

Kosten in tijd en geld

Als GIS-modellen eenmaal zijn ontwikkeld en gevalideerd kunnen de belevingswaarde van een specifiek gebied en de eventuele veranderingen hierin bijzonder snel en goedkoop worden berekend. Een schriftelijke enquête kost meer tijd (minimaal 2-3 maanden) en geld (afhankelijk van de grondigheid en de specifieke wensen 10.000 tot 50.000 Euro). De Grounded Theory methode is verreweg het meest tijdrovend en duurst. De doorlooptijd is minimaal 6 maanden en de kosten bedragen minimaal enkele tienduizenden Euro's. Het is daarom niet verwonderlijk dat Rijkswaterstaat deze methode in de praktijk vaak inperkt tot alleen kwalitatieve interviews. De betrouwbaarheid en representativiteit van de resultaten vermindert hiermee echter sterk.

Vergelijkbaarheid

GIS-modellen en gestandaardiseerde schriftelijke enquêtes leveren uitstekend vergelijkbare resultaten. Door gebruik van dezelfde indicatoren en dezelfde meetmethode kan de beleving van verschillende gebieden, ook als ze onafhankelijk van elkaar gemeten zijn, onderling zonder probleem vergeleken worden. Bij de Grounded Theory methode ligt dit aanzienlijk complexer. Doordat telkens nieuwe indicatoren worden gebruikt (afhankelijk van de interviews) kan de belevingswaarde van gebieden alleen onderling vergeleken worden als zij in één en dezelfde meting worden onderzocht.

Doelgroepgerichtheid

Zowel bij gestandaardiseerde schriftelijke enquêtes als bij de Grounded Theory methode is het mogelijk om rekening te houden met verschillen in beleving door simpelweg de verschillende doelgroepen expliciet in het onderzoek te betrekken. Door een gestratificeerde steekproef te trekken uit de populatie is men verzekerd van inzicht in de beleving per doelgroep, waarbij ook aanvullende multivariate statistische technieken kunnen worden gebruikt om uitspraken te doen over de significantie van de verschillen. Bij het gebruik van GIS-modellen bestaat in principe ook de mogelijkheid om rekening te houden met doelgroepen, maar deze doelgroepen moeten dan wel expliciet in het model zijn opgenomen. Dit betekent dat in de praktijk slechts een beperkt aantal doelgroepen opgenomen kan worden en de methode niet aangepast kan worden aan specifieke doelgroepen per gebied. In het hiervoor beschreven GIS-model voor de recreatieve kwaliteitsindicatoren zijn bijvoorbeeld doelgroepen geformuleerd op basis van recreatieactiviteit (o.a. wandelen, fietsen en zwemmen). In het BelevingsGIS is geen onderscheid in doelgroepen opgenomen in de huidige versie. Wel bestaat de ambitie om in een volgende versie doelgroepen te onderscheiden op basis van natuurbeelden.

Geschied voor opname in beslissingsmodel (rapport IVM)

In het rapport 'Methoden en systemen voor het Afwegingskader Ruimtelijke Effecten (Van Herwijnen, Koomen en Beinat, 2002) worden vier modules onderscheiden voor de evaluatie van ruimtelijke effecten: Probleemdefinitie, effectbepaling, evaluatie per categorie en totaalevaluatie. De bovengenoemde methoden voor de evaluatie van de belevingseffecten zijn in meer en mindere mate geschikt om hierin op te nemen. Allereerst de GIS-modellen. Aangezien deze modellen op dezelfde wijze zijn vormgegeven als veel andere (bijvoorbeeld ecologische) modellen, kunnen zij zonder veel problemen worden opgenomen in alle vier modules die in dit rapport zijn voorgesteld.

Binnen het GIS-model worden de effecten van een ingreep op de belevingswaarde bepaald. Door de wegingsfactoren die in een goed GIS-model aanwezig zijn, kunnen de effecten ook gewaardeerd en geaggregeerd worden. Visualisatie van de effecten en de gewaardeerde effecten is eveneens geen probleem, omdat het model zelf al gebaseerd is op een geografisch informatiesysteem en dus *ontworpen* is voor visuele weergave. De resultaten kunnen tenslotte zonder veel problemen (uitgaande van een vergelijkbare resolutie en peildatum) worden opgenomen in een totaalevaluatie. Het enige wat hiervoor nog ontbreekt is de weging over de verschillende categorieën (bijvoorbeeld belevingswaarde versus economische waarde).

