

De beleving van grote wateren

De invloed van een aantal *man-made* elementen onderzocht

S. de Vries
T.A. de Boer
C.M. Goossen
N.Y. van der Wulp

r a p p o r t e n

wot

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu



WAGENINGENUR

For quality of life

De beleving van grote wateren

Dit rapport is gemaakt conform het Kwaliteitshandboek van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.

De reeks 'WOT-rapporten' bevat onderzoeksresultaten van projecten die kennisorganisaties voor de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu hebben uitgevoerd.

WOT-rapport 64 is het resultaat van een onderzoeksopdracht van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) en de WOT Natuur & Milieu aan Alterra. Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennis die verwerkt wordt in meer beleidsgerichte publicaties zoals de Natuurbalans en thematische verkenningen.

De beleving van grote wateren

De invloed van een aantal *man-made*
elementen onderzocht

S. de Vries

T.A. de Boer

C.M. Goossen

N.Y. van der Wulp

m.m.v.

Hans Dijkstra Grafisch Atelier Wageningen | Bureau voor Beeld

GfK Panel Services Benelux

Rapport 64

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, Maart 2008

Referaat

De Vries, S., T.A. de Boer, C.M. Goossen & N.Y. van der Wulp, m.m.v. Hans Dijkstra en GfK Panel Services Benelux, 2008. *De beleving van grote wateren. De invloed van een aantal 'man-made' elementen onderzocht*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 64. 98 blz.; 2 fig.; 17 tab. (excl. in bijlagen); 41 ref.; 2 bijl. + 1 CD

De invloed van boorplatforms, windturbines, hoogbouw aan de kust, jachthavens en vooroevers op de beleving van grote wateren is onderzocht. Als enige niet *man-made* element is blauwalg meegenomen. De beleving beperkt zich hier tot de waardering voor de visuele component. Door middel van (gemonteerde) foto's kreeg de ene groep de situatie met het element voorgelegd, een andere zonder. Ongeveer 2300 leden van een consumentenpanel, verdeeld over vier groepen, namen via het internet deel aan het onderzoek. Elke groep beoordeelde 30 foto's. Boorplatforms hebben de grootste negatieve impact, gevolgd door windturbines en daarna hoogbouw. Vooroevers hebben als enige gemiddeld een (licht) positieve impact. De negatieve impact bleek groter naarmate de situatie zonder element aantrekkelijker werd gevonden. Systematische variaties van de verschijningsvorm van een element lieten zien dat de 'stap' van niet naar wel aanwezig zijn het grootste effect opleverde: de negatieve impact nam slechts gering toe met de variabelen nabijheid, grootte en aantal van het element.

Trefwoorden: belevingswaarde, grote wateren, boorplatforms, windturbines, hoogbouw, jachthavens, vooroevers, blauwalg

Abstract

De Vries, S., T.A. de Boer, C.M. Goossen & N.Y. van der Wulp, assisted by Hans Dijkstra and GfK Panel Services Benelux, 2008. *Public perception of large water bodies; Impact of several man-made elements*. Statutory Research Tasks Unit for Nature and the Environment. WOt-rapport 64. 98 p.; 2 Fig.; 17 Tab. (excl. in Annexes); 41 Ref.; 2 Annexes and 1 CD

The report concerns a study of the impact of offshore drilling rigs, wind turbines, high-rise buildings on the coast, marinas and foreshore protection structures on the Dutch public's perception of large water bodies. Also, the impact of a non-manmade element, cyanobacterial blooms, was assessed. The perception aspects were limited to the appreciation of the visual component. An (edited) photograph of a large water body including a particular element was presented to one group, while another group was shown the photograph without this element. About 2300 members of a consumer panel participated in this Internet-based study, divided over four groups. Each group was asked to rate 30 photographs in terms of scenic beauty. Results showed that drilling rigs had the greatest negative impact, followed by wind turbines and high-rise buildings. The only elements that had a slight positive impact were foreshore protection structures. Negative impacts were larger if the water body without the element was regarded as more attractive. Presentation of systematic variants of the appearance of the elements showed that the greatest impact resulted from the difference between non-presence and presence, as the negative impact was only slightly influenced by the proximity, size or numbers of the elements.

Key words: public perception, scenic beauty, large water bodies, drilling rigs, wind turbines, high-rise buildings, marinas, foreshore protection structures, cyanobacterial blooms

ISSN 1871-028X

©2008 **Alterra**

Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 47 47 00; fax: (0317) 41 90 00; e-mail: info.alterra@wur.nl

Hans Dijkstra Grafisch Atelier Wageningen | Bureau voor Beeld

Generaal Foulkesweg 72, 6703 BW Wageningen

Tel: (0317) 42 58 80; e-mail: info@gaw.nl

GfK Panel Services Benelux

Middellaan 25, 5102 PB Dongen

Tel: (0162) 38 40 00; Fax: (0162) 38 40 01; e-mail: info@gfk.com

De reeks WOt-rapporten is een uitgave van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, onderdeel van Wageningen UR. Dit rapport is verkrijgbaar bij het secretariaat . **Het rapport is ook te downloaden via www.wotnatuurenmilieu.wur.nl.**

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 48 54 71; Fax: (0317) 42 49 88; e-mail: info.wnm@wur.nl; Internet: www.wotnatuurenmilieu.wur.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

Samenvatting	7
Summary	11
1 Inleiding	15
1.1 Probleemsituatie en achtergrond	15
1.2 Projectdoelstelling	15
1.3 Afbakening	16
1.4 Leeswijzer	17
2 Achtergrond en literatuurbespreking	19
2.1 Wat zijn grote wateren?	19
2.2 De beleving van grote wateren	21
2.3 Beleid in relatie tot de beleving van grote wateren	22
2.4 Conclusies uit de literatuurstudie	25
3 Nadere overwegingen per element	27
3.1 Uitgangspunten	27
3.2 Boorplatforms	28
3.2.1 Variaties in verschijningsvorm	28
3.2.2 Variaties in context (inhoudelijk)	28
3.2.3 Relevante standpunten & kijkrichtingen	29
3.3 Windturbines	30
3.3.1 Variaties in verschijningsvorm	30
3.3.2 Variaties in context (inhoudelijk)	30
3.3.3 Relevante standpunten en kijkrichtingen	31
3.4 Hoogbouw langs de kust	31
3.4.1 Variaties in verschijningsvorm	32
3.4.2 Variaties in context (inhoudelijk)	32
3.4.3 Relevante standpunten & kijkrichtingen	33
3.5 Jachthavens	33
3.5.1 Variaties in verschijningsvorm	33
3.5.2 Variaties in context (inhoudelijk)	34
3.5.3 Relevante standpunten & kijkrichtingen	35
3.6 Natuurvriendelijke vooroevers	35
3.6.1 Variaties in verschijningsvorm	37
3.6.2 Variaties in context (inhoudelijk)	37
3.6.3 Relevante standpunten en kijkrichtingen	37
3.7 Blauwalg (Trichodesmium)	37
4 Onderzoeksopzet	39
4.1 Uitgangspunten	39
4.2 Overzicht van aangeboden foto's per type element	40
4.2.1 Boorplatforms	40
4.2.2 Windturbines	41
4.2.3 Hoogbouw aan de oever/kust	41

4.2.4	Jachthavens	41
4.2.5	Natuurvriendelijke vooroevers	41
4.2.6	Blauwalg	41
4.2.7	Totaaloverzicht	41
4.3	Vragenlijst	42
4.4	Steekproef en wijze van afname	42
5	Resultaten	45
5.1	Respons	45
5.2	Wijze van analyseren	46
5.3	Range van impact van de verschillende typen elementen	48
5.4	Analyses per context	49
5.4.1	Blauwalg	49
5.4.2	Boorplatforms	50
5.4.3	Hoogbouw aan de kust	51
5.4.4	Jachthavens	52
5.4.5	Vooroevers	52
5.4.6	Windturbines	53
5.5	Invloed van persoons- en huishoudenkenmerken	56
5.5.1	Sociaaldemografische en –economische kenmerken	56
5.5.2	Themagerelateerde kenmerken	58
6	Conclusies en discussie	65
6.1	Bespreking belangrijkste resultaten	65
6.1.1	Richting, omvang en range van de impact per type element	65
6.1.2	Systematische vergelijkingen: grootte, afstand, hoogte, aantal, massiviteit	66
6.1.3	Overige systematische vergelijkingen	67
6.1.4	Vooroevers als speciaal geval	68
6.2	Aanvullende resultaten: verschillen tussen personen	68
6.2.1	Sociaaldemografische en –economische kenmerken	68
6.2.2	Themagerelateerde kenmerken	69
6.3	Kanttekeningen	71
6.3.1	Representativiteit respons en consequenties	71
6.3.2	Representativiteit gehanteerde fotosets	71
6.3.3	Blauwalg: niet-visuele componenten	71
6.3.4	Waternatuurbeeld en andere persoonskenmerken	71
6.3.5	Passendheid en aantrekkelijkheid	72
6.4	Tot slot	72
	Literatuur	73
	Bijlage 1 Foto-indeling in sets en fotoverantwoording	77
	Bijlage 2 Onderzoeksverantwoording GfK Panel Services (inclusief vragenlijst)	81

Samenvatting

Vraagstelling

In dit onderzoek staat de vraag centraal hoe bepaalde natuurlijke of kunstmatige elementen de beleving van grote wateren in Nederland beïnvloeden. Hierbij is ingezoomd op de elementen: boorplatforms, hoogbouw aan de kust, windturbines in het water/aan de kust, jachthavens, vooroevers (een extra oeververdediging voor de hoofdoever) en blauwalg. Omdat een element meerdere verschijningsvormen kan hebben en de context waarin het voorkomt kan verschillen, is tegelijkertijd onderzocht in hoeverre verschijningsvorm en context van invloed zijn op de impact van het element. Met uitzondering van de vooroevers werd van de genoemde typen elementen eerder een negatieve dan een positieve bijdrage aan de belevingswaarde verwacht.

Conclusies

1. Gemiddeld over zowel contexten als verschijningsvormen is de negatieve impact van boorplatforms het grootst (-2,6), op enige afstand gevolgd door die van windturbines (-1,9). Als derde volgt hoogbouw aan de kust (-1,3). De negatieve impact van jachthavens (-0,3) en blauwalg (-0,6) is nog weer geringer. Vooroevers hebben gemiddeld juist een licht positieve impact op de belevingswaarde (+0,2); dit ondanks dat zij soms het zicht op het grote water enigszins blokkeren.

2. Met name voor hoogbouw aan de kust bestaat er een aanzienlijke spreiding in de impact (van geen impact tot een negatieve impact van -2,7). In iets mindere mate geldt dit ook voor windturbines en boorplatforms; deze twee elementen hebben, in tegenstelling tot hoogbouw, wel altijd een significante impact. Dit geldt weer niet voor jachthavens, blauwalg en vooroevers. Voor deze laatste drie elementen geldt echter wel dat, *als* er voor het element sprake is van een significante impact, deze steeds dezelfde kant op gaat.

3. De negatieve impact van een element (dus vooroevers buiten beschouwing gelaten) is duidelijk gerelateerd aan de belevingswaarde van het waterlandschap zonder element (de nulvariant). Hoe lager de nulvariant gewaardeerd wordt, des te geringer de impact ($r = -0,50$, berekend over gemiddelden). Daarom lijkt het raadzaam om er bij de eerste conclusie rekening mee te houden dat de gemiddelde beoordeling van de situatie zonder element voor hoogbouw lager uitviel dan die voor boorplatforms en windturbines.

4. Systematische vergelijkingen van verschillende verschijningsvormen van boorplatforms en windturbines in dezelfde context leiden tot de conclusie dat nabijheid en grootte de impact van een element versterken. Daarbij is het overigens wel zo dat het wel of niet aanwezig zijn van een element belangrijker is dan de precieze afstand of grootte ervan. Voor hoogbouw vinden we iets soortgelijks als het gaat om een systematische vergelijking van het aantal gebouwen. Het eerste gebouw heeft de grootste impact. Het toevoegen van meer gebouwen vergroot de negatieve impact wel, maar minder sterk.

5. Ook systematische vergelijkingen op andere punten leiden tot soortgelijke conclusies, bijvoorbeeld ten aanzien van kleur (windturbine), herkenbaarheid van het patroon (cluster van windturbines), functie van de hoogbouw (residentieel/industrieel). Als er al sprake is van invloed op de impact, is deze van ondergeschikt belang in vergelijking met het al dan aanwezig zijn van het element. Hierbij is het wel zo dat het element in dit onderzoek altijd duidelijk zichtbaar aanwezig is (maar niet op de voorgrond).

6. Ten aanzien van de persoonskenmerken opleiding, inkomen en lidmaatschap natuur- en milieuorganisatie geldt, dat deze kenmerken geen invloed hadden op de impact van het element op de belevingswaarde van de omgeving. Zo was de negatieve impact van windturbines voor leden van een natuur- en/of milieuorganisatie niet geringer dan voor niet-leden. Het is daardoor niet bezwaarlijk dat de steekproef op deze punten niet geheel representatief bleek. Voor etniciteit kan een dergelijke conclusie niet getrokken worden, omdat er te weinig mensen met een niet-westerse achtergrond aan het onderzoek deelnamen. De uitkomsten lijken daarmee, als het gaat om impact, vooralsnog representatief voor het autochtone deel van de Nederlandse bevolking (van 18 jaar en ouder).

7. Andere kenmerken, zoals leeftijd en woonmilieu, hadden in een beperkt aantal gevallen wel een invloed op de impact van een element (maar hiervoor was de steekproef na herweging wel representatief te noemen). Ook themagerelateerde kenmerken, zoals afstand van woning tot groot water en deelname aan waterrecreatie, hadden nooit of zelden een significante invloed op de impact van de diverse elementen. Een uitzondering is het waternatuurbeeld van de respondent, een vrij complex persoonskenmerk, met in 9 van de 42 mogelijke gevallen een verschil tussen de groepen met verschillende beelden.

8. Persoonskenmerken hadden veel vaker een invloed op de hoogte van de oordelen van de respondent in het algemeen (dus zowel op de situatie *met als* op die zonder element). Op dergelijke invloeden is in het onderzoek niet diep ingegaan, omdat zij buiten de centrale vraagstelling vielen. Ook hier viel de indeling naar waternatuurbeeld op vanwege de nu vrijwel alom aanwezige verschillen (voor 41 van de 42 contexten). Indien men de hoogte van oordelen op zich interessant vindt, dan verdienen de betekenis en het belang van waternatuurbeelden beslist nadere bestudering.

Tot slot. Met het oog op het minimaliseren van de negatieve impact op de belevingswaarde, lijkt een concentratie van elementen zoals boorplatforms, windturbines, en hoogbouw aan de kust te prefereren boven een sterke spreiding ervan. Dit in het geval een (voor velen) zichtbare locatie ervan niet te vermijden valt. Voor deze concentratielocaties kunnen dan vervolgens weer het beste die gebieden uitgezocht worden die, om wat voor reden dan ook, toch al niet zo aantrekkelijk werden gevonden. Van eventueel mogelijke mitigerende maatregelen lijken geen wonderen verwacht te mogen worden. Als dit onderzoek iets heeft duidelijk gemaakt, dan is het wel dat het al niet duidelijk zichtbaar aanwezig zijn van een dergelijk element een grotere invloed heeft op de belevingswaarde van de omgeving, dan de precieze locatie, grootte, verschijningsvorm en aantallen ervan.

Gehanteerde werkwijze

Om het effect van een element zuiver te kunnen bepalen, is in het onderzoek gebruik gemaakt van foto's en fotomontages. Omdat het ging om de invloed van het element op de beleving van het grote water, en niet om de beleving van het element als zodanig, moest én veel groot water in beeld zijn én mocht het element het beeld niet domineren. Meestal is dit bereikt door foto's te gebruiken waarop het element op aanzienlijke afstand staat. Het was daarbij niet nodig dat veel detail aan het element kon worden onderscheiden, zolang het element als geheel maar goed zichtbaar was. Voor een aantal typen elementen was dit lastig; in oplopende volgorde zijn dit: jachthavens, vooroevers, blauwalg. Door hun geringere hoogte zijn deze elementen in de gebruikte foto's relatief meer op de voorgrond aanwezig, om ze toch voldoende zichtbaar te laten zijn. Afstand is dus niet constant gehouden en verschilt vrij systematisch tussen de typen elementen. Omdat visuele impact zichtbaarheid veronderstelt, is dit iets om steeds in gedachten te houden.

In het onderzoek ligt de nadruk op het verkrijgen van inzicht in de 'range' van de impact die een type element kan hebben, al naar gelang zijn verschijningsvorm en de context. Er ligt minder nadruk op het precies achterhalen van welke aspecten van de verschijningsvorm en/of context per type element nu het meest belangrijk zijn. Voor dit laatste zijn systematische vergelijkingen nodig: twee foto's die slechts op één punt van elkaar verschillen. Bijvoorbeeld beide met dezelfde context en alleen een verschillende verschijningsvorm van het element, of dezelfde verschijningsvorm van het element in verschillende contexten. Alleen dan kunnen verschillen in oordelen eenduidig aan dat aspect worden toegeschreven. Daar waar systematische vergelijkingen qua verschijningsvorm of context mogelijk waren, zijn ze uitgevoerd. Er is voor gezorgd dat altijd wel een vergelijking tussen een bepaalde context met een bepaalde verschijningsvorm van het element, en diezelfde context zonder element (nulvariant) mogelijk was. Het verschil in waardering tussen deze twee beelden is wat hier steeds de impact wordt genoemd.

Om de respondenten niet bewust te maken van het feit dat het in een groot aantal gevallen om gemonteerde foto's ging, zijn zowel de foto's als de respondenten ingedeeld in vier groepen. Ieder van de fotosets omvatte 30 foto's, waarbij binnen een set dezelfde context of dezelfde verschijningsvorm van een element slechts eenmaal voorkwam. Elk van de vier groepen van respondenten kreeg een bepaalde set voorgelegd. Elke foto werd beoordeeld op een 9-puntsschaal. De vraag was steeds: hoe aantrekkelijk vindt u deze omgeving om naar te kijken (heel onaantrekkelijk – heel aantrekkelijk)? Vergelijkingen tussen aan- en afwezigheid van een bepaalde verschijningsvorm van een element binnen een bepaalde context vonden dus altijd plaats *tussen* groepen. Ieder van de vier groepen was bedoeld als een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking, zo niet voor, dan toch zeker na herweging op een aantal sociaaldemografische kenmerken.

Deelnemers zijn geworven onder de leden van een internetpanel van GfK Panel Services. In totaal hebben meer dan 2300 mensen aan het onderzoek deelgenomen, meer dan 550 per groep. De respons van de panelleden was zeer hoog: 78%. Desalniettemin bleek zij niet geheel representatief voor de Nederlandse bevolking. Met name bij opleiding bleek de hoogste klasse oververtegenwoordigd te zijn. Hiervoor is herwogen. Na weging (op andere kenmerken) bleken de hogere inkomens oververtegenwoordigd te zijn. Verder zijn niet-westerse allochtonen ondervertegenwoordigd. Meer thema-gerelateerd lijken leden en donateurs van natuur- en milieuorganisaties juist weer oververtegenwoordigd te zijn.

Kanttekeningen

Een algemene kanttekening bij de conclusies is dat ze in sterke mate bepaald worden door de set van foto's die in het onderzoek gehanteerd is (120 in totaal). Zoals gezegd is ernaar gestreefd om een vrij brede range van (realistische) contexten en verschijningsvormen per element aan te bieden, waarbij het element altijd goed zichtbaar is, zij het niet op de voorgrond. En hoewel de indruk bestaat dat het onderzoek daar redelijk in geslaagd is, blijft dit toch een punt van aandacht.

Een specifieke kanttekening betreft het element 'blauwalg'. Bij dit element lijkt de belevingswaarde in veel mindere mate dan bij de andere onderzochte elementen door de visuele component gedomineerd te worden. In de dagelijkse praktijk is er ook de stank en het feit dat blauwalg het water ongeschikt (gevaarlijk) maakt om in te zwemmen. Als de indruk terecht is dat veel respondenten de blauwalg op de foto niet als zodanig herkenden, zullen deze aspecten hier ook niet bij associatie de gegeven oordelen hebben beïnvloed. De verwachting is dan ook dat blauwalg in het dagelijks leven een veel grotere negatieve impact heeft.

