



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

Wat is schoon water u waard?

Beleving en betalingsbereidheid van Nederlanders voor schoner water

RIZA rapport 2004.013





Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

Wat is schoon water u waard?

Beleving en betalingsbereidheid van Nederlanders voor
schoner water

RIZA rapport 2004.013

ISBN 9036956374

Auteur: Roy Brouwer

RIZA

Lelystad, augustus 2004

Voorwoord

In 2003 is in opdracht van DG Water in het kader van de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water het project 'Wat is schoon water u waard?' uitgevoerd, als onderdeel van het werkprogramma 'economische analyse Kaderrichtlijn Water'.

Het werkprogramma economische analyse Kaderrichtlijn Water heeft in 2003 gebruik mogen maken van de expertise en inzet van de volgende personen:

Roy Brouwer (RIZA)
Wijnand Dekking (Unie van Waterschappen)
Ina Konterman (Royal Haskoning)
Sonja Kruitwagen (RIVM)
Tom Kuhlman (LEI)
Katrín Oltmer (LEI)
Esther Uytterwaal (RIKZ)
Rob van der Veeren (RIZA)
Niels Vlaanderen (RIZA, programmaleider)
Manfred Wienhoven (ECORYS)

Het rapport 'Wat is schoon water u waard?' brengt de beleving en betalingsbereidheid van de Nederlandse burgers voor schoner water door uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn Water in beeld. Deze studie laat zien hoe de baten van schoner water door de Nederlandse burger worden gewaardeerd.

Dit rapport is geschreven door Roy Brouwer. De auteur wil op deze plaats dank uitspreken aan allen die hebben bijgedragen aan het tot stand komen van deze studie.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	4
Samenvatting	6
1 Inleiding	8
2 Aanpak onderzoek	10
2.1 Theoretische achtergrond economische milieuwaardering	10
2.2 Enquête en steekproef	12
3 Resultaten	16
3.1 Respons	16
3.2 Algemene profielschets van de respondenten	16
3.3 Perceptie van waterkwaliteit in Nederland	19
3.4 Waardering van schoner water in Nederland	23
3.4.1 Bekendheid met en betekenis van schoner water in Nederland	23
3.4.2 Redenen waarom men niet extra wil betalen	24
3.4.3 Betalingsbereidheid voor schoner water in Nederland	25
3.4.4 Economische waarde per stroomgebied en gebruikerscategorie	27
3.4.5 Factoren die de betalingsbereidheid beïnvloeden	30
3.4.6 Totale economische waarde van schoner water	32
4 Conclusies	34
Bijlagen	38
Referenties	42

Samenvatting

In deze studie wordt de maatschappelijke en economische waarde van schoner water geschat ter ondersteuning van de discussie over de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in Nederland en de daarbij horende kosten en baten. De verwachte toekomstige investeringen in aanvullende maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in Nederland moeten kosteneffectief zijn. De KRW biedt de mogelijkheid om milieudoelstellingen aan te passen indien er sprake is van onevenredig hoge kosten voor het bereiken van deze doelstellingen. De vraag of er inderdaad sprake is van onevenredig hoge kosten kan economisch gezien worden onderbouwd indien naast de kosten ook de baten expliciet inzichtelijk worden gemaakt.

In deze studie zijn de baten van schoner water nader in beeld gebracht middels een representatieve enquête studie onder 5000 huishoudens in Nederland. De verzamelde informatie over het gebruik, de beleving en de waardering van de Nederlandse bevolking van water kan worden gebruikt als indicatie van de door burgers zelf beleefde omvang van de waterkwaliteitsproblematiek en dus de maatschappelijke urgentie om hier eventueel wat aan te doen zoals wordt voorgesteld in de Europese KRW.

Een derde van de Nederlandse bevolking vindt het water in Nederland niet schoon. Een opvallend verschil bestaat hierbij tussen de perceptie van de kwaliteit van het zeewater en de waterkwaliteit in rivieren, kanalen, meren, plassen en sloten. Bijna 40 procent van alle Nederlanders vindt laatstgenoemde waterkwaliteit slecht, terwijl iets meer dan een kwart ontevreden is over de kwaliteit van het zeewater. Ongeveer één op de vijf Nederlanders vindt de waterkwaliteit in Nederland goed. Hoewel waterkwaliteit niet door een meerderheid van de Nederlandse bevolking als een probleem wordt gezien, leeft het onderwerp wel onder burgers. Vijfentachtig procent van de Nederlandse bevolking vindt het belangrijk om hierover op de hoogte te worden gehouden.

De maatschappelijke urgentie om de waterkwaliteit in Nederland te verbeteren is op twee verschillende manieren gemeten. Enerzijds door mensen direct te vragen naar het belang dat ze eraan hechten dat het water in Nederland schoner wordt dan nu het geval is en anderzijds door ze tevens te vragen naar hun betalingsbereidheid hiervoor. Een grote meerderheid van maar liefst 97 procent van alle Nederlanders vindt het belangrijk dat het water schoner wordt dan het nu is. De belangrijkste redenen hiervoor hebben te maken met hun eigen gezondheid en het behoud van een gezond leefmilieu voor planten en dieren, gevolgd door het veilig en met een gerust gevoel kunnen zwemmen en recreëren in en langs open water in Nederland, het behoud van schoon water voor kinderen en toekomstige generaties en het veilig gebruik van kraanwater als drinkwater of anders.

De gemiddelde betalingsbereidheid van Nederlanders voor de extra kosten van benodigde aanvullende maatregelen om te voldoen aan (inter)nationale waterkwaliteitseisen, zoals in de KRW wordt voorgesteld, ligt tussen de 90 en 105 euro per huishouden per jaar. Dit komt overeen met een maximale toeslag boven op hetgeen Nederlandse huishoudens nu reeds betalen aan direct aan (afval)water gerelateerde belastingen en heffingen van om en nabij de 20 procent.

Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat Nederlanders maximaal tussen de 625 en 725 miljoen euro per jaar extra willen betalen voor de kosten van aanvullende maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit tot en met 2015, wanneer Nederland voor het eerst moet voldoen aan de milieudoelen uit de KRW. Dit bedrag is boven op de ongeveer 3 miljard euro die nu al jaarlijks wordt uitgegeven aan waterkwaliteitsbeheer.

1 Inleiding

In 2000 is de Kaderrichtlijn Water (KRW) (2000/60/EC) van kracht geworden in Europa. Het doel van deze Europese richtlijn is het bereiken van een goede chemische en ecologische toestand van waterlichamen in Europa vanaf 2015 door het verminderen en elimineren van vervuilende en gevaarlijke chemische stoffen in het watermilieu en het stimuleren van duurzaam en efficiënt watergebruik. Hoewel de waterkwaliteit in Nederland de afgelopen decennia aanzienlijk is verbeterd, zijn er nog steeds problemen met de waterkwaliteit en is het water vrijwel nergens zo schoon dat aan alle geldende chemische waterkwaliteitsdoelen of –normen voor alle verschillende vervuilende of gevaarlijke stoffen tegelijkertijd wordt voldaan. Er zijn bijna altijd wel ergens één of meerdere stoffen aan te wijzen waarvan er teveel aanwezig zijn in het watersysteem (CIW, 2002, 2003).

Een belangrijk deel van de watervervuiling in Nederland ligt buiten de invloedssfeer van de waterbeheerders, omdat de bron van deze vervuiling buiten Nederland ligt. De Europese KRW is een belangrijk beleidsportaal voor meer structurele oplossingen van waterkwaliteitsproblemen, omdat de richtlijn streeft naar een meer integraal en internationaal waterbeheer op stroomgebiedniveau. Voor het behalen van bestaande en/of nieuwe chemische en ecologische waterkwaliteitsdoelen in 2015 dienen daartoe volgens de KRW, indien nodig, vóór 2009 aanvullende beleidsmaatregelen te worden geïdentificeerd.

Een belangrijke eis in de KRW is dat de benodigde aanvullende maatregelen om bovengenoemde chemische en ecologische waterkwaliteitsdoelen in 2015 te halen kosteneffectief zijn. Dat wil zeggen dat ze de gestelde waterkwaliteitsdoelen halen tegen de laagst mogelijke kosten. De komende jaren zal de implementatie van de KRW in Nederland en elders daarom voor een groot deel in het teken staan van het bepalen van deze kosteneffectieve aanvullende maatregelpakketten per stroomgebied en de daarbij horende totale kosten. Op dit moment bedragen de totale kosten van huidige maatregelen gericht op de bescherming en verbetering van waterkwaliteit in Nederland door Rijk, waterschappen en industrie al bijna twee miljard euro per jaar. Dit is exclusief de kosten van drinkwaterzuivering door waterleidingbedrijven. Tellen we daar de kosten van gemeentes voor de opvang, inzameling en het transport van rioolwater naar riool- en afvalwaterinstallaties bij op, dan zijn de totale kosten voor waterkwaliteitsbeheer in Nederland ongeveer drie miljard euro per jaar.

In deze studie wordt aanvullend op de vraag hoeveel de implementatie van de EU KRW Nederland extra gaat kosten als gevolg van het treffen van benodigde aanvullende maatregelen (om in 2015 te kunnen voldoen aan bestaande en/of nieuwe chemische en ecologische eisen) gekeken naar hoeveel schoner water maatschappelijk-economisch gezien eigenlijk oplevert. Ter ondersteuning van de discussie over de implementatie van de KRW bestaat er in Nederland behoefte om naast de kosten ook meer grip te krijgen op de maatschappelijke (sociaal-economische) baten van (ver)beter(d)e water-kwaliteit. De verwachte investeringen in aanvullende maatregelen moeten immers ook wat opleveren en de moeite waard (rendabel) zijn. Sterker nog, de KRW biedt expliciet de mogelijkheid om doelstellingen aan te passen indien er sprake zou zijn van onevenredig hoge kosten voor het bereiken van bestaande en/of nieuwe waterkwaliteitsdoelstellingen. De vraag of er sprake is van onevenredig hoge

kosten kan economisch gezien onderbouwd en beantwoord worden indien naast de kosten ook de baten inzichtelijk zijn gemaakt.

Het doel van de hier gerapporteerde studie is dus de sociaal-economische waarde van schoner water in Nederland beter in beeld te brengen en indien mogelijk te kwantificeren, ter ondersteuning van toekomstige maatschappelijke kosten-baten analyses (MKBA's) van aanvullende beleidsmaatregelen om in 2015 te kunnen voldoen aan bestaande en/of nieuwe chemische en ecologische waterkwaliteitsnormen voortvloeiend uit de EU KRW.

In het eerstvolgende hoofdstuk 2 wordt eerst de onderzoeksaanpak geschetst. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de resultaten gepresenteerd. In het laatste hoofdstuk 4 worden de belangrijkste conclusies besproken.

2 Aanpak onderzoek

2.1 Theoretische achtergrond economische milieuwaardering

De betalingsbereidheid van mensen voor producten, goederen en diensten wordt in de economische welvaartstheorie gebruikt als indicator voor de waarde die mensen hechten aan zaken die ze graag willen hebben¹. De marktprijs die mensen daadwerkelijk betalen voor producten, goederen en diensten wordt beschouwd als de betrouwbaarste indicator van de waarde die ze hechten aan dingen die ze graag willen hebben en waarvoor ze bereid zijn een stukje van hun inkomen op te offeren. Economische waarde wordt met andere woorden uitgedrukt als de mate waarin mensen schaarse middelen zoals geld of tijd willen inzetten om iets te verkrijgen of te behouden.

Gelet op de vele zaken waaraan mensen waarden kunnen toekennen, is schaarste een beperkende factor die hen dwingt keuzen te maken. Niet alles wat mensen belangrijk vinden is in gelijke mate te verkrijgen of te behouden. De waarde die mensen hechten aan dingen wordt in het algemeen afgeleid uit het keuzegedrag van mensen in economische markten. De bereidheid van mensen om bepaalde prijzen te betalen wordt gebruikt als een indicator van de voorkeuren of preferenties van mensen en dus de waarde die deze mensen hechten aan wat ze kopen.