Meting van belevingswaarde via schriftelijke enquêtes is moeilijk inpasbaar in zo'n beslissingsmodel. De probleemdefinitie en de effectbepaling leveren niet veel problemen op, maar de methode is moeilijker in te passen in de evaluatiefasen. De methode is in principe wel aan te passen zodat ook de evaluatie per categorie (i.c. de evaluatie voor de belevingswaarde) mogelijk is, maar dat vereist enkele specifieke kenmerken.

Voor de weging van de verschillende indicatoren (in de termen van het rapport van Herwijnen per 'categorie') bestaan twee mogelijkheden: de respondenten vragen de verschillende indicatoren te wegen of binnen de methode met een standaardweging gaan werken. De eerste methode ligt hierbij voor de hand, omdat hiermee meer ruimte bestaat voor de specifieke beleving van de betrokkenen. Het nadeel hiervan is wel dat elke nieuwe studie en elk gebied eigen wegingsfactoren krijgen per indicator, waarmee vergelijking over gebieden bemoeilijkt wordt. Visualisatie van de effecten is een ander knelpunt (zowel bij de effectbepaling als bij de evaluatiefase).

De vragen die in de enquêtes gesteld worden hebben meestal betrekking op een samenhangend gebied (bijvoorbeeld een uiterwaarde of een deel van de stadsrand). Binnen dit gebied is het moeilijk om deelgebieden te onderscheiden omdat enerzijds respondenten vaak moeilijk hun oordeel over kleine deelgebieden onafhankelijk van hun totale oordeel kunnen geven en omdat anderzijds indien voor elk deelgebied aparte vragen gesteld moeten worden, de enquête te omvangrijk wordt en/of het aantal enquêtes erg groot wordt. De eerste oplossing is nadelig voor de betrouwbaarheid van de meting en de tweede oplossing brengt flinke kosten met zich mee. In de praktijk lijkt een ruimtelijke resolutie van enkele vierkante kilometers de kleinste mogelijke schaal, waarbij de grenzen tussen de gebieden in principe bepaald

worden door overgangen in het landschap en niet door de eisen vanuit een geografisch informatiesysteem. De visualisatie van de effecten zal hiermee niet via rechte maar via grillige lijnen verlopen. Pas indien een groter gebied wordt genomen (bijvoorbeeld cirkels rondom woonplaatsen met een straal van minimaal enkele kilometers) kunnen weer wiskundig logische grenzen worden getrokken (zie b.v. De Vries en Van Kralingen, 2002).

De Grounded Theory methode tenslotte is het moeilijkst inpasbaar in een evaluatiesysteem. Het waarderen en wegen van de effecten is nog wel mogelijk door hier vragen over op te nemen in de enquêtes, maar het visualiseren hiervan blijft vanwege de kosten van de methode in de praktijk beperkt tot gehele, samenhangende gebieden. Een overzicht van sterke en zwakke kanten van de meetmethoden is te zien in Tabel 2.

Tabel 2. Sterke en zwakke kanten van de 3 overkoepelende methoden

| | Geldigheid uitkomsten | Diepgang | Toe-passings-gebied | Kosten in tijd en geld | Vergelijkbaarheid | Doelgroepgerichtheid | Geschikt voor beslissingsmodel |
|-------------------------------|-----------------------|----------|---------------------|------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| GIS-modellen | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | 0 (+) | ++ |
| Schriftelijke enquêtes | + | + | + | + | ++ | ++ | + |
| Grounded Theory | ++ | ++ | + | 0 | 0 | ++ | + |

3.3 Inventarisatie van ontbrekende indicatoren

In bovenstaande paragraaf hebben we de drie meetmethoden besproken op hun sterke en zwakke punten en hun geschiktheid voor inpassing in een afwegingskader voor ruimtelijke kwaliteit. De keuze van de meetmethode is bepalend voor de beschikbaarheid en keuze van de belevingsindicatoren voor een ruimtelijke afwegingskader. Welke indicatoren uiteindelijk deel zouden moeten uitmaken van die belevingsindicatoren komt in deze paragraaf aan de orde.