Summary

Research question

The study concentrated on the impact of certain types of elements on the scenic beauty, as perceived by the Dutch public, of large water bodies in the Netherlands. The study focused on the following elements: offshore drilling rigs, high-rise buildings on the coast, offshore or coastal wind turbines, marinas, foreshore protection structures and cyanobacterial blooms. Since each of these elements can appear in various forms and may occur in different contexts, we also studied the effect of appearance and context on the impact of each element. With the exception of foreshore protection structures, the elements were expected to have negative rather than positive effects on the scenic beauty rating.

Conclusions

1. Averaged across all appearances and contexts, drilling rigs had by far the greatest negative impact (-2.6), followed by wind turbines (-1.9) and high-rise coastal buildings (-1.3). The negative impacts of marinas (-0.3) and cyanobacterial blooms were even smaller (-0.6). The presence of foreshore protection structures had, on average, a slightly positive impact on the perceived scenic beauty (+0.2), even though these structures sometimes blocked the view across the water to a considerable extent.

2. The range in impact on scenic beauty ratings was particularly large for high-rise coastal buildings (ranging from no impact to a negative impact of -2.7). The range in values for wind turbines and drilling rigs was also considerable, though slightly smaller, and unlike high-rise buildings, these elements always had a significant impact. Marinas, cyanobacterial blooms and foreshore protection structures did not always have a significant impact, but in case they did, the impact of the element was always in the same direction (positive for foreshore protection structures and negative for the other two elements).

3. The negative impact of an element (i.e. the impact of all elements except foreshore protection structures) was clearly related to the context, that is, the scenic beauty of the water body and the surrounding landscape without the element. The lower the appreciation of this 'zero variant', the smaller the impact ($r = -0.50$, calculated on the basis of average values). The first conclusion should therefore be interpreted with the knowledge that the average rating of a situation without an element was lower for high-rise coastal buildings than for drilling rigs and wind turbines.

4. Systematic comparisons of scenic beauty ratings for different appearances of drilling rigs and wind turbines in the same context showed that the impact of an element increased with its proximity and size, although the mere presence or absence of the element appeared to be more important than its distance or size. A similar type of relation was found for high-rise coastal buildings as regards the number of buildings: the first building had the greatest impact, and adding further buildings resulted in smaller increases in impact.

5. Similar conclusions were drawn from systematic comparisons for other characteristics, such as the colour of wind turbines, recognizable patterns (for clusters of wind turbines) and the purpose of the high-rise buildings (residential or industrial). Insofar as these characteristics affected the impact, their influence was minor compared to that of the presence or absence of the element. It is important to remember that the elements in our study were always clearly visible (though not in the foreground).

6. Educational level, income and membership of conservation groups or ecological societies, did not affect the impact of elements on the scenic beauty rating of the environment. For instance, the negative impact of wind turbines was the same for members of conservation or ecological societies as for non-members. This also implies that the fact that the sample was not entirely representative in these respects did not constitute a serious problem. This can not be said about the lack of representativeness with regard to ethnic background, as the sample included insufficient people from ethnic minorities. Hence, conclusions on impact are only valid for people of Dutch descent (and aged 18 years or over).

7. A limited number of impacts were influenced by other characteristics of the respondent such as age and residential situation (for which the sample was found to be representative after weighting). Also characteristics like the distance between a respondents' house and the nearest large water body, or participation in water-based recreation, had little or no influence on the impact of the various elements. One exception concerned the 'image' that respondents have of aquatic nature. This rather complex personality trait showed a difference in impact between groups which hold different images, for 9 of the 42 potential situations.

8. Personal characteristics were far more likely to influence the scenic beauty ratings in general (i.e. both those with and those without the element). These influences were not examined in detail, as they were beyond the scope of the key research questions. Again, the respondents' images of aquatic nature had the greatest influence, leading to differences between groups for nearly all contexts (41 of the 42). If the absolute ratings are deemed to be an interesting topic, the meaning and significance of such images of aquatic nature would certainly deserve further study.

Finally, the negative impact of the elements on the scenic beauty of the environment can probably be minimized by clustering elements like drilling platforms, wind turbines and high-rise building, rather than spreading them along the coast, at least if locations where they are completely invisible are not available. Locations that would be suitable for a concentration of such elements should preferably be sought among those places that, for whatever reason, are not regarded by the public as very attractive anyway. It would appear that possible mitigating measures will not make a great deal of difference: if the present study has revealed anything, it is that the visible presence or absence of certain elements has a far greater impact on the scenic beauty of the area than their precise location, size, appearance or numbers.

Procedure

We tried to obtain a pure assessment of the impact of each element by using composite photographs. Since we were interested in the influence of the elements on the scenic beauty of large water bodies, rather than the perception of the element as such, we used photographs that showed a large area of water and in which the element did not dominate the picture. This was usually achieved by using photographs showing the element at a considerable distance. Whether or not many details of the elements were visible was not considered important, as long as the element as a whole was clearly visible. There were some elements, however, for which this was hard to achieve: marinas, foreshore protection structures and, especially, cyanobacterial blooms. Their low height resulted in these elements having to be situated in the foreground of the photographs, in order to ensure their visibility. This means that the distance to the element varied systematically between types of elements. Since visual impact presumes visibility, this aspect needs to be kept in mind.

The study focused on examining the range of impact sizes for a particular type of element, depending on its appearance and context, rather than on determining which specific aspects of its appearance and/or context are most decisive. A study of the latter aspects would

require systematic comparisons, using two photographs that differ in only one aspect (e.g. two pictures showing the same context and two different appearances of the same element, or the same appearance of the element but in two different contexts). This would allow differences in judgment to be attributed unequivocally to this particular aspect. The present study included some of these systematic comparisons regarding appearance or context, when feasible. We took care to always compare a specific environmental context including a specific appearance of the element in question with the same context without the element (zero variant). The impact of an element as mentioned in the report refers to the difference in appreciation between these two images.

Since we did not want to make participants aware of the fact that most of the photographs had been edited, the photographs and the participants were subdivided into four groups. There were four sets of photographs. Each set of photographs comprised 30 pictures. Within each set, a specific context or a specific appearance of an element was presented only once. Each of the four groups of respondents was presented with one set of pictures. They were asked to rate each photograph on a 9-point scale, ranging from 'highly unattractive' to 'highly attractive', answering the following question: how visually attractive do you consider this environment? Comparisons between the presence and absence of a particular element within a particular context were thus always made between groups. Each of the four groups was considered a representative sample of the Dutch public, at least after weighting for a number of socio-demographic characteristics.

The participants were recruited from the members of the GfK Panel Services internet panel. A total of over 2300 people took part in the survey, that is, over 550 people per group. The response rate among panel members was very high: 78%. Nevertheless, they proved not fully representative of the Dutch population for all socio-demographic characteristic, in particular as regards education, with the highest level of education being overrepresented. We accounted for this in our analysis by weighting. After weighting for certain characteristics, the higher incomes still proved to be overrepresented, as were members and sponsors of conservation and environmental societies. Ethnic minorities were underrepresented.

Comments

A general comment that can be made on the conclusions is that they were to a considerable extent determined by the actual set of photographs used in the study (120 in all). As discussed above, we tried to offer a fairly wide range of realistic contexts and appearances for each element, in such a way that the element of interest was clearly visible, though not in the foreground. Although it is our impression that we have succeeded reasonably well in this respect, it is an aspect that should be kept in mind.

A specific comment should be made about cyanobacterial blooms, for which the impact on the overall attractiveness is unlikely to be dominated by the visual component to the same extent as for the other elements. In other words, in this case scenic beauty is expected to determine overall attractiveness to a lesser degree. Other components that are highly likely to influence people's overall appreciation are the smell and the knowledge that such blooms make water unsuitable (i.e. dangerous) for swimming. We have the impression that many participants have not recognised the cyanobacterial blooms in the photographs as such. If this is true, these other aspects will not have influenced their judgements, not even by association. We therefore expect that cyanobacterial blooms will have a much greater negative impact in real-life situations

1 Inleiding

1.1 Probleemsituatie en achtergrond

Met 'water' als thema voor de Natuurbalans 2008 wordt de leemte in de kennis over de beleving van water actueel. Het gaat daarbij met name om de beleving van de grote wateren, en de invloed van door het beleid beïnvloedbare aspecten daarop, zoals potentieel storende elementen (windmolens, boorplatforms, en dergelijke) en de natuurvriendelijkheid van oevers. Het belevingsonderzoek heeft zich tot nu toe, impliciet dan wel expliciet, vooral gericht op het landelijk gebied (zie bijvoorbeeld Berends *et al*, 2004). Water wordt in dergelijk onderzoek vaak wel meegenomen, maar dan als een element in het landschap (zie bijvoorbeeld De Vries *et al*, 2007). 'Land'schappen waarin het water zelf dominant is, zoals bij grote wateren, hebben relatief weinig aandacht gekregen. In eerder Nederlands onderzoek gericht op grote wateren is wel gekeken naar de zichtbaarheid van bijvoorbeeld boorplatforms (Snellen *et al*, 2006, p. 106), maar niet naar de impact ervan op de beleving.

Het begrip 'beleving' is in de praktijk een lastig te hanteren concept (zie bijvoorbeeld Jacobs, 2006). In de beleidscontext wordt het veelal 'vereenvoudigd' tot de belevingswaarde: een evaluatief totaaloordeel over de 'inhoud' van de beleving. Zo ook hier. Dit uitgangspunt is consistent met dat voor het thema 'landschap' in het graadmeterbouwwerk van het Milieu- en Natuurplanbureau (Wiertz, 2006), alsook met dat in de Doelbereikingsmonitor Nota Ruimte voor hetzelfde thema (Snellen *et al*, 2006, p. 161).

1.2 Projectdoelstelling

De doelstelling is meer inzicht verwerven in de belevingswaarde van groot water, inclusief concrete data hierover. Er moeten empirisch onderbouwde uitspraken gedaan kunnen worden over de belevingswaarde van water, en over wat die belevingswaarde positief of negatief beïnvloedt en in welke mate. Het gaat daarbij zowel om de beleving vanaf de oever/kust als om de beleving vanaf het water. Met name aspecten die door het beleid beïnvloed kunnen worden zijn daarbij vanuit praktisch oogpunt van belang. Hierbij gaat het steeds om de belevingswaarde in vrij enge zin: de plezierigheid van de zintuiglijke indrukken die ter plekke opgedaan kunnen worden, exclusief de gebruikswaarde van het 'waterlandschap' voor verschillende doeleinden en activiteiten (zie ook De Vries, 2007).

Door de keuze voor de belevingswaarde in enge zin worden individuele verschillen naar verwachting minder groot: juist het beoogde type gebruik van het water kan sterk verschillen van individu tot individu, en daarmee ook de aantrekkelijkheid van een gebied in brede, meer inclusieve zin. De aandacht richt zich verder vooral op de visuele component van de beleving: hoe mooi of aangenaam vindt men het uitzicht? Dit is nog weer een nadere inperking van de belevingswaarde, waarbij andere zintuigen in principe ook een belangrijke rol kunnen spelen (reuk, gehoor, tastzin). De inperking tot de visuele component hangt samen met de gehanteerde onderzoekopzet: er is gekozen voor het werken met foto's. Deze keuze is meer praktisch dan inhoudelijk ingegeven. De visuele component is overigens doorgaans wel de meest invloedrijke, waarmee de keuze toch gerechtvaardigd kan worden.

Er kunnen vier categorieën van aspecten aan het waterlandschap onderscheiden worden:

- het wateroppervlak zelf;
- de oever;
- vaste constructies in het water/op de oever;
- gebruikers van water en/of oever (mensen/recreanten/schippers en opvarenden).

De laatste categorie, waarbij het gaat om een tijdelijke aanwezigheid, staat hier niet centraal. Hetzelfde geldt voor verschillen tussen bevolkingssegmenten en/of doelgroepen: ook individuele verschillen in voorkeuren staan niet centraal in het onderzoek. In overleg met de opdrachtgever is ervoor gekozen om de invloed van de volgende zes elementen op de beleving van het grote water te onderzoeken:

- boorplatforms;
- windturbines;
- hoogbouw langs de kust/oever;
- jachthavens;
- natuurvriendelijke vooroevers;
- blauwalg.

1.3 Afbakening

Het project richt zich op de grote wateren in Nederland, zoals Noordzee, IJsselmeer etc. Kleine wateren zoals als sloten, beken, kanalen, recreatieplassen, vennetjes en dergelijke worden niet in het onderzoek betrokken. Het idee is dat over deze kleine wateren al het een en ander bekend is met betrekking tot hun effect op de belevingswaarde van een gebied (zie bijvoorbeeld De Vries *et al*, 2007). Verder vormen kleine wateren zoals gezegd een onderdeel van een groter landschap en domineren ze niet het beeld, tenminste niet in kwantitatieve zin (qua grondoppervlak).

De doelstelling richt zich niet op een beschrijving van de huidige belevingswaarde van de afzonderlijke grote wateren. Er volgens geen uitspraken in de trant van: de belevingswaarde van de Waddenzee is 7,8 en daarmee 0,5 hoger dan die van het IJsselmeer. Het onderzoek geeft ook geen inzicht in het relatieve belang van de belevingswaarde in enge zin ten opzichte van de gebruikswaarde. Hierbij zou gedacht kunnen worden aan vragen zoals: blijven er toeristen weg vanwege de zichtbare windturbines in zee? Overigens lijkt het aannemelijk dat het relatieve belang van de belevingswaarde als een *pullfactor* voor het bezoek aan (de kust/oever van) grote wateren ook binnen een individu kan variëren, al naar gelang het motief/de activiteit van het moment. Voor de beleving in enge zin lijkt een dergelijke in de tijd variabele contextafhankelijkheid evident: de beleving van een individu is niet op elk moment hetzelfde. Ook dit wordt hier buiten beschouwing gelaten.

Wat betreft de invloed van mogelijk relevante aspecten op de belevingswaarde betreft het hier geen opinieonderzoek. Mensen worden niet rechtstreeks om hun mening gevraagd over de betreffende aspecten; dus niet: "Hoe storend vindt U het boorplatform hier voor de kust?" (voor een voorbeeld van dergelijk onderzoek, zie Intomart GfK, 2006). De werkwijze is er op gebaseerd het belang van de betreffende aspecten te bepalen door hun invloed op het oordeel over de belevingswaarde te berekenen. Een dergelijke werkwijze stelt minder hoge eisen aan de respondent (qua introspectie) en lijkt minder gevoelig voor zowel de wijze waarop de vraag is geformuleerd als strategische overwegingen bij het geven van antwoorden. Opgemerkt zij dat voor draagvlak de publieke opinie over bepaalde aspecten op zich wel van belang kan zijn, wellicht belangrijker dan hun 'daadwerkelijke' invloed op de belevingswaarde.

1.4 Leeswijzer

Het rapport omvat zes hoofdstukken en een tweetal bijlagen. De inleiding (hoofdstuk 1) schetst de aanleiding en doelstelling van het onderzoek. Hoofdstuk 2 geeft achtergrondinformatie over grote wateren en de beleving ervan, ook in relatie tot beleid, en bespreekt de beschikbare literatuur. Hoofdstuk 3 gaat in op de elementen die in het onderzoek aan nadere studie zijn onderworpen: boorplatforms, windturbines, hoogbouw aan de kust, jachthavens, natuurvriendelijke vooroevers en blauwalg. Hierbij passeren verschillende aspecten de revue, zoals variatie in verschijningsvorm, de context en kijkrichtingen. In hoofdstuk 4 wordt de onderzoeksopzet besproken. De resultaten van het onderzoek zijn het onderwerp van hoofdstuk 5. Per element worden de uitkomsten gepresenteerd. Ten slotte worden hoofdstuk 6 de resultaten bediscussieerd, conclusies getrokken en enkele kanttekeningen geplaatst.

In bijlage 1 is de foto-indeling in sets en de fotoverantwoording opgenomen; de foto's zelf zijn te vinden op de bij het rapport gevoegde CD. De onderzoeksverantwoording van het bureau dat de steekproef met de foto's en aanvullende vragen heeft uitgevoerd (GfK Panel Services) is opgenomen in bijlage 2. Deze bijlage bevat ook de integrale vragenlijst.



Voorbeeld van een foto die voorgelegd is aan de respondenten: Windturbinepark voor de kust van Egmond (bestaande situatie)



Voorbeeld van een foto die voorgelegd is aan de respondenten: Kust van Egmond met windturbinepark verwijderd

2 Achtergrond en literatuurbespreking

2.1 Wat zijn grote wateren?

In het huidige onderzoek worden grote wateren beschouwd als één categorie van verschillende soorten wateren, die gemeen hebben dat ze zich uitstrekken tot aan de horizon. De gemene deler van grote wateren zorgt ervoor dat mensen deze wateren als een aparte categorie van water zien. De aanname dat verschillende grote wateren een bepaald type oppervlaktewater vormen die als zodanig waargenomen wordt, wordt ondersteund door eerder onderzoek (Herzog, 1985). Dit onderzoek heeft laten zien dat als mensen schoonheidsoordelen geven over verschillende soorten oppervlaktewater, zij onderscheid maken in vier typen oppervlaktewater. Grote wateren vormen één categorie; de overige categorieën zijn rivieren, meren en vijvers, moerasgebied en bergwater. Mensen beschouwen verschillende grote wateren dus als één categorie met bepaalde kenmerken waardoor ze op een vergelijkbare manier beleefd worden.

Beleidsmatig is er ook een reden om grote wateren als één categorie te beschouwen. Het Nederlandse landschap is op basis van fysisch-geografische eigenschappen onderverdeeld in 9 landschapstypen, waarvan 'grote wateren' er één vormt. Het Nederlandse landschapstype 'grote wateren' wordt gevormd door de Noordzee, de Waddenzee, het IJsselmeer, de Zeeuwse Wateren en het Lauwersmeer. De grote wateren die Nederland rijk is worden hieronder beschreven¹.

De Noordzee

De Noordzee is een relatief ondiepe randzee met een oppervlakte van circa 572.000 km². Hiervan neemt het Nederlands Continentaal Plat (NCP) met een oppervlakte van ruim 57.000 km² 10% in beslag. Het is daarmee het grootste ecosysteem van Nederland. De Noordzee heeft een grote diversiteit aan levensgemeenschappen als gevolg van verschillen in waterdiepte, voedselrijkdom, zoutgehalte, stromingen en samenstelling van de bodem. Door de rijkdom aan vis en bodemdieren is de kustzone van groot belang voor vogels. De Noordzee wordt daarnaast gebruikt voor visserij, scheepvaart, olie-, gas-, zand-, grind- en schelpenwinning, baggerstort, landaanwinning (Tweede Maasvlakte), lozing van afvalstoffen en recreatie.

De Waddenzee

De Waddenzee is de binnenzee tussen de Waddeneilanden en de Noordzee aan de ene kant, en aan de andere kant het vasteland van Duitsland, Denemarken en Nederland. Dit gebied tussen Esbjerg en Den Helder heeft een lengte van 240 km en is tot 20 km breed. De Waddenzee is onderdeel van de waddenkust van de Noordzee. Typerend zijn de tijdens eb droogvallende zandplaten, gescheiden door meer of minder diepe geulen. Langs de kust vinden we meestal een modderige strook slik. Met iedere vloed wordt het zoute water van de Noordzee door de zeegaten tussen de Waddeneilanden de wadden opgestuwd. Ook monden een aantal rivieren op de Waddenzee uit.

In de Waddenzee is de invloed van het getijde zeer duidelijk zichtbaar. Het getijdengebied kent van nature een grote dynamiek, waarbij afslag en aangroei van land elkaar in de tijd afwisselen. Kwelders of schorren zijn de hogere, begroeide delen in het getijdengebied. De

¹ Hierbij is gebruik gemaakt van de Wikipedia internetencyclopedie: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Hoofdpagina>

lagere delen ervan worden tweemaal per dag overstroomd, de hogere delen vaak alleen bij springtij of tijdens stormen. Op de overgangzone tussen de kwelders of schorren en de diepere delen liggen de slikken en platen. De getijdengebieden vormen het leefgebied van bodemdieren en vissen en zijn belangrijke foerageergebieden voor vogels. De Waddenzee is ook voor recreatie, visserij en gaswinning van belang.

Een onderdeel van de Waddenzee is de Dollard, een zeearm op het grensgebied van Nederland en Duitsland. De rivier de Eems mondt hier in uit en stroomt daarna door naar de Noordzee. De Dollard is ongeveer 100 km² groot.

