

NN31545.1397

NOTA 1397 ^H

december 1982

Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding
Wageningen

VRAAG EN AANBODSBEPALING VAN VISPLAATSEN

Een drietal varianten

ing. J.G. Bakker

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatie-middelen, dus geen officiële publikaties.

Hun inhoud varieert sterk en kan zowel betrekking hebben op een eenvoudige weergave van cijferreeksen, als op een concluderende discussie van onderzoeksresultaten. In de meeste gevallen zullen de conclusies echter van voorlopige aard zijn omdat het onderzoek nog niet is afgesloten.

Bepaalde nota's komen niet voor verspreiding buiten het Instituut in aanmerking



20 JUNI 1983

JSN187023-01

I N H O U D

	Blz.
1. INLEIDING EN DOEL VAN ONDERZOEK	1
2. OPZET	2
3. WERKWIJZE	6
4. UITKOMSTEN VAN DE BEREKENINGEN	7
5. CONCLUSIES	13
LITERATUUR	14

1. INLEIDING EN DOEL VAN ONDERZOEK

Voor de bepaling van de vraag naar en het aanbod van visplaatsen in een regio is een rekenschema opgesteld (VAN ALDERWEGEN, 1977). Hierin wordt gesteld dat de rekenwijze alleen verantwoord is als de regio waar het onderzoek betrekking op heeft van voldoende omvang is. Gedacht is hierbij aan een oppervlakte van minimaal 50 000 ha. Voor de bepaling van het aanbod en de ruimtelijke spreiding van de sportvissers is daarnaast bij dit schema gebruik gemaakt van de 'binnenwaterkaart' naar gegevens van het CBS., daar op dat moment nog geen kaart met het aanbod van beschikbare viswater naar plaats voorhanden was.

Door de Directie van de Visserijen zijn in 1979 per provincie informatienota's uitgegeven. Hierin zijn onder andere de vraag, het aanbod en een analyse daarvan van het viswater per gemeente weergegeven. De afweging van vraag en aanbod is niet conform het bovengenoemde rekenschema uitgevoerd. Wel is hierin het bevisbare water naar plaats aangegeven in km bevisbare oever. Door het aanbod op deze wijze weer te geven is het niet direkt bruikbaar voor de bepaling van de ruimtelijke spreiding van sportvissers zoals dit is weergegeven in het rekenschema. Op basis van het aanbod van bevisbare oeverlengte per gemeente is voor één provincie een overall kaart gemaakt de zogenaamde 'viswaterkaart' (BAKKER, 1979).

In deze nota wordt voor een proefgebied nagegaan wat de consequenties zijn voor het toepassen van het genoemde rekenschema, bij gebruik van de genoemde 'Binnenwaterkaart' of van de 'Viswaterkaart' en daarnaast indien de analyse van vraag en aanbod wordt uitgevoerd in een kleine regio van $\pm$ 25 000 ha in plaats van een grote regio van 50 000 ha.

Het doel hiervan is om aan te kunnen geven welke gegevens ten

aanzien van het aanbod het beste toegepast kunnen worden bij het rekenschema voor de bepaling van de huidige vraag naar en het aanbod van visplaatsen in een regio en wat de nadelen zijn indien een regio als onderzoeksgebied kleiner is dan de gestelde 50 000 ha.

2. OPZET

Voor de bepaling van de huidige vraag naar visplaatsen is gebruik gemaakt van het rekenschema ter bepaling deze vraag (VAN ALDERWEGEN, 1977).

Dit rekenschema is opgebouwd uit een aantal stappen:

a. bepaling van het aantal sportvisser per gemeente

Aangenomen is dat het aantal sportvisser per gemeente gelijk is aan 2,21 maal het aantal uitgegeven visdocumenten (bijdragebewijzen en kleine visacten) per gemeente. Het aantal uitgegeven visdocumenten in een visseizoen is per gemeente bekend;

b. bepaling van het aantal sportvisser dat vist op de normdag

Als normdag is genomen de 10e drukste dag in de zomermaanden. Uit gegevens omtrent de verdeling van de gemaakte vistochten over dagen van het visseizoen 1975 is afgeleid dat op de normdag 7% van de sportvisser vist;

c. bepaling van het aantal sportvisser dat op het drukste moment van de normdag tegelijkertijd vist

Aangetoond is dat op het drukste moment van de normdag 63% van het dagbezoek aanwezig is op of aan het water.

Het benodigd aantal visplaatsen wordt gelijk gesteld aan het aantal sportvisser dat op het drukste moment van de normdag vist;

d. bepaling van de vraag naar visplaatsen in een regio

Berekend moet worden welk deel van de sportvisser uit de gemeenten in en rondom de regio gebruik maakt van viswater in de regio. Als aanbeveling wordt aangegeven dat voor de toepassing van deze berekeningswijze een regio van tenminste 50 000 ha in beschouwing moet worden genomen.