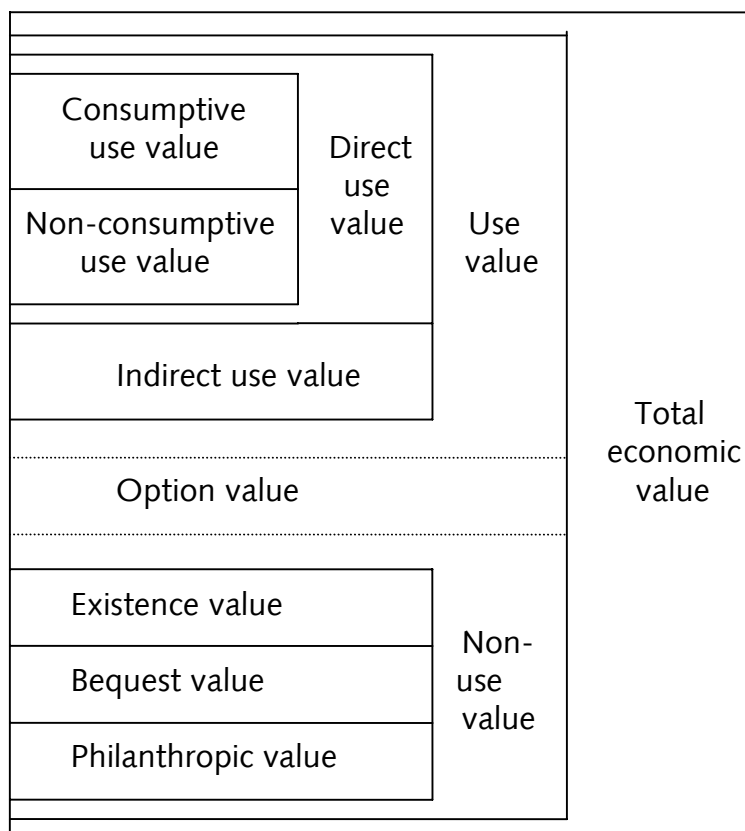
Het economische waarde concept is door milieu-economen onderverdeeld in een aantal categorieën, die feitelijk de verschillende motieven weergeven die mensen erop na kunnen houden om iets te waarderen (Figuur 1). In de eerste plaats wordt een onderscheid gemaakt tussen gebruikswaarden ('*use value*') en niet-gebruikswaarden ('*non-use value*'). Gebruikswaarden verwijzen naar actueel of toekomstig gebruik van milieu, terwijl niet-gebruikswaarden geen gebruik impliceren (Pearce en Turner, 1990). In het Nederlands wordt naar niet-gebruikswaarden soms ook wel verwezen als '*belevingswaarde*'.

Gebruikswaarden kunnen weer worden onderverdeeld naar directe en indirecte gebruikswaarden. Een voorbeeld van direct gebruik (van het milieu) is het drinken van water of het eten van vis. Een voorbeeld van indirect gebruik is het irrigeren van landbouwgrond voor voedselproductie. Direct gebruik kan tenslotte nog worden onderverdeeld in consumptief en niet-consumptief gebruik. Drinken van water is een voorbeeld van het eerste, terwijl het recreëren in, op of aan water een voorbeeld is van niet-consumptief gebruik.

Niet-gebruikswaarden worden in het algemeen onderverdeeld in een bestaanswaarde ('*existence value*'), een legaat waarde ('*bequest value*') en een filantropische waarde ('*philanthropic value*'). Bestaanswaarden worden door mensen toegekend aan milieu en natuur, omdat men vindt dat planten en dieren ook een bestaansrecht hebben. Deze waarde wordt ook wel vaak

¹ Afhankelijk van de specifieke omstandigheden (uitgangssituatie), kunnen mensen ook worden gevraagd naar hun bereidheid om compensatie te accepteren voor een welvaartsverlies. In principe worden in de economische welvaartstheorie vier verschillende welvaartsmaten onderscheiden (Bateman en Turner, 1993): (i) de betalingsbereidheid van mensen om een welvaartsverbetering tot stand te brengen (ook wel compensating surplus (CS_{WTP}) genoemd), (ii) de betalingsbereidheid van mensen om een welvaartsverlies te voorkomen (ook wel equivalent surplus (ES_{WTP}) genoemd), (iii) de bereidheid van mensen om een welvaartsverlies te accepteren (ook wel compensating surplus (CS_{WTA}) genoemd), en (iv) de bereidheid van mensen om een welvaartsverbetering te laten schieten (ook wel equivalent surplus (ES_{WTA}) genoemd).

aangeduid als 'intrinsic value' en heeft tot veel discussie geleid tussen economen onderling en economen en andere wetenschappers (Brouwer et al., 2002). Zoals gezegd wordt waarde in de economie niet als een intrinsieke kwaliteit van iets beschouwd.



Bron: Turner et al. (2001).

Figuur 1: Onderverdeling van economische waarden

Legaat waarde wordt toegekend, omdat mensen het belangrijk vinden dat we een gezond milieu en natuur overlaten aan toekomstige generaties, zonder dat er sprake is van gebruik hier en nu. Filantropische waarden komen voort uit altruïsme. Het wordt belangrijk gevonden dat ook andere mensen van een stukje natuur kunnen genieten. Een laatste belangrijke economische waarde categorie is de optie waarde ('option value'). Deze waarde verwijst naar de mogelijkheid om toekomstig gebruik open te houden voor zich zelf, zonder dat er op dit moment sprake is van gebruik.

Waargenomen gedrag van mensen wordt in de economische theorie als de meest betrouwbare indicator van waarde gezien.² Echter, in gevallen of omstandigheden waar geen markt voorhanden is, zoals voor veel milieugoederen en -diensten het geval is, kan dus ook niet de waarde van die goederen en diensten uit het koopgedrag van mensen in de markt worden

² Economie is net als sociologie, psychologie of culturele antropologie een sociale wetenschap. Dit betekent dat deze wetenschappen mensen en hun gedrag bestuderen. De manier waarop dat gebeurt verschilt bij ieder van deze wetenschappen.

afgeleid. In de milieu-economie zijn voor die gevallen of omstandigheden methoden ontwikkeld die proberen hieraan tegemoet te komen. Voor een overzicht van de verschillende waarderings-methoden, zie de Boer et al. (1997).

Kwantificering van de sociaal-economische waarde van schoon water is in deze studie gebeurd door middel van de economische waarderingsmethode contingent valuation (CV) (Mitchell en Carson, 1989; Arrow et al., 1993; Bateman and Willis, 1999). De CV methode is de enige economische waarderingsmethode die in de praktijk zowel gebruiks- als niet-gebruikswaarden kan schatten. Andere methoden, zoals de reiskostenmethode of de hedonische prijsmethode schatten alleen de gebruikswaarde van milieu en natuur.

CV is een zogenaamde survey methode waarbij individuen middels enquête- en interviewtechnieken worden gevraagd naar hun kennis, ervaring, percepties, beleving en voorkeuren ten aanzien van voorgestelde veranderingen in ons natuurlijk leefmilieu. Tevens worden mensen gevraagd naar hun betalingsbereidheid voor deze veranderingen middels markt simulatie om te kijken of ze hun uitgesproken voorkeuren voor voorgestelde veranderingen ook financieel willen steunen (financiële commitment).

2.2 Enquête en steekproef

Zoals gezegd is de CV methode een survey methode. Mensen kunnen mondeling face-to-face of telefonisch worden geïnterviewd, of de enquête kan naar mensen worden opgestuurd. In het onderliggende onderzoek naar de beleving en waardering van schoon water is om praktische en financiële redenen gekozen voor het versturen van een enquête per post. Een eerste versie van de enquête is voor advies en commentaar voorgelegd aan RIZA deskundigen op het gebied van waterkwaliteit en waterverontreiniging. Daarna is de enquête getest door twee ervaren interviewers van het bureau IVAM in Amsterdam middels 50 face-to-face interviews met willekeurige voorbijgangers op straat en vervolgens op basis van de bevindingen uit deze test nogmaals enigszins aangepast. Halverwege oktober 2003 is de enquête verstuurd naar 5000 aselecte huishoudens in Nederland. Om mensen te stimuleren de enquête zo snel mogelijk in te vullen en terug te sturen, zijn de eerste 100 inzenders een cadeaubon ter waarde van 25,- in het vooruitzicht gesteld.

Het format van de enquête (boekje) komt overeen met aanbevelingen in de literatuur (zie bijvoorbeeld Dillman's (1978) *'total design method'*). Het doel van het onderzoek en de opdrachtgever voor de enquête wordt uitgelegd in een begeleidende brief. Op het voorblad van de enquête staat een zwart-wit compilatiefoto van verschillende vormen van watergebruik (visser, zwemmers, surfers, kraan waaruit water stroomt, boot met opvarenden, een kikker in het water, waterlelies) met daarboven als titel: "*Wat is schoon water u waard?*". Op de voorkant van de enquête staan tevens enkele korte instructies en aanwijzingen voor het invullen en retourneren van de enquête. Een gefrankeerde retour envelop en een informatieblad waren bij de enquête bijgesloten. In de begeleidende brief worden respondenten verzocht eerst de enquête in te vullen voordat ze het informatieblad bekijken of lezen.

De enquête bestaat uit totaal 41 vragen. Drie hiervan (7%) zijn open en achtendertig (93%) betreffen gesloten vragen. De eerste twee vragen zijn algemeen inleidend, naar respondenten hun interesse voor milieuproblemen en in hoeverre zij hiervoor bereid zijn te betalen. De volgende 4 vragen (3 tot en

met 6) gaan over hoe schoon respondenten het water in Nederland in het algemeen vinden en hoe belangrijk zij schoon water vinden. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen zeewater en zoetwater (zoetwater in rivieren, kanalen, sloten, plassen en meren).

De daarop volgende 4 vragen (7 tot en met 10) gaan in op het recreatieve watergebruik van respondenten. In vraag 11 wordt respondenten verzocht om middels een Likert schaal aan te geven hoe belangrijk schoon water is voor een achttal activiteiten zoals zwemmen, varen, vissen en zaken zoals eigen gezondheid, schoonheid van het landschap en het behoud van planten en dieren.

In de twee volgende vragen wordt respondenten gevraagd naar hun beleving of het zeewater en het zoete water in Nederland de afgelopen 10 jaar schoner is geworden. Vervolgens wordt respondenten gevraagd of ze vinden dat ze voldoende worden geïnformeerd over hoe schoon het water is in Nederland en hoe belangrijk ze deze informatie vinden. Ze worden tevens gevraagd in hoeverre ze bekend zijn met het feit dat er eisen worden gesteld aan hoe schoon het water moet zijn.

Op een apart bijgevoegd informatieblad (dubbelzijdig A-4) worden respondenten vervolgens geïnformeerd over de kwaliteit van het water in Nederland, dat deze kwaliteit nog niet voldoet aan nationale en internationale normen en wat hieraan gedaan kan worden, ook door hen zelf. Hoewel er niet expliciet wordt verwezen naar de Europese KRW, wordt er tot twee keer toe gesproken over 'internationale samenwerking' met onze buurlanden en over 'internationale eisen' die worden gesteld aan de waterkwaliteit in Nederland.

De tekst op het informatieblad wordt vergezeld door kleurenfoto's. Het informatieblad is in zijn geheel opgenomen in de bijlage bij dit rapport. De tekst is gebaseerd op de toestandsbeschrijving van de Nederlandse wateren (zoet en zout) in onder andere de jaarlijkse voortgangsrapportage Water in Beeld en de achtergrondrapportage Water in Cijfers. De tekst en foto's zijn verder aangeleverd en gecontroleerd door een tiental verschillende waterkwaliteitdeskundigen van het RIZA betrokken bij de implementatie van de KRW in Nederland.

Na het lezen van het informatieblad wordt respondenten gevraagd of ze bekend zijn met deze informatie en of ze de website hebben bezocht waarnaar wordt verwezen voor meer informatie. Daarna wordt ze gevraagd naar het belang dat ze hechten aan schoner water en wat dat voor hen zelf precies betekent (in een open vraag). Hierna volgt nog een kort blokje tekst (zie bijlage), waarin wordt kort toegelicht dat huishoudens in Nederland reeds op verschillende manieren betalen voor schoon water. In vraag 22 wordt respondenten gevraagd in hoeverre ze al op de hoogte zijn dat ze betalen voor schoon water in Nederland en in de vraag daarna waaraan het geld dat ze nu al betalen het eerst besteed zou moeten worden (schoonmaken en schoon houden van rivieren, kanalen, stadsgrachten, plassen en meren, sloten of de zee).

In de vier vragen daarna (24 tot en met 27) wordt mensen gevraagd of ze de komende 10 jaar bereid zijn een specifiek bedrag aan extra belasting te betalen voor schoner water in Nederland en waarom precies. Benadrukt wordt dat dit geldt uitsluitend wordt gebruikt voor de financiering van de extra kosten van maatregelen die nodig zijn voor het behalen van de bestaande nationale en internationale eisen voor schoon water in Nederland. De methode waarbij respondenten ja of nee kunnen antwoorden op een specifiek geldbedrag dat ze wordt voorgelegd wordt de '*dichotomous choice*' methode genoemd, (Mitchel

and Carson, 1989). Aan deze methode wordt de voorkeur gegeven boven open vragen naar de betalingsbereidheid van mensen (Arrow et al., 1993), mede vanwege het feit dat een gesloten ja of nee vraag het beste de marktomstandigheden in de praktijk simuleert (Kriesel and Randall, 1986). In de winkel maken mensen ook dagelijks keuzes, mede op basis van prijzen, om iets wel of niet te kopen. In eerder vergelijkend onderzoek is bovendien aangetoond, dat open vragen onzekerheden oproepen bij respondenten over hun daadwerkelijke betalingsbereidheid (Bateman et al., 1995).