IJsselmeer

Het IJsselmeergebied is ontstaan door de afdamming van de Zuiderzee met de Afsluitdijk. Door de bouw van de Afsluitdijk en de inpolderingen is de Zuiderzee veranderd in een stelsel van zoete meren: IJsselmeer, Markermeer, de Randmeren, het Ketelmeer en het Zwarte meer. Het IJsselmeer is het grootste meer van Nederland. Het heeft een oppervlakte van 1100 km². Het meer wordt gevoed door een aantal rivieren, waaronder de IJssel, Vecht, Eem en Amstel. Het IJsselmeer wordt gekenmerkt door harde oevers, veelal dijken met steenglooiing.

Zeeuwse wateren

De Zeeuwse en Zuid-Hollandse wateren vormen de monding van de Nederlandse delta. Na de watersnood van 1953 zijn de zeearmen afgedamd in het kader van het Deltaplan. Landinwaarts kwamen compartimenteringdammen die de wateren van elkaar gescheiden hielden. Op die manier ontstond een mozaïek van verschillende grote wateren, zoals het Haringvliet, het Volkerak, de Oosterschelde, de Westerschelde, Grevelingen en het Veerse meer. Ieder van deze grote wateren heeft zijn eigen karakter.

Het Haringvliet bevat zoet water. Al het water van de grote rivieren stroomt via de Haringvlietssluisen naar de Noordzee. De sluisen lozen het zoete water bij afgaand tij op de Noordzee, zodat er geen zout water binnendringt.

Het Volkerak is eveneens zoet. Dit oostelijke randmeer wordt gevoed met water uit een aantal Brabantse riviertjes.

De Oosterschelde, Westerschelde en Grevelingen zijn allemaal zout. Van deze drie is alleen de Westerschelde nog te karakteriseren als een echte riviermonding. De Oosterschelde is van de Noordzee gescheiden door een doorlaatbare stormvloedkering. Hierdoor is de eb- en vloedbeweging in het bekken bewaard gebleven. Dat geldt niet voor de noordelijker gelegen Grevelingen, die geheel is afgesloten. Wel zorgt een spuisluis in de Brouwersdam voor regelmatige verversing met Noordzeewater. De Grevelingen is het grootste zoutwatermeer van Europa. Recreatie en natuur zijn belangrijke functies van zowel Grevelingen als Oosterschelde.

Het Veerse meer is het kleinste van de 'grote wateren'. Het is afgesloten van de omringende wateren en heeft zoet water.

Lauwersmeer

Het Lauwersmeer ligt op de grens van de provincies Groningen en Friesland en is in 1969 ontstaan door het afsluiten van de Lauwerszee. De voornaamste reden voor deze afsluiting was veiligheid. Langs de oude kustlijn zijn de voormalige kwelders ingericht als landbouwgebied. Het oostelijke gedeelte, de Marnewaard is militair oefenterrein. Westelijk van de autoweg naar Lauwersoog is een groot recreatiegebied ontstaan rond het Nieuwe Robbengat. In het zuidelijke (Friese) gedeelte, de Kollumerwaard, bevindt zich het in onbruik

geraakte munitiedepot van de kruidfabriek Naarden. In het midden en oosten is vrijwel alleen natuur. Het Lauwersmeergebied behoort tot de rijkste gebieden voor vogels in Nederland. Lauwersmeer is een van de 20 Nationale Parken.

2.2 De beleving van grote wateren

Oppervlaktewater in het algemeen

Mensen waarderen oppervlaktewater in het landschap over het algemeen positief. De aanwezigheid van oppervlaktewater verhoogt de schoonheid van de omgeving en heeft een positief effect op de waardering van natuur en landschap. De invloed van water op de beleving kan door verschillende aspecten veroorzaakt worden. Wäckerlin (1984) onderscheidt de volgende globale kenmerken die de beleving van water kunnen beïnvloeden:

- ruimtelijke kenmerken: water kan meer of minder positief beoordeeld worden, afhankelijk van oppervlakte en vorm (is het water lijnvormig of vlakvormig);
- temporele kenmerken: de getijdenwerking, stromingssnelheid en golven kunnen van invloed zijn op de beleving;
- ecologische kenmerken: het voorkomen van verschillende typen water-, oever- en moerasvegetaties en diersoorten kunnen invloed hebben op de beleving;
- functionele kenmerken: de beleving van water kan beïnvloed worden door gebruiksvormen in, op of aan het water, zoals watersport, scheepvaart, zandwinning en door de aanwezigheid van elementen die mensen hebben aangebracht, zoals molens, boorplatforms, gemalen, dijken, stuwen en havenvoorzieningen.

Van den Berg (2002b) vult dit aan met:

- vormaspecten van de oevers: water kan meer of minder positief beoordeeld worden afhankelijk van de vorm van de oevers (zijn de oevers recht, vloeiend of hoekig).

Empirisch onderzoek heeft bevestigd dat vooral ruimtelijke en temporele aspecten van invloed zijn op de beleving van water. Hoe helderder en dieper het water, hoe aantrekkelijker het water wordt gevonden (Gregory & Davis, 1992; Herzog, 1985). De sterkte van de stroming heeft ook invloed op de beleving. Water wordt aantrekkelijker gevonden bij middelmatige stroming vergeleken met zwakke of sterke stroming. Ook de mate van openheid (hoe meer ruimte er is om op het water rond te dolen, hoe aantrekkelijker), samenhang (hoe meer een gedeelte van het waterlandschap te voorspellen is aan de hand van de rest van het landschap, hoe aantrekkelijker), vlakheid (hoe egalere de oppervlakte is, hoe aantrekkelijker), rust (hoe serene het waterlandschap, hoe aantrekkelijker) en mysterie (hoe mysterieuzer het waterlandschap, hoe aantrekkelijker) blijken van invloed te zijn op de beleving van water (Herzog, 1985; Herzog & Barnes, 1999)².

Grote wateren

Grote wateren vormen een bijzondere categorie als het gaat om de beleving van water. Een vergelijking van de waardering van verschillende typen waterlandschappen laat zien dat groot water (na bergwater) het mooist gevonden wordt (Herzog, 1985). Fysieke, culturele en cognitieve aspecten dragen mogelijk bij aan deze hoge waardering. Fysieke kenmerken van grote wateren zijn de verre horizon, openheid, samenhang, donkerte, rust en ruimte. Zoals eerder beschreven heeft onderzoek van Herzog (1985) empirisch aangetoond dat openheid

² Samenhang (voorspelbaarheid) en mysterie lijken op het eerste gezicht wellicht wat strijdig. Samenhang kan echter ook betekenen dat het mysterie voortduurt, en zich niet beperkt tot een klein deel van het landschap.

en ruimte, samenhang en rust zorgen voor een hoge waardering. Een hoge waardering wordt tevens mogelijk veroorzaakt doordat bij grote oppervlakten het water altijd in beweging is door de voortdurende golfslag. Naast de golven spelen de getijdenwerking en de extreme weersgevoeligheid van het uiterlijk van grote wateren een rol in de voortdurende gedaanteverandering. Door de weerspiegeling van de lucht in het water verandert de kleur van grote wateren met die van de lucht.

Culturele en cultuurhistorische aspecten dragen eraan bij dat grote wateren in Nederland een sterke identiteit hebben. Voorbeelden van dergelijke aspecten zijn de visserij, de rijke zeevaartheorie en de niet aflatende strijd tegen het water. De Nederlandse kust met duinen en dijken beschermt de helft van het landoppervlak tegen de zee.

Onderzoek aan de Nederlandse kust heeft inzicht gegeven in welke cognitieve ervaringen, die mogelijk ook bijdragen aan een positieve waardering, grote wateren bieden (Jacobs, 1999). Een paar voorbeelden hiervan zijn:

- het ervaren van een leeg landschap. het lege kustlandschap biedt bij uitstek de mogelijkheid om afstand te nemen van de alledaagse beleving van de werkelijkheid, omdat de elementen uit die alledaagse werkelijkheid ontbreken.
- het ervaren van de oneindigheid van de ruimte, maar ook de begrensdheid. door een ononderbroken uitzicht op de horizon kan men een gevoel van vrijheid ervaren. aan de andere kant zijn aan de kust de grenzen tussen lucht en land en tussen zee en lucht scherp aanwezig, waardoor men een *op natuurlijk wijze* begrensde ruimte kan ervaren.
- het ervaren van tijd, zowel de eeuwigheid als ook de tijdelijkheid. Door de natuurlijke ritmen van de golfslag, eb en vloed, dag en nacht en de seizoenen kan men een gevoel van onmetelijke tijd ervaren, maar de voortdurende veranderlijkheid kan ook een ervaring van vergankelijkheid opdoen.

Grote wateren hebben ook een functionele waarde. Watersporters maken bijvoorbeeld veel gebruik van grote wateren. Uit een onderzoek van De Bruin en Klinkers (1995) blijkt dat verschillende typen watersporters (surfers, motorbootvaarders etc.) sterke overeenkomsten hebben in de doelen die ze nastreven bij hun activiteit. Belangrijke doelen die vrij algemeen gelden zijn: zich vrij voelen, geestelijk ontspannen, ruimte, rust en de natuur ervaren. De relatieve ongeschondenheid van grote wateren is hierbij van belang. Eventuele aantasting van de specifieke ruimtelijke kenmerken wordt door de in deze studie geënquêteerde waterrecreanten als zodanig ernstig gekwalificeerd, dat ze het betreffende kustwater niet meer zouden bezoeken.

2.3 Beleid in relatie tot de beleving van grote wateren

De negatieve invloed van de aanwezigheid van menselijke invloeden in natuurlandschappen op de waardering is in veel onderzoek aangetoond (zie bijvoorbeeld Ergin *et al.*, 2004; Ergin *et al.*, 2006; Morgan, 1999; Real, Arce & Sabucedo, 2000). Over het algemeen geldt dat natuurlandschappen minder gewaardeerd worden als er menselijke invloeden aanwezig zijn. In onderzoek naar de verrommeling van het landschap hebben Veeneklaas *et al.* (2006) genuanceerder inzicht gegeven in wanneer menselijke elementen wel of niet storend worden gevonden. Deze onderzoekers stellen dat of een element in een landschap als storend wordt ervaren afhangt van het element zelf, de inpassing van het element in het landschap en de waarnemer.

Met betrekking tot het element zelf blijkt uit de literatuur dat vooral technische en/of industriële elementen negatief gewaardeerd worden. Zo is door Staats (1991) aangetoond dat hoogspanningslijnen en bebouwing een negatieve invloed hebben op de waargenomen kwaliteit van een natuurlijke omgeving. Het bouw materiaal, de omvang en de kleurstelling van de elementen kunnen invloed hebben op de mate van storendheid.

Met betrekking tot de inpassing van het element in het landschap kan gesteld worden dat grote wateren worden gekenmerkt door openheid en hierdoor zeer gevoelig zijn voor horizonvervuiling. Elementen als windmolens en boorplatforms, die van verre gezien kunnen worden, hebben een grote, bovenlokale uitstraling en kunnen in een grote omtrek als storend ervaren worden. Ze kunnen het gevoel van eenheid en harmonie van het landschap aantasten. Horizonvervuiling wordt door mensen gezien als één van de belangrijkste bedreigingen voor het landschap (Goossen *et al*, 2006).

Tot slot hangt het belang van de waarnemer samen met individuele verschillen in landschapsbeleving. Eerder onderzoek heeft laten zien dat groepen mensen verschillen in wat ze wel of niet mooi vinden (Buijs *et al*, 2006; Van den Berg, 1999).

Tot op heden zijn er slechts enkele empirische onderzoeken verricht naar de invloed van de elementen zelf, het landschap en de waarnemer met betrekking tot beleving van grote wateren. Enkele onderzoeken geven inzicht in de invloed van de aanwezigheid van bepaalde elementen op de beleving van grote wateren. Uit onderzoek van Coeterier *et al* (1997) blijkt dat industriële vestigingen, legeroefeningen, gasboringen, landaanwinning, windmolenbouw op de eilanden of aan de kust en uitbreiding van caravanterreinen en vakantiebungalows als storend worden ervaren. Ook de beoefening van watersport door middel van jetski's en speedboten wordt ervaren als een afbreuk op de intrinsieke belevingswaarde van grote wateren.

Coeterier *et al* (1997) stellen dat hoogbouw van negatieve invloed is op de beoordeling van de Waddenzee. Zij geven aan dat de kern van de belevingswaarde van het Waddengebied onder andere wordt gevormd door gevoelens van ruimte en vrijheid. De afwezigheid van hoogbouw en een weids uitzicht spelen hierbij een belangrijke rol. Morgan (1999) heeft laten zien dat de negatieve invloed van gebouwen op de waardering gegeneraliseerd kan worden naar andere kustlandschappen dan die van de Waddenzee.

Benson en collega's (2003) hebben onderzoek gedaan naar de invloed van windturbines op de beleving van het landschap. Zij stellen dat windturbines vanwege de industriële uitstraling over het algemeen negatief gewaardeerd worden. Windturbines kunnen negatief beoordeeld worden als ze wijde uitzichten naar het grote water verstoren. Tevens kunnen turbines verstorend werken in de visuele eenheid van het natuurlijke landschap, de horizon en in de continuïteit van de kustlijn. De grootte van turbines kan ervoor zorgen dat eventueel aanwezige kliffen en rotsen kleiner lijken dan ze zijn. Tot slot kunnen turbines het gevoel van afzondering, natuurlijkheid, leegheid en verbondenheid met het grote water verstoren.

Onderzoekers zijn het met elkaar eens dat er minder negatieve waardering voor turbines is, als deze zijn ingepast in het landschap. Turbines kunnen een integraal onderdeel vormen van het landschap als een landschap actief gericht is op het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, zodat turbines verenigbaar zijn met het omringende landgebruik. Tevens is het belangrijk dat er veel wind is in het landschap, wind is immers het bestaansrecht van de turbine. Turbines in beweging kunnen zelfs een esthetische waarde bezitten. Voor een neutrale of positieve waardering van turbines in het landschap lijkt het van belang dat beoordelaars kennis hebben over windenergie en zich realiseren dat windturbines minder negatief effect hebben op het

milieu in vergelijking tot alternatieve energiebronnen, zoals geïmporteerde gas, olie en kernenergie (Benson *et al.*, 2003; Owens, 2003).

Als windparken in het water staan (zogenaamde offshore windparken) is het moeilijk om deze in te passen in het landschap. Immers het landschap bestaat dan uitsluitend uit water en is daarom volledig natuurlijk. Onderzoek heeft echter aangetoond dat de waardering van offshore windparken positiever is als beoordelaars bekend zijn met de milieueffecten van turbines in vergelijking tot andere energiebronnen. (Bishop en Miller, 2007).

Door Intomart GfK (2006) is onderzoek gedaan naar beleving en acceptatie van een windpark voor de kust bij Egmond aan Zee. Dit is het eerste grote windpark dat in de Noordzee is gebouwd (2006). Het park ligt 10 tot 18 kilometer uit de kust en bestaat uit 36 windmolens. Het totale gebied van het park beslaat zo'n 27 km². Bij helder weer is het park zichtbaar vanaf het strand. Voordat het park is aangelegd is aan de hand van fotosimulaties onderzoek gedaan naar de beleving van het windpark. Hieruit bleek dat de zichtbaarheid vanaf strand en duin cruciaal is. Het liefst wil men een windpark in zee niet zien, ondanks dat men overwegend positief tegenover windenergie staat.

Olieproductie op zee wordt uitgevoerd met behulp van boorplatforms. Boorplatforms kunnen een negatieve invloed hebben op de esthetische waarde van kustgebieden. In onderzoek van Brody en collega's (2006) wordt ervan uitgegaan dat de acceptatie vooral negatief beïnvloed wordt als boorplatforms op plekken staan waar ze gezien kunnen worden vanaf stranden, vanaf kustgebieden met grote natuurlijke waarden en nabij jachthavens. De *mate waarin* boorplatforms de waardering van waterlandschappen negatief beïnvloeden, en of ze in het waterlandschap zijn in te passen, is tot op heden niet onderzocht.

Dit laatste geldt ook voor eventuele verschillen tussen waarnemers als het gaat om de beleving van water. Een van de weinige studies die hier aan raakt, is die van Langers *et al* (2002). Zij hebben onderzocht welke waternatuurbeelden heersen onder de Nederlandse bevolking. Een waternatuurbeeld is een netwerk van de betekenissen die iemand aan natuur koppelt. Dit bepaalt ondermeer hoe men naar water kijkt, wat men vindt van de wijze waarop de mens zich met betrekking tot water hoort te gedragen en wat men waardeert aan water. Langers *et al* onderscheiden vijf waternatuurbeelden. Voor minstens drie van deze vijf beelden geldt dat men het water duidelijk mooier vindt als er niets is dat herinnert aan de bewoonde wereld, als er geen sporen van de mens zichtbaar zijn (het spontaan wilde, het gecontroleerd wilde en het harmonische waternatuurbeeld). Tezamen zijn de aanhangers van deze drie beelden volgens Langers *et al* goed voor 60% van de Nederlandse bevolking.

Onderzoek laat dus zien dat verschillende beleidsmatige ingrepen, zoals het plaatsen van boorplatforms en windturbines, een negatieve invloed kunnen hebben op de waardering van grote wateren. In welke mate de ingrepen negatief worden beoordeeld hangt wel enigszins af van wie deze ingrepen waarneemt. Een aantal aspecten van de invloed van beleidsmatige ingrepen op de beleving van grote wateren is nog onduidelijk. Is het bijvoorbeeld mogelijk dat bepaalde ingrepen een positief effect hebben op de beleving van grote wateren, zoals het aanleggen van natuurvriendelijke oevers? Tevens is het nog onduidelijk in hoeverre de inpassing van het element in het landschap van invloed is op de beleving.

Een kanttekening is dat het in de besproken studies niet altijd lijkt te gaan om de belevingswaarde in enge zin. Soms lijkt het meer te gaan om de acceptatie van elementen zoals windturbines en boorplatforms. Achtergrondkennis is wellicht meer van invloed op de acceptatie van windturbines in het landschap dan op de schoonheidsbeleving in enge zin. De rationele overwegingen lijken meer verzachtende omstandigheden bij een nog steeds

negatieve impact op de schoonheid dan het wegvallen van de negatieve impact zelf (“ik vind het niet echt mooi, maar ...”). Anderzijds kan ook betoogd worden dat, omdat windturbines een groener imago hebben dan boorplatforms (‘groen’ in de zin van milieuvriendelijk), zij als meer passend worden gezien in het grote water dan boorplatforms.

2.4 Conclusies uit de literatuurstudie

Nederland heeft een rijk arsenaal aan grote wateren, met onder andere de Noordzee, de Waddenzee en het IJsselmeer. Deze grote wateren hebben nog steeds een open karakter, maar de verre horizons zijn op sommige plaatsen veranderd, door de bouw van hoge appartementencomplexen en hotels aan de kust. Ook zijn in de laatste decennia clusters van windmolens verschenen. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat ongerepte grote wateren positief gewaardeerd worden. Menselijke invloeden kunnen negatief effect hebben op de beleving van grote wateren. In welke mate deze effecten negatief zijn, hangt af van het element, de inpassing in het landschap en de waarnemer. Er is inmiddels beperkt onderzoek gedaan naar de invloed van hoogbouw, windturbines en boorplatforms op de beleving van grote wateren. Tot op heden is het onduidelijk of beleidsmatige ingrepen ook een positief effect kunnen hebben op de beleving. Meer onderzoek is nodig om beter inzicht te krijgen in welke elementen, in welke situaties, door welke waarnemers storend worden gevonden voor de beleving van grote wateren.

3 Nadere overwegingen per element

3.1 Uitgangspunten

De zes nader te onderzoeken elementen (blauwalg, boorplatforms, hoogbouw aan de kust, jachthavens, vooroevers en windturbines) hebben verschillende verschijningsvormen. Deze verschijningsvorm kan van invloed zijn op het effect van het element op de belevingswaarde. Een soortgelijk argument geldt voor de precieze context waarin het element geplaatst is: ook deze kan verschillen, met gevolgen voor de impact van het betreffende element op de belevingswaarde. Context en verschijningsvorm kunnen variëren in de mate waarin ze op elkaar afgestemd zijn, de mate van passendheid³. Het streven is om, per element, een set van relevante verschijningsvormen en contexten te onderzoeken. Deze set zou, per element, een beeld moeten geven van de 'bandbreedte' van de invloed van het element op de belevingswaarde. Dit houdt in dat de set van voor te leggen beelden tezamen de range van mogelijke invloed goed moet representeren: van qua verschijningsvorm en context *optimaal* tot *zeer slecht* op elkaar afgestemd zijn. Hierbij is overigens de context, het grote water, steeds leidend. Deze range is wel beperkt tot combinaties van verschijningsvorm en context die in de Nederlandse situatie voorkomen, dan wel goed voorstelbaar zijn (in de nabije toekomst gerealiseerd zouden kunnen worden).