Als proefgebied is gekozen voor het studiegebied Midden-Brabant in de provincie Noord-Brabant. Daar van dit gebied Midden-Brabant een

vraag- en aanbodsanalyse van de diverse vormen van openluchtrecreatie moest worden uitgevoerd (VAN ALDERWEGEN/BAKKER, 1977).

Het studiegebied Midden-Brabant beslaat een oppervlakte van $\pm 25\ 000$ ha (VAN LIER e.a., 1976). Zoals uit de aanbeveling voor de toepassing van dit schema blijft (punt d), zou de regio op tenminste $50\ 000$ ha betrekking moeten hebben. Het studiegebied voldoet niet aan dit criterium. Om echter de gevolgen van het gebruiken van een te klein regio eens na te kunnen gaan, is in eerste instantie de vraag bepaald voor het studiegebied Midden-Brabant en vervolgens is deze voor een grotere regio ($\pm 45\ 000$ ha) met het studiegebied als centrum.

Voor de aanbodsbeoordeling geldt het volgende. Door Van Alderwegen (1977) is aangegeven dat wanneer het aanwezige viswater ruimtelijk gelijkmatig is verspreid, mag worden aangenomen dat het percentage van de sportvissers dat vanuit de gemeente moet kunnen vissen in een regio, overeenkomt met het percentage van de cirkel met de woonkern van de gemeente als middelpunt dat valt in de regio. Zo kan worden aangenomen dat 18% van de sportvissers vanuit gemeente Z vist in regio A (zie figuur 1).

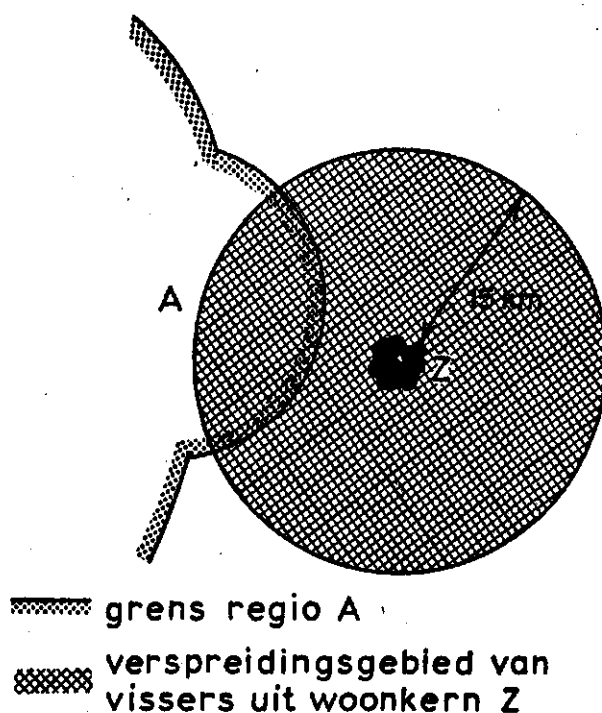
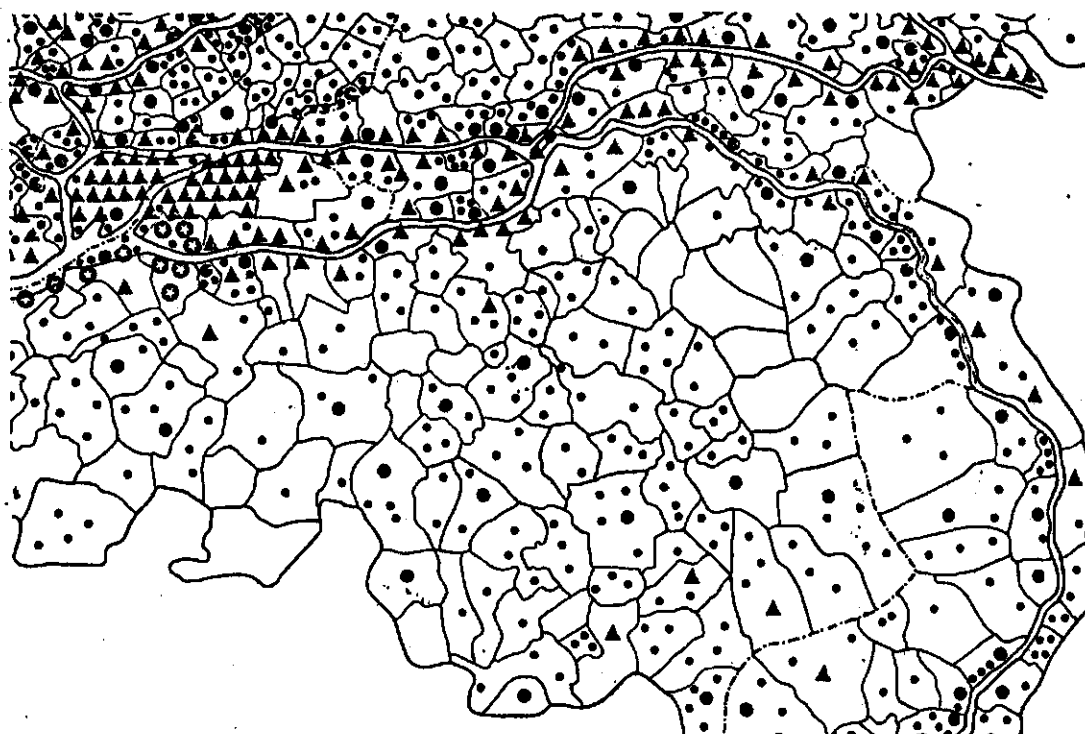