De basis hiervoor wordt geleverd door de inventarisatie van de beschikbare methoden in Nederland uit het vorige hoofdstuk. De indicatoren die daarin gebruikt worden, zijn voor de volledigheid aangevuld met twee anderen bronnen, het (zeer bekende) onderzoek van Kaplan en Kaplan (1989) naar de beleving van natuurlijke landschappen en een onderzoek voor het Natuurplanbureau naar belevingsindicatoren (Buijs e.a. 1998). Beide bronnen zijn niet in het vorige hoofdstuk opgenomen omdat de indicatoren van Kaplan en Kaplan in de praktijk moeilijk meetbaar blijken en niet zo'n hoge voorspellende waarde hebben voor de belevingskwaliteit van natuurlijke landschappen (Van den Berg, 1999). Het onderzoek voor het Natuur Planbureau levert vooral een grote lijst met indicatoren, maar deze zijn niet grondig geoperationaliseerd, niet getoetst en slechts eenmalig

inventariserend gebruikt. Ze kunnen echter wel helpen in de zoektocht naar belevingsindicatoren.

In Tabel 3 staat een opsomming weergegeven van indicatoren die in verschillende studies zijn gebruikt. Hierbij is zoveel mogelijk geprobeerd om indicatoren die in meerdere studies voorkomen onder één noemer te brengen. Daarom is, naast de vermelding van herkomst in de tweede kolom, in de derde kolom aangegeven onder welke naam de indicator eventueel in een andere methode wordt gebruikt. In de vierde kolom wordt aangegeven welke indicatoren momenteel al voldoende zijn uitgewerkt om in een afwegingskader te worden opgenomen.

Om indicatoren die nog onvoldoende zijn uitgewerkt te gebruiken, moet dus eerst de indicator beter uitgewerkt worden, hetzij conceptueel, hetzij methodisch. In de vijfde en zesde kolom tenslotte staat vermeld of de indicator uitgewerkt is voor GIS-modellen en/of voor schriftelijke enquêtes. Omdat in de Grounded Theory methode indicatoren 'ontstaan' tijdens het onderzoek, hoeven deze indicatoren niet vooraf uitgewerkt en onderbouwd te zijn. Deze methode is daarom niet opgenomen in de tabel.

Tabel 3. Mogelijke belevingsindicatoren voor het ruimtelijk afwegingskader

| Indicator | Bron ⁶ | Andere omschrijvingen | Voldoende uitgewerkt ? | Uitgewerkt voor GIS-modellen? | Uitgewerkt voor schriftelijke enquête? |
|--------------------------|-------------------|--|------------------------|-------------------------------|--|
| Afwisseling | 1, 3, 6 | Variatie (3, 6) | ja | + | + |
| Geluidsoverlast | 1,3,4,6 | Rust en geluid (3, 6) Stilte (4, 6) | ja | + | + |
| Horizonvervuiling | 1, 6 | | ja | + | + |
| Water | 1 | | ja | + | + |
| Begroeiing | 1,3 | Natuur en groen (3) | ja | + | + |
| Natuurlijkheid | 1, 2, 3, 6 | Natuur en groen (3) Ruig (6) | ja | + | + |
| Identiteit | 1 | Historisch karakter (2) Nostalgie (6) | ja | + | + |
| Relief | 1, 4 | | ja | + | + |
| Eenheid | 2, 8 | Samenhang(8) | ja | - | + |
| Gebruik | 2 | Grond gebruik (4) | ja | + | + |

⁶ Bronnen

- 1 = belevingsGIS
- 2 = spel
- 3 = bouwdienst
- 4 = recreatieve kwaliteitsindicatoren
- 5 = stemmen met de voeten
- 6 = boomhut
- 7 = graadmeters sociaal draagvlak en beleving
- 8 = Kaplan en Kaplan, 1989