De inschatting van passendheid betreft hier een ex-ante expertbeoordeling. Oftewel: het gaat hier om een set van al dan niet theoretisch onderbouwde hypothesen. Net zoals bij de selectie van de te onderzoeken elementen zelf, speelt ook bij de selectie van verschijningsvormen en/of contexten de beleidsrelevantie een rol. Ook al is op voorhand het verwachte effect van een variatie in verschijningsvorm of context op de belevingswaarde niet erg groot, dan nog kan het belangrijk zijn om deze variaties met elkaar te kunnen vergelijken, om hier meer zekerheid over te krijgen.

Het gaat in dit onderzoek nadrukkelijk om de beleving van grote wateren, en de invloed daarop van bepaalde elementen. Dat betekent dat in de context, hoe dan ook, groot water dominant in beeld dient te zijn. Ook al gebruiken we het begrip 'context', het is feitelijk het grote water dat centraal staat. Het gaat niet om de beleving van het element als zodanig. Anderzijds gaat het hier ook niet om een onderzoek naar de zichtbaarheid van het element. Dit leidt tot een wat lastige doorsnede: het element moet duidelijk in beeld zijn, maar mag het beeld niet domineren. Met 'duidelijk in beeld' wordt hier dan ook niet bedoeld dat elk detail van het element zichtbaar moet zijn. In de literatuur wordt in dit verband een onderscheid gemaakt in *foreground*, *middleground* en *background* (Ham en Ilding, 1971). Het verschil tussen *foreground* en *middleground* wordt gevormd door de mogelijkheid om detail en textuur te kunnen onderscheiden. Het verschil tussen *background* en *middleground* wordt gevormd door de mogelijkheid om kleur te kunnen onderscheiden. Als afstandsindicatie wordt het volgende genoemd. De *foreground* reikt tot circa 500 meter, de *middleground* tot circa 1200 meter en de *background* begint vanaf circa 1200 meter. Ook bij de verschijningsvorm van het element gaat het om de invloed ervan op de passendheid, en niet om de belevingswaarde van het element 'an sich', los van de context.

³ Passendheid, of landschappelijke inpassing, is een veel gehanteerde term. Het is conceptueel waarschijnlijk het gemakkelijkst te definiëren als het tegenovergestelde van storendheid. De meeste te onderzoeken elementen zijn in functionele termen gedefinieerd. In dit opzicht zijn er dus weinig aanpassingsmogelijkheden. Voor verschijningsvorm zijn er nog wel mogelijkheden. Een andere vorm van inpassing, mitigerende maatregelen die niet het element zelf betreffen, zoals beplanting, wordt hier niet uitvoerig beschouwd, maar lijkt op het eerste gezicht ook weinig mogelijkheden te bieden, zeker daar waar het elementen in/op het water betreft.

In de praktijk beleven de meeste Nederlanders de grote wateren vanaf de oever of kust. In dit onderzoek is echter nadrukkelijk ook een doel de beleving vanaf het water (oftewel vanaf een boot) te onderzoeken. In sommige gevallen leidt dit tot meerdere relevante standpunten en kijkrichtingen: vanaf de oever/kust richting element plus water; parallel aan de oever/kust richting element plus water; vanaf water richting element, al dan niet met kust/oever op de achtergrond. Ten aanzien van standpunt en kijkrichting geldt dat er veelal op voorhand geen uitgesproken verwachtingen zijn. Het is in belangrijke mate zo dat het beeld anders is, en dat daarmee de invloed van het element op de beleving bijvoorbeeld ook anders zou kunnen zijn. In dit opzicht is het onderzoek dus meer beschrijvend.

Niet alle kijkrichtingen zijn even relevant voor alle zes elementen. Ook de meest relevante dimensies om de verschijningsvorm, dan wel van de context, kunnen van element tot element verschillen. In die zin zouden we het onderzoek kunnen zien als zes deelonderzoeken, die vooral hun uitvoering gemeenschappelijk hebben. In het navolgende zal dan ook per element een verdere uitwerking beschreven worden.

3.2 Boorplatforms

Boorplatforms komen per definitie alleen op het water voor en in die zin is dit ook hun 'natuurlijke habitat'. Tegelijkertijd zijn het grote technisch-industriële constructies die sterk afwijken van hun natuurlijke omgeving. Bij goed weer zijn ze vanaf grote afstand zichtbaar. Ze hebben daarmee een zeer hoge potentie om verstorend te werken. Anderzijds kunnen ze als element zelf positief gewaardeerd worden, als technologisch hoogstandje, als overwinning van menselijk vernuft op de oerkrachten van de zee. Dit laatste geldt wellicht nog meer voor een boorplatform bij nacht, hel verlicht. Het lijkt aannemelijk dat de kans dat een boorplatform als element de focus van de waarneming wordt, afhankelijk is van de afstand van de waarnemer tot het platform, de mate van detail die kan worden onderscheiden. Omdat in dit onderzoek het grote water centraal staat, en het gaat om een boorplatform als een element in het landschap, dient deze afstand dus niet te klein te worden (*middleground*).

3.2.1 Variaties in verschijningsvorm

Boorplatforms kunnen aanzienlijk verschillen in grootte, rijkdom aan detail en kleurstelling. De grootte van een platform op enige afstand (> 500 meter) is voor een waarnemer lastig in te schatten als er geen referentie beschikbaar is. Bij grootte kan ook nog gedacht worden aan een enkelvoudig platform versus een samengesteld platform. Zo is één van de weinige boorplatforms die vanaf de Nederlandse kust waargenomen kunnen worden het boorplatform bij Ameland, een samengesteld platform. Anders dan bijvoorbeeld bij windturbines is er geen sprake van een cluster van afzonderlijke (al dan niet samengestelde) platforms met een op voorhand geplande ruimtelijke configuratie. Wel kunnen er meerdere platforms in eenzelfde gebied voorkomen. Bij rijkdom aan detail gaat het om verschillen tussen boorplatforms bij een gelijke afstand van de waarnemer.

3.2.2 Variaties in context (inhoudelijk)

Boorplatforms komen per definitie niet op land voor. In de Nederlandse situatie komen ze ook niet dicht onder de kust voor (maar nog wel duidelijk zichtbaar). Het lijkt ook niet waarschijnlijk dat dit in de nabije toekomst zal gebeuren. Daarmee lijkt variatie qua type kust/achterland minder relevant. Boorplatforms zijn, door hun verlichting, ook 's nachts goed zichtbaar. Daarmee lijkt dag/nacht een relevant contextverschil. Een probleem is dat er op een foto zonder het element 's nachts bar weinig te zien valt; als referentiesituatie lijkt dit weinig zinvol. Een situatie waarin er nog enig daglicht is, lijkt wenselijker.

3.2.3 Relevante standpunten & kijkrichtingen

Boorplatforms komen in Nederland niet vlak bij de kust voor; een kijkrichting parallel aan de kust ligt daarmee niet echt voor de hand. Alhoewel het mogelijk is dat een boorplatform vanaf de kust gezien kan worden, of dat achter een boorplatform land zichtbaar is, lijkt dit niet erg relevant. Met andere woorden: ook als het standpunt van de waarnemer op het land is, dan zal het beeld niet erg afwijken van een standpunt op het water. De vraag is daarmee of dit standpunt dan nog veel uitmaakt⁴.

NB: veel foto's van boorplatforms zijn vanuit de lucht genomen. Dit is voor de huidige doeleinden een niet erg zinvol standpunt, omdat slechts weinig mensen het op deze wijze zullen beleven.

Voorbeelden van voorgelegde foto's.



Boorplatform voor de kust van Ameland (bestaande situatie).



Kust van Ameland met boorplatform verwijderd

⁴ Er is een verschil in de impact van een element op de beleving van een individu en de maatschappelijke impact van hetzelfde element; bij dit laatste speelt ook het *aantal* mensen dat er hinder of plezier van ondervindt een rol. In die zin kan een boorplatform dat zichtbaar is vanaf de kust negatiever gewaardeerd worden. Deze laatste overweging speelt in het huidige onderzoek geen rol, maar kan dat wel doen in onderzoek naar relevante plaatsingsfactoren. Brody *et al* (2006) nemen de zichtbaarheid van boorplatforms vanaf de kust bijvoorbeeld mee in hun onderzoek naar potentiële conflicten tussen verschillende belanghebbenden/functionies.

3.3 Windturbines

Windturbines zijn moderne windmolens die gebruikt worden om elektriciteit op te wekken. De windturbines komen solitair voor, en in windmolenparken. Ze kunnen zowel aan de kust/oever voorkomen, als in het water zelf. In het laatste geval zal het vrijwel altijd gaan om meerdere turbines. Bij meerdere turbines kan het gaan om lijnvormige of om clustervormige opstellingen. De trend is om steeds grotere, hogere windturbines te plaatsen. Dit lijkt overigens vooral voor turbines op het land te gelden: voor turbines op zee geldt dat hogere turbines geen hoger rendement opleveren, omdat luchtstromen hier niet geblokkeerd worden door obstakels. De meest voorkomende turbines hebben een horizontale as met drie wieken. De meest voorkomende kleur is grijs; er is in Nederland nog weinig geëxperimenteerd met kleur.

3.3.1 Variaties in verschijningsvorm

Aantallen en plaatsing ten opzichte van elkaar lijken belangrijke aspecten bij de verschijningsvorm. Hierbij komen solitaire windturbines alleen op land voor, en ook daar lijkt de ruimtelijke concentratie van turbines momenteel de voorkeur te genieten (verspreide plaatsing leidt tot nivellering van het landschap). Bij plaatsing ten opzichte van elkaar lijkt het vooral te gaan om lijnvormig versus clustervormig. Gegeven het aantal turbines zullen clustervormige opstellingen, door de sterkere mate van ruimtelijke concentratie, een minder groot gebied beïnvloeden. Landschappelijke inpassing is echter wellicht lastiger voor clustervormige opstellingen dan voor lijnvormige opstellingen. Lijnvormige opstellingen kunnen namelijk bepaalde lijnen in het landschap, hier vooral de kustlijn, volgen, of bepaalde gebieden met elkaar verbinden.

Een ander relevant aspect lijkt de hoogte van de windturbine(s), en dan met name op het land. Het gaat er hierbij niet zozeer om dat hogere turbines van verder af zichtbaar zijn, maar meer om de verhouding tussen de maat van de windturbine(s) en die van (de overige elementen in) het landschap. Dit betekent dat het onderzoeken van het effect van de hoogte van de turbines van windparken op zee niet zo interessant lijkt: niet alleen is het minder waarschijnlijk dat de trend naar hogere turbines zich ook op zee voor zal doen, maar ook biedt open water weinig referentie om de hoogte in te schatten. Voor het IJsselmeer en de Zeeuwse wateren kan dit al weer anders liggen, omdat hier de kust ook veelal 'in beeld' zal zijn. Overigens biedt de kust of een boot alleen een goede referentie als de afstand hiervan tot de turbine(s) bekend is, dan wel goed ingeschat kan worden.

Wat betreft de kleur van de turbines zal het bij offshore windparken al snel gaan om redelijke afstanden vanaf de kust (*middleground* of *background*), waardoor het de vraag is of de kleuren nog zichtbaar zijn. Indien wel zichtbaar kan de kleur verschillende invloeden hebben. De kleurstelling kan een manier zijn om de landschappelijke inpassing van de turbine te vergroten, een manier om de turbine(s) meer op te laten gaan in de omgeving. Kleur kan ook gebruikt worden om de turbine te accentueren, een 'statement' te maken. In het laatste geval lijkt het meer afhankelijk van het individu of men zo'n 'statement' weet te waarderen of de turbine(s) juist als extra storend ervaart.

3.3.2 Variaties in context (inhoudelijk)

Een belangrijk punt is de standplaats van de turbine(s): op het land of in het water. Op het land betekent hier dan wel vrij dicht bij het water. De vraag is of dezelfde (configuratie van) turbine(s) op beide plaatsen voor kan komen. Fotomontagetechnisch is dit geen enkel probleem, het gaat om het realiteitsgehalte. Voor onderzoeksdoeleinden kan een enkele turbine in het water aangeboden worden. Een aandachtspunt is dat het land (oever/kust) altijd

een bepaald type 'land' is. Wat betreft landschapstype geldt voor windturbines op land volgens Schöne (2007) de volgende ordening naar oplopende tolerantie voor 'storende' elementen: natuurgebieden, landelijke landschappen, dorpslandschappen, landschappen met een intensief grondgebruik⁵. Wellicht kan dit vertaald worden naar kust-/oeverzones. Hierbij geldt waarschijnlijk dat groot water zelf als redelijk natuurlijk wordt gezien. Een natuurlijke oever- of kustzone past hier dan het best bij. Oeverzones met een intensief grondgebruik als context lijken alleen interessant als hier niet te veel hoge objecten in voorkomen. Anders valt de negatieve meerwaarde van turbines waarschijnlijk vrij gering uit, dan wel wordt de locatiekeuze weinig realistisch.

3.3.3 Relevante standpunten en kijkrichtingen

Er is land op de voorgrond zichtbaar als de waarnemer op de oever/kust staat en de kijkrichting vrij parallel aan de kust loopt (NB: groot water dient het beeld altijd te domineren; de kijkrichting zal dus eerder van de kust af dan landinwaarts zijn). Land kan ook zichtbaar zijn op de voorgrond als de waarnemer van het land af kijkt, maar op foto's hoeft dit niet het geval te zijn. Foto's vanaf de oever of kust kunnen ook gemaakt worden zonder dat er land op de voorgrond aanwezig is. Ter wille van de inperking van het aantal mogelijke combinaties valt er iets voor te zeggen om foto's vanaf land richting water steeds zonder land op de voorgrond te maken (alsof ze ook vanaf het water gemaakt hadden kunnen zijn).

Land op de achtergrond kan zich, afhankelijk van de hoogte van de positie van de waarnemer en de hoogte van eventuele verdedigingswerken, beperken tot diezelfde verdedigingswerken en wat daar bovenuit steekt. In sommige gevallen kan ook het verder weggelegen landschap zichtbaar zijn. Gezien de vereiste dominantie van groot water, zal dit echter geen gedetailleerd beeld zijn. Voor windturbines lijken op zich alle drie kijkrichtingen relevant. Als de turbine in het water staat en type land een contextvariabele is, dan lijkt een parallelle kijkrichting interessanter, omdat het land dan beter in beeld is (meer op de voorgrond).

Een ander aandachtspunt met betrekking tot standpunt en kijkrichting is dat bij ruimtelijke concentraties deze van invloed kunnen zijn op de herkenning van het patroon van de turbines. Zeker voor clusters geldt dat het ruimtelijke patroon lastig te herkennen kan zijn, oftewel dat de waarnemer geen ordening waarneemt in de positionering van de afzonderlijke turbines. Daar waar meerdere clusters relatief dicht bij elkaar voorkomen, kunnen zij elkaar op dit punt in negatieve zin beïnvloeden.

NB: in tegenstelling tot boorplatforms en jachthavens worden windturbines waarschijnlijk niet interessanter bij geringere waarnemingsafstand: er is simpelweg weinig detail aan te onderscheiden.

3.4 Hoogbouw langs de kust

Hoogbouw is een koepelterm waarin vele verschijningsvormen van hoge gebouwen worden samengebracht. De minimale hoogte lijkt in Nederland circa 20 meter: gebouwen met 5 bouwlagen waarin volgens het Bouwbesluit een lift vereist is (Klerks, 2003). Qua typologie wordt vaak onderscheidt gemaakt tussen kerktorens, flats en woon- en kantoortorens. Daarnaast kunnen ook hoge objecten zoals molens, industriële schoorsteenpijpen, vuur- en uitkijktorens tot hoogbouw gerekend worden. Hoogbouw in de vorm van flats, woon- en

⁵ De volgorde van de waardering van de landschappen zelf, zonder 'storend element', lijkt grosso modo in dezelfde richting af te lopen. Daarmee zou een en ander voor een belangrijk deel ook geïnterpreteerd kunnen worden als een afnemende marginale verstoring: naarmate er al meer verstoring is (in de vorm van zichtbare menselijke invloed/artefacten, met natuurgebied als referentie), heeft een extra storend element minder (negatieve) invloed (zie Veeneklaas *et al* (2006) over logaritmisch verband tussen impact en aantal storende elementen).

kantoortorens komt vooral voor in de stad. De hoogste gebouwen van Nederland staan in de centra van Den Haag, Rotterdam en Amsterdam.

Ook aan de kust en op de oevers van grote binnenwateren komt hoogbouw voor, bijvoorbeeld in de vorm van hotels, flats en kantoren. Dit onderzoek richt zich vooral op deze verschijningsvormen van hoogbouw. Molens worden buiten beschouwing gelaten, omdat windmolens (turbines) in dit onderzoek een apart onderwerp vormen. Kerktorens, oude windmolens, vuur- en uitkijktorens worden in dit onderzoek ook niet meegenomen, omdat dit doorgaans elementen zijn met een heel specifieke (culturele) belevingswaarde.

Voor wat betreft de hoogte sluiten we ons in dit onderzoek aan bij de omschrijving van Klerks, die een gebouw met een minimale hoogte van 20 meter hoogbouw noemt. Of een gebouw als hoogbouw beleefd wordt, is uiteraard ook afhankelijk van de omgeving waarin het staat. Hoogbouw is dus een relatief begrip. Het Witte Huis in Rotterdam is een van de vroegste voorbeelden van hoogbouw. Het is nu de kleinste wolkenkrabber. Naast hoogbouw, komen aan de kust en op de oevers van grote wateren ook grote bouwwerken voor zoals schoorstenen, zendmasten, sluizen en kranen. Ook aan deze categorie zal (enige) aandacht besteed worden.

3.4.1 Variaties in verschijningsvorm

Een belangrijke dimensie lijkt de hoogte van de hoogbouw: deze kan variëren van 20 tot 150 meter. De verwachting is dat deze hoogte vergelijkenderwijs ook redelijk ingeschat kan worden, bijvoorbeeld op grond van het aantal woonlagen, de hoogte van de eventueel aanwezige oeververdediging en dergelijke.

Net zoals bij windturbines wordt door het groeperen van hoogbouw het gebied van waaruit dit type bebouwing waargenomen kan worden beperkt. Tegelijkertijd is de vraag of meerdere hoge gebouwen wel als negatiever beleefd worden dan een enkel gebouw. Verondersteld wordt dat dit ook nog afhankelijk kan zijn van de diversiteit in hoogte van de gebouwen. Hierbij wordt verwacht dat variatie in hoogte positiever beleefd wordt, vooral als er sprake is van een opbouw van lager naar hoger (speelser, natuurlijker, geleidelijker overgang). Ook variatie op andere punten (bouwstijl), voor zover waarneembaar, zou een positieve uitwerking kunnen hebben (tot het punt waarop het als rommelig ervaren wordt).

Een ander aspect is de functie van de hoogbouw: woonfunctie (inclusief hotel), kantoorfunctie, hoge industriële bouwwerken. Ook deze functie kan van invloed zijn op de passendheid in het landschap. Een vraag is wel in hoeverre de hoogbouw zodanig in beeld gebracht wordt dat deze functie duidelijk zichtbaar is. Dit betreft met name het onderscheid woonfunctie en kantoorfunctie. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat de hoogbouw het beeld domineert. Daarmee zou het groot water echt context in de zin van achtergrond worden. Tegelijkertijd zou de vormgeving van de hoogbouw dominant worden. Een positief oordeel over deze vormgeving kan dan van grote invloed zijn op het oordeel over het omgevingsbeeld als geheel. Industriële hoogbouw in een natuurlijke omgeving zal waarschijnlijk als minder passend ervaren worden (waarom moet zo'n gebouw nou daar staan?). Hotels aan de (natuurlijke) kust zullen wellicht acceptabeler gevonden worden (wellicht is er ook sprake van meer gewinning aan dergelijke beelden).