Fig. 1. Gelijkmatige ruimtelijke spreiding van de sportvissers uit woonkern Z (VAN ALDERWEGEN, 1977)

Echter zelden zal het viswater gelijkmatig zijn verspreid dus kan bovengenoemde regel voor de ruimtelijke spreiding van de sportvissers niet worden gebruikt. Voor een betere benadering van de ruimtelijke spreiding van sportvissers is een inventarisatie van het viswater nodig.

Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van twee inventarisaties, te weten:

- De gemeentekaart van Nederland met het aantal ha binnenwater breder dan 6 m per gemeente naar gegevens van CBS (VAN ALDERWEGEN, 1977) waarbij de ha water zo gelijkmatig mogelijk over de oppervlakte van de gemeente is verdeeld (figuur 2).



gemeentekaart met aantal ha binnenwater breder dan 6 meter per gemeente (gegevens van C.B.S.)

- | | |
|---------|----------|
| • 10 ha | ▲ 100 ha |
| • 50 ha | ○ 500 ha |

Fig. 2. Fragment van gemeentekaart met aantal ha binnenwater breder dan 6 m per gemeente ('binnenwaterkaart'; naar gegevens CBS)

Deze kaart heeft Van Alderwegen (1977) noodgedwongen gebruikt bij de toepassing van het rekenschema daar er nog geen betere inventarisatie voorhanden was. Er kleven namelijk twee bezwaren aan deze kaart, ten eerste wordt hier al het water van breder dan 6 meter bevisbaar geacht, en ten tweede is de lokatie van de wateren niet nauwkeurig.

- **V i s w a t e r k a a r t** (stippenkaart) van de provincie Noord-Brabant, welk is afgeleid uit de inventarisatiegegevens van de Informatie Nota Sportvisserij van Noord-Brabant (DIREKTIE VISSERIJEN, 1979). Op deze kaart schaal 1:100 000 is per gemeente van elke waterloop (breder dan 6 m) aangegeven door middel van stippen, het aantal km bevisbare oeverlengte (BAKKER, 1979). Een detail hiervan is gegeven in fig. 3.

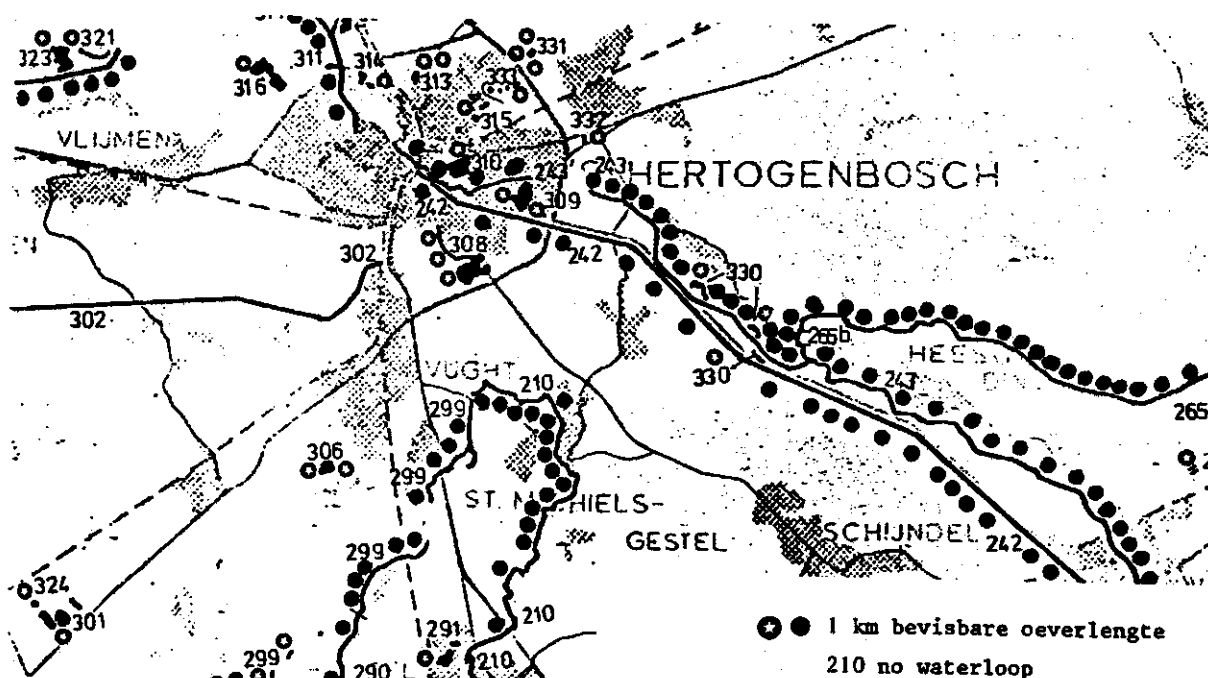


Fig. 3. Een fragment van de viswaterkaart (stippenkaart)