In totaal zijn veertien verschillende geldbedragen gebruikt in de enquête, variërend van 1 tot 200 euro per huishouden per jaar³. Deze bedragen zijn evenredig verdeeld over de 5000 enquêtes. In totaal zijn dus 357 enquêtes willekeurig verstuurd per geldbedrag. Iedere respondent had met andere woorden een even grote kans om één van deze 14 geldbedragen voorgelegd te krijgen. Zowel respondenten die wel als respondenten die aangaven niet bereid te zijn extra te willen betalen voor schoner water in Nederland is na afloop ook nog gevraagd op welke wijze ze het liefst willen betalen.

Na deze vragen eindigt de enquête tenslotte met 9 korte vragen over respondenten hun leeftijd, gezin- en werksituatie (28 tot en met 36), en 5 vragen over hun beleving van de enquête zelf: hoe lang ze erover gedaan hebben de enquête in te vullen, of de enquête in één keer is ingevuld of in meerdere keren, hoe moeilijk ze het vonden antwoord te geven op de vraag of ze bereid zijn extra belasting te betalen voor schoner water, of ze de informatie in de enquête voldoende vinden om deze laatste vraag goed te kunnen beantwoorden en of het duidelijk is waarvoor ze precies betalen.

³ De gebruikte bedragen zijn: €1, €5, €10, €15, €20, €25, €30, €40, €50, €60, €75, €100, €150 en €200. Deze bedragen zijn getest op hun bruikbaarheid en geschiktheid tijdens eerder uitgevoerde enquête surveys (Brouwer, 2003).

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de enquête resultaten gepresenteerd. Eerst wordt de respons besproken. Vervolgens wordt het algemene profiel geschetst van de respondenten aan de hand van de laatste vragen in de enquête omtrent hun demografische en sociaal-economische kenmerken, gevolgd door een beschrijving van hun percepties ten aanzien van de waterkwaliteit in Nederland. Tenslotte worden de resultaten gepresenteerd ten aanzien van de vragen over hun betalingsbereidheid voor maatregelen waarmee de extra kosten van maatregelen worden gefinancierd die nodig zijn voor het behalen van de bestaande nationale en internationale eisen voor schoon water in Nederland.

3.1 Respons

De respons was 27 procent. Dat wil zeggen dat 1348 van de 5000 a-select verstuurdde enquêtes zijn ingevuld en teruggestuurd. Deze respons komt overeen met de respons gevonden in eerder per post uitgevoerde CV surveys in Nederland (Spaninks, 1993; Brouwer en Slangen, 1998; Brouwer, 2003).

Veertig procent van de respondenten heeft aangegeven 5 tot 10 minuten nodig gehad te hebben om de vragenlijst in te vullen, een derde tussen de 10 en 15 minuten, 16 procent tussen de 15 en 20 minuten en 6 procent meer dan 20 minuten. Vijf procent had minder dan 5 minuten nodig om de vragenlijst in te vullen. Achtentachtig procent heeft de enquête in één keer ingevuld en slechts 12 procent is één of meerdere keren teruggegaan naar eerder gestelde vragen. De financiële impuls heeft een belangrijke rol gespeeld bij het zo snel mogelijk terugsturen van de enquêtes. Bijna een derde van de totale respons is na 1 dag meteen teruggestuurd en na twee dagen was bijna 60 procent van de totale respons binnen. Op de twee dagen daarna is nog eens een kwart van de respons binnengekomen. De rest van de enquêtes zijn in de 2 tot 3 weken daarna dagelijks in hele kleine hoeveelheden binnengedruppeld.

3.2 Algemene profielschets van de respondenten⁴

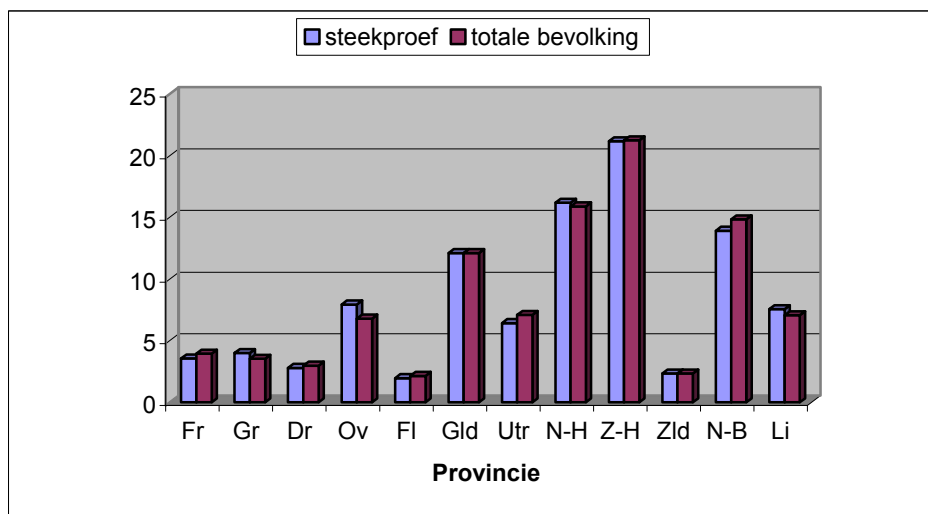
De meeste respondenten zijn afkomstig uit de provincies Noord- en Zuid-Holland (37%), gevolgd door Noord-Brabant (14%) en Gelderland (12%). De verdeling van respondenten over de verschillende provincies van herkomst is vrijwel identiek aan de verdeling van de hele Nederlandse bevolking over de verschillende provincies. Dit is weergegeven in Figuur 2. De a-selecte steekproef is dus in geografische zin volledig representatief.

De meerderheid van de respondenten (60%) is man. Dat is iets meer dan gemiddeld in heel Nederland waar de bevolking uit ongeveer even veel mannen als vrouwen bestaat (CBS, 2002). De gemiddelde leeftijd van de respondent is tamelijk hoog, namelijk 52 jaar⁵. De verdeling van respondenten over verschillende leeftijdsgroepen wordt weergegeven in Figuur 3. Tweeënzestig procent van de respondenten is tussen de 31 en 60 jaar. Drie procent is ouder dan tachtig en minder dan 1 procent is tussen de 18 en 20 jaar. Laatstgenoemde leeftijdscategorie is daarmee ondervertegenwoordigd,

⁴ Deze profielschets is gebaseerd op het aantal valide waarnemingen. In een aantal gevallen zijn bepaalde vragen niet ingevuld door respondenten. Meestal gaat het om niet meer dan een vijftiental respondenten. Respondenten die een bepaalde vraag niet hebben ingevuld (zogenaamde 'missing values') zijn uit de analyse van de betreffende vraag verwijderd.

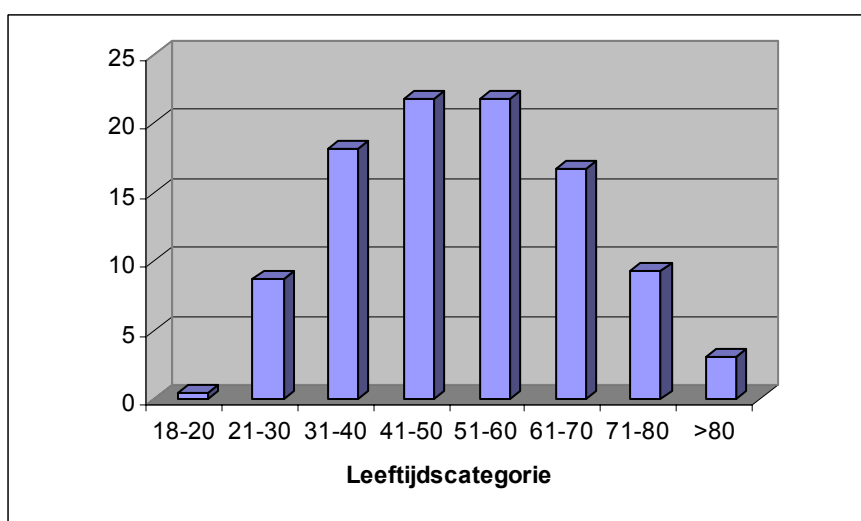
⁵ Hoewel de begeleidende brief duidelijk aangaf dat de enquête was bedoeld voor personen van 18 jaar of ouder, bleek één respondent 7 jaar te zijn. Deze is uit de data set verwijderd, waardoor de analyse uiteindelijk is uitgevoerd op 1347 waarnemingen. De mediaanwaarde is 51 jaar en de meeste respondenten die de enquête hebben ingevuld en teruggestuurd hebben de leeftijd van 57 jaar.

terwijl eerstgenoemde leeftijdscategorie representatief is voor heel Nederland. De leeftijdscategorie 21-40 jaar is eveneens overeenkomstig de verdeling in heel Nederland. De leeftijdscategorie 41-80 jaar is echter enigszins oververtegenwoordigd in de steekproef.



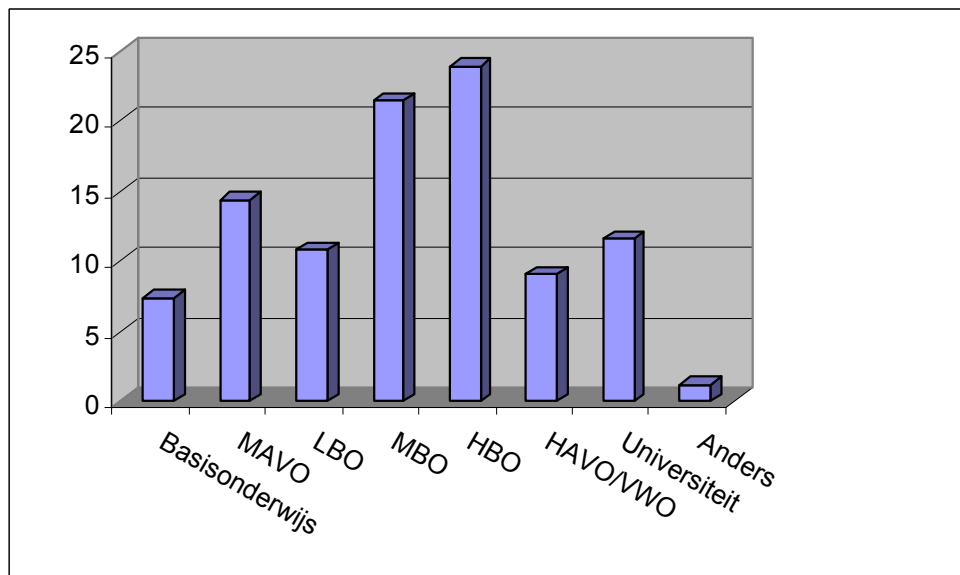
Figuur 2: Procentuele verdeling van respondenten uit de steekproef en verdeling van de totale Nederlandse bevolking over provincies

Meer dan 20 procent van de respondenten komt uit een éénpersoons huishouden. Dat is iets lager dan gemiddeld voor heel Nederland waar 34 procent van de huishoudens uit 1 persoon bestaat (CBS, 2002). Eénveertig procent komt uit een tweepersoons huishouden (iets hoger dan de 33% voor de hele Nederlandse bevolking) en 18 procent uit een vierpersoons huishouden (iets hoger dan de 14% voor de hele Nederlandse bevolking). Van de respondenten die uit een meerpersoons gezinshuishouden komen heeft 40 procent kinderen jonger dan 18 jaar. Vijfendertig procent van deze huishoudens heeft één kind onder de 18 jaar, 48 procent twee kinderen en 14 procent drie kinderen. De gemiddelde omvang van het huishouden van de respondenten is 2,5 personen. Dit komt ongeveer overeen met het gemiddelde van 2,3 voor heel Nederland (CBS, 2002).



Figuur 3: Procentuele verdeling van respondenten over leeftijdscategorieën

De verdeling van respondenten over het hoogst voltooide onderwijs wordt weergegeven in Figuur 4. Iets minder dan de helft van de respondenten (45%) heeft een middelbare of hogere beroepsopleiding voltooid. Negen procent heeft hoger algemeen en voorbereidend onderwijs gehad en 12 procent heeft een opleiding voltooid aan de universiteit. Vijfentwintig procent heeft een lagere beroepsopleiding of middelbaar algemeen voortgezet onderwijs voltooid. Zeven en een half procent heeft alleen basisonderwijs gehad.



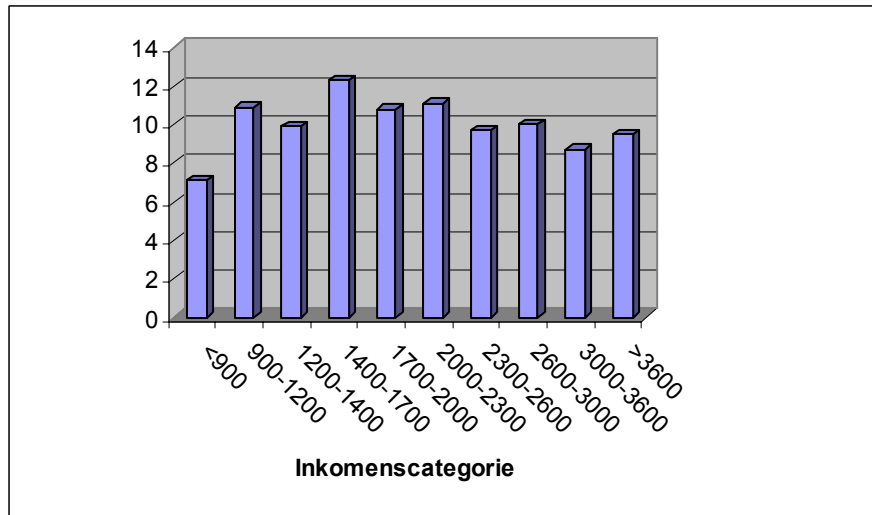
Figuur 4: Procentuele verdeling van respondenten over de hoogst voltooide opleiding

Vijfenvijftig procent van de respondenten heeft een baan. Bijna 3 procent is werkzoekend of werkloos. Maar liefst 26 procent is gepensioneerd of met de VUT. Acht procent van de respondenten bestaat uit huisvrouwen en -mannen (6% van deze categorie is man). Iets meer dan anderhalf procent is student of scholier.