3.4.2 Variaties in context (inhoudelijk)

Hoogbouw komt alleen op land voor. Relevante typen omgeving lijken: natuurlijke omgeving (strand/duinen), landelijke/dorpse omgeving, industriële/bedrijfsomgeving (bijvoorbeeld haven). Een sterk stedelijke omgeving lijkt wat minder interessant, omdat hier doorgaans al

hoogbouw aanwezig zal zijn. Aangenomen wordt dat 'extra' hoogbouw in een dergelijke omgeving minder impact zal hebben. Voor de industriële/bedrijfsmatige omgeving betekent deze redeneerlijn ook dat er in de situatie zonder 'element' geen hoogbouw aanwezig dient te zijn.

3.4.3 Relevante standpunten & kijkrichtingen

De twee relevante kijkrichtingen zijn parallel aan oever/kust en vanaf het water naar de oever/kust. Vanaf land naar water zou betekenen dat de hoogbouw wel heel erg op de voorgrond staat, dan wel dat groot water het beeld niet domineert (pas in de verte te zien is).

3.5 Jachthavens

Een jachthaven is in het Besluit Milieu Effect Rapportage (MER) een haven met de daarbij behorende grond waar overwegend gelegenheid wordt gegeven voor het aanleggen, afmeren of afgemeerd houden van pleziervaartuigen. Het hanteren van deze definitie betekent dat boten bij een woning of losse aanlegplaatsen geen onderdeel zijn van een jachthaven en dus niet worden meegenomen in het onderzoek. Dit ondanks het feit dat er vanuit de toeristische sector tegenwoordig vaak een combinatie wordt aangeboden.

Beleidsmatig speelt uitbreiding van jachthavens een rol, vooral omdat een aantal ervan in een Vogel- of Habitatrichtlijngebied ligt. Uitbreiding is vaak noodzakelijk omdat de boten steeds groter worden en dus meer ruimte vragen. Daarnaast speelt het economische motief een rol: meer ligplaatsen betekent een hogere omzet.

3.5.1 Variaties in verschijningsvorm

Bij het visuele aspect van de verschijningsvorm van het element jachthaven kan gedacht worden aan:

- de grootte van een jachthaven;
- de onderdelen bij een jachthaven;
- concentratie: een enkele jachthaven of een cluster van jachthavens;
- de staat van beheer: komt het rommelig dan wel onderhouden over;
- type boten: overwegend motorboten of zeilboten;
- economische waarde van de boten: kleine bootjes dan wel super de luxe jachten.

De grootte van de jachthaven kan mogelijk invloed hebben op de belevingswaarde. Daarbij kunnen bepaalde opvattingen bij de respondent onbewust meespelen bij de beoordeling. Een kleine jachthaven refereert bijvoorbeeld aan gezelligheid en authenticiteit, terwijl een grote jachthaven doet denken aan massatoerisme. Het aantal ligplaatsen kan de grootte bepalen. Het is echter de vraag of de grootte van een jachthaven op een foto altijd goed tot uiting komt.

Opvallende onderdelen bij een jachthaven zijn de:

- masten;
- gebouwen (restaurant, winterberging, reparatie);
- hijskranen;
- kades;
- parkeerterreinen;
- soms een combinatie met een verblijfsaccommodatie;
- botenbouw, servicebedrijven (zeilmaker, motorreparatiebedrijf, etc.);
- (varende boten in de buurt).

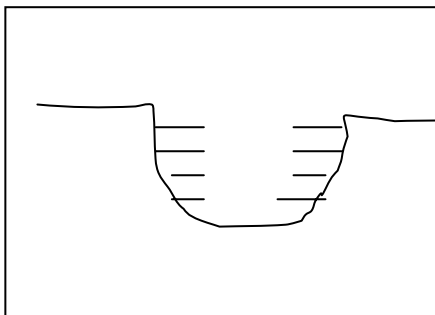
Met name de botenbouw (het vervaardigen van boten) gaat gepaard met grote en vaak hoge gebouwen. Meestal wordt deze activiteit alleen op een aparte jachtwerf gedaan en maar zeer beperkt in de jachthaven zelf. Een jachtwerf kan wel als onderdeel worden gezien bij een cluster van jachthavens.

Het verschil tussen een enkele jachthaven en een cluster van jachthavens is dat een cluster een groter oppervlak bestrijkt (ofwel een langere kustlijn) en daarmee mogelijk andere reacties (positief dan wel negatief) oproept bij de belevingswaarde. Positief omdat het bijvoorbeeld refereert aan een toeristisch centrum. Negatief omdat het de kustlijn meer verstoort. Het is echter de vraag of op een foto de grens tussen jachthavens goed te zien valt, of dat het oogt als een grote jachthaven. Besloten is om in het onderzoek alleen de grootte systematisch te variëren.

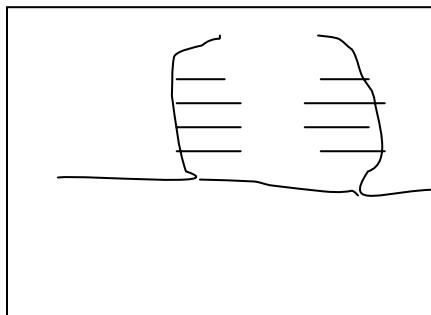
De staat van het beheer, het type boot en de economische waarde van een boot zullen waarschijnlijk alleen zichtbaar zijn wanneer de foto van dichtbij genomen wordt. De context van de jachthaven speelt dan geen rol van betekenis meer. Het is dan niet meer duidelijk dat het om grote wateren gaat. De jachthaven zou in dat geval bijvoorbeeld ook aan een rivier kunnen liggen. Deze aspecten worden dan ook niet systematisch in het onderzoek meegenomen.

3.5.2 Variaties in context (inhoudelijk)

Een jachthaven kan een inham zijn van de kustlijn ofwel een 'uitbouw' van de kustlijn. In beide gevallen is het een onderbreking van de natuurlijke kustlijn. In theorie is er een onderscheid mogelijk naar komvorm en bolvorm (zie figuur 1 en 2).



Figuur 1. Kolvorm



Figuur 2. Bolvorm

Vaak zijn er bij jachthavens echter dammen (veerdammen, strekdammen). Deze dammen zijn soms begroeid en/of zo hoog dat alleen de masten van de boten te zien zijn. Dit maakt het zicht op de jachthaven moeilijk. Op de foto zijn dan eerst water, vervolgens een dijk of dam, en pas daarachter masten van boten zichtbaar. Dit kan het identificeren van de vorm van de jachthaven bemoeilijken en daarmee deze vorm minder relevant voor de belevingswaarde maken.

Ten slotte kan de ligging van een jachthaven in het gebied nog onderscheidend zijn, namelijk een jachthaven in een bebouwde omgeving en een jachthaven in een 'groene' omgeving; hierbij kan dit laatste nog weer verder uitgesplitst worden naar een agrarisch/landelijke omgeving en een meer natuurlijke omgeving. Jachthavens als eilandjes in het grote water komen niet voor.

3.5.3 Relevante standpunten & kijkrichtingen

Voor de te maken foto's zijn er twee standpunten, namelijk vanaf het water de jachthaven fotograferen of evenwijdig aan de kustlijn de jachthaven fotograferen. Een eventueel derde standpunt zou nog 'door de jachthaven heen' richting het grote water kijkend kunnen zijn. In dat geval is de jachthaven nadrukkelijk op de voorgrond aanwezig en wordt het de vraag of zij het beeld niet te veel domineert. Deze kijkrichting wordt daarom buiten beschouwing gelaten.

Vanaf het grote water moet de jachthaven duidelijk zichtbaar zijn, zonder dat details de aandacht van de omgeving als geheel te veel af kunnen leiden (*middleground*). Het streven is in eerste instantie dan ook om foto's met een afstand van circa 750 meter naar de kustlijn te gebruiken. Tegelijkertijd moet het wel duidelijk blijven dat het om groot water gaat. Dus de voorgrond op de foto moet voor een belangrijk deel worden gevuld met water. Voor foto's evenwijdig aan de kustlijn zou een soortgelijke afstand aangehouden moeten worden om de vergelijkbaarheid te bevorderen.

3.6 Natuurvriendelijke vooroevers

Natuurvriendelijke oevers zijn oevers waarbij, naast de eventuele waterkerende functie, nadrukkelijk rekening wordt gehouden met natuur en landschap. Een natuurvriendelijke oever is niet één type oever: er kan een heel scala aan varianten gekozen worden. Of een oever meer of minder natuurvriendelijk is, hangt af van de omstandigheden ter plaatse. Men zou een oever natuurvriendelijker kunnen noemen, naarmate meer groepen planten en dieren en natuurlijke processen van de er thuis horende oeverlevensgemeenschap er voordeel van ondervinden. Indien een oeververdediging noodzakelijk is, zal deze de gradiënt van nat naar droog en de daarbij behorende natuurontwikkeling zo min mogelijk moeten verstoren en geen grote barrière mogen vormen voor de flora en fauna. Daarnaast zullen de inrichtings- en onderhoudsmaatregelen zoveel mogelijk levensvoorwaarden voor planten en dieren dienen te scheppen, te herstellen, te ontwikkelen of te handhaven (CUR, 1999). Over het algemeen lijkt van het natuurvriendelijk maken van de oever (waarbij met name aan begroeiing gedacht lijkt te worden) een positief effect op de belevingswaarde te worden verwacht (zie bijvoorbeeld Rijkswaterstaat, 2003, p. 25).

Bij grote wateren gaat het vooral om natuurvriendelijke vooroevers. Bij een sterke golfexpositie is een aanvullende technische oeververdediging noodzakelijk. Dit doet zich voor bij intensief bevaren kanalen en bij aan windgolven blootgestelde oevers van meren en plassen. Om toch een natuurvriendelijke inrichting mogelijk te maken kan in deze gevallen gekozen worden voor een vooroeververdediging. Achter de vooroeververdediging kan in een relatief rustig milieu een vegetatiezone tot ontwikkeling komen (Van Breukelen *et al*, 2003). Overigens komen er ook vooroevers voor die vooral een functie voor vogels lijken te hebben. In dergelijke gevallen is er in mindere mate sprake van een functionele relatie tussen vooroever en 'hoofdoyer'. Dergelijke vooroevers worden in het onderzoek wel meegenomen: ze zijn aangelegd en kunnen wel degelijk van invloed zijn op de belevingswaarde. Kwelders en schorren vallen daarentegen buiten het bestek van dit onderzoek. In overleg met de opdrachtgever is ervoor gekozen dit deel van het onderzoek te concentreren op vooroevers zoals die vooral in het IJsselmeer voorkomen.

Wat betreft de invloed van natuurvriendelijke vooroevers op de beleving van het grote water wordt verwacht dat deze onder andere afhankelijk is van de hoogte van de eventuele begroeiing. Hoge begroeiing kan het zicht op het grote water vanaf de kust/oever belemmeren of blokkeren. In het laatste geval wordt de beleving van het grote water dus onmogelijk gemaakt. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de vooroever zelf niet toegankelijk is,

zodat het grote water niet vanaf de vooroever beleefd kan worden. Bij het beeld van de situatie zonder vooroever moet bedacht worden dat dan ook de eventuele oevervegetatie die alleen dankzij de vooroever mogelijk is, niet langer aanwezig is. Omgekeerd betekent dit dat deze oevervegetatie, indien relevant geacht, in de situatie met vooroever ook in beeld moet worden gebracht. (Bij een 'gewone' natuurvriendelijke oever valt dit min of meer samen).



*Voorbeelden van
voorgelegde foto's*

*Oever bij Almere
met hoogbouw
(bestaande situatie)*



*Oever bij Almere
met hoogbouw
verwijderd*

Vanaf landzijde zullen vooroevers al snel tot de voorgrond behoren, tenzij het standpunt van de waarnemer een flink stuk landinwaarts is (of het een parallelle kijkrichting betreft). Er zal dus een redelijke mate van detail betreffende de vooroever zichtbaar zijn. Vanaf de waterzijde hoeft dit niet het geval te zijn, maar het lijkt wel wenselijk dat het water achter de vooroever zichtbaar is, om duidelijk te maken dat het om een *vooroever* gaat. Afhankelijk van de hoogte van de waarnemer (en die van de vooroever, inclusief begroeiing) zal de afstand ook dan niet

heel groot kunnen zijn. Er wordt vooralsnog eerder aan een afstand van 150 meter dan aan één van 750 meter gedacht. NB: een en ander betekent tegelijkertijd dat we op voorhand aannemen dat de invloedzone van vooroevers op de beleving ook veel kleiner is dan die van de voorgaande elementen (in ieder geval vanaf de zijde van het grote water).

3.6.1 Variaties in verschijningsvorm

De bestaande vooroevers in het IJsselmeer verschillen aanzienlijk in verschijningsvorm (aard van begroeiing: van kaal (voor vogels) tot begroeid met bomen; soms ook dode bomen). Het is lastig om dit systematisch in te delen. Wat op voorhand ook nog wat onduidelijk was, is de uitvoering van de vooroever zelf. Wellicht kan de uitvoering verschillen, met mogelijkerwijs aanzienlijke consequenties voor de belevingswaarde ervan. Hierbij kan aan lengte, breedte, hoogte en soort materiaal gedacht worden. Zowel voor de uitvoering van de vooroever zelf, als voor de begroeiing die erop aanwezig is, is ervoor gekozen om, gezien het geringe aantal ervan, de bestaande vooroevers eerst in kaart te brengen (en te fotograferen). Overigens geldt dat een vooroever in veel sterkere mate dan de voorgaande elementen een vrij natuurlijk karakter kan hebben. Eerder is al gesteld dat doorgaans wordt aangenomen dat van natuurvriendelijke oevers een positieve invloed op de belevingswaarde uitgaat.

3.6.2 Variaties in context (inhoudelijk)

Afhankelijk van de hoogte van de oeververdediging en/of de hoeveelheid land in beeld, is op de foto naast het grote water alleen de hoofdoever in beeld, of ook een deel van het achterland. Zoals ook bij de andere elementen, lijkt de mate van natuurlijkheid van belang, alsmede de passendheid van voor- en hoofdoever. Van een weinig natuurlijk aandoende vooroever bij een natuurlijk aandoende hoofdoever wordt op voorhand eerder een negatief dan een positief effect verwacht: de vooroever is dan zowel niet natuurlijk als niet passend. Dezelfde vooroever kan bij een gelijksoortige hoofdoever waarschijnlijk weinig kwaad.

3.6.3 Relevante standpunten en kijkrichtingen

Alle drie onderscheiden kijkrichtingen lijken hier relevant: van land naar water, van water naar land en parallel. Omdat het een kenmerk van een vooroever is dat zij dicht bij een hoofdoever ligt, lijkt het hier in het geval van de landafwaartse kijkrichting relevant dat er op de voorgrond iets van de hoofdoever zichtbaar is. Meer algemeen lijkt het wenselijk dat de vooroever als vooroever herkenbaar is. Het lijkt kenmerkend voor een vooroever dat het gaat om een relatief smalle strook die boven water uitsteekt⁶. Aan weerszijden van de vooroever dient daarom water zichtbaar te zijn. Indien de kijkrichting vanaf het grote water naar het land is, dient er achter de vooroever water, en vervolgens land zichtbaar te zijn. Als de kijkrichting vanaf het land is, dient er dus land op de voorgrond, dan water, dan vooroever en vervolgens weer water zichtbaar te zijn. Met name bij wat bredere vooroevers met opgaande begroeiing spreekt dit niet vanzelf.

3.7 Blauwalg (Trichodesmium)

Op speciaal verzoek van de opdrachtgever is in een vrij laat stadium besloten om ook blauwalg als (niet 'man-made') element in het onderzoek op te nemen. We concentreren ons ook hierbij op de visuele beleving van groot water. Blauwalg wordt op een soortgelijke wijze als de overige elementen meegenomen in het onderzoek. We missen daarmee de stank en ook het gegeven dat blauwalg het water ongeschikt/gevaarlijk maakt voor zwemmen. Voor

⁶ Er bestaan ook vooroevers onder de waterspiegel, bijvoorbeeld om afslag van de hoofdoever (strand/duinen) tegen te gaan. Deze zijn in het kader van het huidige onderzoek minder relevant.

blauwalg is een beperkter aantal foto's gereserveerd (ten koste van het aantal voor boorplatforms). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen blauwalg in het water en blauwalg op het water, dit in verschillende contexten. Bij blauwalg speelt bovendien ook nog de vraag of de respondent dit als zodanig herkent. Niet iedereen is vertrouwd met blauwalg en z'n verschijningsvormen. Dit is met name relevant omdat in het geval van blauwalg de niet-visuele componenten in het dagelijkse leven wel eens doorslaggevender voor de belevingswaarde kunnen zijn dan het puur visuele aspect. Mocht men de blauwalg wel herkennen, dan kunnen de overige aspecten ervan het oordeel bij associatie wellicht toch (negatief) beïnvloeden. Voor de overige elementen speelt dit naar verwachting geen rol: zowel de herkenbaarheid van het element als de invloed van de visuele component op de belevingswaarde ervan is groter.

4 Onderzoeksopzet

4.1 Uitgangspunten

Het streven is om een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking te ondervragen. Voor het achterhalen van eventuele themagerelateerde (non)respons wordt naar relevante achtergrondkenmerken gevraagd, zoals deelname aan watersportactiviteiten en lidmaatschap van relevante natuurorganisaties en dergelijke. Dit gebeurt dus vooral met het oog op de representativiteit, en daarmee op de noodzaak van het herwegen van de respons, en niet zozeer vanuit een inhoudelijke interesse voor individuele verschillen.

Het onderzoek richt zich op het achterhalen van de bijdrage van een aantal vooraf geïdentificeerde elementen op de belevingswaarde van grote wateren. Hierbij gaat het met name om zaken waarop door het beleid invloed kan worden uitgeoefend. Deze elementen zijn in overleg met de opdrachtgever nader bepaald. Het zijn, zoals hiervoor al beschreven:

- boorplatforms (BP);
- windturbines (WT);
- hoogbouw aan de oever/kust (HB);
- jachthavens (JH);
- (natuurvriendelijke) vooroevers (VO);
- blauwalg (BA).

Om het effect van een element te bepalen, is ervoor gekozen situaties met en zonder het betreffende element aan te bieden door middel van foto's. De rest van de omgeving (context) dient bij voorkeur identiek te blijven. Dit heeft geleid tot de keuze om te werken met gemanipuleerde foto's. Het lijkt niet raadzaam om dezelfde respondent meerdere varianten met dezelfde context voor te leggen. Het feit dat er foto's gemanipuleerd zijn, kan dan opvallen. Het streven is dat alle foto's beoordeeld worden alsof ze een bestaande situatie weergeven⁷. Om dit te bevorderen, zijn de respondenten in groepen ingedeeld, waarbij elke groep slechts één variant op een bepaalde context voorgelegd krijgt, dit inclusief de situatie zonder element (nulvariant)⁸. Er is voor gekozen om te werken met vier groepen die idealiter elk een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking vormen.

Een ander praktisch punt is het aantal foto's dat een afzonderlijke respondent nog zinvol (gemotiveerd en geconcentreerd) kan beoordelen. Dit is bepaald op 30. Omdat we een respondent niet hetzelfde element, noch dezelfde context meermalen willen voorleggen, wordt het maximale aantal verschijningsvormen per element binnen een gegeven context bepaald door het aantal groepen binnen het onderzoek. Omdat steeds één van de vier groepen de nulvariant (= zonder element) moet beoordelen, is het aantal verschijningsvormen van een element binnen dezelfde context daarmee maximaal drie. Uitgaande van de in eerste instantie vijf elementen in het onderzoek kunnen er dan verder gemiddeld ($30/5 =$) 6 mogelijke contexten per element gehanteerd worden. Anders gezegd: het oorspronkelijke plan was per element 24 foto's te laten beoordelen, zes door ieder van de vier groepen, waarbij binnen een

⁷ Alleen het idee dat het om een geplande situatie gaat, die dus nog niet gerealiseerd is, kan het oordeel al beïnvloeden (Van den Berg & Vlek, 1998).

⁸ Het begrip 'nulvariant' moet niet verward worden met 'bestaande situatie': in een aantal gevallen is de bestaande situatie er één waarin het element aanwezig is, en is er fotomontage nodig geweest om juist de nulvariant te creëren.

groep noch de verschijningsvorm, noch de context tweemaal hetzelfde zou zijn⁹. In een laat stadium is blauwalg als 6^{de} element in het onderzoek opgenomen. Er is voor gekozen om het aantal foto's voor boorplatformen te reduceren tot 16, om zo ruimte te maken voor 8 foto's rondom blauwalg.

