Kwaliteit van gemeenten voor waterrecreatie

Onderzoek in het kader van Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte

C.M. Goossen
F. Langers

Alterra-rapport 313

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2001

REFERAAT

Goossen, C.M. en F. Langers, 2001. *Kwaliteit van gemeenten voor waterrecreatie; ondezoek in het kader van Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte.*. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 313. 66 blz. 6 fig.; 19 tab.; 7 ref.

Met behulp van bestaande gegevens is de geschiktheid van gemeenten voor waterrecreatie bepaald, toegespitst op zeilen, varen met een motorboot, vissen en zwemmen. Dat is maar gedeeltelijk gelukt. Voor varen is een redelijk beeld te geven. Voor vissen is het niet goed mogelijk, omdat onvoldoende goede en vergelijkbare basisgegevens beschikbaar zijn. Voor zwemmen is het maar beperkt mogelijk, omdat de provincies niet op uniforme wijze gegevens over de kwaliteit van zwemplassen verzamelen.

Trefwoorden: kwaliteit, motorboot, vissen, waterrecreatie, zeilen, zwemmen

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door NLG 45,00 (€ 20) over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 313. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2001 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

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

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

Projectnummer 030-10799.01 [Alterra-rapport 313/HM/11-2001]

Inhoud

Woord vooraf 5

Samenvatting 7

1 Inleiding 11
1.1 Achtergrond 11
1.2 Doel- en probleemstelling 11
1.3 Projectafbakening 13
1.4 Werkwijze 13
1.5 Leeswijzer 14

2 Zeilen en varen met een motorboot 15
2.1 Inleiding 15
2.2 Basisbestand 15
2.3 Variabelen 16
2.3.1 Kunstwerken 17
2.3.2 Bereikbaarheid (afstand) 18
2.3.3 Drukte 18
2.3.4 Beroepsvaart 18
2.3.5 Type water 19
2.3.6 Eilanden 19
2.3.7 Toegankelijkheid 19
2.3.8 Variatie in route 19
2.3.9 Passantenligplaatsen in jachthavens 19
2.3.10 Trailerhellingen 19
2.3.11 Wandel- en fietspaden 20
2.3.12 Aanlegplaatsen in natuur 20
2.3.13 Landschap 20
2.4 Berekening 20
2.5 Kwaliteit van gemeenten voor zeilen 22
2.6 Kwaliteit van gemeenten voor varen met een motorboot 25

3 Vissen vanaf de oever 29
3.1 Inleiding 29
3.2 Basisbestand 29
3.2.1 Bereikbaarheid, omgeving en hinder 30
3.3 Conclusie 31

4 Zwemmen in oppervlaktewater 33
4.1 Inleiding 33
4.2 Basisbestand 33
4.2.1 Werkwijze provinciale gegevens 35
4.2.2 Werkwijze landsdekkende gegevens 35
4.3 Berekening 37
4.4 Kwaliteit van gemeenten voor zwemmen 39

5 Actualisatie bestanden en indicator Recreatie 41
5.1 Actualisatie bestanden 41
5.2 Indicator recreatie 42

6 Conclusies en aanbevelingen 45

Literatuur 47

Aanhangsels

1 Niveau waarop variabelen zijn uitgedrukt 49
2 Waardering van zeilers per variabele 51
3 Waardering van motorbootvaarders per variabele 53
4 Overzicht zwemkenmerken per provincie 55
5 Vertaling kenmerken zwemplassen naar indicatoren en niveaus 57

Woord vooraf

In het Monitoringsysteem Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR) zijn 8 indicatoren en 29 variabelen opgenomen. Eén van de indicatoren is de 'recreatieve geschiktheid' met twee variabelen: de recreatieve geschiktheid voor wandelen en voor fietsen. Dit gaf een incompleet beeld van de recreatieve geschiktheid van gebieden en gemeenten. De waterrecreatie ontbrak. Voorliggend rapport wil in deze leemte voorzien.

Er is getracht met behulp van bestaande gegevens de geschiktheid voor waterrecreatie te bepalen, toegespitst op varen, vissen en zwemmen. Dat is maar gedeeltelijk gelukt. Voor varen is een redelijk beeld te geven. Voor vissen is het niet goed mogelijk, omdat onvoldoende goede en vergelijkbare basisgegevens beschikbaar zijn. Voor zwemmen is het maar beperkt mogelijk, omdat de provincies niet op uniforme wijze gegevens over de kwaliteit van zwemplassen verzamelen.

Ondanks deze handicaps van voldoende vergelijkbare en betrouwbare landelijke basisgegevens, hebben de onderzoekers toch op inventieve wijze de beschikbare gegevens gecombineerd tot landsdekkende kaartjes waarin gemeenten worden gerangschikt naar relatieve geschiktheid voor de waterrecreatie.

Het onderzoek heeft een schat aan informatie opgeleverd over de waterrecreatie en over wat wel en wat niet aan basisbestanden beschikbaar is. Het rapport geeft daarbij vooral de eindkaartjes over de relatieve geschiktheid van gemeenten voor verschillende vormen van waterrecreatie. Het is goed om te beseffen dat aan deze eindkaartjes databestanden en kaarten ten grondslag liggen over de afzonderlijke factoren die bepalend zijn voor de geschiktheid voor waterrecreatie. Deze zijn niet in het rapport opgenomen.

Ik wil hierbij de onderzoekers bedanken voor hun inventieve manier van werken en overzichtelijke onderzoeksresultaat. Veel dank is ook verschuldigd aan de Rijksplanologische Dienst die het onderzoek heeft gesubsidieerd en begeleid.

Harry Dijkstra
programmaleider MKGR

Samenvatting

Het Monitoringsysteem Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR) is bedoeld om de kwaliteit van de groene ruimte te meten en in de tijd te volgen. Het is een initiatief van de Ministeries van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) en Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM). In het systeem wordt onderscheid gemaakt tussen ruimtegebruiks-, vitaliteits- en belevingsaspecten. Binnen deze categorieën zijn in totaal acht kwaliteitsindicatoren onderscheiden, waaronder recreatie.

Voor de recreatie-indicator zijn in een eerder stadium gegevens verzameld over verschillende variabelen die de geschiktheid van gebieden voor wandelen of fietsen bepalen. Er zijn nog geen gegevens verzameld die de geschiktheid van gebieden voor waterrecreatie bepalen. Via dit onderzoek kan de recreatie-indicator worden uitgebreid met “geschiktheid voor zeilen/varen”, “geschiktheid voor zwemmen” en “geschiktheid voor vissen vanaf de oever”.

Het doel van onderhavig onderzoek is om landsdekkende basisgegevens te verzamelen zodat de geschiktheid van de groene ruimte voor de drie genoemde (water)recreatievormen gemeten kan worden. Ieder van deze recreatievormen kent zijn eigen pakket van basisvariabelen die de mate van geschiktheid aangeven. Deze variabelen verschillen in hun onderlinge belangrijkheid, zodat een weging noodzakelijk is. Als basis voor deze weging dient het bevolkingsonderzoek over recreatieve indicatoren, dat beschreven is in het rapport *Indicatoren voor recreatieve kwaliteiten in het landelijk gebied* (Goossen et al, 1997).
Doel van dit onderzoek is dan ook:

> *het vervaardigen van landelijke kaarten/bestanden over de recreatieve geschiktheid van het landelijk gebied voor waterrecreatie (varen, vissen, zwemmen) binnen het kader van MKGR, teneinde de MKGR-indicator recreatie te completeren.*

De probleemstelling luidt:

> *Op welke wijze kunnen gegevens voor varen, vissen en zwemmen verzameld worden zodat de kwaliteit van gebieden kan worden gemeten, gemonitored en tot één indicator voor de recreatieve geschiktheid kan worden bewerkt?*

De geschiktheid van het landelijk gebied voor waterrecreatie wordt voor MKGR met behulp van GIS-technieken bepaald. Per waterrecreatievorm is onderzocht welke digitale gegevens beschikbaar zijn. Een belangrijke eis die aan de digitale gegevens gesteld wordt, is dat ze geactualiseerd worden

Zeilen en varen met motorboot
Voor deze vormen is gebruik gemaakt van de bestanden Vaarwegen in Nederland (ViN) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, BORIS van het Ministerie van LNV, en de topografische kaart 1:10.000 van de Topografische Dienst.

Het bestand van ViN is een lijnenbestand dat opgedeeld is in kleine geografische eenheden. Elke eenheid heeft zijn eigen code (VWK-code), waaraan gegevens hangen zoals lengte en andere variabelen. De geografische eenheid loopt meestal van knooppunt naar knooppunt. Voor MKGR is de gemeentegrens als nieuw knooppunt toegevoegd, zodat een nieuw bestand is ontstaan. Sommige lijnen van het ViN gaan dwars door meren en plassen. Vandaar dat een tweede bestand is gebouwd met meren en plassen groter dan 100 ha. Dit bestand is afkomstig van de TOP10-vector van de Topgrafische Dienst waaruit de TDN-code "water breder dan 6 meter" is geselecteerd. Dit bestand is vervolgens gekoppeld aan het ViN-bestand. Daarnaast is een bestand gebouwd bestaande uit de grote wateren zoals de Noordzee en Waddenzee. Dit bestand is afkomstig van de digitale CBS-bodemstatistiek. Als begrenzing is de gemeentegrens volgens het CBS aangehouden. Ook dit bestand is gekoppeld aan het ViN-bestand.
Aldus bestaat het basisbestand uit:
- vaarwegen uit het ViN
- meren en plassen uit combinatie van TOP10-vector en ViN
- grote wateren uit combinatie van CBS-Bodemstatistiek en ViN.

De onderscheiden variabelen hebben betrekking op het water zelf (zoals de toegankelijkheid) en op de oevers van deze wateren (zoals een jachthaven). Vandaar dat het basisbestand verdeeld is naar:
- gegevens van het water
- gegevens van de linkeroever
- gegevens van de rechteroever.

De volgende variabelen zijn gebruikt om de kwaliteit te meten:
- Kunstwerken
- Bereikbaarheid (afstand)
- Drukte
- Beroepsvaart
- Type water
- Eilanden
- Toegankelijkheid
- Variatie in route
- Passantenligplaats in jachthavens
- Trailerhellingen
- Wandel- en fietspaden
- Aanlegplaatsen in natuur
- Landschap

Op basis van deze 13 variabelen is de kwaliteit van gebieden voor zeilen voor 73% gemeten en voor varen met een motorboot voor 68%.

Het al dan niet voorkomen van de variabelen wordt vermenigvuldigd met de waardering van de zeilers en motorbootvaarders uit het indicatorenonderzoek.

Nederland is echt een waterland. Dat blijkt uit het feit dat van de 538 gemeenten slechts 125 gemeenten geen bevaarbaar water binnen de gemeentegrenzen hebben. Dat is slechts 23%. In 77% van alle Nederlandse gemeenten is er dus bevaarbaar water aanwezig, soms evenwel tevens fungerend als gemeentegrens. Van de 125 gemeenten liggen 30 gemeenten op een grote afstand (meer dan 50 km) van watersportgebieden.

Uit de kwaliteitsmeting blijkt dat gemeenten in de bekende watersportgebieden zoals de Friese Meren, IJsselmeer en Zeeland hoog scoren met hun kwaliteit voor zeilen en varen met een motorboot. Niet verbazingwekkend is dat gemeenten met relatief grote wateroppervlakten hoger scoren dan gemeenten met relatief kleine wateroppervlakten

De gemeente die het hoogst scoort is de gemeente Dronten. Dit komt omdat het aanbod aan watersport divers is. Er zijn zowel grote wateren (IJssselmeer) als meren (Randmeren) en verschillende kanalen met aan al deze wateren de nodige voorzieningen. In het algemeen liggen de scores voor varen met een motorboot iets hoger dan voor zeilen. De reden hiervoor is dat de aanwezigheid van bruggen en sluizen minder negatief door motorbootvaarders wordt gewaardeerd dan door zeilers.

Vissen vanaf de oever

De CBS-bodemstatistiek en de TOP10-vector zijn gebruikt om een bestand te bouwen. In beide bestanden is de categorie water breder dan 6 meter geselecteerd. Vervolgens is gekeken welke variabelen gebruikt kunnen worden. Er blijkt dan slechts twee variabelen te zijn die landsdekkende gegevens opleveren die ook redelijk betrouwbaar en geactualiseerd kunnen worden. Gegevens van andere bronnen (bijvoorbeeld van visverenigingen) geven vaak geen goed beeld van de totale mogelijkheden aan visgelegenheid of zijn niet landsdekkend. Een betrouwbaar beeld wordt dan moeilijk. Vaak worden alleen locaties aangegeven die ook geschikt zijn voor gehandicapten.

De variabelen geven in totaal 32% van de kwaliteit. Dit geeft een te lage meting van de kwaliteit van gemeenten voor vissen. De minimale streefwaarde is namelijk minstens 40%. Met deze variabelen kan er geen goed beeld worden gekregen van de kwaliteit van gemeenten voor vissen. Daarom is een verdere analyse niet uitgevoerd.

Zwemmen in oppervlaktewater

Met het oog op het monitoringaspect van MKGR is gekozen om de meest recente gegevens over (kenmerken van) zwemplassen te gebruiken: de gegevens die door iedere provincie afzonderlijk verzameld worden. De informatieverzameling door de verschillende provincies blijken echter behoorlijk van elkaar af te wijken, zodat besloten is om de berekening van de waardering van zwemplaatsen provincie-specifiek uit te voeren. Daardoor is geen landsdekkende vergelijking tussen gemeenten mogelijk. Vanwege de vele kanttekeningen ten aanzien van de provinciale bestanden, is alsnog besloten om een tweede berekening uit te voeren met de minder actuele, maar wel meer volledige gegevens afkomstig van de ANWB-ledenwijzer “Zwemwaterkwaliteit Nederland 1995”. De volgende indicatoren zijn hiervoor gebruikt:

- Indicator

- Waterkwaliteit
- Veilige Onderwaterbodem
- Toiletten en douches
- Doorzicht water
- Entreeheffing
- Bereikbaarheid
- Zon- en ligmogelijkheden
- Parkeergeld

De kwaliteit van een zwemplas wordt uitgesmeerd over de gridcellen die op een afstand van maximaal twaalf kilometer liggen van de zwemplas. Een gridcel krijgt de geschiktheid van de zwemplas toegekend die het meest dichtbij ligt. Liggen meerdere zwemplassen op een gelijke afstand tot de gridcel, dan wordt de hoogste van deze waarderingen aan de gridcel toegekend. Tot slot wordt de geschiktheid per gemeente bepaald door het gemiddelde van de score van alle gridcellen binnen de gemeente eraan toe te kennen.