De verdeling van de huishoudens van de respondenten over verschillende inkomenscategorieën is redelijk egaal (Figuur 5). Alleen in de laagste categorie (< €900 per maand) vallen iets minder huishoudens (7%). Verder schommelt de verdeling van huishoudens over de verschillende inkomenscategorieën tussen 9 en 12 procent. Hoewel in de begeleidende brief werd benadrukt dat de ingevulde enquête volstrekt vertrouwelijk wordt behandeld, heeft 8 procent van alle respondenten de vraag in welke inkomensgroep het maandelijkse netto inkomen valt niet beantwoord.

Gemiddeld verdient een huishouden tussen de 1700 en 2300 euro netto per maand. Het gemiddelde in dit interval vermenigvuldigd met 12 levert een gemiddeld besteedbaar inkomen op van 24 duizend euro per jaar. Dit komt precies overeen met het gemiddelde besteedbaar inkomen van alle huishoudens in Nederland (CBS, 2002). Het gemiddelde besteedbare inkomen in éénpersoons huishoudens (tussen de €15 en €16 duizend) is identiek aan het gemiddelde in heel Nederland (€15 duizend per jaar), terwijl het gemiddelde besteedbare inkomen voor meerpersoons huishoudens met en zonder kinderen (plusminus €26 duizend per jaar) in de steekproef iets lager is (ongeveer 15%) dan het gemiddelde in heel Nederland (€31 duizend per jaar)⁶.

⁶ Het gemiddelde besteedbare inkomen in meerpersoons huishoudens met en zonder kinderen is vrijwel gelijk, zowel in de steekproef als in heel Nederland.



Figuur 5: Procentuele verdeling van respondenten over inkomensgroepen

Tenslotte geeft een relatief groot aantal van de respondenten (52%) aan lid of donateur te zijn van een natuur- of milieubeschermingsorganisatie.

Op basis van de geografische verdeling van respondenten, huishoud samenstelling en het gemiddeld besteedbaar inkomen kan worden gesteld dat de steekproef representatief is voor geheel Nederland. De steekproef bestaat uit iets meer mannen dan in heel Nederland het geval is. Verder is het aantal mensen in de leeftijdsgroep tussen 41 en 80 jaar enigszins oververtegenwoordigd, terwijl ook een relatief groot aantal respondenten lid of donateur is van een natuur- of milieubeschermingsorganisatie.

3.3 Perceptie van waterkwaliteit in Nederland

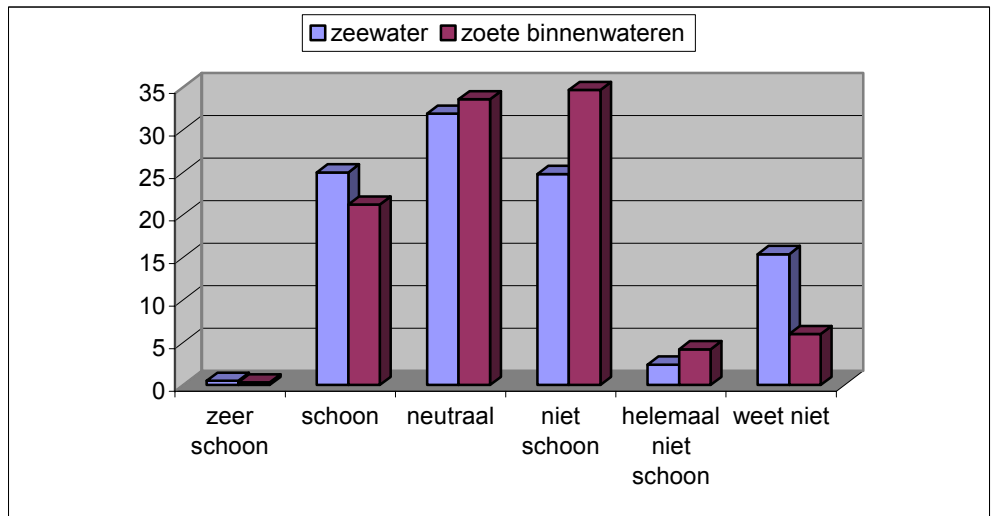
Meer dan een kwart van alle respondenten vindt het water in Nederland in het algemeen niet of helemaal niet schoon (Figuur 6). Een verschil bestaat daarbij enigszins tussen de perceptie van zeewater- en zoetwaterkwaliteit (d.w.z. de kwaliteit van het water in rivieren, kanalen, sloten, plassen en meren)⁷. In het laatste geval vindt bijna 40 procent het water niet of helemaal niet schoon, terwijl 27 procent het zeewater niet of helemaal niet schoon vindt. Aan de andere kant vindt één op de vijf respondenten de binnenwateren schoon en één op de vier het zeewater. Vrijwel niemand vindt het water in Nederland zeer schoon. Een aanzienlijk deel van de respondenten geeft aan niet te weten hoe schoon ze het water vinden in Nederland (tussen 6 en 15 procent).

Indien respondenten wordt gevraagd naar hun beleving van hoe de waterkwaliteit de afgelopen 10 jaar in Nederland is veranderd, is een aanzienlijk deel van mening dat het water schoner is geworden (Figuur 7). Vierentwintig procent van de respondenten zegt dat het zeewater schoner is geworden en 45 procent vindt dit van de zoete binnenwateren⁸. Dit is overeenkomstig de

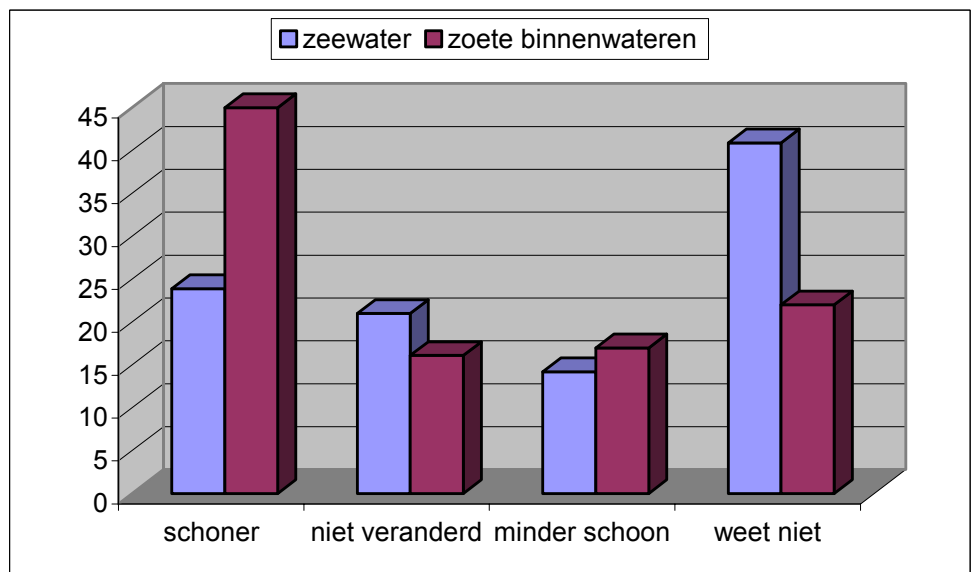
⁷ Op basis van de uitgevoerde testen is niet éénduidig aan te tonen dat de waargenomen verschillen ook statistisch significant zijn. Op basis van de Kolomogorov-Smirnov test wordt de nul hypothese van gelijke verdelingen verworpen (KS Z = 2,425; $p < 0,01$), terwijl de uitkomst van de Mann-Whitney test aangeeft dat de nul hypothese van gelijke centrale tendens (gemiddelde en mediaan waarden) niet kan worden verworpen (MW Z = -0.059; $p < 0.95$).

⁸ Deze verschillen zijn statistisch significant. De uitkomst van de Mann-Whitney test is -11,959 ($p < 0,01$) en de Kolomogorov-Smirnov test 5,440 ($p < 0,01$).

ontwikkeling van de waterkwaliteit in Nederland in het algemeen. Ongeveer 15 procent vindt dat het zeewater en de zoete binnenwateren vuiler zijn geworden. Tussen de 16 en 21 procent vindt dat de waterkwaliteit in de afgelopen 10 jaar niet is veranderd, terwijl 40 procent het niet weet als het gaat om zeewaterkwaliteit en 22 procent als het gaat om zoetwaterkwaliteit.



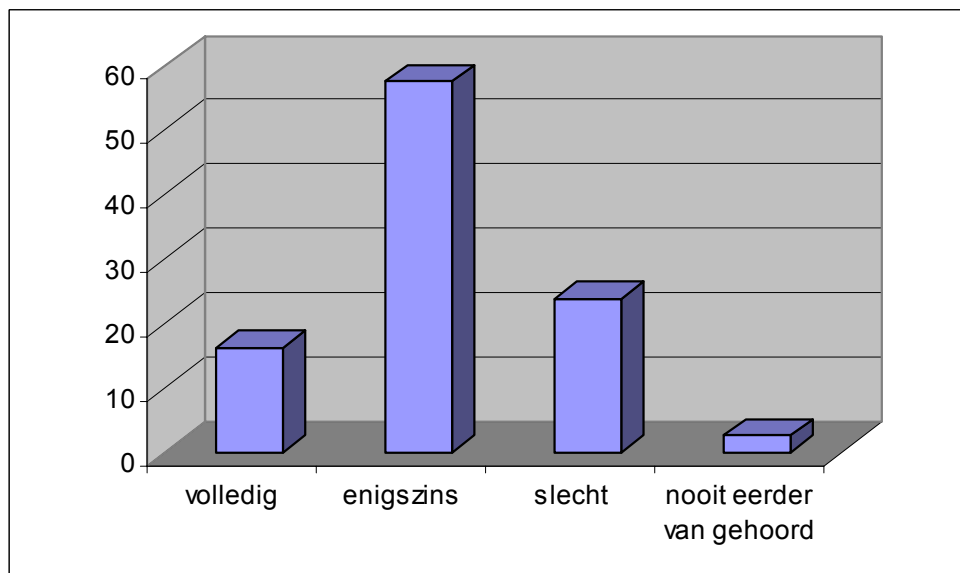
Figuur 6: Procentuele verdeling respondenten over antwoordcategorieën perceptie algemene waterkwaliteit



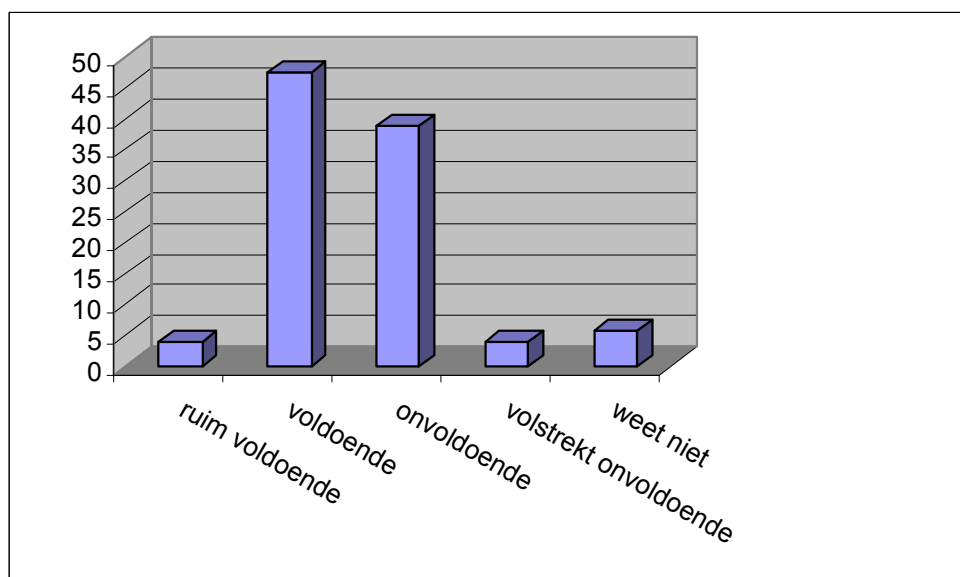
Figuur 7: Procentuele verdeling respondenten over antwoordcategorieën perceptie verandering waterkwaliteit afgelopen 10 jaar

Respondenten is ook gevraagd in hoeverre ze bekend zijn met het feit dat er eisen worden gesteld aan hoe schoon het water in Nederland moet zijn. Achtenvijftig procent geeft aan enigszins bekend te zijn met deze bestaande eisen, 16 procent volledig en een kwart is slecht bekend met bovengenoemd feit (Figuur 8). Ongeveer 3 procent geeft aan hier nooit eerder van te hebben gehoord.