Om het effect van verschijningsvorm en context afzonderlijk te kunnen beoordelen, verdient het de voorkeur dat de context voor meerdere verschijningsvormen gelijk wordt gehouden, en niet mee varieert. Meer verschillende contexten zou ook betekenen dat het aantal 'controle'-contexten (zonder element) groter wordt. De context is niet alleen afhankelijk van het type omgeving, maar ook van standpunt en kijkrichting: wat er behalve het element in het blikveld verschijnt (op de foto te zien is), wordt mede door standpunt en kijkrichting bepaald.

4.2 Overzicht van aangeboden foto's per type element

In de fase van het opbouwen van de fotoset bleken nogal wat eerdere ideeën omtrent de voor te leggen verschijningsvormen, contexten, standpunten en kijkrichtingen niet of slecht realiseerbaar. Hierbij speelde ook het feit dat in belangrijke mate gewerkt moest worden met bestaande foto's een grote rol: er zijn slechts in beperkte mate foto's specifiek voor het onderzoek gemaakt. In overleg met de opdrachtgever is besloten om vooral te proberen de *range* van mogelijke contexten en verschijningsvormen qua verwacht effect op de belevingswaarde in beeld te brengen. Bij deze inschatting gaat het in belangrijke mate om expertoordelen. Er is in beperkte mate sprake van systematische variaties op slechts één aspect van het element of de context. De relatie tussen het voorafgaande theoretische gedeelte en de daadwerkelijke onderzoeksopzet is daarmee minder strak dan oorspronkelijk de bedoeling was.

Een groot deel van de fotoselectie en -verwerving en de gehele fotobewerking en -montage is uitgevoerd door Hans Dijkstra van Grafisch Atelier Wageningen | Bureau voor Beeld. Een overzicht van de foto's kan gevonden worden op de bij het rapport gevoegde CD. In bijlage 1 is de bijbehorende foto-indeling in sets (A) en een fotoverantwoording (B) opgenomen. Door de bewerkingen van het basismateriaal, met name de montages waarin elementen uit verschillende foto's gecombineerd worden, is een verantwoording per foto zeer lastig. In de betreffende bijlage worden daarom bij de fotoverantwoording alleen de makers van de originele foto's genoemd die geheel of gedeeltelijk gebruikt zijn, zonder verwijzing naar specifieke foto's.

4.2.1 Boorplatforms

Voor boorplatforms zijn vijf contexten geselecteerd. Twee van de vijf betreffen volle zee (geen land in zicht), twee zijn beelden vanaf de kust (met strand op voorgrond) en in één is op de achtergrond land zichtbaar. Van de twee contexten met volle zee betreft één een situatie overdag en de andere een situatie 's avonds. Qua verschijningsvorm zijn de boorplatforms gevarieerd op de vorm van het platform, de grootte en de kleur. Systematische variaties betreffen afstand en hoeveelheid daglicht. In het laatste geval is het boorplatform en haar positie in het beeld constant gehouden; ook het water is zo goed mogelijk constant gehouden (vergelijkbare zee). De situatie bij volledig daglicht betreft een andere context dan de twee schemersituaties.

⁹ Hetzelfde element in een andere context laten beoordelen door dezelfde groep is eventueel nog acceptabel (d.w.z. roept minder snel het idee van montage op dan dezelfde context met andere verschijningsvormen/elementen).

4.2.2 Windturbines

Qua verschijningsvorm is gevarieerd op aantal turbines (enkel, rij of serie), patroon (rechte rij in water versus oever volgende serie; complex met goed zichtbaar patroon of zonder zichtbaar patroon), grootte van de mast/afstand van de turbines, kleur van de mast. Qua context is gevarieerd naar IJsselmeer/Randmeer en (Noord)zeekust, type oever (bebouwd/recreatie, agrarisch, natuurlijk). Ook zijn er verschillende kijkrichtingen/standpunten gebruikt: parallel, van land naar water, van water naar land. Een groot deel van de variaties qua verschijningsvorm is systematisch van aard: kleur, hoogte/afstand, aantal, patroon.

4.2.3 Hoogbouw aan de oever/kust

Qua verschijningsvorm is gevarieerd in type/functie van de hoogbouw (residentieel, industrieel), aantal gebouwen, gelijke of ongelijke hoogte (bij meerdere gebouwen), massiviteit van de constructie (gebouw versus windturbine). Qua context is gevarieerd naar IJsselmeerkust/dijk en zeestrand, waarbij verschillende typen aan bod komen (natuurlijk, agrarisch, industrieel, recreatief bebouwd). Kijkrichtingen zijn parallel en van water naar land. Net zoals bij windturbines zijn ook een groot deel van de variaties hier systematisch van aard: aantal gebouwen, soort gebouw (functie), massiviteit, hoogte van het gebouw.

4.2.4 Jachthavens

Qua verschijningsvorm is gevarieerd naar grootte. Qua context is gevarieerd naar voorgrond of achtergrond (alleen zichtbaar achter begroeiing of bebouwing), type oever (binnen IJsselmeer/Randmeer, dat wil zeggen: geen zeejachthaven). De kijkrichtingen zijn parallel of van water naar land. Systematische vergelijkingen zijn alleen mogelijk voor grootte.

4.2.5 Natuurvriendelijke vooroevers

Qua verschijningsvorm is gevarieerd naar de vooroevers zoals die op het IJsselmeer aangetroffen werden: puur basalt, begroeid met lage vegetatie, begroeid met ook opgaande vegetatie, met dode bomen/struiken. Qua context gaat het vooral om het type hoofdoyer. Verder is ook de kijkrichting gevarieerd (alsmede meer 'detail'- of meer overzichtsfoto): parallel, van land naar water, van water naar land (1x). Specifiek voor natuurvriendelijke vooroevers is dat deze aangelegd worden om natuurontwikkeling tussen voor- en hoofdoyer te faciliteren. Dit betekent dat met de vooroyer ook een deel van de waternatuur kan verdwijnen. In één context zijn daarom twee verschillende nulvarianten voorgelegd: eenmaal met rietkraag en eenmaal zonder rietkraag bij de hoofdoyer (in dit geval was de bestaande situatie die met vooroyer en rietkraag).

4.2.6 Blauwalg

Qua verschijningsvorm is gevarieerd naar blauwalg alleen zichtbaar in het water of ook aan de oppervlakte. Qua context is gevarieerd naar type oever (landelijk, natuurlijk). Qua kijkrichting: naar oever, vanaf oever over water, vanaf water over water.

4.2.7 Totaaloverzicht

Hieronder is in tabelvorm nog een keer samengevat hoeveel omgevingen per type element zijn voorgelegd, en hoe de verdeling is over contexten en verschijningsvormen binnen een context. Bij elke context is ook altijd de nulvariant, dus de situatie zonder element, voorgelegd ter beoordeling.

Tabel 1. Opbouw fotoset per type element

Type element	Totale aantal foto's	Aantal contexten (N = 42)	Met één verschijningsvorm	Met twee verschijningsvormen	Met drie verschijningsvormen
Blauwalg (BA)	8	4	4	0	0
Boorplatform (BP)	16	5	0	4	1
Hoogbouw (HB)	24	6	0	0	6
Jachthaven (JH)	24	10	7	2	1
Vooroever (VO)	24	11+1 *	10	1	0
Windturbine (WT)	24	6	0	0	6

*Bij vooroevers is er eenmaal sprake van twee versies van de nulvariant (met en zonder rietkraag)

4.3 Vragenlijst

Het eerste deel van de vragenlijst betreft de beoordeling van de 30 foto's. De vraag daarbij is steeds: "hoe aantrekkelijk vindt u de omgeving om naar te kijken?".

De bijbehorende antwoordschaal is:

de omgeving is heel onaantrekkelijk om te zien	–	de omgeving is heel aantrekkelijk om te zien
--	---	--

met negen opeenvolgende antwoordmogelijkheden. Alleen de twee schaaluiteinden zijn van een label voorzien. Verder zijn de negen alternatieven ook niet van een nummer voorzien. Beide keuzes zijn gemaakt om het interpreteren (en dus gebruiken) van de antwoordmogelijkheden als een intervallschaal in de hand te werken.

Na de fotobeoordelingen volgen nog een aantal aanvullende vragen. Deze betreffen:

- het recreatiegedrag en de daarvoor bezochte typen gebieden¹⁰;
- het waternatuurbeeld van de respondent (18 stellingen)¹¹;
- lidmaatschap en activiteit in natuur- en milieuorganisaties.

Omdat de respondenten tot een bestaand panel behoren (zie 4.4) zijn een aantal achtergrondgegevens al bekend: geslacht, leeftijd, etniciteit (op basis van geboortelanden), gezinsfase, opleiding, netto maandinkomen huishouden, postcode, woonmilieu, leefstijlsegment (ESS).

4.4 Steekproef en wijze van afname

Het onderzoek is afgenomen onder de leden van het Consumer Jury Internetpanel van het onderzoeksbureau GfK Panel Services: de panelleden zijn mensen die ingeschreven staan bij GfK, en van wie bepaalde kenmerken al bekend zijn. De panelleden kunnen bonuspunten verdienen met deelname aan een onderzoek (afhankelijk van onder andere de lengte van het onderzoek). Deze bonuspunten kunnen ingewisseld worden voor VVV-bonnen of voor het overmaken van geld aan een goed doel. Bij de steekproeftrekking is er extra aandacht besteed aan de ruimtelijke verdeling van de steekproef: de bruto steekproef is daarom, behalve naar leeftijd, geslacht en opleiding, ook gestratificeerd naar provincie¹². De beoogde omvang van de netto steekproef was 500 per set van 30 foto's. Hiervoor zijn 750 mensen per groep benaderd (via e-mail aankondiging).

¹⁰ Deze vragen zijn in belangrijke mate overgenomen van die gehanteerd in een toegevoegde sectie in het WoON-onderzoek, onderdeel Sociaal-Fysiek (zie Crommentuyn et al, 2007). Ze zijn echter niet identiek!

¹¹ De stellingen zijn in belangrijke mate afgeleid van Langers *et al*(2002), maar niet identiek!

¹² Panelleden die eerder aan het soortgelijke Alterra-onderzoek 'Storende elementen' hebben meegewerkt, zijn uitgesloten van de steekproefselectie.

De afname van het onderzoek heeft plaatsgevonden via de PC van de respondenten: *computer-assisted web-based interviewing* (CAWI). Er zijn vier groepen die ieder een eigen set van omgevingsbeelden voorgelegd kregen. De volgorde waarin de 30 foto's binnen de set voorgelegd werden, is steeds gerandomiseerd. Door verschillen in monitorgrootte en –instellingen, alsmede de opstelling van de PC in de woning van de respondent, zijn de omstandigheden waaronder de foto's getoond en de vragen beantwoord worden niet voor alle deelnemers exact hetzelfde. Gezien de aantallen respondenten per fotoset mag verwacht worden dat dergelijke verschillen uitmiddelen en geen systematische vertekening van de uitkomsten tot gevolg hebben.

Voor een meer gedetailleerde verantwoording van het veldwerk, zie bijlage 2.

*Voorbeelden van
voorgelegde foto's*



*Natuurlijke oever
zonder blauwalg
(bestaande situatie)*



*Natuurlijke oever met
blauwalg op en in het
water*

5 Resultaten

5.1 Respons

Het onderzoek liep van 26 oktober tot 3 november 2007. Er is in die tijd geen herinnering aan de geselecteerde panelleden gestuurd. In deze acht dagen was de respons al 78%. In totaal hebben 2341 mensen de vragenlijst beantwoord. De aantallen variëren van 570 voor fotoset 3 tot 594 voor fotoset 1.

Ondanks de stratificatie vooraf en de hoge respons is de netto steekproef toch niet geheel representatief. Dit betreft met name de opleiding die de respondent genoten heeft. Lager opgeleiden zijn duidelijk ondervertegenwoordigd en hoger opgeleiden oververtegenwoordigd. Hiervoor is per groep herwogen. Na weging is de steekproef als geheel qua verhoudingen representatief op de kenmerken geslacht, leeftijd, opleiding en provincie. De weging heeft zodanig plaatsgevonden dat er voor en na weging evenveel respondenten in het bestand voorkomen (dus geen ophoging naar Nederlandse bevolking als geheel). Zie de onderzoeksverantwoording van GfK voor de betreffende cijfers (bijlage 2).

Aanvullende eigen controles op het bestand lieten zien dat er 19 respondenten voorkomen die geen of een zeer geringe variatie in hun beoordeling van de 30 foto's te zien geven; zij gebruiken slechts een of twee naast elkaar gelegen (vaak vrij extreme) schaalwaarden. Om die reden wordt betwijfeld of deze respondenten op een serieuze wijze met het onderzoek zijn omgegaan; zij zijn buiten de analyse gehouden¹³. Afgezien van een ontbrekend antwoord op een bepaalde vraag, is het aantal respondenten in de analyses met gewogen data daarmee 589 voor fotoset 1, 583 voor fotoset 2, 567 voor fotoset 3 en 579 voor fotoset 4 (totale N = 2319).

Er is een aantal andere kenmerken, waarop niet gestratificeerd en/of gewogen is en waarop de steekproef ook na de weging niet representatief is of lijkt. Qua etniciteit zijn niet-westerse allochtonen ondervertegenwoordigd. Qua netto huishoudinkomen lijken mensen uit huishoudens met een modaal inkomen zwaar ondervertegenwoordigd; alhoewel landelijke targetcijfers op dit punt niet beschikbaar bleken, is het slecht voorstelbaar dat 70% van de mensen deel uitmaakt van een huishouden met een netto maandinkomen van anderhalf maal modaal of hoger. Andere cijfers suggereren dat dit eerder rond de 40% ligt¹⁴. Er is ook gekeken naar woonmilieu; op dit punt is de steekproef na weging wel redelijk representatief (zie tabel 2).

Overigens betekent herweging niet automatisch dat de steekproef ten aanzien van de doelpopulatie echt representatief is voor de antwoorden op de centrale vragen in het onderzoek. Thema- of standpuntgerelateerde non-respons die niet perfect samenhangt met de (sociaaldemografische en –economische) kenmerken waarop wel herwogen is, blijft ook na herweging voor vertekening zorgen. Ten aanzien hiervan kan opgemerkt worden dat dit binnen het panelonderzoek vergelijkenderwijs minder een punt van zorg lijkt dan in bijvoorbeeld een schriftelijke enquête. Panelleden zijn naar verwachting wat minder selectief ten aanzien van het onderwerp van het onderzoek waarvoor hun deelname wordt gevraagd dan willekeurig

¹³ Er is ook gekeken of respondenten een anderszins opvallend scorepatroon hadden (bijvoorbeeld alleen enen en negens). Dit bleek niet voor te komen/heeft niet geleid tot verwijdering van respondenten.

¹⁴ Cijfer afkomstig uit persoonlijke communicatie met Leon Crommentuijn (MNP), gebaseerd op WoON 2006.

schriftelijk benaderde mensen. De hoge respons onder de panelleden ondersteunt dit beeld ook; bij een schriftelijke enquête is een respons van bijvoorbeeld 20% vrij normaal, na gebruik van herinnering.

Een andere vraag is in hoeverre het benaderde panel zelf al niet afwijkt van de doelpopulatie. Hierbij liggen themaspecifieke afwijkingen echter wat minder voor de hand. Toch is het in dit verband interessant te kijken naar het lidmaatschap van natuur- en milieuorganisaties. Voor een vijftal grotere organisaties die in de vragenlijst met naam genoemd zijn, zijn de percentages binnen de steekproef en binnen de Nederlandse bevolking met elkaar vergeleken (zie tabel 2). De percentages blijken binnen de steekproef fors hoger te liggen. Voor een aanzienlijk deel kan dit waarschijnlijk verklaard worden doordat het bij de landelijke cijfers gaat om het aantal leden/donateurs van de organisatie, terwijl respondenten het lidmaatschap zien als een kenmerk van het huishouden (ook al is gevraagd of men zelf lid is). Echter, dan nog zijn de percentages in de steekproef hoog, met name voor de kleinere organisaties: een factor van 3 of 4 verschil ten opzichte van de landelijke cijfers lijkt niet door onduidelijkheid over 'persoon' dan wel 'huishouden' verklaard te kunnen worden. Kortom: leden van natuur- en milieuorganisaties lijken oververtegenwoordigd in de steekproef.

Tabel 2. Procentuele verdeling steekproef na weging op enkele kenmerken waarop niet gestratificeerd is (met tussen haakjes overeenkomstige landelijke cijfers, indien beschikbaar/gevonden)

<i>Etniciteit</i>				
<i>Autochtoon (plus westers allochtoon)</i>	<i>Niet-westers allochtoon</i>			
95,6% (89,5%)	4,4% (10,5%)			
<i>Netto huishoudinkomen (naar respondent)</i>				
<i>Beneden modaal (< 1900 Euro)</i>	<i>Ongeveer modaal (1900-2300 Euro)</i>	<i>Anderhalf tot 2x modaal (= 4100)</i>	<i>Meer dan 2x modaal (> 4100)</i>	
17,7%	12,1%	57,2%	13,0%	
<i>Woonmilieu (naar respondent)</i>				
<i>Centrumstedelijk</i>	<i>Buiten centrum</i>	<i>Groenstedelijk</i>	<i>Centrumdorps</i>	<i>Landelijk wonen</i>
5,6% (7,0%)	38,8% (35,6%)	13,9% (13,1%)	33,0% (33,3%)	9,1% (10,9%)
<i>Lidmaatschap natuur- en milieuorganisaties (lid of donateur)</i>				
<i>WNF</i>	<i>Natuurmonumenten</i>	<i>Vogelbescherming</i>	<i>Greenpeace</i>	<i>Milieudefensie</i>
20,3% (7,3%)	18,7% (6,9%)	4,6% (1,1%)	11,7% (4,4%)	2,4% (0,7%)

NB: het landelijke percentage voor etniciteit is afkomstig van CBS Statline (totale bevolking; inclusief onder 18 jaar). Voor woonmilieu is dit: CBS Bevolkingstatistiek (Bevolking totaal, 2006); voor lidmaatschap is dit: Vroege Vogels Parade 2007 (<http://vroegevogels.vara.nl>; absolute aantallen middels CBS-cijfer over bevolking van 18 jaar en ouder in oktober 2007 omgerekend naar percentage).

In principe zijn in het navolgende de gewogen gegevens gebruikt. Daar waar dit niet het geval is, wordt dit vermeld.

5.2 Wijze van analyseren

De analyse is overwegend per type element (boorplatform, etc.) uitgevoerd. Centraal staat daarbij het verschil in aantrekkelijkheidsoordeel tussen de context zonder en met (één van de verschijningsvormen van) het element. Dit noemen we de impact. De impact kan ook

afhankelijk zijn van de context zelf. In eerste instantie gaat het om de range van de impact van een element op de beoordeling. Pakt het element altijd negatief uit, en zo ja, altijd in dezelfde mate? Of zijn context en verschijningsvorm hier van grote invloed op? In tweede instantie zijn soms meer gerichte vergelijkingen mogelijk, doordat verschillende verschijningsvormen als systematische varianten in dezelfde context voorkomen, en in een enkel geval doordat dezelfde verschijningsvorm in verschillende contexten voorkomt. Hierdoor is meer nauwkeurige (maar wel contextafhankelijke) informatie beschikbaar over bijvoorbeeld:

- afstand (BP en WT);
- dag vs. avond (BP);
- kleur (WT);
- grootte (WT; JH, meermalen);
- aantal (WT, meermalen; HB, meermalen);
- configuratie (WT, meermalen);
- 'massiviteit' (flatgebouw vs. even hoge windturbine).

Voor natuurvriendelijke vooroevers en blauwalg is in mindere mate sprake van dergelijke systematische variaties in verschijningsvorm: hier is meer sprake van 'paren' van de situatie met en die zonder het element. Er zijn dan wel vergelijkingen met andere paren mogelijk, maar het is veel minder duidelijk waaraan eventuele verschillen in de beoordeling precies toegeschreven moeten worden.