Een landsdekkende vergelijking tussen gemeenten is met deze (verouderde gegevens) wel mogelijk. Dan blijkt dat de overgrote meerderheid van de gemeenten goed scoort op de zwemkwaliteit. Opvallend is dat gemeenten in Zeeland in vergelijking tot gemeenten in andere provincies opvallend minder goed scoren. Oorzaak van deze (relatief) lage score is het ontbreken van voorzieningen. Ook andere kustgemeenten scoren relatief laag; mogelijk vormt ook hier het ontbreken van voorzieningen een rol.

Uit de inventarisatie blijkt dat het niet erg zinvol is om elk jaar een up-date te maken, aangezien de meeste indicatoren om de vier jaar worden geactualiseerd.

Om tot één indicator recreatie te komen, zijn de kwaliteitscijfers voor wandelen, fietsen, zeilen, varen met een motorboot en zwemmen opgeteld. De recreatievormen zijn echter niet allemaal even populair. Er gaan meer mensen wandelen dan dat er gaan zeilen. Het is daarom niet redelijk om de recreatievormen allemaal even zwaar te wegen. De toegepaste wegingsfactoren zijn ontleend aan de deelnamepercentage van de Nederlandse bevolking, afkomstig van het CBS dagtochtenonderzoek 1995/1996. Deze percentages worden vervolgens als wegingsfactoren gebruikt (resp. 0,39; 0,36; 0,07; 0,07 en 0,10) om één waarde per gemeente te krijgen. Uit deze berekening blijkt dat het buitengebied van de gemeente Den Haag het best scoort, evenals de Waddeneilanden. Relatief veel gemeenten in Zuid-Holland scoren minder.

In dit onderzoek is getracht met behulp van bestaande gegevens de geschiktheid voor waterrecreatie te bepalen, toegespitst op varen, vissen en zwemmen. Dat is maar gedeeltelijk gelukt. Voor varen is een redelijk beeld te geven. Voor vissen is het niet goed mogelijk, omdat onvoldoende goede en vergelijkbare basisgegevens beschikbaar zijn. Voor zwemmen is het maar beperkt mogelijk, omdat de provincies niet op uniforme wijze gegevens over de kwaliteit van zwemplassen verzamelen. Het lijkt niet erg zinvol is om elk jaar een up-date te maken, aangezien de meeste indicatoren om de vier jaar worden geactualiseerd

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Het Monitoringsysteem Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR) is bedoeld om de kwaliteit van de groene ruimte te meten en in de tijd te volgen. Het is een initiatief van de Ministeries van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) en Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM). De conceptuele ontwikkeling van het monitoringsysteem is uitbesteed aan de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) met Alterra als trekker. Het MKGR-systeem genereert landsdekkende kwaliteitsbeelden met een signalerende functie voor rijksbeleid. Conform het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) wordt onderscheid gemaakt tussen ruimtegebruiks-, vitaliteits- en belevingsaspecten. Binnen deze categorieën zijn in totaal acht kwaliteitsindicatoren onderscheiden, waaronder recreatie. De indicatorenwaarden zijn uitgedrukt in rangordecijfers (1-10). Elke indicator is opgebouwd uit een aantal variabelen, die volgens een kwantitatief protocol worden geaggregeerd en gewaardeerd.

Voor de recreatie-indicator zijn in een eerder stadium gegevens verzameld over verschillende variabelen die de geschiktheid van gebieden voor wandelen (R1-1) of fietsen (R1-2) bepalen.

Er zijn nog geen gegevens verzameld die de geschiktheid van gebieden voor waterrecreatie bepalen. Via dit onderzoek kan de recreatie-indicator worden uitgebreid met “geschiktheid voor zeilen/varen” (R1-3), “geschiktheid voor zwemmen” (R1-4) en “geschiktheid voor vissen vanaf de oever” (R1-5).

1.2 Doel- en probleemstelling

Binnen de kaders van MKGR is het gewenst dat de recreatie-indicator een bredere basis heeft dan enkel de geschiktheid voor de recreatievormen wandelen en fietsen. Daarom is besloten de indicator nader uit te werken voor de overige drie recreatievormen uit de top vijf van meest beoefende recreatievormen: zwemmen in oppervlaktewater, vissen vanaf de oever en varen met een zeil- of motorboot (CBS, 1997). Het doel van onderhavig onderzoek is aldus om landsdekkende basisgegevens te verzamelen zodat de geschiktheid van de groene ruimte voor de drie genoemde (water)recreatievormen gemeten kan worden. Ieder van deze recreatievormen kent zijn eigen pakket van basisvariabelen die de mate van geschiktheid aangeven. Deze variabelen verschillen in hun onderlinge belangrijkheid, zodat een weging noodzakelijk is. Als basis voor deze weging dient het bevolkingsonderzoek over recreatieve indicatoren, dat beschreven is in het rapport *Indicatoren voor recreatieve kwaliteiten in het landelijk gebied* (Goossen et al, 1997). Gegevens over wandelen, fietsen, zwemmen, varen en vissen moeten uiteindelijk leiden tot één indicator die de recreatieve geschiktheid bepaalt.

Doel van dit onderzoek is dan ook:

> *het vervaardigen van landelijke kaarten/bestanden over de recreatieve geschiktheid van het landelijk gebied voor waterrecreatie (varen, vissen, zwemmen) binnen het kader van MKGR, teneinde de MKGR-indicator recreatie te completeren.*

De probleemstelling luidt:

> *Op welke wijze kunnen gegevens voor varen, vissen en zwemmen verzameld worden zodat de kwaliteit van gebieden kan worden gemeten, gemonitored en tot één indicator voor de recreatieve geschiktheid kan worden bewerkt?*

Door de directie Groene Ruimte en Recreatie (GRR) van het Ministerie van LNV en de Stichting Recreatie-KIC zijn voor MKGR de volgende variabelen geselecteerd die als basis dienen voor de kwaliteitsbepaling van de groene ruimte voor recreatie: (Goossen, Langers, 1999)

- beschikbaarheid van groen en blauw
- bruikbaarheid, zoals geschiktheid voor routes; van water; en van zwemwater
- bereikbaarheid van gebieden
- betaalbaarheid, zoals toegankelijkheid via de mate van openstelling
- beleefbaarheid, zoals aantrekkelijkheid van met name rust, variatie in landschapstypen en sociale veiligheid.

De variabelen uit het Indicatorenonderzoek zijn gedetailleerder beschreven dan de MKGR-variabelen. Zij worden zoveel mogelijk verdeeld over de MKGR-variabelen volgens de onderstaande tabel.

Tabel 1 Indeling van variabelen per recreatievorm

Variabelen	**Varen**	**Vissen**	**Zwemmen**
Beschikbaarheid	▪ Water ▪ Kans op vastlopen	▪ Water	▪ Zwemplas
Bruikbaarheid	▪ Type water ▪ Kunstwerken ▪ Beroepsvaart ▪ Aanlegplaatsen	▪ Type water ▪ Talud ▪ Vissteigers ▪ Waterkwaliteit en visstand ▪ Rietoevers	▪ Zwemwaterkwaliteit ▪ Veilige onderwater-bodem ▪ Doorzicht
Bereikbaarheid	▪ Afstand tot woning	▪ Bereikbaarheid oever ▪ Afstand tot woning ▪ Parkeerplaatsen	▪ Afstand tot woning
Betaalbaarheid	▪ Toegankelijkheid	▪ Toegankelijkheid	▪ Entreeheffing ▪ Parkeergeld
Beleefbaarheid	▪ Waterkwaliteit ▪ Drukte ▪ Eilanden ▪ Variatie in routes ▪ Landschap	▪ Hinder ▪ Omgeving ▪ Beplanting op oever	▪ Toiletten en douches ▪ Zon- en ligmogelijkheid

1.3 Projectafbakening

Waterrecreatie wordt verdeeld in de vormen zwemmen in officiële zwemlocaties (door de provincie aangewezen zweminrichtingen in oppervlaktewater), zeilen, varen met een motorboot en vissen vanaf de oever. Welke waterrecreatievormen uiteindelijk in MKGR worden opgenomen is afhankelijk van de hoeveelheid digitale gegevens die beschikbaar zijn. De kwaliteit kan voor 100% worden gemeten indien er gegevens zijn van alle variabelen. Een waterrecreatievorm wordt niet opgenomen indien de kwaliteit van deze waterrecreatievorm maar voor een beperkt deel kan worden gemeten. Vooralsnog wordt als streefgetal een meting van de kwaliteit van 40 à 50% aangehouden.

Het aanbod aan relevante kenmerken voor recreatie wordt binnen MKGR in kaart gebracht, waarbij deelbeelden voor verschillende vormen van recreatie worden gemaakt. In de uiteindelijke indicator recreatieve geschiktheid worden deze beoordelingen geïntegreerd. Deze indicator betreft dus alleen het aanbod en zegt niets over het feitelijk recreatieve gebruik van de verschillende gebieden. Omdat de waarderingsgrondslag voor deze beoordelingen ontleend is aan bevolkingsonderzoek en niet aan concrete beleidsmaatregelen, heeft de indicator een signalerend karakter. Hij brengt niet in beeld of het gevoerde beleid effect heeft, maar toont wel beleidsrelevante ontwikkelingen.

1.4 Werkwijze

De geschiktheid van het landelijk gebied voor waterrecreatie wordt voor MKGR met behulp van GIS-technieken bepaald. Per waterrecreatievorm is onderzocht welke digitale gegevens beschikbaar zijn. Een belangrijke eis die aan de digitale gegevens gesteld wordt, is dat ze geactualiseerd worden. De bronnen van GIS-bestanden verschillen per recreatievorm.

Zeilen, varen met een motorboot en vissen vanaf de oever
Voor deze vormen is gebruik gemaakt van verschillende digitale topografische bronnen die regelmatig worden geactualiseerd. Deze bronnen zijn Vaarwegen in Nederland (ViN) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, BORIS van het Ministerie van LNV, en de topografische kaart 1 : 10 000 van de Topografische Dienst. Onderzocht is welke legenda-eenheden uit de topografische kaart, variabelen uit ViN en gegevens uit BORIS overeenkomen met de indicatoren en hun niveaus uit het Indicatorenonderzoek. Op basis hiervan is ten eerste bepaald hoeveel van de kwaliteit van gebieden voor deze waterrecreatievormen wordt gemeten en ten tweede hoe de variabelen scoren in hun waardering door de bevolking.

Zwemmen
De geschiktheid voor zwemmen wordt bepaald voor alle zwemwaterlocaties in oppervlaktewater die bij de provincies geregistreerd zijn. Hiertoe behoren niet enkel inlandse recreatieplassen en strandparken, maar ook stranden van grote wateren, zoals de Randmeren, Noord- en Waddenzee. De provinciale registratie brengt een

wettelijke verplichting met zich mee om deze zwemlocaties jaarlijks te controleren op hun zwemwaterkwaliteit. De geografische ligging van deze zwemlocaties is vermeld op de internetsite www.waterland.net. Naast de geografische ligging geeft deze site ook informatie over variabelen (kenmerken) per zwemlocatie, zoals de aanwezigheid van douches en de bereikbaarheid per openbaar vervoer. Voor een aantal provincies bevat de internetsite geen variabelen-informatie. In die gevallen zijn provinciale zwemwaterfolders gehanteerd, waarop deze informatie wel is vermeld. Onderzocht is welke variabelen voor alle provincies bekend zijn en of de niveaus van de variabelen (bijvoorbeeld wel/geen openbaar vervoer aanwezig) onderling vergelijkbaar zijn. Deze variabelen en hun niveaus zijn vervolgens vergeleken met de indicatoren uit het Indicatorenonderzoek. Op basis hiervan is ten eerste bepaald hoeveel van de kwaliteit van gebieden voor zwemmen wordt verklaard en ten tweede hoe de variabelen scoren in hun waardering door de bevolking. Op basis van de variabelen is de kwaliteit van iedere zwemplas bepaald. Dit kwaliteitsoordeel is vervolgens toegekend aan het verzorgingsgebied van de zwemplas en tot slot geaggregeerd tot het gemeenteniveau.

Totaalbeeld recreatie

Voor een totaalbeeld van de recreatieve geschiktheid van een gemeente wordt de score bepaald door het gewogen gemiddelde van alle recreatievormen. De wegingsfactoren die hierbij worden gebruikt, zijn gebaseerd op informatie over de deelname van de Nederlandse bevolking aan de verschillende recreatievormen.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de variabelen en de manier van operationaliseren voor de indicatoren zeilen en varen met een motorboot. Tevens wordt beschreven welke databestanden gebruikt zijn. Hoofdstuk 3 beschrijft de variabelen voor de indicator vissen vanaf de oever. Gezien de beperkte hoeveelheid databestanden, is besloten om deze indicator niet verder uit te werken. Wel wordt in dit hoofdstuk beschreven wat de redenen hiervoor waren. Hoofdstuk 4 beschrijft de variabelen en de manier van operationaliseren voor de indicator zwemmen. Tevens wordt beschreven welke databestanden gebruikt zijn. Hoofdstuk 5 geeft de aggregatie van de recreatievormen tot rangordescoren van de recreatie-indicator voor alle gemeenten in Nederland. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen, in het bijzonder de monitoring van recreatie in MKGR-verband.

2 Zeilen en varen met een motorboot

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een aantal keuzes en aannames beschreven om de kwaliteit van gemeenten voor zeilen en varen met een motorboot te kunnen berekenen. De eerste keuze betreft de geografische eenheid. Vervolgens wordt beschreven van welke variabelen digitale bestanden aanwezig zijn en of die worden geactualiseerd. Tenslotte wordt ingegaan op de berekeningswijze.

2.2 Basisbestand

MKGR wordt op het geaggregeerde gemeenteniveau uitgedrukt, maar dit is een geaggregeerde vorm. Als basisbestand wordt een kleinere geografische eenheid gekozen en wel vaarwegen, plassen en meren en grote wateren. Het belangrijkste bestand is het bestand Vaarwegen in Nederland (ViN) van de Adviesdienst voor Verkeer en Vervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Dit bestand is primair voor de beroepsvaart opgezet, maar er zijn relatief veel digitale geografische gegevens over de variabelen opgenomen. Dit betekent dat niet alle vaarwegen zijn opgenomen die voor recreatie interessant kunnen zijn. Met name in Friesland zijn er enkele vaarwegen eveneens geschikt. Bij de interpretatie van de resultaten moet hier rekening mee worden gehouden. Wel zijn alle vaarwegen die onderdeel uitmaken van de Beleidsvisie Recreatie Toervaart Nederland (BRTN) opgenomen.