Naar aanleiding hiervan geeft bijna 40 procent van alle respondenten aan dat ze vinden dat ze onvoldoende worden geïnformeerd over hoe schoon het water is in Nederland. Aan de andere kant vindt een iets groter percentage (47%) dat ze wel voldoende worden geïnformeerd. Vier procent vindt de informatievoorziening ruim voldoende, terwijl 4 procent eveneens aangeeft deze voorziening volstrekt onvoldoende te vinden. Zes procent weet het niet.

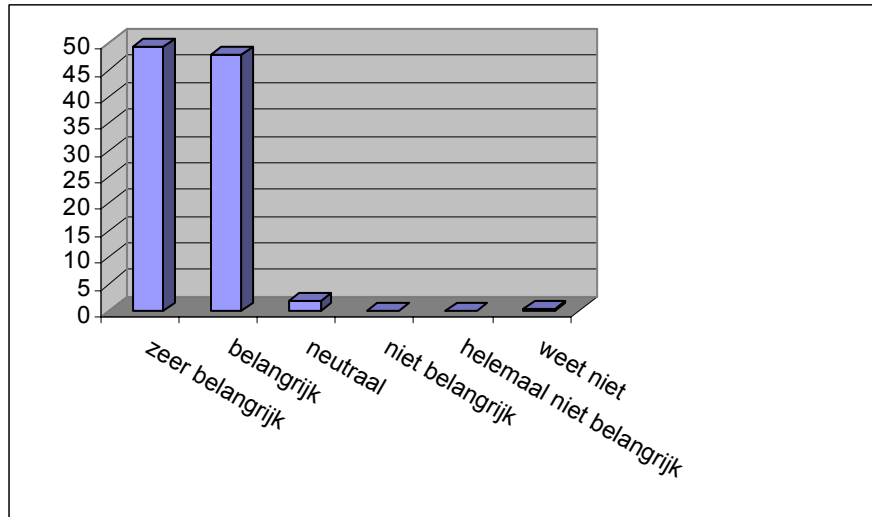


Figuur 8: Procentuele verdeling respondenten over antwoordcategorieën mate van bekendheid met bestaande eisen aan waterkwaliteit in Nederland



Figuur 9: Procentuele verdeling respondenten over antwoordcategorieën mate waarin respondenten worden geïnformeerd over de waterkwaliteit in Nederland

Bijna 85 procent van alle respondenten geeft aan het belangrijk tot zeer belangrijk te vinden dat ze worden geïnformeerd over hoe schoon het water is in Nederland. Tenslotte geven bijna alle respondenten (97%) aan dat ze het belangrijk tot zeer belangrijk vinden dat het water in Nederland schoner wordt dan het nu is (Figuur 10).



Figuur 10: Procentuele verdeling respondenten over antwoordcategorieën belang dat het water schoner wordt in Nederland

Op de open vraag waarom respondenten schoon water in Nederland (zeer) belangrijk vinden, zijn de meest genoemde redenen "de gezondheid van de mens", "voor plant en dier", "bron of basis van alle leven" en "voor natuur en milieu" (Tabel 1).

Reden	Aantal respondenten
Eigen gezondheid/gezondheid mens	454
Voor plant en dier	441
Basis of bron van alle leven	221
Voor natuur en milieu	234
Om zonder zorgen te kunnen zwemmen/recreatie	175
Drinkwater	146
(Minder) kans op ziekten	61
Voor kinderen/toekomstige generaties	104
Andere redenen (stank, zuiveringskosten, landbouw etc.)	169

NB: De aantallen tellen niet op tot 1347, omdat een groot aantal respondenten meerdere redenen tegelijkertijd noemt (253 respondenten noemen bijvoorbeeld zowel de eerste als de tweede reden).

Tabel 1: Redenen waarom respondenten schoon water in Nederland (zeer) belangrijk vinden

Naast de vraag hoe belangrijk mensen het vinden dat het water in Nederland – zeewater en zoetwater – schoner wordt en dat hier iets aan wordt gedaan, is hen in de enquête eveneens gevraagd in hoeverre zij bereid zijn hiervoor een financieel offer te brengen. De mate waarin respondenten zich ook financieel willen committeren aan het belang dat ze hechten aan schoner water in Nederland wordt, zoals toegelicht in hoofdstuk 2, in de economische waardetheorie gebruikt als een belangrijke en overtuigende indicator van de waarde die mensen ergens aan hechten, in dit geval het bereiken van de bestaande nationale en internationale eisen die worden gesteld aan schoon water in Nederland. De uitkomsten ten aanzien van de vraag in hoeverre respondenten ook bereid zijn te betalen voor schoner water in Nederland komen in de volgende paragraaf aan de orde.

3.4 Waardering van schoner water in Nederland

3.4.1 Bekendheid met en betekenis van schoner water in Nederland

Nadat respondenten zijn geïnformeerd over de huidige situatie ten aanzien van de waterkwaliteit in Nederland en hoe de huidige situatie eventueel verbeterd zou kunnen worden, is hen gevraagd in hoeverre ze voor het lezen van de enquête bekend waren met deze informatie⁹. Bijna 60 procent van alle respondenten geeft aan enigszins bekend te zijn hiermee en meer dan een kwart zelfs volledig bekend. Twaalf procent geeft aan slecht bekend te zijn met de gepresenteerde informatie, terwijl 3 procent aangeeft hier nog nooit eerder van gehoord te hebben. Slechts 6 procent heeft ook daadwerkelijk de website bezocht waarnaar wordt verwezen in het informatieblad. Vijfenzestig procent van deze respondenten gaf aan enigszins bekend te zijn met hetgeen in het informatieblad staat en 30 procent al volledig op de hoogte te zijn. Slechts 4 procent zei slecht op de hoogte te zijn en wederom gaf 3 procent van de respondenten die de website hebben bezocht aan dat ze hierover nog nooit eerder hadden gehoord. Meer dan 70 procent van alle respondenten is volledig op de hoogte van het feit dat ze nu ook al betalen voor schoon water in Nederland. Drieëntwintig procent geeft aan hiermee enigszins bekend te zijn en slechts 1 procent had hier nog nooit eerder van gehoord.

Op de open vraag wat schoner water in Nederland voor respondenten zelf zou betekenen (in de vraag wordt "voor u zelf" benadrukt door onderstreping van deze drie woorden), antwoorden de meeste respondenten dat hun eigen gezondheid of de volksgezondheid en veiligheid hierbij baat heeft en hiermee een beter leefmilieu wordt gecreëerd (Tabel 2). Schoner water lijkt hiermee een groot aantal mensen qua menselijke gezondheid gerust te stellen (het woord "geruststelling" wordt vaak genoemd). Zesendertig respondenten zeggen minder bang te zullen zijn voor ziektes als het water schoner wordt.

Antwoordcategorie	Aantal respondenten
Vaker zwemmen/recreatie	322
Mooier uitzicht/meer genieten van aanblik/landschap/mooiere natuur/schoner milieu	217
Gezondheid/veiligheid/beter leefmilieu voor mens	349
Behoud natuur/betere leefomgeving dieren/vissen	292
Drinkwater/veiliger gevoel met drinken/eten	123
Minder stank	33
Minder bang voor ziekten	36
Kinderen/toekomstige generaties	184
Voor alles wat leeft/primaire levensbehoefte	24
Andere redenen (kosten, minder zuiveren, goed gevoel, bewuster mee omgaan etc.)	178
Weet niet/geen idee	16

NB: De aantallen tellen niet op tot 1347, omdat een groot aantal respondenten meerdere redenen tegelijkertijd noemt.

Tabel 2: Meest genoemde antwoorden op de vraag wat schoner water in Nederland voor respondenten zelf zou betekenen

⁹ Hoewel moeilijk te controleren, liet een kwart van alle respondenten weten het informatieblad al helemaal gelezen te hebben voordat ze begonnen met het invullen van de vragenlijst. Twintig procent had het informatieblad gedeeltelijk gelezen en 54 procent gaf aan het niet van tevoren gelezen te hebben.

Het op één na vaakst genoemde antwoord is dat respondenten als gevolg van schoner water in Nederland vaker kunnen recreëren, en dan vooral zwemmen. Ook dit (schoner water om in te kunnen zwemmen) is voor veel respondenten een geruststelling en geeft velen een goed gevoel, zo wordt in de antwoorden aangegeven. Voor een groot deel van alle respondenten (meer dan 500) houdt schoner water voor henzelf (ook) behoud van natuur en landschappelijke kwaliteit in. Evenals in Tabel 1 worden kinderen en toekomstige generaties en behoefte aan schoon en gezond drinkwater eveneens door een aanzienlijk deel van alle respondenten genoemd (plusminus 15% van alle respondenten noemt kinderen/toekomstige generaties en 10% schoon drinkwater).

3.4.2 Redenen waarom men niet extra wil betalen

Op de vraag of respondenten bereid zijn het aselekt voorgelegde geldbedrag jaarlijks aan extra belasting te betalen ter financiering van de extra maatregelen die getroffen moeten worden om te kunnen voldoen aan de nationale en internationale waterkwaliteitsnormen antwoordt 50 procent met ja, 38 procent met nee en weet 13 procent het niet¹⁰. Zesentwintig van de 1347 respondenten (1,9%) heeft de vraag niet ingevuld.

Respondenten die nee zeggen tegen de vraag of ze bereid zijn extra belasting te betalen voor schoner water in Nederland wordt gevraagd waarom niet. De verschillende redenen waarom respondenten niet willen meebetalen zijn weergegeven in Tabel 3 (op basis van gesloten antwoordcategorieën). Daarnaast geven 63 respondenten aan niet het voorgelegde bedrag te willen betalen, maar wel een ander (lager) bedrag, dat ze zelf hebben ingevuld, variërend van €2,50 tot €120.

Reden	% aandeel in totaal
Vindt schoner water niet belangrijk genoeg	0
Inkomen te laag	22
Vindt huidige toestand van het water goed genoeg	4
Vindt andere zaken belangrijker	4
Vervuiler moet betalen	20
Gebruiker moet betalen	2
Gelooft niet dat extra geld wordt besteed aan schoner water	15
Andere reden (open vraag)	33
- waarvan betaalt al genoeg belasting (39%)	
- waarvan huidige budgetten efficiënter besteden (13%)	
- waarvan onduidelijk of onvoldoende informatie (8%)	
- waarvan omliggende landen of overheidstaak (9%)	
- waarvan overige redenen (31%)	
Totaal	100

Tabel 3: Redenen waarom respondenten niet willen betalen voor schoner water in Nederland

Mijn inkomen is te laag is de meest gehoorde reden waarom respondenten geen extra belasting willen betalen voor schoner water (22%), gevolgd door de vervuiler moet betalen (20%). Vijftien procent gelooft niet dat het extra geld wordt besteed aan het schoner maken van water, terwijl 13 procent vindt dat hij of zij al genoeg belasting betaalt. Vier procent vindt de huidige toestand van het water in Nederland goed genoeg en eveneens 4 procent vindt andere

¹⁰ Dit geldbedrag, zo wordt benadrukt in de enquête, wordt uitsluitend gebruikt voor de financiering van de extra kosten van de benodigde maatregelen voor het behalen van (inter)nationale eisen voor schoon water, zoals wordt voorzien in het kader van de implementatie van de Europese KRW.

zaken waaraan ze hun geld kunnen besteden belangrijker. Nog eens 4 procent wil niet extra betalen en vindt dat de huidige budgetten efficiënter besteed moeten en kunnen worden. Drie procent is van mening dat dit probleem op Europese schaal moet worden opgepakt of dat onze buurlanden wat moeten doen of dat dit een taak van de overheid is. De overige redenen lopen uiteen van "er is geld genoeg in Nederland" tot "ik heb het idee dat bepaalde bedrijven hier extreem veel aan verdienen" of "ik ben te oud om me nog ergens druk over te maken".

Redenen zoals "ik vind de huidige toestand goed genoeg" of "ik vind andere zaken waaraan ik mijn geld kan besteden belangrijker" geven aan dat de respondent geen waarde hecht aan schoner water. De reden "mijn inkomen is te laag" is in de economische theorie eveneens aanleiding om te veronderstellen dat de waarde van schoner water met het huidige beperkt beschikbare budget nul is. Men besteedt het beperkt beschikbare inkomen op dit moment liever aan andere zaken dan aan schoner water.

Aan de andere kant geven redenen als "de vervuiler moet betalen", "ik geloof niet dat het extra belastinggeld wordt besteed aan schoner water" of "ik betaal al genoeg belasting" aan dat de respondent problemen heeft met de gekozen markt simulatie in de cv studie, maar niet noodzakelijkerwijs dat de respondent schoner water niet waardeert¹¹. Vanuit de economische theorie zijn redenen zoals "ik vind schoner water niet belangrijk genoeg" (geen of lage preferentie), "ik vind andere zaken waaraan ik mijn geld kan besteden belangrijker" (substitutiemogelijkheden) en "mijn inkomen is te laag" (beperkte middelen) belangrijke factoren die keuzes van respondenten als uiting van hun preferenties beperkt en de waardering effectief tot nul reduceert¹².