Zowel de kaart met viswater per gemeente als de viswaterkaart zijn gebruikt ter bepaling van de ruimtelijke spreiding van de sportvissers en bij de bepaling van het aanbod voor de grote regio in

Midden-Brabant. Voor het studiegebied als kleine regio is alleen de viswaterkaart gebruikt. In totaal is de vraag en een aanbod dus op drie manieren berekend, namelijk:

- In kleine regio (studiegebied Midden-Brabant) met viswaterkaart (tabel 1).
- In grote regio Midden-Brabant met viswaterkaart (tabel 2).
- In grote regio Midden-Brabant met binnenwaterkaart (tabel 2).

De wijze waarop en de uitkomsten van de berekeningen zullen in de volgende paragrafen worden behandeld.

3. WERKWIJZE

In de eerste plaats zijn de grenzen van de regio's (kleine en grote regio) vastgesteld. De grens van de kleine regio valt samen met de grens van het studiegebied Midden-Brabant, welk niet parallel loopt met de gemeentegrenzen. Voor de grote regio zijn de gemeentegrenzen aangehouden. In deze regio liggen gemeenten die in het studiegebied liggen, gemeenten die er voor een deel in liggen, en enkele nieuwe gemeenten voornamelijk aan de noordwestzijde van het studiegebied.

Vervolgens is de grens van het invloedsfeergebied vastgesteld. Als noordgrens is aangehouden de Waal ten westen van Heerewaarde en de Maas ten oosten van Heerewaarde. De rivieren zijn als barrières beschouwd. Een tweede criterium dat is aangehouden is dat, indien de "hoofdplaats" van een gemeente binnen 15 km (hemelsbreed) van de grens van de regio ligt, die betreffende gemeente in het invloedsfeergebied ligt. De op deze wijze tot stand gekomen begrenzingen zijn in bijlage 1 en 2 weergegeven.

Nu de grenzen zijn vastgesteld, kan per gemeente worden berekend hoeveel % van de oppervlakte viswater (binnenwaterkaart) respectievelijk van kilometers bevisbare oeverlengte (viswaterkaart) in de regio ligt, ten opzicht van de totale oppervlakte c.q. oeverlengte viswater gelegen binnen een straal van 15 km van de "hoofdplaats" van die gemeente. Van alle gemeenten die in het onderzoeksgebied (regio + invloedsfeergebieden) liggen zijn op deze wijze de percentages bepaald van het viswater dat in de regio ligt.

Op deze wijze is per gemeente het deel van de sportvissers dat aanspraak maakt op viswater in een regio bekend. In samenhang met de berekening van het aantal sportvissers per gemeente dat vist op het drukste moment van de normdag, is het benodigd aantal visplaatsen in een regio berekend.

Met de binnenwaterkaart is de berekening aanmerkelijk sneller uit te voeren dan met de stippenkaart, omdat het aantal stippen per gemeente veel geringer is (factor 4 à 5). Echter de uitkomsten bij gebruik van de viswaterkaart zijn nauwkeuriger, daar de lokatie van het viswater exacter is aangegeven en omdat het bij deze kaart om bevisbaar water gaat (zie ook par. 3).

Bij de viswaterkaart deed zich nog het volgende probleem voor. Deze kaart is momenteel alleen beschikbaar van de provincie Noord-Brabant. Dit betekent dat bij gemeenten die aan de rand van het onderzoeksgebied liggen, ook nog viswateren bij de berekening moeten worden betrokken van gemeenten gelegen in de provincie Utrecht en Gelderland. De totale bevisbare oeverlengte van de gemeenten gelegen in andere provincies is bekend uit de Informatie nota's (DIREKTIE VISSERIJEN, 1979). Indien van deze gemeenten een gedeelte van die gemeente binnen een invloedsfeer van 15 km van een gemeente uit het onderzoeksgebied lag, zijn de aantallen kilometers zo goed mogelijk ingeschat. Van 23 gemeenten zijn de totaal cijfers per gemeente gebruikt waarvan er 15 buiten de grens van het invloedsfeergebied van de grote regio zijn gelegen.

4. UITKOMSTEN VAN DE BEREKENINGEN

De uitkomsten van drie berekeningen zijn voor de kleine regio (studiegebied Midden-Brabant) in tabel 1 gegeven, terwijl de vraagberekening voor de grote regio zowel op basis van de stippenkaart als op basis van de binnenwaterkaart in tabel 2 zijn weergegeven.