Figuur 1 Vaarwegen en meren

Vin-vaarwegen
Het bestand van ViN is een lijnenbestand dat opgedeeld is in kleine geografische eenheden. Elke eenheid heeft zijn eigen code (VWK-code), waaraan gegevens hangen zoals lengte en andere variabelen. De geografische eenheid loopt meestal van knooppunt naar knooppunt. Voor MKGR is de gemeentegrens als nieuw knooppunt toegevoegd, zodat een nieuw bestand is ontstaan. Sommige lijnen van het ViN gaan dwars door meren en plassen. Juist voor zeilen is het interessant om gegevens te hebben over de grootte van de meren en plassen. Uit de literatuur is bekend dat de grootte minimaal 100 ha moet zijn (Goossen, Ploeger, 1997). Dergelijke gegevens staan niet in het ViN. Vandaar dat een tweede bestand is gebouwd met meren en plassen groter dan 100 ha. Dit bestand is afkomstig van de TOP10-vector van de Topgrafische Dienst waaruit de TDN-code "water breder dan 6 meter" is geselecteerd. Dit bestand is vergrid tot gridcellen van 25 bij 25 meter. Hiermee is de oppervlakte van de meren en plassen berekend. Dit bestand is vervolgens gekoppeld aan het ViN-bestand. Daarnaast is een bestand gebouwd bestaande uit de grote wateren zoals de Noordzee en Waddenzee. Dit bestand is afkomstig van de digitale CBS-bodemstatistiek. Als begrenzing is de gemeentegrens volgens het CBS aangehouden. Ook dit bestand is gekoppeld aan het ViN-bestand.
Aldus bestaat het basisbestand uit:
- vaarwegen uit het ViN
- meren en plassen uit combinatie van TOP10-vector en ViN
- grote wateren uit combinatie van CBS-Bodemstatistiek en ViN.

De onderscheiden variabelen hebben betrekking op het water zelf (zoals de toegankelijkheid) en op de oevers van deze wateren (zoals een jachthaven). Vandaar dat het basisbestand verdeeld is naar:
- gegevens van het water
- gegevens van de linkeroever
- gegevens van de rechteroever.

Van sommige variabelen zijn alleen gegevens op gemeenteniveau bekend of is de berekening op gemeenteniveau uitgedrukt. In aanhangsel 1 staat aangegeven op welk niveau de variabelen zijn uitgedrukt.

Een probleem is dat de resultaten op gemeenteniveau moeten worden uitgedrukt. Nu wil het feit dat veel rivieren en kanalen een gemeentegrens vormen. De linkeroever ligt dan derhalve in een andere gemeente dan de rechteroever. Dit probleem is opgelost door het basisbestand via de VWK-code zodanig te bewerken dat gegevens van het water zelf bij beide gemeenten zijn opgenomen en gegevens van de linker- cq rechteroever bij de gemeente waartoe de oever behoort.

2.3 Variabelen

Het Indicatorenonderzoek geeft aan dat er 18 variabelen zijn om de kwaliteit van gebieden voor zeilen en varen met een motorboot te meten. Er zijn echter niet van alle 18 indicatoren landsdekkende digitale gegevens. Zo zijn er geen landsdekkende

bestanden van de waterkwaliteit die zowel betrekking hebben op de vaarwegen als de meren. Voor de variabele “kans op vastlopen” zou de diepte een aardige indicator zijn, ware het niet dat gegevens over diepte alleen betrekking hebben op de vaargeul en niet op de totale oppervlakte van bijvoorbeeld een meer. Juist voor zeilen is dit belangrijk omdat zeilers meer wateroppervlak gebruiken dan alleen de vaargeul. In Tabel 2 staat aangegeven welke variabelen gebruikt zijn om de kwaliteit te meten en welk relatief belang daarbij hoort. Hieruit blijkt dat de kwaliteit van gebieden (op basis van 13 variabelen) voor zeilen voor 73% wordt gemeten en voor varen met een motorboot voor 68%. Hiermee wordt voldaan aan de eis van meer dan 40-50% meetbaar zoals in paragraaf 1.4 staat aangegeven. Tevens wordt aan de eis van de 5 B’s uit paragraaf 1.3 voldaan.

Tabel 2 Variabelen die gebruikt zijn en hun relatief belang (%) per recreatievorm

Variabele	Zeilen		Varen met motorboot	
	Gebruikt	Belang	Gebruikt	Belang
Kunstwerken	x	15,9	x	10,9
Waterkwaliteit		13,2		18,1
Bereikbaarheid (afstand)	x	11,1	x	9,9
Drukte	x	8,2	x	7,1
Beroepsvaart	x	5,9	x	4,6
Type water	x	5,5	x	4,0
Bootverhuur		4,7		2,5
Eilanden	x	4,6	x	6,0
Toegankelijkheid	x	4,6	x	4,6
Kans op vastlopen		4,5		5,6
Variatie in route	x	4,0	x	2,8
Passantenligplaats in jachthavens	x	3,9	x	2,8
Trailerhellingen	x	2,9	x	3,8
Wandel- en fietspaden	x	2,8	x	5,5
Brandstof, water, sanitair, afvalplaats		2,6		2,8
Aanlegplaatsen in natuur	x	2,1	x	4,6
Type aanlegplaats		2,1		2,7
Landschap	x	1,8	x	1,6

2.3.1 Kunstwerken

Onder kunstwerken worden vaste bruggen, beweegbare bruggen en sluizen verstaan. Daarbij gaat het om de doorvaart en de doorvaarhoogte. De gegevens zijn afkomstig uit het ViN. Bij de doorvaart gaat het om het aantal bruggen en sluizen per VWK-code, waarbij een onbelemmerde doorvaart het hoogst scoort (zie bijlage). De laagste doorvaarhoogte van de bruggen (al dan niet beweegbaar) per VWK-code is bepalend, omdat dat de meeste oponthoud geeft. Soms heeft een brug een vast gedeelte en een beweegbaar gedeelte. De keuze is gemaakt om dan de brug als beweegbaar te karakteriseren. Voor motorboten maakt het meestal niet uit of het een vast dan wel beweegbare brug is, als de doorvaarhoogte maar goed is. Voor zeilen echter wel. Een beweegbare brug is positiever dan een vaste brug. De bruggen en sluizen zijn gekoppeld aan het water. Dit betekent dat indien een vaarwegcode tevens een gemeentegrens is, deze variabelen bij beide gemeenten tellen.

2.3.2 Bereikbaarheid (afstand)

Hierbij gaat het om de (hemelsbrede) afstand tussen gemeenten en de grens van watersportgebieden. Deze watersportgebieden zijn van tevoren gedefinieerd op basis van de grootte van het wateroppervlak en/of het voorkomen van meer dan 2 meren groter dan 100 ha dicht bij elkaar. Deze gebieden zijn:

- Zeeland
- Friese meren
- NW-Overijssel
- IJsselmeer/Markermeer
- Waddengebied
- Utrechtse Plassen
- Noord-en Zuid-Hollandse plassen
- Limburgse Plassen.

2.3.3 Drukte

De drukte is een moeilijke variabele om te operationaliseren omdat onbekend is hoe groot de drukte in bepaalde gebieden precies is. Daarom is een globale berekening gemaakt op basis van een aantal aannamen. Uit onderzoek blijkt dat van het totaal aantal boten in een jachthaven slechts eenderde daadwerkelijk uitvaart op een vaardag (De Bruin, Klinkers, 1994). Eenderde van de boten op de ligplaatsen blijft op een vaardag ongebruikt. De watersporters zijn niet aanwezig. Van de andere eenderde zijn de watersporters wel aanwezig, maar ze varen niet uit. Ze gebruiken de ligplaats in de jachthaven om de boot op te knappen of als een soort “huis” waar ze kunnen zonnen, luieren etc.

Om de drukte te meten is uitgegaan van eenderde van het totaal aantal ligplaatsen op gemeenteniveau. Zowel vaste ligplaatsen als passantenligplaatsen in jachthavens zijn als basis gebruikt. De passantenligplaatsen zijn gekozen onder de aanname dat indien er veel passantenligplaatsen zijn, er blijkbaar veel vraag naar is. Derhalve zal het dan ook drukker zijn. Doordat niet elke gemeente evenveel vaarwegen heeft, is het totaal aantal ligplaatsen gedeeld door de totale lengte van de vaarwegen in de desbetreffende gemeente. De gegevens van het aantal vaste- en passantenligplaatsen in jachthavens is afkomstig uit het ViN. Doordat gegevens over de hoeveelheid ligplaatsen slecht is ingevuld in het ViN-bestand, is de berekening van de drukte niet meer dan een grove indicatie.

2.3.4 Beroepsvaart

Rijkswaterstaat houdt jaarlijks het aantal scheepvaartbewegingen van de beroepsvaart bij. Dit wordt gedaan voor de 109 drukste vaarwegen in Nederland. Deze gegevens zijn gebruikt om de beroepsvaart te kunnen meten (AVV, 2000), waarbij de aanname geldt dat de beroepsvaart beperkt is bij de vaarwegen die geen onderdeel zijn van de 109 geselecteerde vaarwegen.

2.3.5 Type water

In het ViN staat aangegeven welk type water de vaarweg (VWK-code) is. Er is vervolgens een onderscheid gemaakt naar rivieren en kanalen. Een bestand van meren en plassen en grote wateren was al onderdeel van het basisbestand. Vervolgens is op gemeenteniveau gekeken tot wat voor type gebied de gemeente behoort. Daarbij wordt onder gevarieerd een combinatie van kanalen cq rivieren met meren en plassen verstaan. De gemeente wordt tot een kanalengebied gerekend indien de totale lengte van kanalen groter is dan de totale lengte van rivieren. De gemeente wordt een rivierengebied indien de totale lengte van rivieren groter is dan de totale lengte van kanalen. Dus het dominante type water is richtinggevend.

2.3.6 Eilanden

Via de gridversie van de TOP10-vector is geteld hoeveel eilanden er in meren en plassen voorkomen. Eilanden hebben voor watersporters zowel een belevingswaarde als een gebruikswaarde. Een eiland is een aantrekkelijk element in een wateroppervlak en het fungeert vaak als baken of doel om naartoe te varen. Tevens zijn de soms voorkomende aanlegplaatsen op eilanden aantrekkelijk voor de watersporters.

2.3.7 Toegankelijkheid

Via de ANWB/VVV waterkaarten (versie 1995) is geïnventariseerd welke vaarwegen en welk deel (in oppervlakte) van meren en plassen en grote wateren niet toegankelijk zijn voor zeilschepen of voor motorboten.

2.3.8 Variatie in route

Via een GIS-analyse met het ViN-bestand is het aantal verbindingen (vaarwegen) per vaarweg (VWK-code) berekend. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de watersporter altijd al een vaarweg bevaart. Indien een vaarweg eindigt in een dorp of haven, wordt het aantal verbindingen daarom op 0 gezet.

2.3.9 Passantenligplaatsen in jachthavens

Via het ViN-bestand is berekend hoeveel passantenligplaatsen in jachthavens per vaarwegcode (VWK-code) aanwezig zijn.

2.3.10 Trailerhellingen

Via het ViN-bestand is berekend hoeveel trailerhellingen per vaarwegcode (VWK-code) aanwezig zijn.

2.3.11 Wandel- en fietspaden

Het meten van de wandel-en fietspaden is vervangen door het meten van de wandel- en fietskwaliteit uit MKGR (Hoogeveen et al, 2000). Hierbij wordt de aanname gemaakt dat watersporters alleen bij een jachthaven of aanlegplaats aan land kunnen om te wandelen of fietsen. Vandaar dat eerst de ligging van de jachthavens en aanlegplaatsen is bepaald via het ViN. Vervolgens is het gecombineerde kwaliteitscijfer voor wandelen en fietsen van de desbetreffende gridcel genoteerd waar de jachthaven cq aanlegplaats ligt. De kwaliteit geeft namelijk zowel de hoeveelheid fiets- en wandelmogelijkheden aan als de kwaliteit van het landschap. Tevens is in de gridcel rekening gehouden met de kwaliteit van de omliggende gridcellen. Indien er meer jachthavens en aanlegplaatsen per vaarwegcode (VWK-code) aanwezig zijn, is het gemiddelde kwaliteitscijfer voor wandelen en fietsen berekend.

2.3.12 Aanlegplaatsen in natuur

Via het ViN-bestand is de lengte van de aanlegplaatsen per vaarwegcode (VWK-code) berekend die in het landelijk gebied liggen. De maat wordt uitgedrukt in lengte aanlegplaats per meter vaarweg. Het gemiddelde wordt bepaald door de totale lengte van alle vaarwegen in het landelijk gebied en de totale lengte van aanlegplaatsen in het landelijk gebied.

2.3.13 Landschap

Allereerst is er een buffer van 500 meter rond de vaarwegen gecreëerd. Vervolgens is op gemeenteniveau het oppervlak landschap van de buffer berekend. De gegevens van het landschap zijn afkomstig van de digitale versie van de CBS-Bodemstatistiek 1996. Het landschap is verdeeld in de categorieën:

- bossen, water, natte en droge natuur
- agrarisch
- overig (zoals woongebieden, infrastructuur en industrie)

Vervolgens is per gemeente het percentage per categorie berekend waaraan de waardering van de recreanten is toegekend.

2.4 Berekening

Een aantal stappen is gezet om de kwaliteit van gemeenten voor zeilen en varen met een motorboot te kunnen uitdrukken. Dit heeft te maken met de opbouw van het basisbestand waar data gekoppeld zijn aan verschillende geografische eenheden zoals:

- puntlocatie zoals jachthavens
- linker – en rechteroever
- vaarweg zelf (al dan niet geldend als een gemeentegrens)
- meren en plassen
- grote wateren

De meeste gegevens zijn afkomstig uit het ViN. In het ViN zijn de gegevens uitsluitend gekoppeld aan lijnstukken, ofwel vaarwegen. Gegevens over meren (bijvoorbeeld van oevers) kunnen niet rechtstreeks uit het ViN worden gehaald. Het ViN geeft wel informatie of een variabele aan de linker of rechteroever van een vaarweg ligt. Dit gegeven is gebruikt om toch dergelijke data aan meren te kunnen koppelen.

De belangrijkste elementen bij de berekening zijn de lengte van de vaarwegen en de daarbij horende oevers en de oppervlakte van de meren en grote wateren. De vaarwegen, meren en grote wateren zijn allereerst is stukken verdeeld waarbij gemeentegrenzen de grens vormen. Een probleem vormt een vaarweg die gelijktijdig dienst doet als gemeentegrens. Er is daarom een bestand gemaakt waarbij de vaarweg zowel de gemeentecode krijgt van de gemeente links en rechts indien de gemeentegrens over de vaarweg loopt. De nieuwe opgesplitste vaarweg krijgt vervolgens een unieke code. De puntlocaties zijn vervolgens via GIS gekoppeld aan de nieuwe unieke code en de variabelen zijn gesommeerd per unieke code. De bruggen tellen twee keer, namelijk voor de gemeente links en rechts van de vaarweg. Omdat sommige vaarwegen een langere lengte hebben dan andere vaarwegen, wordt bij de berekening rekening gehouden met de lengte van een vaarweg, zodat de kwaliteit van een langere vaarweg meer doorwerkt dan dezelfde kwaliteit van een kleine vaarweg. Het is echter niet noodzakelijk om bij elk stukje vaarweg een trailerhelling of een aanlegplaats te hebben. Daarom is gekozen om de lengte van een vaarweg te delen door 10. Dit getal is gekozen omdat uit de literatuur blijkt dat er om de 10 km behoefte is aan voorzieningen (Grontmij, 2000).