Van alle respondenten vindt overigens een meerderheid van 65 procent het niet of helemaal niet moeilijk om antwoord te geven op de vraag of ze bereid zijn extra belasting te betalen voor schoner water in Nederland. Achttien procent vindt dit wel moeilijk en 2,5 procent zelfs heel erg moeilijk. Vijftien procent antwoordt op deze vraag neutraal. Een overgrote meerderheid van 94 procent geeft bovendien aan dat het duidelijk tot zeer duidelijk is waarvoor ze gevraagd worden extra belasting te betalen. Vijf procent vindt het niet zo duidelijk, terwijl 1,5 procent het helemaal niet duidelijk is.

Tenslotte vindt bijna 70 procent van alle respondenten de informatie in de enquête voldoende om deze vraag goed te kunnen beantwoorden en 22 procent zelfs ruim voldoende. Negen procent vindt de informatie in de enquête onvoldoende en 1,5 procent volstrekt onvoldoende. Ook dit zijn belangrijke indicatoren voor de validiteit van de uitgevoerde studie.

3.4.3 Betalingsbereidheid voor schoner water in Nederland

De frequentieverdeling van respondenten over de verschillende geldbedragen die hen zijn voorgelegd wordt weergegeven in Tabel 4. De respondenten die op de vraag of ze bereid zijn jaarlijks een specifiek bedrag aan extra inkomstenbelasting te betalen voor schoner water "weet niet" antwoordden (168 in totaal) zijn na inspectie van de redenen waarom ze het niet weten als "ja" of "nee" stemmers geclassificeerd (respectievelijk 12 en 76 respondenten), als protest bieders (11 respondenten) of als respondenten die het echt niet weten (67 respondenten). In totaal hebben 26 respondenten de vraag niet ingevuld (missing value). Hiervan bleken er 3 feitelijk protest bieders te zijn en 3

¹¹ In de literatuur ook wel 'protest bieders' genoemd (zie Brouwer en Slangen, 1998). In deze studie zijn 222 van de 1347 respondenten (16,5%) geïdentificeerd, die echt problemen hebben met de gekozen waarderingmethode en marktsimulatie. Dit is twee keer hoger dan het aantal protest bieders in een eerder uitgevoerde CV studie naar zwemwaterkwaliteit (Brouwer, 2002).

¹² In de literatuur ook wel 'legitieme nul bieders' genoemd (zie Brouwer en Slangen, 1998).

nee bieders. Het totale aantal valide waarnemingen (ja en nee bieders) waarmee de economische waarde is berekend komt hiermee op 1036 (waarvan 670 ja bieders en 366 nee bieders).

Geldbedrag (€/jaar)	Totaal aantal respondenten	Frequentie "ja" antwoorden	%
1	89	81	91
5	78	64	82
10	83	67	81
15	74	53	72
20	84	61	73
25	88	58	66
30	69	46	67
40	71	43	61
50	65	43	66
60	74	43	58
75	62	38	61
100	72	28	39
150	65	25	38
200	62	20	32
Totaal	1036	670	

Tabel 4: Verdeling van respondenten over geldbedragen en frequentie van hen dat "ja" antwoordt op de vraag of ze bereid zijn het betreffende geldbedrag te betalen voor schoner water in Nederland

De verdeling van het totale aantal respondenten over de verschillende geldbedragen is redelijk evenredig, variërend van minimaal 62 tot maximaal 89 respondenten per geldbedrag. Zoals verwacht neemt het percentage respondenten dat ja antwoordt op hogere geldbedragen af van 91 procent voor 1 euro extra per jaar tot 32 procent voor het hoogste geldbedrag van 200 euro extra per jaar.

De meest genoemde redenen waarom respondenten het genoemde bedrag extra willen betalen (in een open vraag) worden weergegeven in Tabel 5. Het behoud en beschermen van eigen gezondheid en leefomgeving is de meest genoemde reden, gevolgd door het behoud van natuur (planten en dieren) en zorg voor nalatenschap aan kinderen en toekomstige generaties.

Reden	Aantal respondenten
Kunnen we betalen	37
Is niet te veel voor schoner water/schoner milieu	25
Is in het belang van mijn eigen gezondheid/leefomgeving	133
Is in het belang voor natuur/behoud planten en dieren	120
Schoon drinkwater	37
Indien duidelijk wordt waarvoor wordt betaald	42
Iedereen is verantwoordelijk/moet meebetalen	37
Kinderen/toekomstige generaties	105
Van levensbelang	65
Zwemwater/recreatie	23
Iedereen moet steentje bijdragen/saamhorigheid	26
Anders (internationale afspraken nakomen, hoe eerder hoe beter, geen reden etc.)	82

NB: De aantallen tellen niet op tot 670, omdat sommige respondenten meerdere redenen noemen.

Tabel 5: Redenen waarom respondenten extra willen betalen voor schoner water

De gemiddelde betalingsbereidheid van respondenten kan op verschillende manieren uit de verdelingsfunctie worden afgeleid (zie bijvoorbeeld Langford en Bateman, 1993). In deze studie wordt een parametrische benadering gebruikt. Deze wordt het meest gebruikt in de literatuur. De gemiddelde en mediaan waarde wordt in deze benadering bepaald middels logistische regressie analyse (Hanemann, 1984). Op basis van de geschatte verdelingsfunctie (zie de bijlage bij dit rapport) is de gemiddelde waarde gelijk aan €105 per huishouden per jaar met een standaard fout van 15,7¹³.

Aangezien de verdelingsfunctie symmetrisch wordt verondersteld (o.b.v. lineair-logistische regressie) is de gemiddelde waarde tevens gelijk aan de mediaan waarde. In 2002 gaven Nederlandse huishoudens gemiddeld €470 per jaar direct uit aan water (drinkwater, riool en verontreinigingsheffing) (CIW, 2003). Uit deze studie blijkt dus dat Nederlandse huishoudens daarbovenop nog eens maximaal 22 procent extra willen betalen ter financiering van de benodigde maatregelen voor schoner water¹⁴.

Op de vraag hoe respondenten het liefst willen betalen, antwoorden de meeste respondenten (44%) "via extra waterschapsbelastingen", gevolgd door "via een hogere prijs van kraanwater" (27%). Veertien procent wil het liefst betalen "via extra algemene inkomstenbelastingen" en 8 procent "via extra gemeentebelastingen". Nog eens bijna 8 procent betaalt het liefst op een andere wijze en vult dat zelf in¹⁵.

3.4.4 Economische waarde per stroomgebied en gebruikerscategorie

Op basis van de postcodes van de woonplaatsen van respondenten zijn de uitkomsten ook bepaald per stroomgebied. In Nederland worden in het kader van de Europese KRW vier grote stroomgebieden onderscheiden: het stroomgebied van Rijn, Maas, Schelde en Eems (zie Figuur 11). De twee laatstgenoemde stroomgebieden zijn het kleinst. Het stroomgebied van de Rijn is het grootst en beslaat bijna tweederde van heel Nederland.

De gemiddelde betalingsbereidheid kan vanwege het relatief kleine aantal waarnemingen in de stroomgebieden van Schelde en Eems (21 en 39 respectievelijk) alleen met zeer grote onbetrouwbaarheid worden geschat¹⁶. Alleen voor Rijn en Maas was het aantal waarnemingen voldoende groot om de gemiddelde betalingsbereidheid binnen deze stroomgebieden met voldoende betrouwbaarheid te kunnen bepalen (627 en 203 respectievelijk). De waarnemingen in Schelde en Eems worden in Tabel 6 gezamenlijk getoond. De standaardafwijking (tussen haakjes) is echter nog steeds zeer groot en de schatting dus erg onnauwkeurig.

¹³ Een zogenaamde niet-parametrische benadering om de gemiddelde waarde te bepalen is met behulp van de zogenaamde Turnbull schatting (Haab en McConnell, 1997). In een recente studie naar de betalingsbereidheid voor schoner zwemwater in Nederland (Brouwer, 2003) bleek deze benadering de gemiddelde betalingsbereidheid systematisch hoger te schatten dan de parametrische benadering (o.b.v. lineair-logistische regressie). Toepassing van de Turnbull methode op de frequentieverdeling van ja en nee antwoorden in Tabel 4 levert in deze studie een significant lagere gemiddelde waarde op van €91 per huishouden per jaar met een standaard fout van €4,9.

¹⁴ Gebruiken we de lagere Turnbull schatting (zie vorige voetnoot), dan is dit 19%.

¹⁵ De meeste van deze 8 procent (24%) maakt het niets uit hoe ze betalen. Veertien procent wil via een aparte of extra belasting of heffing betalen, 10 procent via een acceptgiro en 6 procent via een speciaal fonds.

¹⁶ Onafhankelijk van de vraag of hier een parametrische of niet-parametrische benadering wordt gevolgd. In deze paragraaf worden gemiddelde waarden gepresenteerd op basis van lineair-logistische regressie.

De gemiddelde waarde in het stroomgebied Rijn is iets groter dan in het stroomgebied Maas. Echter, het verschil tussen de geschatte gemiddelde waarden in Rijn en Maas is statistisch gezien niet significant¹⁷. De geschatte gemiddelde waarde in Schelde en Eems gezamenlijk is significant lager dan de geschatte waarden in Rijn en Maas. Zoals gezegd is eerstgenoemde waarde echter niet erg betrouwbaar vanwege het relatief kleine aantal waarnemingen waarop de schatting is gebaseerd.



Figuur 11: De vier grote stroomgebieden in Nederland

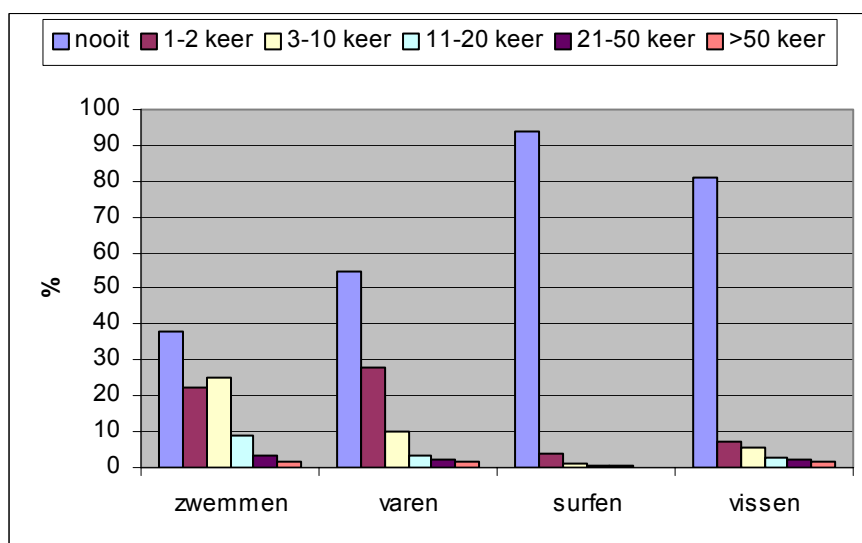
Stroomgebied	Gemiddelde betalingsbereidheid (€/huishouden/jaar)
Rijn	107,9 (26,7)
Maas	102,9 (37,5)
Schelde & Eems	67,9 (48,5)
Nederland	105,3 (15,7)

Tabel 6: Gemiddelde bedragen die respondenten, uitgesplitst naar stroomgebied, bereid zijn te betalen voor schoner water in Nederland

De gemiddelde economische waarde (d.w.z. jaarlijkse betalingsbereidheid per huishouden) is ook bepaald per gebruikersgroep (zwemmen, varen, surfen/waterskiën/jetskiën, vissen). De resultaten staan in Tabel 7. Respondenten die aangeven nooit te zwemmen, varen, surfen of vissen in Nederlandse wateren worden aangegeven als “niet-zwemmers” etc. Zwemmers, bootvaarders, surfers en vissers zijn respondenten die aangeven

¹⁷ Het 95 procent betrouwbaarheidsinterval rondom het verschil tussen de gemiddelde waarde in Rijn en Maas (gebaseerd op de Z test) bevat de waarde nul, zodat de nulhypothese dat de gemiddelde waarden gelijk zijn niet kan worden verworpen ($p < 0,05$).

zich hiermee wel bezig te houden. Dat kan variëren van 1 tot 2 keer per jaar tot wel meer dan 50 keer per jaar. Hierin is vanwege onvoldoende waarnemingen per sub-categorie geen verder onderscheid gemaakt. De verdeling van respondenten over deze sub-categorieën wordt weergegeven in Figuur 12.