Bij de analyse wordt ook gekeken naar verschillen tussen respondenten. Verschillen fervente deelnemers aan de grote watersport bijvoorbeeld in hun waardering voor de aanwezigheid van een jachthaven in het omgevingsbeeld? Zijn mensen die actief zijn in een milieuorganisatie minder negatief over windturbines? Wat is de samenhang tussen het algemene waternatuurbild van de respondent en de impact van bepaalde elementen op het aantrekkelijkheidsoordeel? Dergelijke verschillen zijn, zoals eerder al gezegd, in het kader van dit project vooral van belang in samenhang met een mogelijke over- of ondervertegenwoordiging van een bepaalde groep in de (netto) steekproef. Als er systematische verschillen bestaan tussen bepaalde groepen respondenten, en deze groepen zouden niet naar rato van hun voorkomen in de Nederlandse populatie vertegenwoordigd zijn in de (netto) steekproef, dan zijn de uitkomsten dus niet zo representatief als we zouden willen. We zullen echter niet inhoudelijk diep ingaan op de eventueel aangetroffen verschillen tussen de betreffende groepen. Verder richten we ons vooral op de impact van het element, en minder op *overall* verschillen tussen groepen in hun beoordelingen (bijvoorbeeld zowel nulvariant zonder element als met element in de ene groep hoger beoordeeld dan in de andere, en wel in dezelfde mate).

Gegeven de aantallen respondenten en het niet altijd geheel normaal verdeeld zijn van de antwoorden op een vraag, wordt in deze rapportage een significantieniveau van 0,001 aangehouden (tenzij anders vermeld; bijvoorbeeld bij analyses op een veel kleinere selectie uit de totale steekproef). Dit hoge niveau is vooral aangehouden om de rapportage te focussen op robuuste verschillen van enige omvang, en daarmee met een grotere maatschappelijke relevantie. Alleen voor het rekening houden met niet-normaliteit was een lager significantieniveau ook afdoende geweest¹⁵.

¹⁵ Bij grote aantallen heeft het niet-normaal verdeeld zijn van de antwoorden slechts een geringe invloed op de middels de F-toets berekende waarschijnlijkheid dat een verschil door toeval tot stand is gekomen (zie Horton, 1978, pp. 48-57). Dit houdt in dat alleen voor het rekening houden met niet-normaliteit de eis van 0.001 erg streng is, en we bijvoorbeeld met 0.01 al ruim hadden kunnen volstaan. Ten opzichte van het standaard 0.05-niveau zijn we hier dus conservatief in wat we rapporteren als significant verschil. Er is bewust niet voor een non-

5.3 Range van impact van de verschillende typen elementen

Zoals gezegd betreft de eerste onderzoeksvraag die naar de range van de impact van een bepaald type element op de visuele aantrekkelijkheid van het gebied. Hierbij verschilt het aantal gebruikte contexten per element en het aantal varianten naast de nulvariant binnen een bepaalde context (zie tabel 1).

Tabel 3. Gemiddelde en range van impact per type element (ongewogen en gewogen)

Type element	Ongewogen			Gewogen		
	Minimum	Gemiddeld	Maximum	Minimum	Gemiddeld	Maximum
Blauwalg (BA)	-0,04	-0,55	-0,93	-0,05	-0,57	-0,90
Boorplatform (BP)	-1,89	-2,63	-3,41	-1,88	-2,62	-3,39
Hoogbouw (HB)	+0,07	-1,28	-2,68	+0,06	-1,26	-2,66
Jachthaven (JH)	+0,24	-0,33	-0,90	+0,24	-0,33	-0,91
Vooroever (VO)	-0,19	+0,21	+0,66	-0,20	+0,21	+0,68
Windturbine (WT)	-0,91	-1,89	-2,80	-0,92	-1,88	-2,84

NB: minimum en maximum zijn hier gedefinieerd ten opzichte van de verwachte richting van de impact; voor vooroevers (positief) wijkt dit af van de overige typen elementen (negatief).

NB2: bij de bepaling van de gemiddelde impact telt elke context even zwaar mee; indien er hierbinnen meerdere verschijningsvormen van het element aan bod kwamen, dan is daar voor de betreffende context eerst over gemiddeld. Dit geldt niet voor het minimum en het maximum.

De voorgelegde boorplatforms hebben gemiddeld genomen de grootste negatieve impact, op enige afstand gevolgd door de windturbines. Op de derde plaats volgt hoogbouw aan de kust. Hoogbouw vertoont echter een grotere spreiding dan boorplatforms en windturbines. Ondanks het lagere gemiddelde doet de maximale negatieve impact van hoogbouw bijvoorbeeld nauwelijks onder voor die van windturbines¹⁶. De minimale, licht positieve impact is overigens niet significant: hoogbouw aan de kust leidt nergens tot een significante verhoging van het aantrekkelijkheidsoordeel. Maar omgekeerd geldt wel dat, daar waar boorplatforms en windturbines altijd tot een significante verlaging van de aantrekkelijkheid leiden, dit voor hoogbouw aan de kust niet altijd het geval is¹⁷.

Blauwalg en jachthavens ontlopen elkaar niet veel: soms hebben ze een significante negatieve impact en soms niet (maar nooit significant positief). Als ze al een negatieve invloed hebben, dan is deze altijd minder dan een schaalpunt (op de 9-puntsschaal). Vooroevers vormen het enige element dat gemiddeld genomen een positieve invloed op de aantrekkelijkheid heeft, zij het niet erg groot. Ze leiden nooit tot een significante verlaging van het oordeel, en soms wel tot een significante verhoging.

parametrische toets gekozen. Dit laat namelijk geen meerwegvariantieanalyse toe, hetgeen het bestuderen van de invloed van persoonskenmerken op de impact bijvoorbeeld (nodeloos) zou bemoeilijken.

¹⁶ Verschillen over basissituaties heen zijn niet getoetst op significantie; dergelijke toetsing heeft alleen binnen basissituaties plaatsgevonden. Eerstgenoemde verschillen kunnen zowel foto's uit dezelfde set, en daarmee beoordeeld door dezelfde subgroep, betreffen, als foto's uit verschillende sets. Dit leidt tot slecht vergelijkbare toetsen (binnenproefpersonen vergelijkingen doorgaans gevoeliger dan tussenproefpersonen). Daarentegen krijgt elke respondent maximaal één variant (inclusief nulvariant) per basissituatie voorgelegd (vergelijking dus altijd tussen proefpersonen).

¹⁷ Alle eenwegvariantieanalyses per context zijn ook non-parametrisch uitgevoerd (Kruskal Wallis H toets voor meerdere onafhankelijke steekproeven). Vanwege het geringere onderscheidend vermogen van een dergelijke toets is daarbij een significantieniveau van 0.01 aangehouden. Alle verschillen die parametrisch getoetst op 0.001-niveau significant zijn, zijn dan ook significant, plus nog drie extra (voor HBB5, JHB7, VOB4). De impacts zijn in deze laatste drie gevallen vrij gering qua omvang (zie betreffende tabel). Zie ook voetnoot 15.

Om een indruk te krijgen van de invloed van het al dan niet wegen van de respondenten, zijn de resultaten voor beide analyses, ongewogen en gewogen, in tabel 3 naast elkaar gezet. De verschillen zijn doorgaans gering. Alleen bij de gemiddelde impact van windturbines valt op dat deze ongewogen groter is dan gewogen. Daar de weging vooral consequenties had voor de samenstelling naar opleiding, rijst het vermoeden dat lager opgeleiden minder problemen hebben met windturbines dan hoger opgeleiden. We komen hier later op terug.

Bij het inspecteren van de uitkomsten ontstond de indruk dat hoe lager de waardering van de nulvariant was (beeld zonder element), hoe groter de kans leek dat het element geen, of een minder negatieve invloed had. Deze observatie is onderbouwd door te kijken naar de correlatie tussen het aantrekkelijkheidsoordeel voor de nulvariant (zonder element) en de (gemiddelde) impact van het element (indien meerdere verschijningsvormen in een bepaalde nulvariant zijn voorgelegd). Deze correlatie is berekend over de gemiddelden per gebruikte context. Hierbij zijn de vooroevers buiten beschouwing gelaten, vanwege de positieve impact ($N = 42 - 11 = 31$). Er is inderdaad een duidelijk verband aanwezig: $r = 0,50$ (gewogen data; $p < 0,01$). Hoe hoger het oordeel voor de nulvariant, hoe sterker de negatieve impact van het element. Dit lijkt geen bodemeffect, in de zin dat het oordeel voor de nulvariant zo laag is dat de schaal geen lagere waarde toelaat: de gemiddelde aantrekkelijkheidsoordelen liggen nooit dicht tegen het schaalminimum aan.

Vermeldenswaardig lijkt nu dat de gemiddelde oordelen voor de nulvarianten bij boorplatforms ($M = 7,2$) en windturbines ($M = 7,1$) hoger liggen dan bij hoogbouw aan de kust ($M = 6,4$). Het hiervoor genoemde fenomeen kan dus samenhangen met de kleinere gemiddelde negatieve impact voor hoogbouw binnen deze trits. Anders gezegd: het kan dus meer de hogere waardering voor de nulvariant zijn die verantwoordelijk is voor de grotere negatieve impact, dan de aard van het geïntroduceerde element: mooie omgevingen lijken kwetsbaarder dan minder mooie. Overigens lijkt ook de aard van het element wel degelijk van belang: voor jachthavens ($M = 6,8$) en blauwalg ($M = 7,0$) worden de nulvarianten gemiddeld genomen hoger gewaardeerd dan die bij hoogbouw, terwijl de negatieve impact hier toch geringer is¹⁸.

5.4 Analyses per context

In deze paragraaf gaan we dieper in op de resultaten. Dit doen we per type element. Sterker nog: dit gebeurt in eerste instantie per context. Hierdoor kan ook aandacht besteed worden aan de invloed van de verschijningsvorm van het element, in zoverre hiervan meerdere varianten in een bepaalde context aangeboden zijn. Als dit laatste het geval is, dan is in het geval van een significant effect ($p < 0,001$) vervolgens middels *posthoc* toetsen (Scheffé) gekeken welke van de varianten (inclusief nulvariant) het duidelijkst van elkaar verschillen ($p < 0,05$)¹⁹.

5.4.1 Blauwalg

In drie van de vier contexten vinden we een significant negatief effect van de aanwezigheid van blauwalg. Eenmaal wordt geen effect gevonden (B3). Het gaat om een situatie met blauwalgschuim op het water. Opvallend is de lagere waardering voor de nulvariant in dit

¹⁸ De hier gerapporteerde gemiddelden betreffen trouwens, analoog aan die in tabel 3, de ongewogen gemiddelden van het gemiddelde aantrekkelijkheidsoordeel per nulvariant (weefactor hier wel toegepast), berekend over al deze nulvarianten per element. Daarmee is gecorrigeerd voor de (licht) verschillende aantallen respondenten per fotoset.

¹⁹ P-waarden zijn niet exact, maar indicatief vanwege niet-normaliteit. Bij de post-hoc toetsen is niet, zoals bij de hoofdtoets wel (zie voetnoot 15), een hoger significantieniveau als eis gesteld.

geval, ten opzichte van de andere drie nulvarianten. Overigens is het een vraag hoeveel respondenten de blauwalg als zodanig herkend hebben. Verwacht mag worden dat bij een daadwerkelijke confrontatie met de aanwezigheid van blauwalg in het water de negatieve impact aanzienlijk zal zijn (stank, giftigheid, ongeschiktheid als zwemwater). In het geval van herkenning lijkt het aannemelijk dat deze niet-visuele aspecten bij associatie toch van invloed zijn op de beoordeling (ondanks de specifieke vraagstelling: 'aantrekkelijk om te zien'). De geringe negatieve impact doet daarmee vermoeden dat slechts weinigen de blauwalg als zodanig herkend hebben.

Tabel 4. Analyses per context voor Blauwalg (BA)

Context	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)	Tweede verschijningsvorm (V2)	Derde verschijningsvorm (V3)	Gemiddelde impact
B1 *	7,3	6,8	-	-	-0,5
B2 *	7,4	6,5	-	-	-0,9
B3	6,1	6,0	-	-	-0,1
B4 *	7,1	6,3	-	-	-0,9

NB: de bijbehorende foto kan in bijlage 1 teruggevonden worden door de codes voor type, context en variant met elkaar te combineren, bijvoorbeeld BAB1V0.

*Significant effect variant op 0,001-niveau

5.4.2 Boorplatforms

Alle geïntroduceerde boorplatforms hebben een negatief effect op het aantrekkelijkheidsoordeel, ongeacht context of verschijningsvorm. Er zijn echter nog wel verschillen in de grootte van de negatieve impact. Systematische vergelijking is mogelijk op het punt van afstand (BPB3V1 - dichtbij vs. BPB3V2 – ver weg); hierbij gaat een grotere afstand gepaard met een lagere negatieve impact. Ook is een systematische vergelijking mogelijk qua context: hetzelfde boorplatform is (op dezelfde afstand/positie in een soortgelijke volle zee) overdag, bij geringe schemering en tegen het vallen van de avond aangeboden (BPB3V1 - overdag, BPB5V2 – schemering, BPB5V1 – avond). De negatieve impact neemt af naarmate het donkerder wordt: van -3,1 overdag, via -2,3 bij schemering tot -1,9 bij het vallen van de avond²⁰. wordt, want dit is verlicht. Het is juist de wijdere omgeving die minder zichtbaar wordt.

Tabel 5. Analyses per context voor Boorplatforms (BP)

Context	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)	Tweede verschijningsvorm (V2)	Derde verschijningsvorm (V3)	Gemiddelde impact
B1 *	7,3 ^a	4,8 ^c	5,4 ^b	-	-2,2
B2 *	7,1 ^a	3,9 ^c	4,2 ^b	-	-3,1
B3 *	7,3 ^a	4,2 ^c	4,7 ^b	4,0 ^c	-3,0
B4 *	7,1 ^a	4,3 ^b	4,5 ^b	-	-2,7
B5 *	7,4 ^a	5,5 ^b	5,1 ^c	-	-2,1

NB: de bijbehorende foto kan in bijlage 1 teruggevonden worden door de codes voor type, context en variant met elkaar te combineren, bijvoorbeeld BPB1V0.

NB2: varianten per context met gelijke letters verschillen niet significant van elkaar ($p < 0,05$).

*Significant effect variant op 0,001-niveau

²⁰ Het verschil tussen de situatie overdag en de andere twee is niet statistisch getoetst, maar dit lijkt, gezien het feit dat het duidelijk kleinere verschil tussen schemering en avond al significant is, ook overbodig.

Daar de betreffende nulvarianten elkaar qua oordeel zeer weinig ontlopen, lijkt dit een vrij zuivere vergelijking (NB: alleen overdag en avond als nulvariant beoordeeld). Dit heeft niet te maken met het feit dat het boorplatform zelf steeds minder zichtbaar

5.4.3 Hoogbouw aan de kust

Voor vier van de zes contexten wordt een duidelijke negatieve impact van de hoogbouw gevonden. Voor de twee situaties waarin geen effect wordt gevonden, geldt dat het oordeel over de nulvariant duidelijk lager ligt dan in de andere vier gevallen. Voor drie contexten met negatief effect (B1, B3, B4) geldt dat de variatie in verschijningsvorm het aantal gebouwen van hetzelfde type betreft: één of drie. In al deze gevallen scoort de verschijningsvorm met één gebouw (B1V1, B3V1, B4V2) significant minder negatief dan de verschijningsvormen met meerdere gebouwen ($p < 0,05$). Samengevat: meer gebouwen, grotere negatieve impact. Bij meerdere gebouwen maakt het vervolgens niet uit of deze alle drie dezelfde hoogte hebben, of dat hierin variatie bestaat. Overigens laten de resultaten zien dat het negatieve effect van het 'eerste' gebouw ten opzichte van de nulvariant groter is dan dat van 'extra' gebouwen ten opzichte van het eerste gebouw (zeker als bedacht wordt dat er ineens *twee* gebouwen bijkomen). Het effect van het eerste gebouw is altijd minstens tweemaal zo groot als het effect van extra gebouwen t.o.v. het eerste gebouw.

Tabel 6. Analyses per context voor Hoogbouw aan de kust (HB)

Context	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)	Tweede verschijningsvorm (V2)	Derde verschijningsvorm (V3)	Gemiddelde impact
B1 *	7,7 ^a	5,9 ^b	5,2 ^c	5,4 ^c	-2,3
B2 *	6,8 ^a	4,1 ^d	4,6 ^c	5,2 ^b	-2,1
B3 *	7,7 ^a	6,2 ^b	5,5 ^c	5,4 ^c	-2,1
B4 *	6,5 ^a	5,5 ^c	5,9 ^b	5,4 ^c	-0,9
B5	4,6	4,4	4,2	4,4	-0,2
B6	4,8	4,8	4,9	4,8	-0,0

NB: de bijbehorende foto kan in bijlage 1 teruggevonden worden door de codes voor type, context en variant met elkaar te combineren, bijvoorbeeld HBB1V0.

NB2: varianten per context met gelijke letters verschillen niet significant van elkaar ($p < 0,05$).

*Significant effect variant op 0,001-niveau

In één van de contexten (B5) is specifiek gekeken naar het effect van de 'massiviteit' van het element. Hierbij is een windturbine vergeleken met hoogbouw (laatste in twee varianten). Er werd geen verschil tussen de twee typen elementen gevonden. Echter, geen van de elementen/verschijningsvormen had een negatief effect. Dit zou samen kunnen hangen met het al vrij lage oordeel voor de nulvariant (onder het schaal midden van 5). Iets soortgelijks geldt voor de systematische variatie in de hoogte van het gebouw (B6); ook deze vergelijking valt in het water doordat er al geen verschil met de (laag gewaardeerde) nulvariant gevonden wordt.

In een andere context (B2) is gekeken naar het belang van de functie van de hoogbouw. Twee varianten van industriële hoogbouw (V1 en V2) zijn vergeleken met ongeveer even hoge residentiële bebouwing (V3). Alhoewel alle drie verschijningsvormen een negatieve invloed op de belevingswaarde hebben, is deze voor de twee industriële verschijningsvormen groter dan voor de residentiële variant. Ook onderling verschillen de twee industriële varianten nog qua impact: de meer raffinerijachtige variant heeft de grootste impact. Overigens geldt wel dat

de impact van de residentiële hoogbouw t.o.v. de nulvariant minstens zo groot is als de extra impact van zelfs de meest negatieve industriële variant t.o.v. de residentiële variant²¹.

5.4.4 Jachthavens

Voor zes van de tien contexten vinden we een significante negatieve impact van de introductie van een jachthaven in het beeld. Voor de andere vier contexten vinden we geen significante impact, ook niet positief. Hierbij is het niet zo dat in de contexten zonder impact de nulvariant ook systematisch lager beoordeeld zijn qua aantrekkelijkheid. Soms lijkt het wel te gaan om een nulvariant die al vrij rommelig is (B6V0) en soms om situaties waarin de jachthaven zich op aanzienlijke afstand bevindt (B5V1 en B5V2). Voor de andere twee contexten lijkt dit echter niet het geval: de jachthaven is duidelijk zichtbaar (bij B10V1 zelfs op de voorgrond). Het gaat in beide laatste gevallen wel om vrij kleine jachthavens.

Tabel 7. Analyses per context voor Jachthavens (JH)

Context	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)	Tweede verschijningsvorm (V2)	Derde verschijningsvorm (V3)	Gemiddelde impact
B1 *	6,8	5,9	-	-	-0,9
B2 *	6,5 ^a	5,7 ^c	6,0 ^b	-	-0,8
B3 *	7,4	7,0	-	-	-0,4
B4 *	7,1 ^a	6,5 ^b	6,4 ^b	6,4 ^b	-0,7
B5	6,5	6,6	6,7	-	+0,1
B6	5,6	5,9	-	-	+0,2
B7	7,1	6,9	-	-	-0,2
B8 *	7,6	7,3	-	-	-0,3
B9 *	6,8	6,2	-	-	-0,6
B10	6,7	6,6	-	-	-0,1

NB: de bijbehorende foto kan in bijlage 1 teruggevonden worden door de codes voor type, context en variant met elkaar te combineren, bijvoorbeeld JHB1V0.

NB2: varianten per context met gelijke letters verschillen niet significant van elkaar ($p < 0,05$).

*Significant effect variant op 0,001-niveau

In twee van de contexten met een significante negatieve impact (B2 en B4) is de grootte van de jachthaven systematisch gevarieerd (d.w.z. al het overige gelijk blijvend). In het ene geval heeft de grotere jachthaven wel een sterkere negatieve impact, maar in het andere geval niet. De resultaten van de systematische vergelijking qua grootte van de jachthaven zijn dus wisselvallig.