Op deze wijze wordt het kwaliteitscijfer gewogen volgens onderstaande tabel:

Tabel 3 Berekening gewogen kwaliteit

Gemeente	Kanaal	Lengte	Kwaliteit van Voorziening	Gewogen kwaliteit
A	1a	15	0,50	7,5[1]
A	1b	2	0,24	0,48
	Totaal	17		7,98

Een gemiddelde gewogen kwaliteit derhalve van 0,8[2]. Daarbij worden uitkomsten die boven de 1 komen (het maximum) op 1 gezet. Bij de berekeningen moest dit slechts voor enkele vaarwegen gedaan worden. Een dergelijke berekening houdt echter wel in dat het aanwezig zijn van een voorziening relatief meer doorwerkt dan de kwaliteit van een voorziening, zoals uit het voorbeeld blijkt. Voor vlakelementen (meren en plassen) geldt dezelfde redenering.

De kwaliteit van gemeenten is berekend via de volgende elementen: door een sommatie van de kwaliteit van:

- vaarweg
- linkeroever van vaarweg
- rechteroever van vaarweg

[1] 15*0,5
[2] (17/10) * (7,98/17)

- meren, plassen en grote wateren
- linkeroever van meren, plassen en grote wateren
- rechteroever van meren, plassen en grote wateren
- variabelen op gemeenteniveau

Het al dan niet voorkomen van de variabelen uit paragraaf 2.3 per bovenstaand element wordt vervolgens vermenigvuldigd met de waardering van de zeilers en motorbootvaarders. De waarderingen staan vermeld in de aanhangsels 2 en 3. De kwaliteit van gemeenten is berekend door een sommatie van de kwaliteit van de elementen. De maximale score van een gemeente is theoretisch een 7, indien voor elk van bovenstaande elementen de maximale score wordt gehaald. Dit zal in de praktijk echter niet voorkomen, omdat de hoogste score voor "type water" wordt verkregen indien een watertype behoort tot een groot merengebied of kustwater (zie aanhangsel 2). In een dergelijk geval zal nooit zowel de linker- als de rechteroever van het grote water in dezelfde gemeente vallen. Er zijn echter wel 12 gemeenten die voor zeilen op alle kenmerken scoren (tabel 4). Deze gemeenten scoren dus op de kenmerken van de vaarwegen, de beide oevers van de vaarwegen, de meren, plassen en grote wateren en de beide oevers van deze gebieden en op kenmerken op gemeenteniveau.

Tabel 4 gemeenten die op alle kenmerken scoren

Veere	Nijefurd
Almere	Tholen
Wymbritseradiel	Skarsterlan
De Marne	Boarnsterhim
Schouwen-Duiveland	Amsterdam
Goedereede	Warmond

Nederland is echt een waterland. Dat blijkt uit het feit dat van de 538 gemeenten slechts 125 gemeenten geen bevaarbaar water binnen de gemeentegrenzen hebben. Dat is slechts 23%. In 77% van alle Nederlandse gemeenten is er dus bevaarbaar water aanwezig, soms evenwel tevens fungerend als gemeentegrens. Van de 125 gemeenten liggen 30 gemeenten op een grote afstand (meer dan 50 km) van watersportgebieden.

2.5 Kwaliteit van gemeenten voor zeilen

Uit de kwaliteitsmeting blijkt dat gemeenten in de bekende watersportgebieden zoals de Friese Meren, IJsselmeer en Zeeland hoog scoren met hun kwaliteit voor zeilen. Niet verbazingwekkend is dat gemeenten met relatief grote wateroppervlakten hoger scoren dan gemeenten met relatief kleine wateroppervlakten (figuur 2).

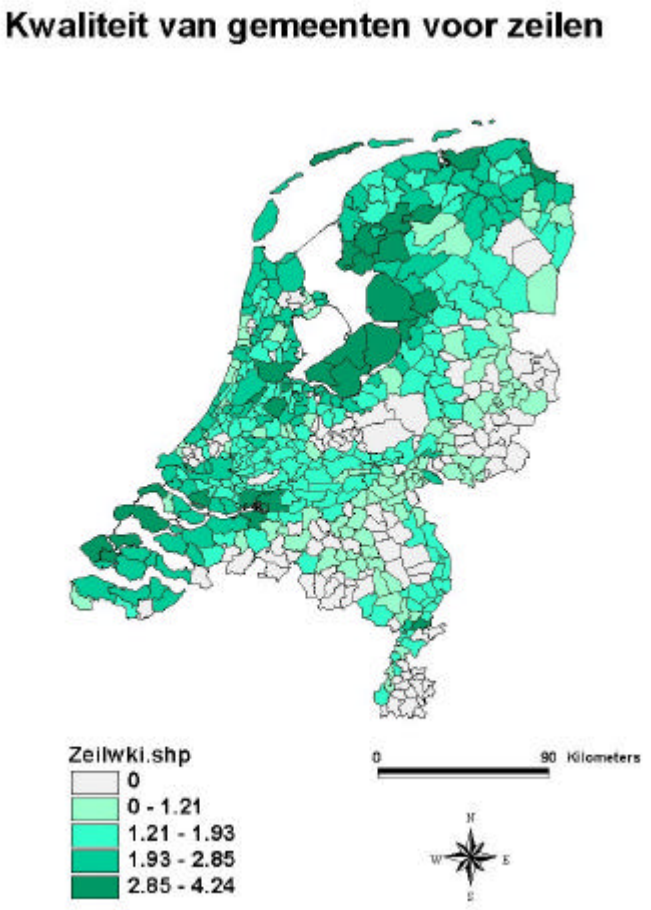


Fig. 2 Kwaliteit van gemeenten voor zeilen

De gemeente die het hoogst scoort is de gemeente Dronten in Flevoland (tabel 4). Opvallend is dat Flevoland in zijn geheel goed scoort. De gemeenten in Flevoland zitten bij de hoogste. Dit komt omdat het aanbod aan watersport divers is. Er zijn zowel grote wateren (IJssselmeer) als meren (Randmeren) en verschillende kanalen met aan al deze wateren de nodige voorzieningen.

Tabel 5: Top 10 van best scorende gemeenten voor zeilen

Gemeente	Kwaliteitsscore
Dronten	4,24
Wymbritseradiel	3,89
Brederwiede	3,81
Almere	3,79
NO-Polder	3,71
Skarsterland	3,56
Boarnsterhim	3,52
Korendijk	3,49
Schouwen-Duiveland	3,41
Lelystad	3,40

Tabel 6 geeft een overzicht van de gemeenten waar de kenmerken met betrekking tot het water van de aanwezige plassen, meren en grote wateren de maximale score hebben gehaald voor zeilen. Dit betekent dat het water vrij is van kunstwerken, zodat er een onbelemmerde doorvaart is. Het water is overal vrij toegankelijk en er is weinig beroepsvaart. Tevens ligt er in ieder geval een eiland in het water en zijn er veel verbindingen met andere wateren.

Tabel 6: Gemeenten met de maximale score voor het waterdeel van plassen, meren en grote wateren voor zeilen

Gemeente
Middelharnis
Korendijk
Warmond
Borsele
Middelburg
Oostburg
Veere

In tabel 7 staan de gemeenten met de hoogste scores voor hun oevers van plassen, meren en grote wateren. Bij de berekening is rekening gehouden met de lengte van de oevers en het feit dat de voorzieningen redelijk verspreid aanwezig zijn (om de 10 km). Een hoge score betekent dat er veel passantenplaatsen in jachthavens aanwezig zijn en/of veel aanlegplaatsen in de natuur en/of trailerhellingen aanwezig zijn en/of aantrekkelijke wandel- en fietsgebieden. Het aantrekkelijke landschap en de hoeveelheid voorzieningen langs de meren zorgt ervoor dat Dronten hoger scoort dan de andere gemeenten.

Tabel 7: Gemeenten met hoge score voor de oevers van meren, plassen en grote wateren voor zeilen

Gemeente	Score
Dronten	2,00
Schouwen-Duiveland	1,01
Goedereede	0,77
Korendijk	0,44
Zeewolde	0,41
Wymbritseradiel	0,34
Almere	0,32

In de gemeenten Korendijk, Leeuwarderadeel en Het Bildt liggen vaarwegen die het hoogst (0,86) scoren voor zeilen. De lengte van deze vaarwegen is evenwel beperkt (tussen de 3 en 11 km). Een hoge score betekent dat er een onbelemmerde doorvaart is en de zeilers niet gehinderd worden door bruggen of sluizen. Het water is overal vrij toegankelijk en/of er is weinig beroepsvaart op de vaarweg. Tevens zijn er veel verbindingen met andere wateren.

Uit tabel 8 blijkt dat de NO-Polder de gemeente is met de hoogste score wat betreft de voorzieningen aan de oevers van vaarwegen. Een hoge score betekent dat er veel passantenplaatsen in jachthavens zijn en/of veel aanlegplaatsen in de natuur en/of trailerhellingen aanwezig zijn en/of aantrekkelijke wandel- en fietsgebieden.

Tabel 8: Gemeenten met de hoogste score voor linker- en rechteroevers van vaarwegen voor zeilen

Gemeente	Score
Noordoost-Polder	1,56
Almere	1,34
Brederwiede	1,31
Lelystad	1,28
Niedorp	1,02
Scheemda	0,99
Wymbritseradiel	0,98
Ijsselmuiden	0,93
Weststellingwerf	0,93
Werkendam	0,89

De kenmerken op gemeenteniveau hebben betrekking op het type watergebied, de potentiële drukte op het water, en de afstand tot watersportgebieden. Tabel 9 geeft aan welke gemeenten op deze kenmerken hoog scoren.

Tabel 9 Hoog scorende gemeenten op kenmerken op gemeentniveau voor zeilen

Gemeente	Score
Urk	1,00
Terschelling	1,00
Harlingen	1,00
Waterland	0,99
Kapelle	0,99
Den Helder	0,99

2.6 Kwaliteit van gemeenten voor varen met een motorboot

De kwaliteit van gemeenten voor varen met een motorboot verschilt niet veel met dat voor zeilen. Ook nu komen de bekende watersportgebieden goed uit de bus (fig. 3). De resultaten geven aan dat de score voor varen met een motorboot in het algemeen iets hoger liggen dan voor zeilen. De reden hiervoor is dat de aanwezigheid van bruggen en sluizen minder negatief wordt gewaardeerd dan bij de zeilers (zie bijlage). Ook nu scoort de gemeente Dronten het hoogst als het gaat om de kwaliteit voor varen met een motorboot (tabel 10).

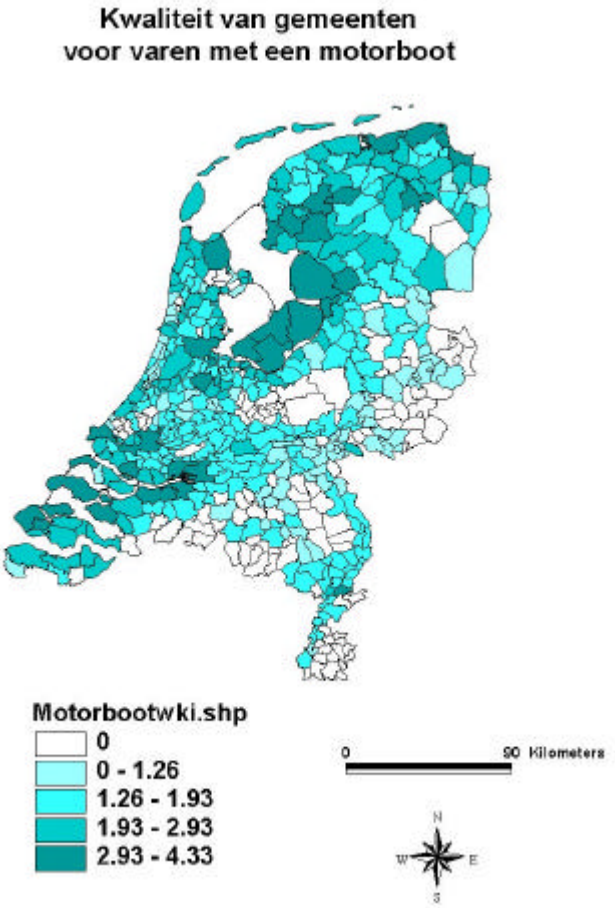


Fig. 3 Kwaliteit van gemeenten voor varen met een motorboot

Tabel 10: Top 10 van best scorende gemeenten voor varen met een motorboot

Gemeente	Kwaliteitsscore
Dronten	4,33
Wymbritseradiel	4,27
Almere	4,15
Brederwiede	4,11
NO-Polder	4,06
Boarnsterhim	4,02
Skarsterland	3,92
Lelystad	3,90
Korendijk	3,70
Werkendam	3,54

De top 10 van best scorende gemeenten voor varen met een motorboot is bijna gelijk aan de top 10 voor zeilen.

Tabel 11 geeft een overzicht van de gemeenten waar de kenmerken met betrekking tot het water van de aanwezige plassen, meren en grote wateren de maximale score hebben gehaald voor varen met een motorboot. Dit zijn dezelfde gemeenten als bij zeilen. Dit betekent dat het water vrij is van kunstwerken, zodat er een onbelem-

merde doorvaart is. Het water is overal vrij toegankelijk en er is weinig beroepsvaart. Tevens ligt er in ieder geval een eiland in het water en zijn er veel verbindingen met andere wateren.

Tabel 11: Gemeenten met de maximale score voor het waterdeel van plassen, meren en grote wateren voor varen met een motorboot

Gemeente
Middelharnis
Korendijk
Warmond
Borsele
Middelburg
Oostburg
Veere

In tabel 12 staan de gemeenten met de hoogste scores voor hun oevers van plassen, meren en grote wateren. Bij de berekening is rekening gehouden met de lengte van de oevers en het feit dat de voorzieningen redelijk verspreid aanwezig zijn (om de 10 km). Een hoge score betekent dat er veel passantenplaatsen in jachthavens aanwezig zijn en/of veel aanlegplaatsen in de natuur en/of trailerhellingen aanwezig zijn en/of aantrekkelijke wandel- en fietsgebieden. Het aantrekkelijke landschap en de hoeveelheid voorzieningen langs de meren zorgt ervoor dat Dronten hoger scoort dan de andere gemeenten.

Tabel 12: Gemeenten met hoge score voor de oevers van meren, plassen en grote wateren voor varen met een motorboot

Gemeente	Score
Dronten	2,00
Goedereede	1,00
Schouwen-Duiveland	0,89
Korendijk	0,63
Zeewolde	0,48
Wymbritseradiel	0,35

In de gemeenten Korendijk, Leeuwarderadeel en Het Bildt liggen vaarwegen die het hoogst (0,78) scoren voor varen met een motorboot. De lengte van deze vaarwegen is evenwel beperkt (tussen de 3 en 11 km). Een hoge score betekent dat er een onbelemmerde doorvaart is en de motorbootvaarders niet gehinderd worden door bruggen of sluizen. Het water is overal vrij toegankelijk en/of er is weinig beroepsvaart op de vaarweg. Tevens zijn er veel verbindingen met andere wateren.