Figuur 12: Frequentieverdeling van de mate waarin respondenten aangeven te zwemmen, varen, surfen en vissen in open water in Nederland

Iets meer dan een kwart van alle respondenten (27%) geeft aan nooit in open water te recreëren (d.w.z. zwemmen, varen, surfen of vissen). Iets meer dan 60 procent (62%) van alle respondenten zwemt in open water (van wel eens tot zeer vaak), terwijl 45 procent vaart, 19 procent vist en slechts 6 procent surft of aan waterskiën of jetskiën doet.

In Tabel 7 valt op dat respondenten die aangeven nooit te zwemmen, varen, surfen of vissen gemiddeld significant minder bereid zijn te betalen voor schoner water dan respondenten die wel zwemmen, varen, surfen of vissen. Gemiddeld zijn waterrecreanten bereid maximaal €111 per huishouden per jaar extra te betalen voor schoner water in Nederland, terwijl niet-waterrecreanten bijna €30 minder willen betalen.

Tenslotte is de gemiddelde betalingsbereidheid ook bepaald per inkomenscategorie. Zoals verwacht zijn respondenten die een lager dan gemiddeld besteedbaar inkomen hebben bereid minder te betalen voor schoner water dan respondenten die een gemiddeld besteedbaar (modaal) inkomen hebben. Laatstgenoemde groep is gemiddeld bereid €44 per huishouden per jaar te betalen, terwijl eerstgenoemde groep €115 per huishouden per jaar wil betalen. Respondenten die meer verdienen dan modaal zijn bereid significant meer te betalen (€164 per huishouden per jaar) dan respondenten die een modaal besteedbaar inkomen hebben. In de volgende paragraaf wordt gekeken welke andere factoren significant van invloed zijn op de betalingsbereidheid van respondenten.

Gebruikerscategorie		Gemiddelde betalingsbereidheid (€/huishouden/jaar)
Niet-waterrecreanten		82,3 (28,3)
Waterrecreanten*		110,9 (24,5)
	<i>waarvan</i>	
	Zwemmers	111,2 (25,3)
	Niet-zwemmers	94,6 (28,4)
	Bootvaarders	124,5 (29,3)
	Niet-bootvaarders	87,5 (23,2)
	Surfers**	142,4 (84,9)
	Niet-surfers	96,9 (14,1)
	Vissers	126,1 (56,5)
	Niet-vissers	100,2 (15,0)

* Respondenten die wel eens tot zeer vaak zwemmen, varen, surfen of vissen in open water in Nederland.

** Deze groep omvat ook waterskiërs en jetskiërs.

Tabel 7: Gemiddelde bedragen die respondenten, uitgesplitst naar gebruikersgroep, bereid zijn te betalen voor schoner water in Nederland

3.4.5 Factoren die de betalingsbereidheid beïnvloeden

Indien wordt geanalyseerd welke factoren de betalingsbereidheid van respondenten beïnvloeden, blijken alleen de factoren gepresenteerd in Tabel 8 een statistisch significante invloed te hebben ($p < 0,10$)¹⁸. Zoals kan worden afgelezen uit de chi-kwadraat test (χ^2), is het geschatte binair logistische regressiemodel statistisch significant (alle geschatte coëfficiënten zijn significant anders dan nul) met een verklaarde variantie (R^2) van 37%. Dit is vrij hoog gegeven eerder gevonden resultaten in Nederland (zie bijvoorbeeld Brouwer en Slangen, 1998 of Brouwer, 2003) en ligt boven de minimumwaarde aanbevolen in de literatuur (Mitchell en Carson, 1989)¹⁹.

Zoals verwacht heeft het gepresenteerde geldbedrag een significant negatieve invloed: hoe hoger het geldbedrag, hoe lager, *ceteris paribus*²⁰, de kans dat een respondent hiertegen "ja" zegt. Het jaarlijks besteedbaar inkomen van een huishouden beïnvloedt zoals verwacht de kans op een ja antwoord op een

¹⁸ Deze factoren zijn bepaald door trial en error en gecheckt met stapsgewijze "backward" en "forward" eliminatie technieken gebaseerd op de Likelihood Ratio (LR) en Wald statistieken van parameter schattingen.

¹⁹ Een verklaarde variantie van 37 procent lijkt misschien op het eerste gezicht niet zo hoog, maar het is belangrijk op te merken dat de regressie hier is uitgevoerd op zogenaamde panel-data, die in het algemeen lage verklaarde varianties opleveren in regressie analyses. De R-kwadraat is hier bovendien gebaseerd op de uitkomst van de geschatte log-likelihood functies (zie bijvoorbeeld Cramer, 1986) en heeft niet direct de verklaarde variantie interpretatie zoals de R-kwadraat in een Ordinary Least Squares (OLS) regressie (Greene, 1993).

²⁰ Ceteris paribus wil zeggen waarbij alle andere factoren constant worden gehouden.

positieve manier: hoe hoger het inkomen, hoe hoger, *ceteris paribus*, de kans dat een respondent "ja" zegt tegen het gepresenteerde geldbedrag²¹.

Naam verklarende factor	Waarden	Parameter schatting	Standaard fout	p <
Constante	-	-15,88	2,27	0,01
Voorgelegd geldbedrag*	€1-200	-0,82	0,09	0,01
Belang gehecht aan schoner water	0-4	0,58	0,17	0,01
Jaarlijks besteedbaar inkomen*	€9600-51600	1,48	0,21	0,01
Attitude t.o.v. betalen voor milieu	0-4	1,19	0,14	0,01
Vaart met boot (variërend van wel eens tot zeer vaak)	ja=1	0,34	0,19	0,08
Moeite antwoord te geven op de betalingsbereidheid vraag	0-4	-0,68	0,09	0,01
Log-likelihood waarde	727,1			
χ^2	418,0	$p < 0,01$		
Voorspelwaarde	81%			
R ²	0,37			

* Deze variabelen zijn vertaald naar hun natuurlijke log vorm.

Toelichting: de te verklaren variabele is de kans dat een respondent ja zegt tegen het gepresenteerde geldbedrag.

Tabel 8: Uitkomst van de logistische regressie-analyse

Andere significante factoren zijn²²:

- het belang dat respondenten hechten aan schoner water in Nederland: hoe belangrijker een respondent vindt dat het water in Nederland schoner wordt, hoe groter (*ceteris paribus*) de kans dat hij of zij ja antwoordt op de betalingsbereidheid vraag;
- zijn of haar attitude tegenover het betalen voor een schoner milieu in het algemeen (gemeten o.b.v. de vraag in hoeverre respondenten het eens of oneens zijn met de uitspraak of een schoner milieu hen geld mag kosten): een positieve attitude resulteert (*ceteris paribus*) in een grotere kans dat iemand ja antwoordt;
- of iemand met een boot vaart op het water (variërend van wel eens (1 á 2 keer per jaar) tot zeer vaak (vaker dan 50 keer per jaar): als iemand met een boot vaart, dan is (*ceteris paribus*) de kans groter dat hij of zij ja antwoordt;
- de moeilijkheidsgraad van het beantwoorden van de vraag of iemand bereid is extra te betalen voor schoner water in Nederland: hoe moeilijker iemand het vindt antwoord te geven op deze vraag, hoe kleiner (*ceteris paribus*) de kans dat hij of zij ja antwoordt.

²¹ De 10 inkomenscategorieën gebruikt in de enquête (zie Figuur 5 in paragraaf 3.2) zijn omgerekend naar gemiddelde puntschattingen (gemiddelde in het interval) en vervolgens vermenigvuldigd met 12 om het jaarlijks besteedbare inkomen te krijgen. De natuurlijke log-vorm is hiervan vervolgens genomen om numeriek zinnellere en beter interpreteerbare resultaten te krijgen.

²² De verklarende variabelen zijn ook getest op correlatie. Geen van de factoren blijkt gecorreleerd te zijn. De hoogste correlatie die is gevonden (Pearson correlatie coëfficiënt van 0,33) is tussen de attitude van respondenten t.o.v. het betalen voor het milieu in het algemeen en het belang dat respondenten hechten aan schoner water in Nederland.

Factoren, die geen significante invloed blijken te hebben op de betalingsbereidheid van respondenten zijn:

- demografische en sociaal-economische factoren zoals leeftijd, geslacht van de respondent die de enquête heeft ingevuld (man of vrouw), omvang van het huishouden van de respondent, aantal kinderen in het huishouden en woonplaats van de respondent (provincie of stroomgebied);
- gedetailleerdere watergebruik factoren (dan de dummy die nu is gebruikt in Tabel 8 voor varen) zoals de intensiteit van zwemmen, varen, surfen of vissen in open water in Nederland;
- factoren gerelateerd aan de perceptie van waterkwaliteit (huidige waterkwaliteit, uitgesplitst naar zeewater- en zoetwaterkwaliteit, en de ontwikkeling van de waterkwaliteit, wederom uitgesplitst naar zeewater- en zoetwaterkwaliteit, de afgelopen 10 jaar);
- factoren gerelateerd aan het kennis- en informatieniveau van de respondenten (bekendheid met waterkwaliteiteisen, mate waarin men vindt hierover voldoende te worden geïnformeerd, mate waarin men bekend is met hetgeen in het informatieblad staat, of men de website www.waterinbeeld.nl heeft bezocht en in hoeverre men bekend is met het feit dat ze nu ook al betalen voor schoner water in Nederland);
- factoren gerelateerd aan attitude t.a.v. milieuproblemen in het algemeen en of iemand lid is of donateur van een milieu- of natuur-beschermingsorganisatie (Wereld Natuur Fonds of Greenpeace bijvoorbeeld).

3.4.6 Totale economische waarde van schoner water

Een laatste stap in de waarderingsprocedure betreft de aggregatie van de geschatte gemiddelde betalingsbereidheid (per huishouden per jaar) tot een totale economische waarde voor heel Nederland. Onder de veronderstelling dat de steekproef representatief is voor de hele Nederlandse bevolking (zie paragraaf 3.2) betekent dit eenvoudigweg de vermenigvuldiging van het geschatte gemiddelde geldbedrag met het totaal aantal huishoudens in Nederland (6,9 miljoen) (CBS, 2002). De totale economische waarde van schoner water in Nederland komt hiermee op €725 miljoen per jaar²³. Verdisconteerd over een periode van 11 jaar tot en met 2015 wanneer voor het eerst aan de Europese KRW doelstellingen moet zijn voldaan²⁴, resulteert een huidige contante waarde van €6,3 miljard.

Worden de geschatte gemiddelde waarden geaggregeerd over waterrecreanten en niet-waterrecreanten (rekening houdend met het percentage respondenten dat wel en niet aan waterrecreatie doet en onder de veronderstelling dat dit percentage representatief is voor heel Nederland), dan resulteert een totale economische waarde van respectievelijk €560 en €152 miljoen per jaar. Verdisconteerd over de komende 11 jaar geeft dit een huidige contante waarde van respectievelijk €4,9 en €1,3 miljard.

²³ €628 miljoen per jaar indien wordt uitgegaan van de lagere Turnbull schatting.

²⁴ In de enquête zijn respondenten gevraagd naar hun betalingsbereidheid over de komende 10 jaar. De jaarlijkse economische waarde is verdisconteerd tegen de standaard door het Ministerie van Financiën voorgeschreven discontovoet van 4%.

4 Conclusies

In deze studie is met behulp van de economische waarderingsmethode contingent valuation (CV) de sociaal-economische waarde van schoner water in Nederland geschat als gevolg van aanvullende maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit. Dit is gebeurd middels een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking. De sociaal-economische waarde is uitgedrukt als de publieke betalingsbereidheid voor de extra kosten van maatregelen die nodig zijn om te kunnen voldoen aan (inter)internationale eisen aan schoon water in Nederland, zoals wordt voorzien in het kader van de implementatie van de Europese KRW.

Naast een economische waardering van verbeterde waterkwaliteit, levert deze studie ook interessante en beleidsrelevante informatie op over het gebruik en de beleving van water in Nederland. Deze informatie kan worden gebruikt als indicatie van de door mensen zelf beleefde omvang van problemen met waterkwaliteit en dus de maatschappelijke urgentie om hier eventueel wat aan te doen zoals wordt voorgesteld in de Europese KRW.

Maatschappelijke beleving omvang problematiek

Een derde van de Nederlandse bevolking vindt het water in Nederland niet of zelfs helemaal niet schoon. Hierbij valt een verschil op tussen de perceptie van zeewater- en zoetwaterkwaliteit. Bijna 40 procent van de Nederlanders vindt de kwaliteit van de (zoete) binnenwateren slecht (rivieren, kanalen, meren, plassen), terwijl iets meer dan een kwart de kwaliteit van het zeewater als slecht beoordeeld. Aan de andere kant vindt ongeveer één op de vijf Nederlanders de waterkwaliteit (zowel zoet als zout) wel goed en staat een derde hier neutraal tegenover. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat er meer mensen in Nederland zijn die de waterkwaliteit als een probleem beschouwen dan mensen die de waterkwaliteit niet als een probleem zien en zelfs als goed beoordelen, maar dat de eerste groep geen meerderheid is.