| Indicator | Bron ⁶ | Andere om- schrijvingen | Voldoende uitgewerkt ? | Uitgewerkt voor GIS- modellen? | Uitgewerkt voor schriftelijke enquête? |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|
| Ruimtelijkheid | 2 | Ruimte, weidsheid en uitzicht (3) | ja | - | + |
| Beheer | 2 | | ja | - | + |
| Zintuiglijke indrukken | 2 | | ja | - | + |
| Schoonheid | 3, 6 | | ja | - | + |
| Veiligheid | 3, 6 | | ja | - | + |
| Oevers | 4 | | ja | + | ? |
| Woningwaarde | 5 | | +/- | + | - |
| Vakantiedrag | 5 | | +/- | + | - |
| Dagtochten | 5 | | +/- | + | - |
| Kwaliteit natuur (rapportcijfer) | 6 | | nee | - | + |
| Soort paden | 6 | | nee | - | + |
| Uitgestrektheid | 6 | | nee | - | + |
| Struinen | 6 | | nee | - | + |
| Oorsprong | 6 | | nee | - | + |
| Ruig | 6 | | nee | - | + |
| Besloten karakter | 6 | | nee | - | + |
| Openheid (vergezichten) | 6 | | nee | - | + |
| Volgroeidheid | 6 | | nee | - | + |
| Zeldzaamheid natuur | 6 | | nee | - | + |
| Beperkt bezoek | 6 | | nee | - | + |
| Ondoordringbaarheid | 6 | | nee | - | + |
| Ontspanning | 6 | | nee | - | + |
| Geur | 6 | | nee | - | + |
| Tot rust komen | 6 | | nee | - | + |
| Omgeven door stilte en rust | 6 | | nee | - | + |
| Afleiding | 6 | | nee | - | + |
| Vrijheid | 6 | | nee | - | + |
| Elementenconfrontatie | 6 | | nee | - | + |
| Verrast door fauna | 6 | | nee | - | + |
| Genieten | 6 | | nee | - | + |
| Gezond en energiek | 6 | | nee | - | + |
| Seizoenswisseling | 6 | | nee | - | + |
| Vakantiegevoel | 6 | | nee | - | + |
| Gezellig samen zijn | 6 | | nee | - | + |
| Actief | 6 | | nee | - | + |
| Blijdschap | 6 | | nee | - | + |
| Fascinatie | 6 | | nee | - | + |
| Nieuwsgierigheid | 6 | | nee | - | + |
| Nietigheid | 6 | | nee | - | + |
| Spanning, avontuur | 6 | | nee | - | + |
| Uitdaging | 6 | | nee | - | + |
| Spiritualiteit | 6 | | nee | - | + |
| Religiositeit | 6 | | nee | - | + |
| Drukke (bezoekers) | 1 | | nee | - | - |

| Indicator | Bron ⁶ | Andere omschrijvingen | Voldoende uitgewerkt ? | Uitgewerkt voor GIS-modellen? | Uitgewerkt voor schriftelijke enquête? |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| Zichtbaarheid dieren | 7 | | nee | - | - |
| Zeldzame fauna | 7 | | nee | - | - |
| Zeldzame flora | 7 | | nee | - | - |
| Vervuiling/ Verloedering | 7 | | nee | - | - |
| Complexiteit | 8 | | nee | - | - |
| Leesbaarheid | 8 | | nee | - | - |
| Mysterie | 8 | | nee | - | - |
| Oppervlakte | - | | ja | - | - |

De rij met mogelijke indicatoren is dus schier onuitputtelijk. Maar eerder is al gesteld dat het verzinnen van indicatoren niet zo moeilijk is, maar dat de proof of the pudding zit in de meetbaarheid van de indicatoren. En deze meetbaarheid hangt ook weer af van de gewenste methode. In de Grounded Theory methode zijn veel meer indicatoren meetbaar dan binnen GIS-modellen. We zullen daarom voor elk van de drie meetmethoden waarvan eerder in deze paragraaf is geconcludeerd dat hij bruikbaar is voor een afwegingskader, aangeven welke indicatoren reeds beschikbaar zijn en welke nog ontbreken, maar in principe wel beschikbaar gemaakt kunnen worden. In de volgende overzichten geven we aan welke indicatoren reeds beschikbaar zijn per meetmethode en welke ons inziens beschikbaar gemaakt kunnen worden.

GIS-modellen

De indicatoren die opgenomen worden in GIS-modellen moeten aan twee stringente eisen voldoen. Allereerst moet de indicator op basis van theoretische kennis gekoppeld kunnen worden aan de fysieke verschijningsvorm van het landschap. Dit is immers de basis van deze meetmethode. Daarnaast moet de fysieke verschijningsvorm waaraan de indicator gekoppeld is beschikbaar zijn in een geografische dataset. Als de meting vooral een regionale functie heeft, hoeft deze dataset alleen regionaal beschikbaar te zijn. Als de meting ook nationale inzichten moet opleveren moet de dataset zelfs landelijk beschikbaar zijn (en op eenduidige wijze geïnventariseerd zijn). Vanwege het belang van een juiste koppeling tussen fysieke kenmerk en belevingswaarde is aanvullend validatieonderzoek bij toevoeging van indicatoren onmisbaar. In Tabel 4 is een overzicht te vinden van de indicatoren.