Uit tabel 13 blijkt dat de NO-Polder de gemeente is met de hoogste score wat betreft de voorzieningen aan de oevers van vaarwegen. Een hoge score betekent dat er veel passantenplaatsen in jachthavens zijn en/of veel aanlegplaatsen in de natuur en/of trailerhellingen aanwezig zijn en/of aantrekkelijke wandel- en fietsgebieden.

Tabel 13: Gemeenten met de hoogste score voor linker- en rechteroevers van vaarwegen voor varen met een motorboot

Gemeente	Score
Noordoost-Polder	1,90
Lelystad	1,67
Almere	1,64
Brederwiede	1,61
IJsselham	1,52
Weststellingwerf	1,47
Scheemda	1,43
Wymbritseradiel	1,42
Boarnsterhim	1,26
Niedorp	1,24

De kenmerken op gemeenteniveau hebben betrekking op het type watergebied, de potentiele drukte op het water, en de afstand tot watersportgebieden. Tabel 14 geeft aan welke gemeenten op deze kenmerken hoog scoren.

Tabel 14 Hoog scorende gemeenten op kenmerken op gemeenteniveau voor varen met een motorboot

Gemeente	Score
Wieringen	1,00
Veere	1,00
Strijen	1,00
Gaasterlan-Sleat	1,00

3 Vissen vanaf de oever

3.1 Inleiding

Er zijn in principe 13 variabelen om de kwaliteit van gemeenten voor het vissen vanaf de oever te achterhalen. Deze staan met hun relatieve belang vermeld in tabel 15. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke van deze variabelen gebruikt zouden kunnen worden voor het meten van de kwaliteit.

Tabel 15 relatieve belang (%) van de variabelen voor vissen vanaf de oever

Variabele	Belang
Hinder van recreatie, geluid en beroepsvaart	22,7
Waterkwaliteit en visstand	16,9
Kans op visvangst	12,2
Toegankelijkheid	11,5
Omgeving	8,0
Parkeerplaats	7,0
Afstand tot visstek	6,0
Type water	4,1
Rietoevers en begroeiing in water	3,6
Beplanting op de oever	3,5
Talud van de oever	2,1
Bereikbaarheid van oever	1,4
Vissteigers	0,7

3.2 Basisbestand

Nederland is een echt waterland. Dat blijkt uit de kaart met water. In principe kan in elk water gevist worden. Door de grote hoeveelheid aan water is het bijna onmogelijk om over alle variabelen landsdekkende gegevens te krijgen. Sommige provincies beschikken over enkele, vaak verouderde gegevens. Andere provincies hebben weinig of niets. Visverenigingen hebben soms wel data maar alleen van het water dat zij beheren. De gegevens die er zijn, geven vaak geen goed beeld van de totale mogelijkheden aan visgelegenheid. Een betrouwbaar beeld wordt dan moeilijk. Vaak worden alleen locaties aangegeven die ook geschikt zijn voor gehandicapten. Een totaaloverzicht is niet aanwezig en moet derhalve worden opgebouwd. Daarvoor is de CBS-bodemstatistiek gebruikt en de TOP10-vector. In beide bestanden is de categorie water breder dan 6 meter geselecteerd. Vervolgens is gekeken welke variabelen gebruikt kunnen worden. Er blijkt dan slechts twee variabelen te zijn die landsdekkende gegevens opleveren die ook redelijk betrouwbaar en geactualiseerd kunnen worden. Dat zijn de variabelen bereikbaarheid en omgeving. Een tweede variabele kan eventueel gebruikt worden met enkele aanpassingen. Dat is de variabele hinder. Deze variabelen worden hier kort beschreven.

3.2.1 Bereikbaarheid, omgeving en hinder

Bereikbaarheid heeft drie niveaus om de kwaliteit te kunnen meten, namelijk:
- openbare weg dicht bij de oever
- alleen fiets- of wandelpaden dicht bij de oever
- geen wegen of paden bij de oever.

Uit de TOP10-vector zouden de codes geselecteerd kunnen worden die een plattelandsweg, fietspad of wandelpad aangeven. Vervolgens zouden alle paden die dichter dan 25 meter bij de oever liggen, kunnen worden geselecteerd. Vervolgens zou een berekening per gemeente kunnen worden gemaakt.

Voor de variabele Omgeving zou allereerst een buffer van 50 meter rond de wateren gecreeerd kunnen worden. Vervolgens zou op gemeenteniveau het oppervlak landschap van de buffer berekend kunnen worden. De gegevens van het landschap zijn afkomstig van de digitale versie van de CBS-Bodemstatistiek 1996. Het landschap is verdeeld in:
- bossen, water, natte en droge natuur
- agrarisch
- overig (zoals woongebieden, infrastructuur en industrie)

De variabele hinder is verdeeld in de niveaus:
- geen/weinig andere recreatievormen, geen/weinig lawaai
- weinig beroepsvaart, enige andere recreatievormen, enig lawaai
- enig beroepsvaart, veel andere recreatievormen, veel lawaai
- veel beroepsvaart

Het is onmogelijk om alle andere recreatievormen in beeld te krijgen. Daarom is gekozen om alleen de toervaart te nemen. Hiervan bestaat een landelijk digitaal bestand (BRTN). Het geluidscontourenbestand van het RIVM kan gebruikt worden om de hoeveelheid lawaai te meten. De gegevens van Rijkswaterstaat zouden gebruikt kunnen worden om inzicht te krijgen in de hoeveelheid beroepsvaart (BV) op het water.
Er zijn dan acht mogelijkheden.

Wel BRTN	wel BRTN	wel BRTN	wel BRTN
Wel lawaai	geen lawaai	wel lawaai	geen lawaai
Veel BV	veel BV	weinig BV	weinig BV
Geen BRTN	geen BRTN	geen BRTN	geen BRTN
Wel lawaai	geen lawaai	wel lawaai	geen lawaai
Veel BV	veel BV	weinig BV	weinig BV

Vervolgens zou gekozen kunnen worden om het meest positieve (geen toervaart, geen lawaai, weinig beroepsvaart) het hoogste niveau te laten zijn en het meest negatieve (wel toervaart, wel lawaai, wel beroepsvaart) het laagste. Alles er tussen in is

dan het middenniveau. Via GIS-analyse kunnen deze bestanden over het waterbestand gelegd worden en is een berekening per gemeente mogelijk.

3.3 Conclusie

De drie variabelen geven in totaal 32% van de kwaliteit. Dit geeft een te lage meting van de kwaliteit van gemeenten voor vissen. De minimale streefwaarde is namelijk minstens 40%. Met deze drie variabelen kan er geen goed beeld worden gekregen van de kwaliteit van gemeenten voor vissen. Daarom is een verdere analyse niet uitgevoerd.

4 Zwemmen in oppervlaktewater

4.1 Inleiding

In 1999 heeft Alterra ten behoeve van het project Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR) een model uitgewerkt om de recreatieve geschiktheid van het landelijk gebied te bepalen. Deze recreatieve geschiktheid is gebaseerd op de geschiktheid van het landelijk gebied voor de recreatievormen wandelen en fietsen. Aanvankelijk was het de bedoeling om de recreatieve geschiktheid ook te baseren op de geschiktheid van het landelijk gebied voor de derde meest beoefende recreatievorm, namelijk zwemmen. De recreatieve geschiktheid zou per locatie (gridcel) van 500*500 meter bepaald worden. Voor zwemmen betekende dit dat de geschiktheid van de zwemplas(sen) binnen één gridcel de geschiktheid van deze gridcel voor zwemmen zou bepalen. Vanwege het beperkte aantal zwemplassen in Nederland is uiteindelijk besloten om de geschiktheid voor de recreatievorm zwemmen niet in de beoordeling mee te laten wegen.

Onlangs is besloten om alsnog de geschiktheid van het landelijk gebied voor zwemmen te bepalen. Daarbij is het idee losgelaten dat enkel de gridcellen waarbinnen zwemplassen liggen een waardering krijgen. Ook omliggende gridcellen krijgen een waardering die gebaseerd is op de geschiktheid van nabijgelegen zwemplassen. Een zwemplas trekt immers niet enkel recreanten die in de desbetreffende gridcel wonen. Uit onderzoek blijkt dat slechts 39% van de Nederlanders gaat zwemmen bij een meer of plas in de eigen woonplaats. 60% bezoekt een locatie elders (CBS, 1995/1996). Als verzorgingsgebied voor een zwemplas is een gebied met een straal van 12 km rondom de plas gekozen. Deze hemelsbrede afstand benadert de afstand over de weg van 15 km die recreanten bereid zijn af te leggen. Opgemerkt moet worden dat het rekenen met een hemelsbrede afstand tot gevolg heeft dat geen rekening gehouden wordt met het barrière-effect van wateren, (snel) wegen, spoorlijnen, e.d. Vertekeningen zullen vooral plaatsvinden bij de grote wateren in bijvoorbeeld Zeeland en rond de Waddeneilanden.

4.2 Basisbestand

In 1997 heeft Alterra met het indicatoren-onderzoek achterhaald welk belang recreatieve zwemmers hechten aan landschapselementen en voorzieningen nabij zwemplassen (zie tabel 16). Hieruit kwam naar voren dat de waterkwaliteit een zeer grote invloed heeft op de waardering voor een zwemplas. Ook de netheid en een veilige onderwaterbodem zijn belangrijke aspecten voor de beoordeling van zwemplassen door recreanten.

Tabel 16 Relatieve belang (%) van de kwaliteitsindicatoren voor zwemmen

Indicator	Belang
Waterkwaliteit	17,0
Netheid	11,6
Veilige Onderwaterbodem	11,2
Toiletten en douches	9,2
Lawaai	5,5
Doorzicht water	5,3
Aflopende onderwaterbodem	4,5
Drukte	4,2
Entreeheffing	3,7
Speelmogelijkheden	3,7
Drijflijnen	3,2
Horeca	3,1
Beschutting	3,1
Bereikbaarheid	3,0
Zon- en ligmogelijkheden	2,6
Parkeergeld	2,2
Wandel- en fietspaden	1,8
Toezicht	1,5
Halte openbaar vervoer	1,4
Huisdieren	1,3
Begroeiing in water	0,7
Surfgelegenheid	0,4

Door dit belang te koppelen aan de kenmerken van zwemplassen, kan de waardering per zwemplas bepaald worden. Informatie over de kenmerken van zwemplassen werd tot 1995 landsdekkend verzameld door de ANWB in samenwerking met het IPO (overkoepelend orgaan voor provincies). In 1995 waren er in totaal 413 zwemlocaties. Sindsdien worden de gegevens uitsluitend door de provincies zelf verzameld. Een overzicht is te vinden op de website www.waterland.nl. In totaal worden hier 531 zwemlocaties beschreven. In beide gevallen gaat het niet enkel om inlandse recreatieplassen en strandparken, maar ook stranden van grote wateren, zoals de Randmeren, Noord- en Waddenzee. Met het oog op het monitoringaspect van MKGR is ervoor gekozen om de meest recente gegevens over (kenmerken van) zwemplassen te gebruiken: de gegevens die door iedere provincie afzonderlijk verzameld worden. Al snel bleek dat de informatieverzameling door de verschillende provincies in die mate van elkaar afweek, dat besloten moest worden om de berekening van de waardering van zwemplaatsen provincie-specifiek uit te voeren. Vanwege de vele kanttekeningen ten aanzien van de provinciale bestanden (zie verderop), is alsnog besloten om een tweede berekening uit te voeren met de minder actuele, maar wel meer volledige gegevens afkomstig van de ANWB-ledenwijzer "Zwemwaterkwaliteit Nederland 1995". In paragraaf 4.2.1 zal de gevolgde werkwijze op basis van de meest recente provinciale gegevens besproken worden. Vervolgens zal in paragraaf 4.2.2 ingegaan worden op de werkwijze die gehanteerd is voor de landsdekkende data uit de ANWB-ledenwijzer.

4.2.1 Werkwijze provinciale gegevens

Sinds 1996 verzamelt de ANWB geen gegevens meer over kenmerken van zwemplassen. Het provinciaal beleid bepaalt sindsdien welke informatie over zwemplassen verzameld wordt. Niet alleen heeft dit geleid tot een groot verschil in aantal kenmerken (Zeeland registreert überhaupt niets meer over de aanwezigheid van voorzieningen), maar ook in soort kenmerken dat verzameld wordt. De matrix in aanhangsel 4 geeft per provincie weer hoeveel en welke kenmerken verzameld worden. In de laatste kolom van de matrix wordt een vergelijking gemaakt met de informatie uit de ANWB-ledenwijzer.

Zoals uit de matrix blijkt wordt slechts een enkel kenmerk -op Zeeland na- door alle provincies verzameld. Vanwege de grote diversiteit tussen de provincies is besloten per provincie een berekening uit te voeren op basis van de aanwezige informatie. In aanhangsel 5 is per provincie voor ieder geregistreerd kenmerk aangegeven met welke indicator uit het indicatorenonderzoek het overeenkomt.

Niet enkel de informatie over kenmerken van zwemplaatsen, maar ook over de ligging van zwemplekken is afkomstig van de provinciale gegevens. Op basis van kaarten zijn deze locaties gedigitaliseerd. Opvallend was dat in een aantal provincies de ligging nagenoeg overeenstemde met de locaties die eerder in de ANWB-ledenwijzer waren aangegeven. In andere provincies was de overeenkomst met de locaties uit de ledenwijzer nagenoeg zoek. Van de locaties uit de ledenwijzer mag worden aangenomen dat voor iedere provincie steeds eenzelfde definitie van zwemplassen is aangehouden. Van de locaties die door de provincies afzonderlijk zijn benoemd hoeft dit niet het geval te zijn. Naast het feit dat in bepaalde provincies gewoonweg meer zwemplassen liggen, is dit mogelijk een oorzaak van het grote verschil tussen het aantal zwemplassen in de verschillende provincies (Zuid-Holland maar liefst 80 locaties, Overijssel slechts 13 locaties). Sommige kaarten (Limburg, Zeeland) waren erg onduidelijk. Dit heeft dan ook een onnauwkeurige digitalisering tot gevolg.

4.2.2 Werkwijze landsdekkende gegevens

Voor het laatst in 1995 heeft de ANWB in samenwerking met het IPO de ledenwijzer “Zwemwaterkwaliteit Nederland” uitgebracht. Op deze kaart staan zwemplekken bij oppervlaktewater aangegeven die door provincies en waterschappen worden gecontroleerd op zwemwaterkwaliteit. Tevens staan een aantal attributen (kenmerken) van de locaties vermeld. De attributen en hun klassen die voor alle locaties bekend zijn worden hieronder kort besproken op hun overeenkomsten met de indicatoren en hun niveaus uit het Indicatorenonderzoek.