Slechts een minderheid van ongeveer 15 procent vindt dat de waterkwaliteit (zoet en zout) de afgelopen 10 jaar achteruit is gegaan, terwijl een kwart van alle Nederlanders zegt dat het zeewater schoner is geworden en 45 procent dat rivieren, kanalen, meren en plassen de afgelopen 10 jaar schoner zijn geworden. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat één op de drie Nederlanders geen idee heeft of het water de afgelopen 10 jaar schoner is geworden of niet. Een kleine meerderheid van 51 procent vindt dat ze hierover voldoende worden geïnformeerd, terwijl bijna 40 procent aangeeft de informatie hierover onvoldoende te vinden en bijna 5 procent zelfs volstrekt onvoldoende. Een meerderheid van bijna 85 procent vindt het belangrijk tot zeer belangrijk om hierover wel geïnformeerd te worden. Op basis van deze laatste uitkomst lijkt waterkwaliteit dus wel te leven onder Nederlanders en vindt men het belangrijk om ervan op de hoogte te blijven. Echter, het is niet helemaal duidelijk in hoeverre waterkwaliteit gezien de ontwikkelingen de afgelopen 10 jaar nog steeds als een belangrijk probleem wordt gezien. De meeste mensen vinden dat de waterkwaliteit de afgelopen 10 jaar weliswaar is verbeterd, maar ook dit is geen meerderheid. Bovendien blijkt een groot deel niet te weten hoe de waterkwaliteit zich heeft ontwikkeld.

Maatschappelijke urgentie en publieke belangen bij schoner water

De maatschappelijke urgentie van de waterkwaliteit is op twee verschillende manieren gemeten. Enerzijds door mensen direct te vragen naar het belang dat ze hechten aan het feit dat het water in Nederland schoner wordt dan het nu is en anderzijds door te vragen naar hun betalingsbereidheid hiervoor.

Een grote meerderheid van 97 procent van alle Nederlanders vindt het belangrijk tot zeer belangrijk dat het water schoner wordt dan het nu is. De belangrijkste redenen hiervoor zijn hun eigen gezondheid en het behoud van een gezond leefmilieu voor planten en dieren, gevolgd door het veilig en met een gerust gevoel kunnen zwemmen in open water in Nederland, het behoud van schoon water voor hun kinderen en toekomstige generaties en het garanderen van veilig drinkwater. Een belangrijke conclusie is dus dat, hoewel niet éénduidig kan worden vastgesteld dat een meerderheid van de Nederlandse bevolking waterkwaliteit als een nationaal probleem ziet, bijna iedereen in Nederland wel vindt dat het water schoner moet worden dan het nu is.

Wat willen Nederlanders maximaal betalen voor aanvullende maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in Nederland de komende 10 jaar?

Precies de helft van alle Nederlanders is meteen bereid de willekeurig voorgelegde geldbedragen variërend van 1 tot 200 euro per jaar aan extra belastingen te betalen voor schoner water in Nederland. Iets meer dan 15 procent protesteert om extra te betalen, voornamelijk omdat ze vinden dat de vervuiler moet betalen of omdat men niet gelooft dat het extra belastinggeld wordt besteed aan schoner water of denkt dat het verkeerd wordt besteed.

Tien procent van alle Nederlanders wil het gepresenteerde bedrag niet betalen, omdat hun inkomen daarvoor onvoldoende is. Plusminus 8 procent wil het genoemde bedrag niet betalen, maar wel een ander lager bedrag. Nog eens ongeveer 5 procent vindt het genoemde bedrag teveel boven op hetgeen men nu al betaalt (meer dan 70% van alle Nederlanders weet heel goed dat ze nu ook al betalen voor schoon water). Tenslotte weet 5 procent van alle Nederlanders het gewoon niet of ze wel of niet extra willen betalen.

De gemiddelde betalingsbereidheid van Nederlanders voor de extra kosten van aanvullende maatregelen om te kunnen voldoen aan de (inter)nationale waterkwaliteitsnormen, zoals in de KRW wordt voorgesteld, ligt tussen de 90 en 105 euro per huishouden per jaar. Dit komt overeen met een maximaal acceptabele toeslag boven op hetgeen Nederlandse huishoudens nu reeds betalen aan direct aan water gerelateerde belastingen en heffingen van om en nabij de 20 procent.

Er kan hierbij geen significant verschil worden ontdekt tussen de betalingsbereidheid in de twee grootste stroomgebieden in Nederland (Rijn en Maas). Op basis van de resultaten gevonden voor deze stroomgebieden en het feit dat de steekproef representatief is voor heel Nederland wat betreft geografische verdeling en demografische en sociaal-economische karakteristieken van respondenten, lijkt het erop, dat er geen grote verschillen tussen stroomgebieden bestaan. Wel zijn, zoals verwacht, waterrecreanten in Nederland bereid significant meer extra te betalen voor schoner water dan mensen die nooit in of aan het water recreëren. Het in deze studie gevonden bedrag voor algemene waterkwaliteit is overigens aanzienlijk hoger dan de betalingsbereidheid die is gevonden in een recent uitgevoerde studie naar de

betalingsbereidheid van Nederlandse huishoudens specifiek voor zwemwaterkwaliteit.

Op basis van de geschatte betalingsbereidheid van Nederlandse huishoudens per jaar kan worden geconcludeerd dat Nederlanders maximaal tussen de 625 en 725 miljoen euro per jaar extra willen betalen voor de kosten van aanvullende maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit tot en met 2015, wanneer Nederland voor het eerst moet voldoen aan de milieudoelen uit de KRW. Dit bedrag is boven op de ongeveer 3 miljard euro die nu al jaarlijks wordt uitgegeven aan waterkwaliteitsbeheer.

Bijlagen

1. Informatieblad

In Europa wordt door Nederland samen met onze buurlanden gewerkt aan schoner water in rivieren, kanalen, beken, plassen, meren en langs de kust. Deze internationale samenwerking moet ervoor zorgen dat de nadelige gevolgen van waterverontreiniging voor mens en natuur zoveel mogelijk worden beperkt. Het water in Nederland voldoet nog niet aan bestaande nationale en internationale eisen. Als gevolg hiervan kan het water:

- eruit zien als een 'groene soep'
- stinken
- nadelige gevolgen hebben voor de gezondheid van planten, dieren en mensen.

Als er geen extra maatregelen worden genomen zal deze situatie in de toekomst niet veranderen. Meer informatie over de toestand van het water in Nederland kunt u vinden op www.waterinbeeld.nl.



'Groene soep'



Reiger in vervuild water



Dode vissen

Om het water de komende jaren schoner te krijgen, zullen samen met onze buurlanden extra maatregelen moeten worden genomen. Hoewel iedereen de afgelopen jaren zijn steentje heeft bijgedragen aan het terugdringen van de watervervuiling, blijven belangrijke vervuilingbronnen:

- afvalwater van huishoudens
- afvalwater van industrie
- mest van landbouwgronden.

Als huishouden kunt u zelf een bijdrage leveren aan het terugdringen van de hoeveelheid afvalwater. Bijvoorbeeld door minder water te gebruiken, hergebruik van water of het gebruik van milieuvriendelijke reinigings- en (af)wasmiddelen. Tegelijkertijd zullen ook extra maatregelen moeten worden genomen om het water schoner te krijgen in Nederland, zoals:

- extra zuivering van afvalwater van huishoudens en industrie
- minder mest en bestrijdingsmiddelen in de landbouw dat in het water terecht kan komen.

Schoner water betekent een schoner leefmilieu voor mens en natuur in de stad en op het platteland en biedt meer kansen voor verschillende vormen van watergebruik in Nederland, zoals weergegeven op de foto's hieronder.



2. Informatie gepresenteerd in de enquête over de wijze waarop mensen nu al betalen voor schoon water

Als huishouden betaalt u op dit moment al mee aan het schoonmaken en schoonhouden van water in Nederland via bijvoorbeeld uw waterschapsbelastingen (verontreinigingsheffing) en gemeentebelastingen (rioolrecht). Om water de komende jaren schoner te krijgen en te voldoen aan bestaande nationale en internationale eisen, zullen extra maatregelen moeten worden genomen zoals beschreven in de kleurenfolder. Deze extra maatregelen kosten geld. Landbouw en industrie betalen mee volgens het principe 'de vervuiler betaalt'. Ook huishoudens zullen naar verwachting extra moeten betalen.

3. Uitkomst van de logistische regressie-analyse voor de berekening van de gemiddelde en mediaan waarde.

$$\text{Prob (ja=1)} = 1,263 - 0,012 * \text{Geldbedrag}$$

(0,098) (0,001)

(standaard fouten tussen haakjes onder de geschatte parameters)

Berekening gemiddelde waarde: $-(1,263)/(-0,012) = 105,25$

Voor de formule voor het berekenen van de standaard fout bij de gemiddelde waarde wordt de geïnteresseerde lezer doorverwezen naar bijvoorbeeld Hanemann (1984).

Referenties

- Arrow, K., Solow, R., Portney, P.R., Leamer, E.E., Radner, R. and Schuman, H. (1993). Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation. *Federal Register*, January 15, Vol.58, no.10: 4601-4614.
- Bateman, I.J. and Turner, R.K. (1993). Valuation of the environment, methods and techniques: The contingent valuation method. In: Turner, R.K. (ed.). Sustainable environmental economics and management: Principles and practice. Belhaven Press, London.
- Bateman, I.J., Langford, I.H., Turner, R.K., Willis, K.G. and Garrod, G.D. (1995) Elicitation and truncation effects in contingent valuation studies. *Ecological Economics*, 12(2): 161-179.
- Bateman, I.J. and Willis, K.G. (eds.) (1999). Valuing environmental preferences. Theory and practice of the contingent valuation method in the US, EU and Developing Countries. Oxford University Press, Oxford.
- de Boer, B., Bosch, P.R., Brouwer, R. en Duijnhouwer, F. (1997). Monetarisering van milieuverliezen. Eindrapport van het discussieplatform. Centraal Bureau voor de statistiek, LNM-reeks 9701.
- Brouwer, R. and Slangen, L.H.G. (1998). Contingent Valuation of the Public Benefits of Agricultural Wildlife Management: The Case of Dutch Peat Meadow Land. *European Review of Agricultural Economics*, 25: 53-72.
- Brouwer, R., Langford, I.H., Bateman, I.J. and Turner, R.K. (1999). A Meta-Analysis of Wetland Contingent Valuation Studies. *Regional Environmental Change*, 1(1): 47-57.
- Brouwer, R. and Bateman, I.J. (2000). The temporal stability of contingent WTP values. Global Environmental Change Working Paper 2000-14. CSERGE, University of East Anglia and University College London.
- Brouwer, R. (2003). De baten van schoner zwemwater in Nederland. RIZA rapport 2003-008. RIZA, Lelystad.
- CBS (2002). Statistisch Jaarboek 2002.
- Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) (2002). Water in Beeld 2002.
- Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) (2003). Water in Beeld 2003.
- Cramer, J.S. (1986). Econometric applications of Maximum Likelihood methods. Cambridge University Press, Cambridge.
- Dillman, D.A. (1978). Mail and telephone surveys: the total design method. John Wiley and Sons, New York.
- Greene, W.H. (1993). Econometric Analysis. Second edition. Macmillan Publishing Company, New York.
- Haab, T.C. and McConnell, K.E. (1997). Referendum models and negative willingness to pay: alternative solutions. *Journal of Environmental Economics and Management*, 32: 251-270.

Hanemann, W.M. (1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics*, 66: 332-341.

Kriesel, W. and Randall, A. (1986). Evaluating national policy by contingent valuation. Paper presented at the annual meeting of the American Agricultural Economics Association, Reno.

Langford, I.H. and Bateman, I.J. (1993). Welfare measures for contingent valuation studies: estimation and reliability. GEC Working Paper 93-04, Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE), University of East Anglia and University College London.

Mitchell, R.C. and R.T. Carson (1989). Using surveys to value public goods: The contingent valuation method. Resources for the future. Washington D.C.

Pearce, D.W. and Turner, R.K. (1990). Economics of natural resources and the environment. Harvester Wheatsheaf, UK.

Spaninks, F.A. (1993). Een schatting van de sociale baten van beheersovereenkomsten met behulp van de contingent valuation methode. Doctoraalscriptie. Landbouwniversiteit Wageningen.

Turner, R.K., Bateman, I.J. en Adger, W.N. (2001). Ecological economics and coastal zone ecosystem values: An overview. In: Turner, R.K., Bateman, I.J. en Adger, W.N. (eds). Economics of coastal and water resources: Valuing environmental functions. Kluwer Academic Publishers.

.....

Colofon

Uitgegeven door: RIZA
Postbus 17
8200 AA
Lelystad

Opdrachtgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Water

Informatie: Roy Brouwer
Telefoon: 0320 298877
E-mail: r.brouwer@riza.rws.minvenw.nl

Auteur: Roy Brouwer
RIZA
Lelystad

Medewerking: De enquête die in dit onderzoek is gebruikt is in opdracht van RIZA getest door IVAM research and consultancy on sustainability (Tom Monné en Jan Uitzinger). Ook de vermenigvuldiging en versturing van de definitieve enquête en de invoer van de enquête resultaten in een data base is gebeurd door IVAM.

Datum: April 2004