Tabel 1. Uitkomsten van de berekening van het totaal aantal benodigde visplaatsen binnen de regio van studiegebied Midden-Brabant volgens het rekenschema op basis van de viswaterkaart (stippenkaart)

	Aantal uitg. visdocumenten (1975/1876)	Aantal sportvisser in 1975/1976	Aantal sport- visser op drukste moment van normdag	Deel van sportvisser in regio	Benodigd aantal visplaatsen in regio
1 Aarle-Rixtel	362	800	35	7,8%	3
2 Bakel	257	568	25	-	-
3 Beek en Donk	619	1 368	60	9,1%	6
4 Berkel Enschoot	263	581	26	26,7	7
5 Berlicum	372	822	36	25,8	9
6 Best	1043	2 305	102	32,8	34
7 Boekel	199	440	19	5,7	1
8 Bostel	1213	2 680	118	28,2	33
9 Den Dongen	335	740	33	28,0	9
10 Deessen	473	1 045	46	19,8	9
11 Drunen	701	1 549	68	15,5	11
12 Eindhoven	9688	21 410	944	13,3	126
13 Erp	203	449	20	13,8	3
14 Esch	105	232	10	24,2	2
15 Geffen	127	281	12	4,6	1
16 Geldrop	1299	2 870	127	4,1	5
17 Gemert	735	1 624	72	5,9	4
18 Goirle	621	1 372	61	12,0	7
19 Haaren	138	305	13	28,0	4
20 Heesh	203	449	20	-	-
21 Heeswijk-D	265	586	26	27,5%	7
22 Helmond	4509	9 965	439	6,3	28
23 Helvoirt	143	316	14	22,6	3
24 's-Hertogenbosch	5403	11 940	527	22,4	118
25 Heusden	449	992	44	1,3	1
26 Hilvarenbeek	274	605	27	14,5	4
27 Liempde	158	349	15	25,7	4
28 Lieshout	383	846	37	11,2	4
29 Loon op Zand	802	1 772	78	5,3	4
30 Middelbeers O+W	189	418	18	19,7	3
31 Mierlo	372	822	36	4,3	2
32 Moergestel	254	561	25	32,0	8
33 Nistelrode	48	106	5	-	-
34 Nuenen	528	1 166	51	11,1%	6
35 Nuland	138	305	13	8,7	1
36 Oirschot	681	1 505	66	23,8	16
37 Oisterwijk	826	1 825	81	36,3	29
38 Rosmalen	871	1 925	85	15,7	13
39 Schijndel	1318	2 913	128	26,2	34
40 St. Michelgestel	597	1 319	58	29,4	17
41 St. Oedenrode	645	1 425	63	25,7	16
42 Son en Dv.	612	1 353	60	17,2	10
43 Tilburg	5798	12 813	565	16,1	91
44 Uden	935	2 066	91	1,2	1
45 Udenhout	179	396	17	24,4	4
46 Veghel	977	2 159	95	20,8	20
47 Veldhoven	1011	2 234	99	2,3	2
48 Vessem	137	303	13	2,7%	-
49 Vlijmen	812	1 795	79	25,5%	20
50 Vught	1218	2 692	119	20,7%	25
51 Waarle	459	1 014	45	-	-
52 Waalwijk	1459	3 224	142	1,3%	2
					47
					720
				Totaal aantal	767

Tabel 2. Uitkomsten van de berekeningen van het totaal aantal benodigde visplaatsen binnen de grote regio van Midden-Brabant volgens het rekenschema op basis van viswaterkaart en de binnenwaterkaart.