De indicator waterkwaliteit kent drie niveaus, te weten *goed, voldoende* en *slecht.* Deze drie niveaus komen overeen met de klassen die in de ANWB-ledenwijzer zijn ondergebracht bij het attribuut waterkwaliteit: *goed*, *aanvaardbaar* en *slecht*. Van één zwemplas zijn geen gegevens bekend over de waterkwaliteit. Daardoor is aan deze

zwemplas ook geen nutswaarde toegekend. Het niet toekennen van een nutswaarde komt er uiteindelijk op neer dat de zwemplas een waarde krijgt die ligt tussen *voldoende* en *slecht*. Het getal 0 ligt namelijk tussen de nutswaarde 314 die bij het niveau *voldoende* hoort en de negatieve nutswaarde -909 die op het niveau *slechte waterkwaliteit* van toepassing is.

De indicator veilige onderwaterbodem kent een drietal niveaus. Deze zijn *veilig en stevig*, *veilig maar zompig* en *onveilig en zompig*. In de ANWB-ledenwijzer is per zwemplas de vraag beantwoord of de onderwaterbodem veilig is, c.q. of er geen diepe kuilen zijn of scherpe dingen liggen. De twee klassen die in de ANWB-ledenwijzer naar voren komen zijn *ja* en *nee*. Omdat in de ANWB-ledenwijzer alleen op het veilige c.q. onveilige aspect ingegaan is en over het stevige c.q. zompige geen gegevens bekend zijn, is ervoor gekozen de klasse *ja* overeen te laten komen met de nutswaarde van *veilig en stevig* en aan de klasse *nee* de nutswaarde van *onveilig en zompig* te laten hangen. Het niveau veilig maar zompig wordt hierdoor niet meegenomen bij de beoordeling.

De indicator doorzicht van het water heeft drie niveaus: *helder*, *redelijk helder* en *troebel*. In de ANWB-ledenwijzer is eveneens het attribuut doorzicht opgenomen. De visuele kwaliteit wordt in de ANWB-ledenwijzer uitgedrukt in decimeters. De waarden van dit attribuut moeten ondergebracht worden in drie klassen, die overeenkomen met de onderscheiden niveaus in het onderzoek. Analyse wees uit dat de waarden in de ANWB-ledenwijzer een spreiding van 40 decimeter hebben. Het doorzicht varieerde van 0 tot 40 decimeter. Omdat de niveaus van de variabele doorzicht van het water zijn onderscheiden op basis van het ordinaal meetniveau (er is sprake van meer of minder), is ervoor gekozen de drie te onderscheiden klassen even groot te laten worden. Dit heeft erin geresulteerd dat het niveau *troebel* overeenkomt met een klassenindeling van 0-5 dm doorzicht, *redelijk helder* komt overeen met een doorzicht van 6-10 dm en *helder* komt overeen met een doorzicht van 11-40 dm.

In het onderzoek is de indicator entreeheffing meegenomen met de drie niveaus *geen entree*, *minder dan f 3,- per persoon* en *f 3,- of meer per persoon*. In de ANWB-ledenwijzer is ook het attribuut entree opgenomen. Dit attribuut geeft echter slechts informatie over de vraag of er wel of geen entree wordt geheven. De hoogte van de entreeheffing is niet bekend. Hierdoor dienen de drie niveaus die in het onderzoek zijn onderscheiden, te worden teruggebracht tot twee niveaus. De niveaus *minder dan f 3,- per persoon* en *f 3,- of meer per persoon* zijn samengevoegd tot één klasse, waardoor vergelijking met de klasse wel entree geheven in de ANWB-ledenwijzer ontstaat. Voor het samengevoegde niveau dient een nieuwe nutswaarde berekend te worden. Deze nieuwe nutswaarde wordt gevormd door de som van de nutswaarden van de twee originele niveaus te berekenen en komt neer op -0,176.

Bij de vergelijking tussen de indicator parkeergeld en het attribuut parkeergeld steekt het probleem de kop op dat zich ook bij de variabele entree voordeed. Om vergelijking mogelijk te maken zijn ook voor de variabele parkeergeld de niveaus *minder dan f 5,- parkeergeld* en *f 5,- of meer parkeergeld* samengevoegd. De attribuutwaarde die aan de nieuw gevormde klasse *wel parkeergeld* wordt gehangen, krijgt de waarde -0,090. Dit is de som van de nutswaarden van de twee originele niveaus.

De indicator toiletten en douches bestaat uit drie niveaus: *douchegelegenheid en toiletten aanwezig*, *alleen toiletten aanwezig* en *geen toiletten aanwezig*. In de ANWB-ledenwijzer zijn gegevens over toiletten en douches in twee aparte attributen opgeslagen. De twee vragen die in de ANWB-ledenwijzer beantwoord zijn, zijn respectievelijk worden de toiletten gereinigd en zijn er douches aanwezig. De vraag over de aanwezigheid van douches komt overeen met het ondervraagde in de niveaus. De vragen of toiletten gereinigd worden en of toiletten aanwezig zijn, zijn echter verschillende zaken. In dit geval wordt de aanname gedaan dat de recreant niet gereinigde toiletten op een zelfde wijze beoordeelt als de afwezigheid van toiletten. Met deze aanname kunnen de nutswaarden van de niveaus aan de diverse plassen worden toegekend. Bij één zwemplas doet de situatie zich voor dat er wel douches aanwezig zijn, maar geen toiletten. Deze situatie is niet meegenomen als niveau in het onderzoek. Omdat in het onderzoek naar voren komt dat de aanwezigheid van toiletten veel zwaarder weegt dan de aanwezigheid van douches is ervoor gekozen aan deze zwemplas de nutswaarde die behoort bij het niveau *geen toiletten aanwezig* toe te kennen.

Door de attributen ligweide en zandstrand in de ANWB-ledenwijzer te combineren ontstaan klassen die overeenkomen met de niveaus die voor de indicator zon- en ligmogelijkheden zijn onderscheiden. De drie niveaus zijn namelijk *zowel zandstrand als ligweide aanwezig*, *alleen zandstrand aanwezig* en *alleen ligweide aanwezig*. In de ANWB-ledenwijzer komen 41 situaties voor waarbij een zwemplas noch een zandstrand en noch een ligweide heeft. In deze situaties is ervoor gekozen toch aan de klasse de nutswaarde van ligweide toe te kennen. Aangenomen wordt dat bij betreffende zwemplassen evenwel de mogelijkheid bestaat op gras te zonnen, ook al betreft dit niet een aaneengesloten stuk gras ofwel ligweide. De aanwezigheid van apart van elkaar liggende grasgedeeltes komt beduidend meer overeen met de aanwezigheid van ligweide dan de aanwezigheid van zandstrand.

Voor het aanmaken van een GIS-bestand met informatie over de afstand tot de woning is dezelfde methodiek gebruikt als voor fietsen en wandelen (zie paragraaf 2.3). De resultaten verschillen echter door verschil in onderscheiden niveaus. Voor zwemmen geldt als eerste niveau 0 tot 10 km van huis, in plaats van 0 tot 5 km van huis. Het tweede niveau voor zwemmen bedraagt 10 tot 20 km van huis, in tegenstelling tot 5 tot 10 km van huis voor fietsen en wandelen.

4.3 Berekening

De bepaling van de geschiktheid van het landelijk gebied voor zwemmen vindt plaats via een aantal stappen. Als eerste wordt de kwaliteit van individuele zwemplassen bepaald. Vervolgens wordt deze individuele zwemplaskwaliteit “uitgesmeerd” over de gridcellen die in het verzorgingsgebied van deze zwemplas liggen en tot slot wordt op gemeenteniveau een kwaliteitscijfer berekend. Deze stappen zijn hieronder kort beschreven.

Geschiktheid per zwemplas

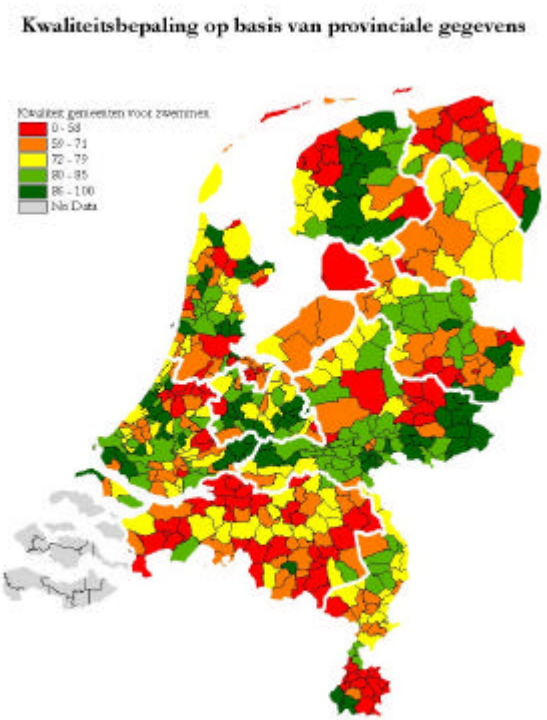
Aan iedere zwemplas wordt een score toegekend op een 100-puntsschaal op grond van de kenmerken van die zwemplas. De kenmerken uit de ledenwijzer zijn voor alle zwemplassen identiek, voor de provinciale gegevens is dit niet het geval. Daarom wordt voor de provinciale gegevens de kwaliteitsberekening provincie-specifiek uitgevoerd. Nadeel van het gebruik van de provinciale gegevens is dat sommige scores gebaseerd zullen zijn op slechts een zeer beperkt aantal indicatoren, waardoor extreme waarden (bijvoorbeeld 0 of 100%) al snel naar voren zullen komen. Opgemerkt moet worden dat bij de bepaling van de kwaliteit van een zwemplas enkel naar de aanwezigheid van bepaalde kenmerken gekeken wordt en niet naar de totale oppervlakte van het gebied. Dit betekent dat een kleine zwemplas evenzwaar meetelt als een grote plas met hetzelfde voorzieningenniveau. Zo wordt bijvoorbeeld per provincie slechts enkele strandlocaties aan de kust opgenomen als zwemlocatie, terwijl mogelijk de hele kust gebruikt wordt om te zwemmen.

Geschiktheidsbepaling: van zwemplas naar gridcel naar gemeente

Indien een gridcel binnen het verzorgingsgebied van twee zwemplassen ligt, dan wordt de waarde van de dichtstbijzijnde zwemplas aan de gridcel worden toegekend. Basis hiervoor vormt de vooronderstelling dat de recreant in eerste instantie zal kiezen voor de meest dichtstbijzijnde zwemplas. Indien twee zwemplassen op gelijke afstand tot de gridcel liggen, dan wordt de hoogste van beide waarderingen aan de gridcel toegekend. Voorondersteld wordt dat de recreant in deze situatie ervoor zal kiezen de meest aantrekkelijke zwemplas te bezoeken. Nadat de geschiktheid van zwemplassen toegekend is aan gridcellen, dient voor MKGR de geschiktheid per gemeente berekend te worden. De geschiktheid van een gemeente voor de recreatievorm zwemmen wordt gevormd door de gemiddelde geschiktheid van alle gridcellen in die gemeente.

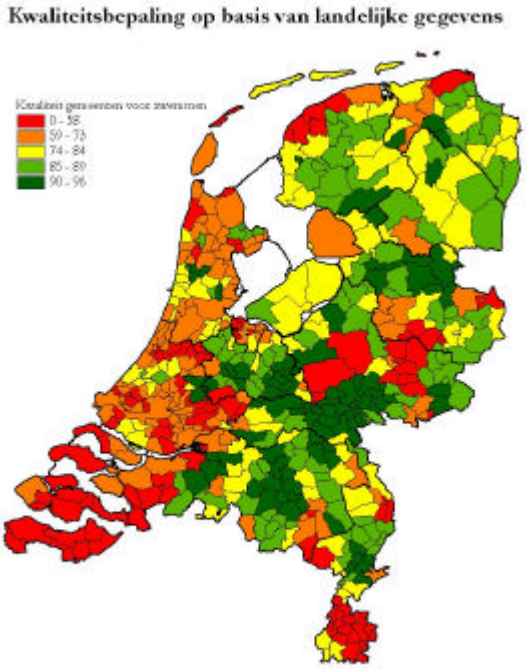
Kortom: de geschiktheid van een zwemplas wordt uitgesmeerd over de gridcellen die op een afstand van maximaal twaalf kilometer liggen. Een gridcel krijgt de geschiktheid van de zwemplas toegekend die het meest dichtbij ligt. Liggen meerdere zwemplassen op een gelijke afstand tot de gridcel, dan wordt de hoogste van deze waarderingen aan de gridcel toegekend. Tot slot wordt de geschiktheid per gemeente bepaald door het gemiddelde van de score van alle gridcellen binnen de gemeente eraan toe te kennen.

4.4 Kwaliteit van gemeenten voor zwemmen



Figuur 4 Kwaliteit van gemeenten voor de recreatievorm zwemmen in oppervlaktewater. Weergave op basis van gelijke aantallen gemeenten per klasse (provinciespecifieke berekening)

Figuur 4 geeft de resultaten weer van de kwaliteit van zwemwateren per gemeente die berekend is op basis van de provinciale data. De figuur verdeelt de gemeenten in vijf klassen met een gelijk aantal gemeenten. Zo wordt enigszins inzichtelijk hoe gemeenten ten opzichte van elkaar scoren. Deze vergelijking van gemeenten onderling is echter aan grote beperkingen gebonden. Omdat de kwaliteitsberekening provincie-specifiek is uitgevoerd, kunnen gemeenten uit verschillende provincies niet goed met elkaar vergeleken worden. Ook gemeenten uit éénzelfde provincie zijn niet zonder meer onderling vergelijkbaar; de scores van randgemeenten worden namelijk beïnvloed door de scores van nabijgelegen zwemplassen in de aangrenzende provincies. Kortom: er zijn vele beperkingen aan het vergelijken van gemeenten onderling op zwemkwaliteit. De provinciale uitwerking biedt daarentegen wel mogelijkheden om gemeenten in de tijd te volgen. Indien provincies gedurende meerdere jaren dezelfde kenmerken per zwemplas blijven verzamelen is monitoring van individuele gemeenten mogelijk.



Figuur 5 Kwaliteit van gemeenten voor de recreatievorm zwemmen in oppervlaktewater. Weergave op basis van gelijke aantallen gemeenten per klasse (landelijke berekening)

Vanwege de beperkende consequenties van de provinciale uitwerking is de kwaliteitsberekening tevens uitgevoerd op basis van de (verouderde) gegevens uit de ANWB-ledenwijzer, waarbij voor alle zwemplassen informatie is opgenomen over dezelfde set van kenmerken. Hierdoor is vergelijking van gemeenten onderling wel mogelijk. Uit figuur 5 blijkt de overgrote meerderheid van de gemeenten goed scoort op de zwemkwaliteit. Opvallend is dat gemeenten in Zeeland in vergelijking tot gemeenten in andere provincies opvallend minder goed scoren. Oorzaak van deze (relatief) lage score is het ontbreken van voorzieningen als toiletten en douches, drijflijnen en horeca. Ook het ontbreken van toezicht en de onveilige onderwaterbodem spelen een rol. Ook andere kustgemeenten scoren relatief laag; mogelijk vormt ook hier het ontbreken van voorzieningen een rol.