Tabel 4. Beschikbare en aanvullende indicatoren voor GIS-modellen

| Reeds beschikbare indicatoren voor GIS-modellen | Mogelijke aanvullende indicatoren |
|--|--|
| Afwisseling | Gebruik |
| Geluidsoverlast | Ruimtelijkheid |
| Horizonvervuiling | Eenheid |
| Water | Seizoenswisseling |
| Begroeiing | Drukke (bezoekers) |
| Natuurlijkheid | Zichtbaarheid fauna |
| Streekidentiteit | Zeldzame fauna |
| Plekidentiteit | Zeldzame flora |
| Relief | Vervuiling / verloedering |
| | Sociale veiligheid |
| | Oppervlakte |

Schriftelijke enquêtes

Toevoeging van indicatoren aan een schriftelijke enquête is minder ingrijpend. Van belang bij de lijst met beschikbare indicatoren (zie Tabel 5) is dat sommige indicatoren samengesteld zijn uit deelindicatoren, waardoor de deelindicatoren uit het zicht verdwijnen. Voor een volledig overzicht van de deelaspecten van de indicatoren verwijzen we naar Coeterier (1997).

Tabel 5. Beschikbare en aanvullende indicatoren voor schriftelijke enquêtes

| Reeds beschikbare indicatoren voor schriftelijke enquêtes | Mogelijke aanvullende indicatoren |
|--|--|
| Begroeiing | Struinen |
| Natuurlijkheid | Oppervlakte |
| Identiteit | Oevers / water |
| Relief | Zichtbaarheid fauna |
| Eenheid | Zeldzame fauna |
| Gebruik | Zeldzame flora |
| Ruimtelijkheid | Vervuiling / verloedering |
| Beheer | Drukke (bezoekers) |
| Zintuiglijke indrukken | |
| Sociale veiligheid | |
| Passendheid van nieuwe ontwikkelingen | |
| Afwisseling binnen landschap | |
| Seizoensafwisseling in landschap | |
| Horizonvervuiling | |
| Openheid landschap | |
| Onderhoud en verzorging | |
| Vershil dag en nacht | |
| Geuren en kleuren | |
| Geluidsoverlast | |

Grounded Theory

Zoals al eerder gesteld is een kenmerk van de Grounded Theory methode dat niet vooraf indicatoren worden vastgesteld, maar dat deze indicatoren tijdens de kwalitatieve interviews worden gedestilleerd uit meningen van de respondenten. Het heeft dus niet zoveel zin om hiervoor een soortgelijke tabel te maken. In de praktijk zullen de indicatoren die gebruikt (kunnen) worden in schriftelijke enquêtes ook vaak verschijnen bij het gebruik van de Grounded Theory methode.

Het toevoegen van nieuwe indicatoren is dus in elk van de drie methoden mogelijk. Indien inderdaad indicatoren toegevoegd worden, moeten echter wel een aantal randvoorwaarden in het oog worden gehouden. Naast de gebruikelijke kwaliteitseisen die aan indicatoren gesteld kunnen worden (zie hoofdstuk 1) is het ook van groot belang om de indicatoren conceptueel goed te omschrijven en vooral om ze onderling voldoende differentieerbaar te maken. Zoveel mogelijk moet voorkomen worden dat indicatoren onderling overlappen, omdat anders de interpretatie van de resultaten bemoeilijkt wordt. Dit geldt nog sterker voor de weging van de indicatoren.

Het is daarnaast van belang hierbij rekening te houden met de tijd en kosten die gemoeid zijn met het uitbreiden van de set indicatoren. Het toevoegen van nieuwe indicatoren voor een meting met schriftelijke enquête of met de Grounded Theory methode is relatief simpel. Het toevoegen van indicatoren aan GIS-modellen is daarentegen zeer complex en vereist grondige studie naar de manier van operationaliseren en de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van data in bestaande geografische informatiesystemen.

3.4 Bruikbaarheid voor RPB

De keuze van de uiteindelijke indicatoren en bijbehorende meetmethode is afhankelijk van het exacte doel waarvoor het afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkeling wordt ontwikkeld. In paragraaf 3.2.3 zijn de voor- en nadelen van de drie voorgestelde meetmethoden weergegeven. Op basis van wat momenteel bekend is over het toepassingsgebied lijkt de Grounded Theory methode de minst bruikbare voor het RPB. Deze methode heeft als grote minpunten de kostbare en omslachtige meting en de moeilijke vergelijkbaarheid tussen gebieden onderling en de ongeschiktheid voor het doen van landelijke uitspraken of een landelijk monitorings-systeem. Toch is het goed om deze methode in het achterhoofd te houden, omdat het wel de meest geldige en diepgravende resultaten geeft van alle beschikbare methoden.