	Aantal uitg. visdocumenten (1975/1876)	Aantal sportvissers in 1975/1976	Aantal sport- vissers op drukste moment van normdag	Deel van sportvissers grote regio stippenkaart	Benodigd aantal visplaatsen in grote regio stippenkaart	Deel van (X) sportvissers grote regio binnenwaterkaart	Benodigd aantal vispl. in grote regio binnenwaterkaart
1 Aarle-Rixtel	362	800	35	20,7%	7	6,9%	2
2 Bakel	257	568	25	1,5	-	-	-
3 Beek en Donk	619	1 368	60	21,2	13	11,1	7
4 Berkel Enschoot	263	581	26	48,4	13	49,3	13
5 Berlicum	372	822	36	32,9	12	21,7	8
6 Best	1043	2 305	102	64,4	66	47,6	66
7 Boekel	199	440	19	12,6	2	2,9	1
8 Boxtel	1213	2 680	118	59,6	70	73,9	87
9 Den Dongen	335	740	33	35,8	12	23,5	8
10 Deessen	473	1 045	46	57,0	26	31,3	14
11 Drunen	701	1 549	68	17,2	12	10,6	7
12 Eindhoven	9688	21 410	944	40,1	379	8,3	78
13 Erp	203	449	20	27,6	6	22,6	5
14 Esch	105	232	10	50,0	5	47,9	5
15 Geffen	127	281	12	11,1	1	3,0	0
16 Geldrop	1299	2 870	127	21,3	27	5,5	7
17 Gemert	735	1 624	72	12,6	9	-	-
18 Goirle	621	1 372	61	37,0	23	25,6	16
19 Haaren	138	305	13	47,6	6	50,0	1
20 Heesh	203	449	20	5,5	1	3,0	1
21 Heeswijk-D	265	586	26	37,5	10	27,5	7
22 Helmond	4509	9 965	439	17,0	75	5,9	26
23 Helvoirt	143	316	14	33,9	5	22,9	3
24 's-Hertogenbosch	5403	11 940	527	27,2	143	11,6	61
25 Heusden	449	992	44	2,6	1	5,4	2
26 Hilvarenbeek	274	605	27	49,0	13	24,4	7
27 Liempde	158	349	15	54,1	8	64,9	10
28 Lieshout	383	846	37	27,2	10	21,3	8
29 Loon op Zand	802	1 772	78	13,2	10	6,0	5
30 Middelbeers O+W	189	418	18	57,7	10	39,2	7
31 Mierlo	372	822	36	16,8	6	4,7	2
32 Moergastel	254	561	25	60,5	15	48,2	12
33 Nistelrode	48	106	5	6,4	0	4,4	0
34 Nuenen	528	1 166	51	29,8	15	11,1	6
35 Nuland	138	305	13	14,7	2	8,9	1
36 Oirschot	681	1 505	66	47,3	31	59,0	39
37 Oisterwijk	826	1 825	81	64,4	52	59,2	48
38 Rosmalen	871	1 925	85	20,2	17	13,9	12
39 Schijndel	1318	2 913	128	46,8	60	55,4	71
40 St. Michielsgestel	597	1 319	58	38,1	22	32,8	19
41 St. Oedenrode	645	1 425	63	46,7	29	48,3	30
42 Son en Dv.	612	1 353	60	44,8	27	36,7	22
43 Tilburg	5798	12 813	565	38,7	219	22,9	129
44 Uden	935	2 066	91	8,7	8	5,6	5
45 Udenhout	179	396	17	42,3	7	35,2	6
46 Veghel	977	2 159	95	40,0	38	46,2	44
47 Veldhoven	1011	2 234	99	34,8	34	11,1	11
48 Vessem	137	303	13	37,5	5	15,1	2
49 Vlijmen	812	1 795	79	21,3%	17	11,2%	9
50 Vught	1218	2 692	119	33,9	40	26,1	31
51 Waarle	459	1 014	45	33,6	15	3,1	1
52 Waswijk	1459	3 224	142	4,7	7	1,3	2
53 Sprang Capella	498	1 100	48	1,7%	1	0,1	0
54 Waspik	248	548	24	-	-	-	-
55 Aalburg	615	1 359	60	-	-	0,4	0
56 Kerkwijk	366	809	36	0,5	0	0,7	0
57 Amerzoden	285	630	28	6,2	2	6,0	2
58 Hadel	249	550	24	10,4	2	6,9	2
59 Zaltbommel	718	1 587	70	-	-	0,4	0
60 Rossum	231	511	23	0,5	0	1,0	0
61 Maasduin	508	1 123	50	4,7	2	7,7	4
62 Heerenwaarden	177	391	17	-	-	-	-
63 Lith	306	676	30	-	-	-	-
64 Oss	2263	5 001	221	5,3	12	-	-
65 Berghem	221	488	22	-	-	-	-
66 Schaijk	149	329	15	-	-	-	-
67 Zeeland	113	249	11	2,3	0	-	-
68 Heeze	273	603	27	5,3	1	0,4	0
69 Eersel	457	1 010	45	1,9	1	-	-
70 Hoogeloon	212	469	21	10,8	2	-	-
71 Bladel	331	732	32	-	-	-	-
72 H + L Mierde	100	221	10	23,5	2	3,2	-
73 Alphen	135	298	13	16,0	2	4,0	-
74 Gilze Rijen	880	1 945	86	4,4	4	-	-
75 Dongen	1026	2 267	100	0,6%	1	-	-
totaal					1673 visplaatsen op 159 km oever	956	956
					+ 95 w/oevervisser		
					956 ben. visplaatsen op 520 ha water		
					+ 0,54 ha/visser		

Uit tabel 1 blijkt dat er in de (kleine) regio totaal 767 visplaatsen nodig zijn. Voor de gemeenten die geheel of voor een deel in de regio Midden-Brabant liggen, 22 van de totaal 52 gemeenten, zijn 571 (= 74%) visplaatsen nodig. Dit betekent dat 26% van de visplaatsen in de regio worden ingenomen door vissers die wonen in gemeenten die buiten de regio zijn gelegen.

Het aanbod van viswater in de regio betreft 69 km bevisbare oever. Dat wil zeggen dat, gezien de vraag van 767 visplaatsen, elke visser kan beschikken over gemiddeld 90 m bevisbare oever, of wel gezien de huidige toegepaste norm $\pm$ 25 m per oevervisser (DIREKTIE VISSERIJEN, 1979), mag in deze regio van een voldoende aanbod van viswater worden gesproken.