5 Actualisatie bestanden en indicator Recreatie

5.1 Actualisatie bestanden

Om de waterrecreatie te kunnen monitoren is het van belang te weten wie de bronhouder is van de variabele en hoe vaak ze worden ge-update. In onderstaande tabel is samengevat van welke GIS-bestanden of GIS-databanken iedere variabele is afgeleid. Per basisbestand is de mate van actualisatie vermeld.

Tabel 17 Overzicht actualisatie GIS-bestanden

Variabele	Databestand	Update
Vaarwegen	ViN	Circa 4-jaarlijks
Meren en plassen	CBS-Bodemstatistiek / Alterra	Circa 4-jaarlijks
Oevers	CBS-Bodemstatistiek / Alterra	Circa 4-jaarlijks
Kunstwerken	ViN	Circa 4-jaarlijks
Drukte	ViN / Alterra	Circa 4-jaarlijks
Beroepsvaart	Adviesdienst Verkeer en Vervoer	Jaarlijks
Eilanden	TOP10-vector	Circa 4-jaarlijks
Toegankelijkheid	ANWB / VVV-waterkaarten	Circa 4-jaarlijks
Variatie	Alterra	Circa 4-jaarlijks
Passantenligplaatsen	ViN	Circa 4-jaarlijks
Trailerhellingen	ViN	Circa 4-jaarlijks
Wandel- en fietspaden	Alterra	Circa 4-jaarlijks
Aanlegplaatsen	ViN	Circa 4-jaarlijks
Landschap	Alterra	Circa 4-jaarlijks
Zwemplas	BORIS	Verschillend per provincie
Zwemwaterkwaliteit	Provincie	Jaarlijks via RIZA / provincies
Veilige onderwaterbodem	Provincie	Navraag bij beheerder zwemplas
Doorzicht	Provincie	Jaarlijks via RIZA / provincies
Afstand tot woning	Alterra	Circa 4-jaarlijks
Entreeheffing	Provincie	Navraag bij beheerder zwemplas
Parkeergeld	Provincie	Navraag bij beheerder zwemplas
Toiletten en douches	Provincie	Navraag bij beheerder zwemplas
Zon- en ligmogelijkheden	Provincie	Navraag bij beheerder zwemplas

Uit tabel 17 blijkt dat het niet erg zinvol is om elk jaar een up-date te maken, aangezien de meeste indicatoren om de vier jaar worden geactualiseerd

5.2 Indicator recreatie

Om tot één indicator recreatie te komen, dienen de kwaliteitscijfers voor wandelen, fietsen, zeilen, varen met een motorboot en zwemmen te worden opgeteld. Daarbij is een aantal aanpassingen gepleegd op de oorspronkelijke scores. De scores voor wandelen en fietsen zijn ongemoeid gelaten, maar de scores voor waterrecreatie zijn aangepast. Doordat de score moet lopen van 1 tot en met 10 zijn de scores voor zeilen en varen met een motorboot gerelateerd aan een maximum score. In principe zou dit een score "7" (er zijn 7 kenmerken) zijn, maar zoals al eerder is aangegeven komt het nauwelijks voor dat een gemeente zowel scoort op de linker- en rechteroever van een meer als op de linker- en rechteroever van een rivier. Daarom is de maximale score op "5"gezet. Voor zwemmen is teruggegrepen op de scores die in 1995 door de gemeenten zijn gehaald. Dit was noodzakelijk omdat er anders geen landelijke vergelijking mogelijk was en daardoor de scores voor de 5 recreatievormen niet konden worden opgeteld.

De recreatievormen zijn echter niet allemaal even populair. Er gaan meer mensen wandelen dan dat er gaan zeilen. Het is daarom niet redelijk om de recreatievormen allemaal even zwaar te wegen. De toegepaste wegingsfactoren kunnen worden ontleend aan de deelnamepercentage van de Nederlandse bevolking zoals in tabel 17 staat weergegeven. Deze deelnamepercentages zijn afkomstig van het CBS dagtochtenonderzoek 1995/1996 (CBS, 1977).

Tabel 18 Deelnamepercentage per recreatievorm

Recreatievorm	Deelname (%)	Wegingsfactor
Wandelen	74	0,39
Fietsen	68	0,36
Zeilen	14	0,07
Varen met een motorboot	14	0,07
Zwemmen in oppervlaktewater	20	0,10

Uit deze berekening blijkt dat de het buitengebied van de gemeente Den Haag het hoogst scoort (tabel 19). Wel moet worden opgemerkt dat het buitengebied van Den Haag niet erg groot is. Ook veel van de Waddeneilanden scoren goed.

Tabel 19 Top van recreatiegemeenten

Gemeente	Score
Den Haag	75
Schiermonnikoog	72
Terschelling	72
Vlieland	70
Rozendaal	69
Ameland	69

Tenslotte zijn de scores in een totaalkaart weergegeven. Daarbij worden niet de absolute scores als leganda gebruikt, maar een relatieve beoordeling op basis van de 20% beste gemeenten, 20% slechtste gemeenten etc. De gemeenten in de provincie Flevoland scoren goed, evenals de gemeenten langs de Noordzeekust, de regio op het grensgebied tussen Friesland en Drenthe en delen van Gelderland en Noord-

Brabant. Relatief veel gemeenten in de provincie Zuid-Holland scoren minder, evenals een deel van de gemeenten in Zuid-Limburg.

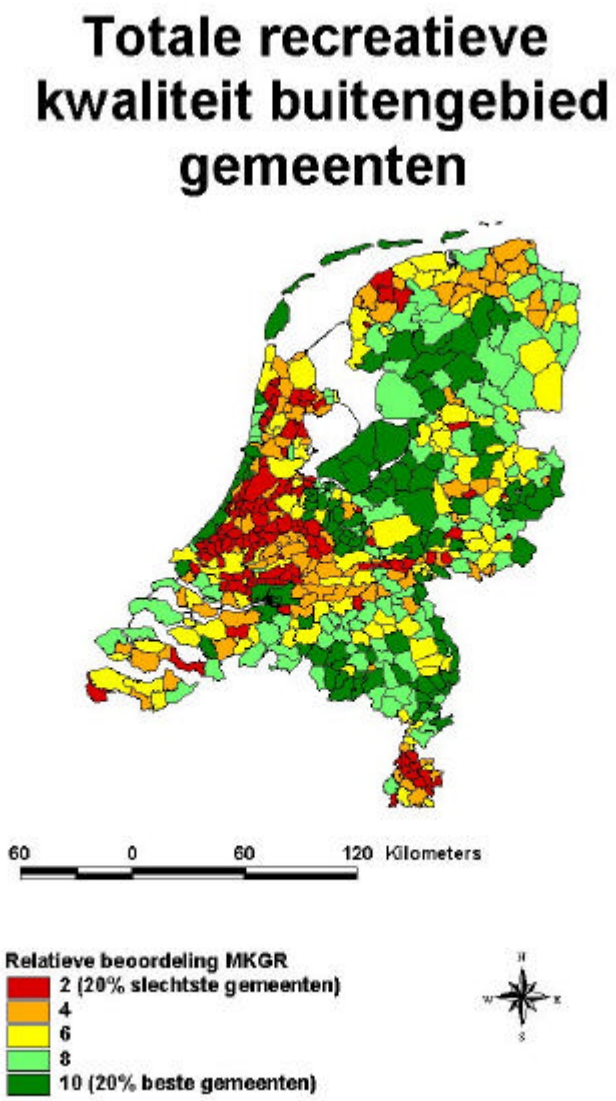


Fig. 6 Recreatie-indicator per gemeente

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit onderzoek is getracht met behulp van bestaande gegevens de kwaliteit voor waterrecreatie te bepalen, toegespitst op varen, vissen en zwemmen. Dat is maar gedeeltelijk gelukt. Voor varen is een redelijk beeld te geven. Uit de kwaliteitsmeting blijkt dat gemeenten in de bekende watersportgebieden zoals de Friese Meren, IJsselmeer en Zeeland hoog scoren met hun kwaliteit voor zeilen en varen met een motorboot. De resultaten geven aan dat de score voor varen met een motorboot in het algemeen iets hoger liggen dan voor zeilen. De reden hiervoor is dat de aanwezigheid van bruggen en sluizen minder negatief wordt gewaardeerd dan bij de zeilers. Niet verbazingwekkend is dat gemeenten met relatief grote wateroppervlakten hoger scoren dan gemeenten met relatief kleine wateroppervlakten.

Relatief veel indicatoren die de kwaliteit van gebieden voor varen bepalen, zijn in de tijd vrij stabiel. Een huidige brug zal in de toekomst nog dezelfde brug zijn; een rivier blijft een rivier en het lijkt niet waarschijnlijk dat er veel nieuwe waterverbindingen worden bijgegraven. Desondanks zijn er indicatoren die wel aan verandering onderhevig kunen zijn, zoals het aatal aanlegplaatsen, het aantal trailerhellingen en de toegankelijheid van het water. Dit maakt dat het monitoren van deze recreatievorm toch zinvol is, maar misschien niet elk jaar.

Voor vissen is het niet goed mogelijk de kwaliteit te bepalen, omdat onvoldoende goede en vergelijkbare basisgegevens beschikbaar zijn.

Voor zwemmen is het maar beperkt mogelijk om de kwaliteit te bepalen, omdat de provincies niet op uniforme wijze gegevens over de kwaliteit van zwemplassen verzamelen. De provinciale uitwerking van de zwemkwaliteit biedt daarentegen wel mogelijkheden om gemeenten in de tijd te volgen. Indien provincies gedurende meerdere jaren dezelfde kenmerken per zwemplas blijven verzamelen is monitoring van individuele gemeenten mogelijk.

Net zoals bij varen, lijkt een aantal indicatoren bij zwemmen vrij stabiel in de tijd. Toch is een aantal indicatoren verandervaar, zoals aanwezigheid van drijflijnen, toeicht etc. Ook de wijze van dataverzamelen zou andesr kunnen, zoals de kwaliteit van het zwemwater. De kwaliteit van het zwemwater is de belangrijkste indicator. Deze worden nu verzameld op basis van een gemiddelde score in het zomerseizoen. Hierin zit nauwelijks verandering in de tijd. Een andere wijze van verzamelen zou kunnen zijn, om het aantal keren dat wordt afgeraden (door de aanwezigheid van bijvoorbeeld blauwalg in het zomerseizoen) te zwemmen te monitoren. Het aantal keren zou dan de kwaliteit van het zwemwater kunnen gaan bepalen. Dan is het ook zinvol om elk jaar te gaan monitoren.

Een punt van overweging betreft de mogelijke verandering van voorkeuren van recreanten in de tijd. De nutswaarden die aan de verschillende variabelen zijn toegekend zullen daarop moeten worden aangepast. Tijdreeksen over langere

perioden kunnen daarom een methodologische inconsistentie hebben. Vasthouden aan de eenmaal gekozen beoordelingsgrondslag biedt het voordeel van consistentie, maar zal er op termijn toe leiden dat de beoordeling steeds verder af komt te staan van de werkelijk bepalende factoren voor het recreatiegedrag.

Literatuur

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, 2000. *Nederland en de scheepvaart op de binnenwateren 1999*. Rotterdam. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-generaal Rijkswaterstaat en Centraal Bureau voor de Statistiek.

Grontmij/Adviesdienst Verkeer en Vervoer, 2000. *Waterrecreatie en het beheer van de rijkswateren. Richtlijnen voor de implementatie van waterrecreatie in beheersplannen nat.* Rotterdam. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-generaal Rijkswaterstaat

Bruin, A.H. en P.M.A. Klinkers, 1994. *Recreatietoervaart: de moeite waard; een onderzoek onder toervaarders naar vaargedrag, motieven en bestedingen in zeven watersportregio's in Nederland.* Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 307.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1997. *Dagrecreatie 1995/1996.* Den Haag, Staatsuitgeverij.

Hoogeveen, Y.R. et al, 2000. *Proef op de Zon. Indicatoren voor de kwaliteit van de groene ruimte*. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 059.

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

Goossen, C.M., F. Langers, 1999. *Indicator Recreatie: MKGR.* Wageningen. Alterra, Intern rapport.

Aanhangsel 1 Niveau waarop variabelen zijn uitgedrukt

	Lijn	vlak	gemeente
kunstwerken	x		
doorvaart	x	x	
afstand tot woongebieden.		x	
drukte	x	x	
beroepsvaart	x	x	
toegankelijkheid	x	x	
eilanden		x	
type water		x	x
aanleggen in natuur		x	x
verbindingen	x	x	
wandel- en fietspaden	x	x	
trailerhelling	x	x	
passantenligplaatsen	x	x	
landschap		x	x

Aanhangsel 2 Waardering van zeilers per variabele

Kunstwerken zoals bruggen en sluizen

Niveau	Nutswaarde
Geen kunstwerken	0,734
1 kunstwerk	0,550
Aantal (N) kunstwerken	0,734/N
Vaste en beweegbare bruggen met een doorvaarthoogte > 12m	0,485
Beweegbare bruggen met een doorvaarthoogte < 12m	0,102
Vaste bruggen met een doorvaarthoogte < 12m	-0,832

Afstand tot het watersportgebied

Niveau	Nutswaarde
Op minder dan 20 km afstand van gemeente	0,540
Tussen de 20 en 50 km afstand van gemeente	0,012
Op meer dan 50 km afstand van gemeente	-0,552

Drukte

Niveau	Nutswaarde
Rustig; weinig andere waterrecreanten	0,327
Gezellig druk met andere waterrecreanten	0,157
Zeer druk; zeer veel andere waterrecreanten	-0,484

Beroepsvaart

Niveau	Nutswaarde
Weinig of geen beroepsvaart	0,291
Veel beroepsvaart	-0,291

Toegankelijkheid

Niveau	Nutswaarde
vrij toegankelijk	0,201
Een enkel vaarwater afgesloten	0,057
Veel vaarwater afgesloten	-0,258

Eilanden

Niveau	Nutswaarde
Toegankelijke eilanden aanwezig	0,225
Aanwezige eilanden zijn niet toegankelijk of geen eilanden	-0,225

Type water

Niveau	Nutswaarde
Grote merengebied of kustwater	0,267
Gevarieerd vaarwater	0,165
Meren- en plassengebied	0,085
Vaarten- en kanalengebied	-0,247
Rivierengebied	-0,271