De keuze tussen indicatoren die onderdeel uitmaken van een GIS-model en indicatoren die gemeten worden met een gestandaardiseerde enquête is moeilijk te maken. Beide methoden zijn bruikbaar, maar hebben hun eigen specifieke voor- en nadelen. In grote lijnen komt de keuze neer op een keuze tussen enerzijds efficiëntie en toepassingsgemak (incl. de opname in een ruimtelijk afwegingskader) versus meer

diepgang en meer geldige uitkomsten. GIS-modellen zijn bij uitstek geschikt voor toepassing in ruimtelijke modellen en kunnen snel en voor verschillende doeleinden ingezet worden. Zij leveren gedetailleerde ruimtelijke visualisaties en kunnen zonder veel problemen worden geaggregeerd met andersoortige criteria (b.v. economische). Dit gaat echter wel ten koste van de geldigheid en de diepgang van de resultaten. Vooral over de geldigheid van de uitkomsten is debat mogelijk. Het gebruik van GIS-modellen lijkt vooral bruikbaar voor een snelle eerste indruk van effecten van ingrepen op de belevingswaarde en minder voor grondig onderbouwde detailuitspraken over de verschillende aspecten van landschapsbeleving. Voor de stedelijke omgeving zijn de modellen (nog) niet geschikt. Alhoewel een bestaand GIS-model in het gebruik zeer flexibel is, is het ontwikkelen van een nieuw model of het toevoegen van nieuwe indicatoren aanzienlijk omslachtiger. Dit vraagt veel tijd en geld en moet grondig gevalideerd worden om tot een bruikbaar en geldig model te komen.

Indien gekozen wordt voor een GIS-model bestaat de keuze tussen het ontwikkelen van een nieuw model of het gebruiken en eventueel aanpassen van het bestaande BelevingsGIS. Momenteel wordt in opdracht van het Natuurplanbureau gewerkt aan versie 2 van het BelevingsGIS. Deze versie zal in de loop van 2003 beschikbaar komen. Aanvullende indicatoren die opgenomen zouden kunnen worden in een GIS-model zijn vooral: veiligheid, seizoenswisselingen, aanwezige / zichtbare fauna en de oppervlakte van het samenhangend groene gebied. Knelpunt hierbij zal vooral de beschikbaarheid van betrouwbare (en liefst landelijke) datasets zijn. De grote uitdaging ligt in het uitwerken van en allerlei integrerende en sterk subjectieve indicatoren zoals eenheid of ruimtelijkheid. Deze uitwerking is echter zeer complex en de haalbaarheid hiervan is dan ook twijfelachtig.

Een keuze voor een GIS-model zou aansluiten bij de manier waarop het Natuurplanbureau het concept 'beleving' heeft geoperationaliseerd voor zijn producten (RIVM, 2002).

De keuze voor een gestandaardiseerde schriftelijke enquête levert dus beter gefundeerde resultaten. Deze methode is echter minder flexibel en aansluiting bij mogelijke andere criteria in het ruimtelijke afwegingskader is moeilijker. Indien gekozen wordt voor het gebruik van een gestandaardiseerde schriftelijke enquête kan aangesloten worden bij de bestaande SPEL-methode. Enige uitbreiding en verdere toetsing van deze methode zou echter wel gewenst zijn, omdat de huidige keuze en operationalisatie van de indicatoren nog voor verbetering vatbaar is. Ook is het mogelijk om een nieuwe set indicatoren te ontwikkelen voor een gestandaardiseerde schriftelijke enquête. Hiervoor zijn in de vorige paragraaf mogelijke indicatoren gesuggereerd. Deze indicatoren zouden echter ook aan een (evt. aangepaste) SPEL-methode kunnen worden toegevoegd. Toepassing van de SPEL-methode zou aansluiten bij het Meetnet Landschap van het expertisecentrum van LNV (EC-LNV), waarvoor deze methode ontwikkeld is.