In de grote regio zijn op basis van de stippenkaart 1673 visplaatsen nodig. Bij de vergelijking van de benodigde aantallen visplaatsen voor de grote regio op basis van de viswaterkaart en op basis van de binnenwaterkaart, worden er 43% minder visplaatsen toegerekend naar de regio bij gebruik van binnenwaterkaart namelijk 956 ten opzichte van 1673 visplaatsen.

Als oorzaken voor dit verschil kunnen worden genoemd dat:

- de lokaties van de tekens op binnenwaterkaart niet juist zijn;
- de verhouding van de bevisbare oever ten opzichte van hectares water in dit gebied sterk verschilt ten opzichte van andere gebieden in Nederland.

Deze laatste oorzaak behoeft niet in die mate te gelden voor andere regio's of provincies (zie ook tabel 3).

Tabel 3. Het verhoudingscijfer van de oppervlaktewater ten opzichte van km bevisbare oeverlengte per provincie

Provincies	Totale wateroppervlakte ¹⁾ (ha)	Totale bevisbare oeverlengte ²⁾ (km)	Wateroppervlakte oeverlengte
Groningen	5 861	319	18,4
Friesland	21 922	675	32,5
Drente	3 580	1 067	3,4
Overijssel+Flevoland	26 105	1 975	13,2
Gelderland	12 088	950	12,7
Utrecht	6 711	691	9,7
Noord-Holland	22 008	1 582	13,9
Zuid-Holland	38 974	2 044	19,1
Zeeland	8 791	211	41,7
Noord-Brabant	14 885	1 056	14,1
Limburg	4 252	301	14,1
Totaal	170 537	10 871	15,7
Regio Midden-Brabant	520	159	3,3

1) CBS, 1976

2) DIREKTIE VISSERIJEN, 1979

De oppervlakte water gebaseerd op CBS gebruikt voor de binnenwaterkaart ligt voor heel Nederland 11% hoger dan de door de Direktie Visserijen (1979) geïnteriseerde oppervlakte water (breder dan 6 meter). De uiterste waarden variëren van 37% lager tot 10% hoger dan de CBS-oppervlakte.

Uit het voorgaande mag worden geconcludeerd dat de viswaterkaart als stippenkaart waarop de beschikbare oeverlengte "vrij nauwkeurig" is aangegeven, voor de bepaling van de vraag de voorkeur verdient boven de binnenwaterkaart op basis van CBS gegevens uitgedrukt in het viswater.

Wel dient er rekening gehouden te worden met het feit, dat het aanbod uitgedrukt in bevisbare oeverlengte alleen betrekking heeft op oevervissers. De vraag naar visplaatsen daarentegen is afgeleid uit het aantal documenthouders of wel zowel oever- als bootvissers. Landelijk gezien vist op de normdag 10% van de vissers vanuit een boot

(ITS, 1975), regionaal zullen hierin grote verschillen bestaan, afhankelijk van het aanbod van groot water. Voor Midden-Brabant mag aangenomen worden dat het percentage lager ligt dan het landelijk gemiddelde, zodat de bootvissers niet zoveel invloed zullen hebben op het aanbod van visplaatsen in deze regio van Brabant. Hierbij dient nog te worden opgemerkt dat de aanwezigheid van bootvissers het aanbod van bevisbare oevers doen vergroten voor oevervissers.

Tenslotte dienen de verblijfsrecreanten worden genoemd, daar deze als dagrecreant beslag kunnen leggen op visplaatsen. In het studiegebied Midden-Brabant waren in 1974 $\pm$ 10 500 slaapplekken voor verblijfsrecreanten aanwezig in de vorm van standplaatsen op kampeerbedrijven (2170), zomerhuisje op kampeerbedrijven (135) en particuliere standplaatsen (250) (ZIE IJKELENSTAM e.a., 1976). Bij dit onderzoek van $\pm$ 2500 verblijfsrecreanten op enkele kampeerbedrijven gingen op een zaterdag en een zondag in juli respectievelijk < 12 en < 19 verblijfsrecreanten vissen of wel maximaal 0,5% respectievelijk 0,8% van de respondenten. Dit percentage bedroeg voor een werkdag in het hoogseizoen maximaal 1%. Deze percentages komen overeen met de percentages gebruikt bij het ophogen van de vraag naar visplaatsen met verblijfsrecreanten per gemeente en wel voor de categorie campings (DIREKTIE VISSERIJEN, 1979). Deze categorie campings komt voornamelijk voor in Midden-Brabant.

De normdag voor sportvissen valt veelal op een zaterdag (VAN ALDERWEGEN, 1977), dit betekent dat nagenoeg 50 verblijfsrecreanten (0,5% van 10 500) op de normdag gaan vissen in en rondom het studiegebied (kleine regio). Voor de grote regio is dit aantal gesteld op 100 verblijfsrecreanten, wat inhoudt dat er $\pm$ 6% meer visplaatsen nodig zijn voor de vissende verblijfsrecreanten. Het aanbod wordt hierdoor verlaagd met 5 m bevisbare oever per visser, namelijk van 95 m naar 90 m.