Aanleggen in natuur

Niveau	Nutswaarde
Beperkt mogelijk	0,128
Mogelijk	-0,049
Niet mogelijk	-0,079

Variatie in routes

Niveau	Nutswaarde
Veel verbindingen	0,182
Een paar verbindingen	0,034
Geen verbindingen	-0,217

Wandel- en fietskwaliteit

Niveau	Nutswaarde
Hoge wandel- en fietskwaliteit	0,141
Lage wandel- en fietskwaliteit	-0,141

Trailerhellingen

Niveau	Nutswaarde
Trailerhellingen zijn aanwezig	0,143
Trailerhellingen zijn niet aanwezig	-0,143

Passantenligplaatsen in jachthavens

Niveau	Nutswaarde
Veel passantenligplaatsen	0,218
Voldoende passantenligplaatsen	-0,052
Weinig passantenligplaatsen	-0,166

Landschap

Niveau	Nutswaarde
Bossen en water	0,074
Weide- of akkerland en rietlanden	0,034
Veel of verspreide bebouwing	-0,108

Aanhangsel 3 Waardering van motorbootvaarders per variabele

Kunstwerken zoals bruggen en sluizen

Niveau	Nutswaarde
Geen kunstwerken	0,456
1 kunstwerk	0,342
Aantal (N) kunstwerken	0,342 / N
Vaste en beweegbare bruggen met een doorvaarthoogte > 2 meter 75	0,076
Beweegbare bruggen met een doorvaarthoogte < 2 meter 75	0,023
Vaste bruggen met een doorvaarthoogte < 2 meter 75	-0,518

Afstand tot het watersportgebied

Niveau	Nutswaarde
Op minder dan 20 km afstand van gemeente	0,397
Tussen de 20 en 50 km afstand van gemeente	0,090
Op meer dan 50 km afstand van gemeente	-0,487

Drukte

Niveau	Nutswaarde
Gezellig druk met andere waterrecreanten	0,274
Rustig; weinig andere waterrecreanten	0,084
Zeer druk; zeer veel andere waterrecreanten	-0,358

Beroepsvaart

Niveau	Nutswaarde
Weinig of geen beroepsvaart	0,204
Veel beroepsvaart	-0,204

Toegankelijkheid

Niveau	Nutswaarde
Vrij toegankelijk	0,188
Een enkel vaarwater afgesloten	0,034
Veel vaarwater afgesloten	-0,222

Eilanden

Niveau	Nutswaarde
Toegankelijke eilanden aanwezig	0,265
Aanwezige eilanden zijn niet toegankelijk of geen eilanden	-0,265

Type water

Niveau	Nutswaarde
Gevarieerd vaarwater	0,168
Grote merengebied of kustwater	0,018
Meren- en plassengebied	0,018
Vaarten- en kanalengebied	-0,013
Rivierengebied	-0,191

Aanleggen in natuur

Niveau	Nutswaarde
Beperkt mogelijk	0,177
Mogelijk	0,058
Niet mogelijk	-0,234

Variatie in routes

Niveau	Nutswaarde
Veel verbindingen	0,132
Een paar verbindingen	-0,012
Geen verbindingen	-0,120

Wandel- en fietskwaliteit

Niveau	Nutswaarde
Hoge wandel- en fietskwaliteit	0,245
Lage wandel- en fietskwaliteit	-0,245

Trailerhellingen

Niveau	Nutswaarde
Trailerhellingen zijn aanwezig	0,168
Trailerhellingen zijn niet aanwezig	-0,168

Passantenligplaatsen in jachthavens

Niveau	Nutswaarde
Veel passantenligplaatsen	0,125
Voldoende passantenligplaatsen	-0,000
Weinig passantenligplaatsen	-0,125

Landschap

Niveau	Nutswaarde
Bossen en water	0,055
Weide- of akkerland en rietlanden	0,032
Veel of verspreide bebouwing	-0,087

Aanhangsel 4 Overzicht zwemkenmerken per provincie

Naam provincie	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Flevoland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg	ANWB-Ledenwijzer
Afvalbakken			■						■				
Veilig en schoon-vignet											■		
Drijflijn	■	■		■		■		■	■		■	■	
Afgebakend zwemgedeelte					■								
Afbakening							■						
Alleen campinggasten			■										
Bereikbaar met auto							■					■	
Bereikbaar met boot							■					■	
Bereikbaar met OV				■			■	■				■	
Openbaar vervoer			■		■								
Parkeergelegenheid		■		■		■	■	■	■		■	■	
Betaald parkeren					■								
Parkeergeld			■										
Parkeergeld/entrée						■							
Entreegeld (entreeheffing)			■		■		■				■	■	
Diepte													
Doorzicht	■		■	■	■	■							
Helderheid												■	
Fietsenstalling									■				
Geleidelijk aflopende bodem	■	■		■	■	■		■			■		
Grootte			■										
Honden toegestaan													
Honden verboden											■		
Huisdieren toegestaan								■					
Kanoverhuur					■								
Naturisme/naturistenstrand			■						■		■		
Op campingterrein			■										
Speeltuin					■								
Surfgelegenheid			■			■					■		
Surfplankverhuur					■								
Toezicht	■										■		
EHBO	■				■		■					■	
Toiletten	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
Sanitaire voorzieningen											■		
Douches	■	■	■	■	■		■	■	■			■	
Horeca	■		■						■		■		
Verkoop consumpties					■								

Restaurant(paviljoen , snackbar)		■		■	■	■		■					
Vrij toegankelijk				■				■					
Waterdiepte							■					■	
Waterfietsenverhuur					■								
Waterkwaliteit				■			■						
Wateroppervlakte					■								
Waterskien			■										
Watertemperatuur				■									
Zand													
Ligweide			■										
Strand en ligweide					■								
Zandstrand	■	■	■	■		■	■	■	■			■	

Aanhangsel 5 Vertaling kenmerken zwemplassen naar indicatoren en niveaus

Groningen			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Horeca	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douches	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Zandstrand	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
EHBO	J	Combi met toezicht: indien toezicht is nee en EHBO is ja	62
	N		
Toezicht	J	Toezicht aanwezig	62
	N	Geen toezicht aanwezig	-62
Geleidelijk aflopende bodem	J	Geleidelijk aflopende ond.wb	198
	N	Geen geleidelijk aflopende …	-198
Drijflijnen	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met...	-141
Doorzicht	<0,5m	Troebel	-253
	0,5-1,0m	Redelijk helder	38
	>1,0m	Helder	216

Friesland			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Drijflijn	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met...	-141
Geleidelijk aflopende onderwaterbodem	J	Geleidelijk aflopende ond.wb	198
	N	Geen geleidelijk aflopende …	-198
Zandstrand	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
Parkeergelegenheid	J	Geen parkeergeld	0,90
	N	Wel parkeergeld	-0,90
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douches	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Restaurant, paviljoen, snackbar	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134

Drenthe			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Grootte	Klein	-	
	Middelgroot		
	Groot		
Openbaar vervoer	J	Halte OV aanwezig	59
	N	Halte OV niet aanwezig	-59
Entreeheffing	J	Minder dan 3+meer dan 3	-176
	N	Geen entrée	176
Parkeergeld	J	Minder dan 5+meer dan 5	-90
	N	Geen parkeergeld	90
Op campingterrein	J	-	
	N		
Alleen campinggasten	J	-	
	N		
Horeca/kiosk	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douches	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Afvalbakken	J	Schoon; weinig of geen rommel	494
	N	Vuil; overal rommel	-494
Ligweide	J	Combi met zandstrand:	
	N	Zowel zandstrand als ligweide	132
Zandstrand	J	Zandstrand	-34
	N	Ligweide	-98
Surfgelegenheid	J	Mogelijkheid	-18
	N	Geen mogelijkheid	18
Waterskien	J	-	
	N		
Naturisme	J	-	
	N		
Doorzicht	<0,50 m	Troebel	-253
	0,50-1,00 m	Redelijk helder	38
	>1,00 m	Helder	216

Overijssel			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Drijflijn	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met	-141
Geleidelijk aflopende onderwaterbodem	J	Geleidelijk aflopende ond.wb	198
	N	Geen geleidelijk aflopende …	-198
Zandstrand	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douches	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Restaurant, paviljoen, snackbar	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134
Vrij toegankelijk	J	Geen entrée	176

	N	Minder dan 3+meer dan 3	-176
Bereikbaar met OV	J	Halte OV aanwezig	59
	N	Halte OV niet aanwezig	-59
Parkeergelegenheid	J	Geen parkeergeld	0,90
	N	Wel parkeergeld	-0,90
Huisdieren toegestaan	Onduidelijk	Toegestaan	-56
		Niet toegestaan	56
Watertemperatuur	Var.	-	
Doorzicht	Var. 60-100	(tot <50): Troebel	-253
		(50-100): Redelijk helder	38
		(>100): Helder	216
Waterkwaliteit	Aanvaardbaar	Voldoende	314
	Goed	Goed	595

Gelderland			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Openbaar vervoer	J	Halte OV aanwezig	59
	N	Halte OV niet aanwezig	-59
Wateroppervlak in ha	Var. 1-280	-	
Doorzicht	<50m	Troebel	-253
	50-100m	Redelijk helder	38
	>100m	Helder	216
Afgebakend zwemgedeelte	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met...	-141
Ehbo	J	Toezicht aanwezig	62
	N	Geen toezicht aanwezig	-62
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douches	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Verkoop consumpties	J	Combi met restaurant: indien restaurant is nee en verkoop is ja	134
	N		
Restaurant	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134
Waterfietsenverhuur	J	-	
	N		
Surfplankverhuur	J	Mogelijkheid	-18
	N	Geen mogelijkheid	18
Speeltuin	J	Veel speelmogelijkheden	182
	N	Geen speelmogelijkheden	-182
Kanoverhuur	J	-	
	N		
Betaald parkeren	J	Minder dan 5+meer dan 5	-90
	N	Geen parkeergeld	90
Entreegeld	J	Minder dan 3+meer dan 3	-176
	N	Geen entrée	176
Strand en ligweide	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
Geleidelijk aflopende zandbodem	J	Geleidelijk aflopende ond.wb	198
	N	Geen geleidelijk aflopende …	-198

Utrecht			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Bacteriologische waterkwaliteit	Onvoldoende	Slecht	-909
	Voldoende	Goed	909
Entrée	J	Minder dan 3+meer dan 3	-176
	N	Geen entrée	176
Afbakening	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met	-141
Waterdiepte in zwemgedeelte	Min+max-getal		
Zandstrand	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
EHBO	J	Toezicht aanwezig	62
	N	Geen toezicht aanwezig	-62
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douche	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Parkeerplaats	J	Geen parkeergeld	90
	N	Wel parkeergeld	-90
Bereikbaar met de auto	J	-	
	N		
Bereikbaar met de bus	J	Halte OV aanwezig	59
	N	Halte OV niet aanwezig	-59
Bereikbaar met de boot	J	-	
	N		
Helderheid	J	-	
	N		

Flevoland			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Drijflijn	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met	-141
Geleidelijk aflopende onderwaterbodem	J	Geleidelijk aflopende ond.wb	198
	N	Geen geleidelijk aflopende …	-198
Zandstrand	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
Parkeergelegenheid	J	Geen parkeergeld	90
	N	Wel parkeergeld	-90
Toiletten	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-121
Restaurant, paviljoen, snackbar	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134
Surfmogelijkheid	J	Mogelijkheid	-18
	N	Geen mogelijkheid	18
Parkeergeld/entree	J	Minder dan 3+meer dan 3	-176
	N	Geen entrée	176
Doorzicht	0-50cm	Troebel	-253
	50-100cm	Redelijk helder	38

Noord-Holland			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Drijflijn	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met	-141
Geleidelijk aflopende onderwaterbodem	J	Geleidelijk aflopende ond.wb	198
	N	Geen geleidelijk aflopende …	-198
Zandstrand	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douches	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Restaurant, paviljoen, snackbar	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134
Vrij toegankelijk	J	Geen entrée	176
	N	Minder dan 3+meer dan 3	-176
Bereikbaar met OV	J	Halte OV aanwezig	59
	N	Halte OV niet aanwezig	-59
Parkeergelegenheid	J	Geen parkeergeld	90
	N	Wel parkeergeld	-90
Huisdieren toegestaan	J	Toegestaan	-56
	N	Niet toegestaan	56

Zuid-Holland			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Drijflijn	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met	-141
Afvalbak	J	Schoon; weinig of geen rommel	494
	N	Vuil; overal rommel	-494
Fietsenstalling	J	-	
	N		
Parkeergelegenheid	J	Geen parkeergeld	90
	N	Wel parkeergeld	-90
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douches	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Horeca	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134
Zandstrand	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
Naturistenstrand	J	-	
	N		

Noord-Brabant			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Veilig & schoon-vignet	J	Schoon; weinig of geen rommel	494
	N	Vuil; overal rommel	-494
Parkeerplaats	J	Geen parkeergeld	90
	N	Wel parkeergeld	-90
Surfgelegenheid in de nabijheid	J	Mogelijkheid	-18
	N	Geen mogelijkheid	18
Entrée	J	Minder dan 3+meer dan 3	-176
	N	Geen entrée	176
Sanitaire voorzieningen	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-121
Drijflijn	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met	-141
Horeca	J	Restaurant aanwezig	134
	N	Geen restaurant aanwezig	-134
Toezicht in zwemseizoen	J	Toezicht aanwezig	62
	N	Geen toezicht aanwezig	-62
Naturistenafdeling aanwezig	J	-	
	N		
Geleidelijk aflopende helling	J	Geleidelijk aflopende ond.wb	198
	N	Geen geleidelijk aflopende …	-198
Honden verboden	J	Niet toegestaan	56
	N	Toegestaan	-56

Limburg			
Omschrijving	***Kenmerk***	***Indicator+niveau***	***Nuts-waarde***
Entrée	J	Minder dan 3+meer dan 3	-176
	N	Geen entrée	176
Helderheid	Var. 0-2m	(tot <50): Troebel	-253
	Goed	(50-100): Redelijk helder	38
	Zeer goed	(>100): Helder	216
Drijflijn	J	Diepe deel aangegeven met…	141
	N	Diepe deel niet aangegeven met	-141
Waterdiepte in zwemgedeelte	Var. 0-2,5m	-	
Zandstrand	J	Zowel zandstrand als ligweide	132
	N	Ligweide	-132
Ehbo	J	Toezicht aanwezig	62
	N	Geen toezicht aanwezig	-62
Toiletten	J	Combi met douches:	
	N	Douchegelegenheid en toiletten	332
Douche	J	Alleen toiletten	121
	N	Geen toiletten	-453
Parkeerplaats	J	Geen parkeergeld	90
	N	Wel parkeergeld	-90
Bereikbaarheid auto	J	-	
	N		
Bereikbaarheid boot	J	-	
	N		
Bereikbaarheid ov	J+afstand (tot 6 km)	Halte OV aanwezig (tot 500m)	59
	N	Halte OV niet aanwezig	-59