Literatuur

- Alphen, D. van (2002). *Ruimtelijke kwaliteit en ruimtelijke effecten: definiëring en operationalisering*. Den Haag: Ruimtelijk Planbureau, interne notitie
- Aoki, Y. (1999). Review article: trends in the study of the psychological evaluation of landscape. *Landscape research*, 24, 85-94
- Berg, A.E. van den, Top, I.M. van den, & Kranendonk, R.P. (1998). *Natuurwensen van stadsmensen*. Wageningen: IBN-DLO/SC-DLO, IBN rapport 367
- Berg, A.E. van den (1999). *Individual differences in the aesthetic evaluation of natural landscapes*. Dissertatie. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen
- Berg, A.E. van den, ĩkovi, E.M., Vreke, J., & Langers, F. (2000). Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR): *Waardering door de bevolking*. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte
- Boer, T.A. de, Buijs, A.E., & Berg, A.E. van den (1999a). *Groene gebieden rondom Breda*. Wageningen: IBN-DLO/SC-DLO, deelrapport
- Boer, T.A. de, Buijs, A.E., & Berg, A.E. van den (1999b). *Groene gebieden rondom Rotterdam*. Wageningen: IBN-DLO/SC-DLO, deelrapport
- Boer, T.A. de, Buijs, A.E., & Berg, A.E. van den (1999c). *Groene gebieden rondom Zoetermeer*. Wageningen: IBN-DLO/SC-DLO, deelrapport
- Buijs, A.E., Coeterier, J.F., Filius, P., & Schöne, M.B. (1998). *Graadmeters sociaal draagvlak en beleving*. Wageningen: SC-DLO, werkdocument 1998/7
- Buijs, A.E. (2000). Natuurbeelden van de Nederlandse bevolking. *Landschap* 17(2), 97-112
- Coeterier, J.F. (1987). *De waarneming en waardering van het landschap*. Wageningen: Proefschrift Landbouw Hogeschool Wageningen.
- Coeterier, J.F. (1996). Dominant attributes in the perception and evaluation of the Dutch landscape. *Landscape and Urban Planning*, 34, 27-44
- Coeterier, J.F. (1997). *Een meetinstrument voor de belevingswaarde van landschappen*. Onderzoeksreeks Nota Landschap nr. 9 Wageningen: DLO-Staring Centrum, rapport 559
- Coeterier, J.F. (2000). *Landschapsbeleving* Alterra-rapport 209. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte

Driessen, P.P.J., Jongman, R.H.G., Leroy, P., & Verwijeren, J.A. (2001). *De zon de maat genomen? Een wetenschappelijke review van het 'Monitoringsysteem Kwaliteit Groene Ruimte' (MKGR)*. Universiteit Utrecht, Wageningen Universiteit en Research Centrum Alterra, Katholieke Universiteit Nijmegen. Niet gepubliceerd rapport

Elands, B. & Lengkeek, J. (2000). Typical tourists: research into the theoretical and methodological foundations of a typology of tourism and recreation experiences. Wageningen: Wageningen University

Goossen, C.M., Langers, F., & Lous, J.F.A. (1997). *Indicatoren voor recreatieve kwaliteiten in het landelijk gebied*. Wageningen: DLO-Staring Centrum. Rapport 584

Graaff, R.P.M. de, Reinhard, A.J., & Vreke, J. (2002). *Belevingsgraadmeters*. Den Haag: LEI

Groot, W.T. de & Born, R.J.G. van den (2003). Visions of nature and landscape type preferences: an exploration in The Netherlands. *Landscape and Urban Planning*, 63, 127-138

Herwijnen, M. van, Koomen, E., & Beinat, E. (2002). *Methoden en systemen voor het Afwegingskader Ruimtelijke Effecten*. Amsterdam: Instituut voor Milieuvraagstukken

Hoogeveen, Y., Beek, H. van der, Berg, A. van den, Eupen, M. van, Farjon, H., Goossen, M., Langers, F., Os, J. van, Steenvoorden, J., & Vreke, J. (2000). *Proef op de zon; indicatoren voor de kwaliteit van de groene ruimte.* Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, LEI-DLO-Altterraraapport 059

Internetsite EC-LNV:

<http://www.minlnv.nl/lnv/algemeen/eclnv/landschap/md1.html>

Internetsite RWS bouwdienst:

<http://www.minvenw.nl/rws/bwd/waterbouw/belevingswaardenonderzoek/>

Jacobs, M.H. (2002). *Landschap 3; het ware, juiste en waarachtige landschap*. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte

Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. New York: Cambridge University Press

Konijnenburg, P. van & Hermsen, S. (2002). *Ruimtelijke Kwaliteit vanuit het perspectief van de Burger*. (Ruimtekoepel 2002). Bouwdienst Rijkswaterstaat.

Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks: SAGE Publications

Reneman, D., Visser, M., Edelmann, E., & Mors, B. (1999). *Mensenwensen: De wensen van Nederlanders ten aanzien van natuur en groen in de leefomgeving* Operatie Boomhut nr. 6. Hilversum/Wageningen: Intomart/Staring Centrum

RIVM (2002). *Nationale Natuurverkenning 2, 2000-2030*. Wageningen/Bilthoven: Stichting DLO/ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Roos-Klein Lankhorst, J., Buijs, A.E., Berg, A.E. van den, Bloemmen, M.H.I., Vries, S. de, Schuiling, C., & Griffioen, A.J. (2002). *BelevingsGIS, een compleet overzicht van het BelevingsGIS met achtergrondinformatie*. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte

Verschuren, P. & Doorewaard, H. (1995). *Het ontwerpen van een onderzoek*. Utrecht: Lemma

Vries, S. de (1999). *Vraag naar natuurgebonden recreatie in kaart gebracht; inclusief een ruimtelijke confrontatie met het lokale aanbod*. Reeks Operatie Boomhut nr. 11. Wageningen: Staring Centrum. Rapport 674

Vries, S. de & Kralingen, R.B.A.S. van (2002). *De beleving van het Nederlandse landschap door haar bewoners; de geschiktheid van het SPEL-instrument voor monitoringsdoeleinden*. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterrarapport 609

XL (2003, in voorbereiding). *Ruimte voor beleving; leidraad voor belevingsonderzoek in theorie en praktijk*. Wageningen: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, eXpertenetwerk Landschapsbeleving

In de reeks belevingsonderzoek verschenen publicaties

1. Jacobs, M.[H.], Van den Berg, A.[E.], Van Kralingen, R.[B.A.S.], Langers, F. & De Vries, S. (2002). *Waterbeelden: Een studie naar de beelden van waternatuur onder medewerkers van Rijkswaterstaat*. Rapport 512, reeks belevingsonderzoek nr. 1. Wageningen: Alterra.
2. Van den Berg, A.E. & Casimir, T. (2002). *Landschapsbeleving en cultuurhistorie. Een theoretische en empirische verkenning van de invloed van cultuurhistorie op de beleving van het landschap*. Rapport 582, reeks belevingsonderzoek nr. 2. Wageningen: Alterra.
3. Van den Berg, A.[E.], Van de Ven, M.[O.M.], & Lengkeek, J. (2002). *De maatschappelijke en economische waardering van beplantingsmethoden in stedelijk gebied: de integrale beplantingsmethode vergeleken met de traditionele blijvers-wijkers methode*. Rapport 598, reeks belevingsonderzoek nr. 3. Wageningen: Alterra.
4. Van den Berg, A.[E.], Jacobs, M.[H.] & Langers, F. (2002). *Beleving kustveiligheid*. Rapport 583, reeks belevingsonderzoek nr. 4. Wageningen: Alterra.
5. Langers, F., Jacobs, M.H., & Van Kralingen, R.B.A.S. (2002). *Waterbeelden; Studie naar de beelden van water onder de Nederlandse bevolking*. Rapport 628, reeks belevingsonderzoek nr. 5. Wageningen: Alterra.
6. Van den Berg, A.E., Blok, S., Hueber, M.H.C., Köbben, J. & Schöne, M.B. (2003). *De beleving van collectieve tuinen: ontwerpen voor doelgroepen op basis van belevingsonderzoek*. Rapport 655, reeks belevingsonderzoek nr. 6. Wageningen: Alterra.
7. Vries, S. de & Gerritsen, E. (2003). *Van fysieke kenmerken naar landschappelijke schoonheid; de voorspellende waarde van fysieke kenmerken, zoals vastgelegd in ruimtelijke bestanden, voor de schoonheidsbeleving van Nederlandse landschappen*. Rapport 718, reeks belevingsonderzoek nr. 7. Wageningen: Alterra.
8. Buijs, A.E. & Van Kralingen, R.B.A.S. (2003). *Het meten van beleving Inventarisatie van bestaande indicatoren en meetmethoden*. Rapport 782, reeks belevingsonderzoek nr. 8. Wageningen: Alterra.