Wordt het aanbod van visplaatsen van de grote regio van 1 plaats op 95 m vergeleken met het aantal vissers per meter in de kleine regio (90 m per oevervisser), dan kan geconcludeerd worden dat in dit geval het viswater in de beide regio's bijna op dezelfde wijze is verspreid. Dit behoeft in andere regio c.q. gebieden niet overeenkomstig te zijn. Daarom blijft de stelling van kracht, dat met de toepassing

van dit rekenschema een regio van voldoende omvang (+ 50 000 ha) gebruikt moet worden.

Uit het voorgaande mag worden geconcludeerd dat er een voldoende aanbod van vismogelijkheden in Midden-Brabant aanwezig is.

5. CONCLUSIES

Op basis van de voorgaande berekeningen ter bepaling van de vraag naar en het aanbod van visplaatsen kunnen de volgende conclusies getrokken worden.

- De uitkomsten van de vraag berekening in de kleine regio ofwel bij het studiegebied Midden-Brabant mogen niet leiden tot de uitspraak dat het gehanteerde rekenschema ook wel in een kleine regio van bijvoorbeeld 25 000 ha toegepast mag worden.
- Het werken met de viswaterkaart c.q. stippenkaart geeft een veel nauwkeuriger benadering van de vraag bepaling bij toepassing van het rekenschema, dan wanneer de binnenwaterkaart op basis van CBS-gegevens wordt gebruikt. Afwijkingen kunnen oplopen tot 40%.
- De viswaterkaart geeft het aanbod van viswater in aantal km bevisbare oeverlengte, terwijl de binnenwaterkaart van het CBS het aantal ha waters aangeeft breder dan zes meter. De meeste sportvisser in het binnenwater vissen vanaf de oever (+ 90%) en de sociale capaciteit bepaling van oevervisser wordt uitgedrukt in het aantal benodigde meters oever per visser. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het wenselijk is om te kunnen beschikken over een viswaterkaart voor een exacte bepaling van vraag en aanbod van oevervisser.
- Uit de afweging van vraag naar en aanbod van visplaatsen in Midden-Brabant, uitgaande van een bezettingsnorm 25 meter oeverlengte per visser, blijkt uit de resultaten dat het aanbod van visplaatsen de vraag ernaar overtreft, namelijk 90 m oever per visser ten opzichte van 25 m per visser.
- Om een vraag en aanbodsanalyse van visplaatsen in een willekeurige regio snel-efficiënt en voldoende nauwkeurig te kunnen uitvoeren, zal men moeten kunnen beschikken over viswaterkaarten in de vorm van stippenkaarten van alle provincies. Alleen voor de provincie Noord-Brabant is genoemde kaart door het ICW (BAKKER, 1979) vervaardigd.

LITERATUUR

- ALDERWEGEN, H.A. VAN, 1977. Reken-schema voor de bepaling van de huidige vraag naar visplaatsen in een regio, ICW nota 931, Wageningen.
- en J.G. BAKKER, 1977. Onderzoek Openluchtrecreatie Midden-Brabant; opzet, uitvoering en enige resultaten van het onderzoek. Projectstudie Landinrichting Midden-Brabant Deelrapport 7, ICW, Wageningen.
- LIER, H.N., Th. MICHELS, 1976. Keuze en begrenzing studiegebied Midden-Brabant, Projectstudie Midden-Brabant, deelrapport 4, ICW, Wageningen.
- DIREKTIE VISSERIJEN, 1979. Informatie nota's sportvisserij per provincie. Den Haag.
- BAKKER, J.G., 1979. Vervaardigen Viswaterkaarten van de provincie Noord-Brabant, ICW notitie (intern).
- CBS, 1976. Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1976. Den Haag.
- ITS, 1975. De Nederlandse sportvisser (onderzoek naar kenmerken, gedrag en wensen van sportvissers). Nijmegen.
- IJKELENSTAM, G.F.P., J. HEESTER, 1976. Verblijfsrecreatie in Midden-Brabant. ICW nota 924, Wageningen.



gemeentekaart met aantal ha binnenwater
breder dan 6 meter per gemeente (gegevens
van C.B.S.)

- 10 ha
- 50 ha
- ▲ 100 ha
- 500 ha

BIJLAGE I

- Grens studiegebied Midden-Brabant (+ 25 000 ha)
- Grens invloedsfeergebied (studiegebied)
- Grens barrières



**gemeentekaart met aantal ha binnenwater
breder dan 6 meter per gemeente (gegevens
van C.B.S.)**

.. 10 ha

• 50 ha

▲ 100 ha

○ 500 ha

BIJLAGE 2

- Grens regio Midden-Brabant (+ 45 000 ha)
- - - - - Grens invloedssfeergebied (regio)
- == == == Grens barrières