5.4.5 Vooroevers

Voor vijf van de elf contexten vinden we een positief effect van het introduceren van een vooroever. Net zoals bij jachthavens lijkt het niet zo dat de andere zes contexten een systematisch lagere waardering voor de nulvariant kennen. Dit lijkt hier ook wat minder voor de hand te liggen, omdat het om een positieve impact gaat. Het bepalen van onder welke omstandigheden een vooroever wel een positief effect heeft en onder welke omstandigheden niet, is geen eenvoudige zaak. Zowel de contexten als de vooroevers zijn, op een enkele uitzondering na, niet systematisch gevarieerd. Daarmee is het trekken van conclusies in belangrijke mate een kwestie van interpretatie: op welke verschillen leggen we de nadruk (NB: dit gold ook al voor het element 'jachthaven'). Met deze kanttekening in het achterhoofd, merken we toch het volgende op. Een vooroever bestaande uit kale basaltblokken lijkt geen

²¹ Op het oog groter, maar het verschil in grootte van impact is niet getoetst, en daarmee wellicht niet significant.

positief effect te hebben. Dit kan al anders worden als veel vogels duidelijk zichtbaar gebruik maken van de vooroever. Maar wellicht is het de aanwezigheid van de vogels sec die hier invloed uitoefent (vergelijk B3- en B5-serie); de vraag is dan of de vogels er zijn dankzij de vooroever of niet. Alleen in het eerste geval kan de positieve invloed toch indirect op conto van de vooroever geschreven worden.

Tabel 8. Analyses per context voor Vooroevers (VO)

Context	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)	Tweede verschijningsvorm (V2)	Derde verschijningsvorm (V3)	Gemiddelde impact
B1	6,2	6,3	-	-	+0,1
B2	5,0	5,1	-	-	+0,1
B3 *	6,0	6,7	-	-	+0,7
B4	6,7	6,5	-	-	-0,2
B5	7,0	6,9	-	-	-0,1
B6	6,8	6,9	6,7	-	-0,0
B7 *	5,3	5,8	-	-	+0,4
B8 * #	7,0 ^a	7,3 ^b	7,5 ^b	-	+0,3
B9 *	5,0	5,6	-	-	+0,7
B10 *	7,0	7,5	-	-	+0,4
B11	5,5	5,5	-	-	+0,0

NB: de bijbehorende foto kan in bijlage 1 teruggevonden worden door de codes voor type, context en variant met elkaar te combineren, bijvoorbeeld VOB1V0.

NB2: varianten per context met gelijke letters verschillen niet significant van elkaar ($p < 0,05$).

*Significant effect variant op 0,001-niveau.

Voor B8 geldt: V0 = nulvariant zonder rietkraag (V0b); V1 = nulvariant met rietkraag (V0a); alleen V2 is een situatie met vooroever; gemiddelde impact is hier die t.o.v. de twee nulvarianten

Een andere positieve factor lijkt de aanwezigheid van opgaande vegetatie (o.a. B10-serie), hoe minimaal dan ook (B7-, B9-serie; hier wel in combinatie met vogels). Er lijkt geen negatief effect uit te gaan van de soms behoorlijk zichtbeperkende werking van de vooroevers met opgaande begroeiing (B10-serie, maar ook B8-serie). In het geval van twee varianten van de nulvariant, met en zonder rietkraag langs de hoofdoever (B8-serie), blijkt dat de rietkraag toegevoegde waarde heeft. En net zoals men zich kan afvragen in welke mate de vooroever verantwoordelijk is voor de aanwezigheid van vogels, kan men zich afvragen in welke mate deze rietkraag er is dankzij de vooroever. In het laatste geval is de positieve impact in de betreffende context (B8) dus eigenlijk groter dan in de tabel vermeld wordt (+0,4 i.p.v. +0,3).

5.4.6 Windturbines

Voor alle zes contexten wordt een significante negatieve impact van de windturbines gevonden. De grootte van de gemiddelde impact per context verschilt wel aanzienlijk: van ongeveer 1 tot 2,5 schaalpunt (op een 9-puntsschaal). In de context met de laagste gemiddelde impact (B1) gaat het steeds om één turbine. Zowel de kleur als de grootte van de turbine is gevarieerd. Terwijl de kleur van de mast (wit vs. roodachtig) niet uitmaakte, deed de grootte dit wel: bij een kleinere turbine (B1V3) was het effect iets minder groot. Ook in een andere context is de kleur van de mast van de (enkele) turbine op dezelfde wijze gevarieerd (B3V1 vs. B3V2), en ook hier werd geen verschil gevonden.

In weer een andere context is de afstand van de turbines systematisch gevarieerd (B4V1 vs. B4V2); Hier zien we dat bij grotere afstand het negatieve effect wat kleiner is. Overigens bestaat ons inziens op foto's een aanzienlijke uitwisselbaarheid tussen grootte en afstand, zeker voor zaken die zich niet op de voorgrond bevinden. Daarmee lijkt dit effect in

overeenstemming met het eerdere effect van de grootte van de turbine. In beide gevallen geldt dat het effect van het wel of niet aanwezig zijn groter is dan dat van de variatie in grootte/afstand bij aanwezigheid.

Er zijn ook systematische vergelijkingen mogelijk voor het aantal turbines: één versus meerdere. De resultaten zijn wat wisselvallig: eenmaal neemt het negatieve effect aanzienlijk toe met het aantal (B3-serie)²² en eenmaal heeft het vergroten van het aantal geen effect (B2-serie). In het laatste geval heeft de eerste turbine echter al een groot effect; deze staat, in vergelijking met de andere context, ook veel meer op de voorgrond. Verder staan de bijkomende turbines hier ook achter de eerste turbine; in de andere context is sprake van nevengeschikte turbines, op dezelfde afstand tot de 'waarnemer'.

Tabel 9. Analyses per context voor Windturbines (WT)

Context	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)	Tweede verschijningsvorm (V2)	Derde verschijningsvorm (V3)	Gemiddelde impact
B1 *	7,4 ^a	6,2 ^c	6,2 ^c	6,5 ^b	-1,1
B2 *	6,7 ^a	4,8 ^b	4,8 ^b	4,8 ^b	-1,9
B3 *	6,7 ^a	5,6 ^b	5,7 ^b	4,0 ^c	-1,6
B4 *	7,4 ^a	5,9 ^b	5,3 ^c	5,7 ^b	-1,8
B5 *	7,3 ^a	4,9 ^b	5,1 ^b	4,4 ^c	-2,5
B6 *	7,0 ^a	4,4 ^b	4,6 ^b	4,5 ^b	-2,5

NB: de bijbehorende foto kan in bijlage 1 teruggevonden worden door de codes voor type, context en variant met elkaar te combineren, bijvoorbeeld WTB1V0.

NB2: varianten per context met gelijke letters verschillen niet significant van elkaar ($p < 0,05$).

*Significant effect variant op 0,001-niveau

Verder is bij windturbines, daar waar sprake is van meerdere turbines, veel aandacht geschonken aan de vorm en zichtbaarheid van het patroon. Eenmaal betreft dit een rechte lijn van turbines in het water versus soortgelijke (maar minder) turbines op het land die de kustlijn volgen. Hier werd geen verschil gevonden. Driemaal is een complex van turbines gereduceerd tot de voorste lijn van turbines; dit betekent zowel een geringer aantal turbines als een duidelijker herkenbaar patroon. Slecht in een van de drie gevallen leverde dit een minder negatieve impact op dan het volledige complex (B4V2 vs. B4V3). Verder is er tweemaal een complex met een duidelijk zichtbaar patroon (stervorm-complex: B5V3 en B6V3) vergeleken met een complex zonder goed zichtbaar patroon (B5V1, resp. B6V1). Dit levert eenmaal juist een significant grotere negatieve invloed van het stervorm-complex op, en eenmaal geen significant verschil. De hypothese dat een duidelijk herkenbaar patroon zorgt voor een minder negatieve impact wordt hier dus niet bevestigd²³. Tenslotte, het gaat in deze twee gevallen om (vrijwel) dezelfde verschijningsvormen van het element, maar dan in een andere context (B5 en B6). De gemiddelde negatieve impact is in deze beide series gelijk (en ook het oordeel over de nulvariant verschilt niet sterk). De context had in dit geval dus geen invloed op de impact van het element.

²² Dit is het enige geval waarbij de toegevoegde elementen een grotere extra impact hebben t.o.v. het eerste element, dan de introductie van het eerste element t.o.v. de uitgangssituatie.

²³ Hierbij kan wel aangetekend worden dat de turbines bij het stervorm-complex ietwat groter/meer op de voorgrond stonden dan in het andere geval.



*Voorbeelden van voorgelegde foto's.
Ijsselmeeroever met rietkraag en vooroever (bestaande situatie)*



Ijsselmeeroever zonder rietkraag en vooroever

5.5 Invloed van persoons- en huishoudenkenmerken

Aantrekkelijkheidsoordelen zijn subjectieve oordelen: het gaat om persoonlijke voorkeuren. Niet iedereen zal dan ook hetzelfde oordeel geven. Dat het om persoonlijke voorkeuren gaat, wil anderzijds ook niet zeggen dat er helemaal geen systematisch patroon aanwezig zou zijn. In deze paragraaf kijken we naar mogelijke tendensen: laat de ene groep gemiddeld andere reacties zien dan de andere groep? Het gaat in deze studie vooral om invloed van persoonskenmerken op de *impact* van het element; bijvoorbeeld: verschilt deze impact per leeftijdsklasse²⁴? Er zal relatief weinig aandacht geschonken worden aan invloed van persoonskenmerken op de aantrekkelijkheidsoordelen in het algemeen (bijvoorbeeld geven mannen gemiddeld lagere oordelen dan vrouwen?); over dergelijke 'hoofdeffecten' wordt slechts summier gerapporteerd.

We onderscheiden een tweetal groepen van persoons- en huishoudenkenmerken: algemene sociaaldemografische en –economische kenmerken enerzijds, en themagerelateerde kenmerken anderzijds. De tweede groep van kenmerken heeft dus meer specifiek betrekking op het onderwerp van het onderzoek. Daarmee lijkt ook de kans groter dat een segmentatie op grond hiervan een relatie heeft met de gegeven oordelen. We beginnen echter met de eerste groep van kenmerken.

5.5.1 Sociaaldemografische en –economische kenmerken

Voor geslacht wordt geen significant effect op de impact van het element gevonden. Wel vinden we hier en daar een effect van geslacht op de hoogte van beoordelingen in het algemeen (HBB3, HBB6, VOB6, WTB1, WTB2, WTB5, WTB6). In al deze gevallen beoordelen vrouwen de omgeving wat hoger dan mannen, gemiddeld in de orde van 0,3 schaalpunt.

Tabel 10. Gemiddelden per context en leeftijdsklasse in geval van leeftijdsklasse afhankelijke impact ($p < 0,001$)

Context	Leeftijdsklasse	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)	Tweede verschijningsvorm (V2)	Derde verschijningsvorm (V3)
HBB1	< 35	7,6	6,1	5,7	5,6
	35 - 49	7,8	5,8	5,4	5,4
	>= 50	7,8	5,6	4,7	5,0
HBB3	< 35	7,5	6,2	5,7	5,8
	35 - 49	7,7	6,3	5,2	5,3
	>= 50	7,9	6,1	5,5	5,1
WTB6	< 35	6,7	4,8	5,0	4,9
	35 - 49	7,2	4,2	4,5	4,6
	>= 50	7,0	4,3	4,5	4,1

Voor leeftijd is een soortgelijke analyse uitgevoerd, waarbij leeftijd eerst in drie klassen is ingedeeld: tot 35 jaar, van 35 tot 50 jaar, 50 jaar en ouder. Nu vinden we wel enkele malen een significant effect op de impact ($p < 0,001$), en wel tweemaal voor hoogbouw (HBB1, HBB3) en eenmaal voor windturbines (WTB6). Grosso modo lijkt de negatieve impact van het element in alle drie de gevallen groter voor de oudste leeftijdscategorie. Ter illustratie zijn in de bijbehorende tabel per context een viertal cellen gemarkeerd, twee voor de jongste leeftijdsklasse en twee voor de oudste leeftijdsklasse. Voor HBB1 blijkt dan bijvoorbeeld de impact van de hoogbouw (V2) voor de jongste klasse -1,9 te zijn, terwijl deze voor de oudste

²⁴ In technisch/statistische zin: niet zozeer om 'hoofdeffecten' van het persoonskenmerk, maar om interacties tussen persoonskenmerk en de factor 'variant'.

leeftijdsklasse -3,1 bedraagt. Terwijl de ouderen de nulvariant eerder positiever dan negatiever dan de jongeren beoordelen, geldt voor de situatie met element het omgekeerde.

Daarnaast vinden we voor bijna de helft (19) van de 42 contexten een hoofdeffect van leeftijd (BAB4, BPB1, HBB1, HBB2, HBB4, HBB6, JHB1, JHB4, JHB7, VOB1, VOB2, VOB3, VOB5, VOB6, VOB7, VOB8, VOB9, VOB10, WTB6). In 16 van 19 gevallen gaat het oordeel omhoog met de leeftijd, en in de andere drie gevallen omlaag. Twee van deze laatste drie gevallen betreffen situaties waarvoor ook een interactie is gevonden (HBB1 en WTB6). Hier zagen we al dat het lagere oordeel van de hogere leeftijdsklasse vooral door de varianten *met* element veroorzaakt werd. Alleen de derde situatie (HBB6) past niet in dit plaatje. Voor deze laatste situatie werd namelijk eerder geen effect van het introduceren van hoogbouw gevonden (zie tabel 6). Het is een context die vrij laag beoordeeld is. Het specifieke van deze situatie is dat het beeld vrij sterk gedomineerd wordt door recreatieve laagbouw aan de kust, in de vorm van strandhuisjes. Het zou deze intensieve recreatieve ontwikkeling kunnen zijn die met name ouderen minder aanspreekt (wellicht ook vanwege een associatie met drukte en lawaai). In verreweg de meeste gevallen is het oordeel van de ouderen echter positiever dan dat van de jongeren. Dat (autochtone) ouderen het landschap vaak hoger waarderen kwam ook in recent ander onderzoek al naar voren (Buijs *et al*, 2006; Crommentuijn *et al*, 2007).

Ook opleiding is ingedeeld in drie klassen: laag, midden, hoog. Voor opleiding laten de analyses geen enkele keer een effect op de impact van het element zien. De eerder op grond van de vergelijking van de ongewogen met de gewogen uitkomsten uitgesproken verwachting dat opleiding samen zou hangen met de impact van windturbines, wordt dus niet bewaarheid. Wederom zien we wel hier en daar een hoofdeffect van opleiding (HBB6, JHB4, VOB2, VOB11). Grosso modo lijken lager opgeleiden in deze vier gevallen wat hogere oordelen te geven dan hoger opgeleiden.

Een ander kenmerk in deze categorie is geen persoonskenmerk, maar een huishoudenkenmerk: het netto huishoudinkomen per maand. Dit is ingedeeld in vier klassen, van beneden modaal tot meer dan tweemaal modaal (zie bijlage 2; de categorie 'geen inkomen' komt niet voor op het niveau van het huishouden). Voor inkomen wordt geen enkele keer een significante invloed op de impact geconstateerd. Ook vinden we geen hoofdeffecten op het aantrekkelijkheidsoordeel.

Tabel 11. Gemiddelden per context en woonmilieu in geval van woonmilieuafhankelijke impact

Context	Woonmilieu	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)
BAB4	Centrumstedelijk	7,2	5,3
	Buiten centrum	7,1	6,2
	Groenstedelijk	7,4	6,0
	Centrumdorps	7,0	6,6
	Landelijk wonen	7,2	6,2
VOB4	Centrumstedelijk	7,1	6,0
	Buiten centrum	6,9	6,2
	Groenstedelijk	6,8	6,4
	Centrumdorps	6,4	6,9
	Landelijk wonen	6,9	6,5

Het laatste kenmerk in deze categorie is het woonmilieu. Dit is opgedeeld in vijf typen, lopend van centrumstedelijk tot landelijk. Voor twee contexten vinden we een invloed van woonmilieu op de impact van het element (BAB4, VOB4). De beide situaties hebben gemeen dat de

grootste negatieve impact wordt gevonden onder respondenten uit centrumstedelijke woonmilieus (zie tabel 11). De kleinste negatieve impact wordt gevonden onder respondenten uit centrumdorpse woonmilieus. In het geval van de context die een vooroever betreft (VOB4), is er zelfs sprake van een positieve impact²⁵. Het is onduidelijk waarom alleen en specifiek voor deze twee contexten een woonmilieuafhankelijke impact wordt gevonden en waarom juist het centrumstedelijke en het centrumdorpse woonmilieu van elkaar verschillen. Voor woonmilieu wordt verder in geen van de 42 contexten een effect op de oordelen in het algemeen gevonden.

NB: een mogelijkerwijs ander relevant kenmerk in deze categorie is etniciteit. Hier is niet naar gekeken, omdat het aantal niet-westerse allochtonen in de steekproef te gering lijkt om dit op verantwoorde wijze te doen.

5.5.2 Themagerelateerde kenmerken

In de enquête is een aantal vragen opgenomen omtrent zaken waarvan verwacht werd dat ze de beoordeling van de omgevingen wel eens zouden kunnen beïnvloeden. Als eerste is dit de afstand van de woning tot groot water; dit zou van invloed kunnen zijn op de vertrouwdeheid met groot water en langs die weg het oordeel (positief) kunnen beïnvloeden. Er is gevraagd of men 15 km of minder van één van de volgende grote wateren woont: Noordzee, Waddenzee, IJsselmeer, Zeeuwse wateren, Randmeren²⁶. De Noordzee is het meest voorkomende nabijgelegen groot water: 16% van de respondenten geeft aan hier niet verder dan 15 km vandaan te wonen. Er wordt echter niet per groot water geanalyseerd. Alle respondenten waarvoor minstens een van de zes met naam genoemde grote wateren niet verder dan 15 km van de woning ligt, vormen de ene groep (32%); de andere groep (68%) wordt gevormd door de mensen waarvoor alle zes grote wateren verder dan 15 km van de woning liggen²⁷.

Tabel 12. Gemiddelden per context en nabijheid groot water voor WTB4

Context	Groot water nabij?	Nulvariant (V0)	Eerste verschijningsvorm (V1)	Tweede verschijningsvorm (V2)	Derde verschijningsvorm (V3)
WTB4	ja	7,9	5,6	5,3	5,4
	nee	7,2	6,0	5,4	5,9

Slechts eenmaal geeft de nabijheid van een groot water een significante invloed op de impact van het element te zien, en wel voor windturbines (WTB4). De negatieve impact van de turbines lijkt groter te zijn in de groep met groot water nabij, met name voor de derde verschijningsvorm (enkele rij van windturbines, dwars op kijkrichting). Omdat het hier (in de oorspronkelijke situatie, WTB4V1) gaat om het windmolenpark voor de kust van Egmond, is ook nog gekeken naar de resultaten als alleen degenen die nabij de Noordzee wonen tegenover alle anderen gezet worden. De gemiddelden zijn dan sterk vergelijkbaar (maar het effect net niet significant op 0,001-niveau).

²⁵ Het feit dat eerder *overall* geen negatieve impact van de introductie van de vooroever voor deze basissituatie werd gevonden (zie tabel 8) lijkt daarmee te danken aan de grote groep van mensen uit een centrumdorpse woonmilieu.

²⁶ De afstand tot groot water kan ook berekend worden middels de 4-positie postcode van de respondent (hemelsbreed). In verband met de beschikbare tijd is deze alternatieve benadering achterwege gelaten.

²⁷ Vier respondenten gaven aan op niet meer dan 15 km van alle zes de grote wateren te wonen; dit lijkt fysiek onmogelijk. Deze personen zijn buiten de analyse gehouden.

Voor zes contexten vinden we dat de nabijheid van groot water van invloed is op de hoogte van de oordelen in het algemeen, dus los van de voorgelegde variant (BAB3, HBB4, JHB2, JHB5, JHB7, VOB2). In alle zes gevallen oordelen degenen met groot water nabij wat positiever over de aantrekkelijkheid van de omgeving. De zes situaties hebben gemeen dat ze een meer betreffen, en geen zee; hierin zijn ze echter niet uniek.

Een wellicht enigszins aan afstand gerelateerd kenmerk is het recreatieve gebruik van groot water. In eerste instantie is gekeken naar mensen die aangaven te doen aan zeilen of motorbootvaren, en die een zee of groot meer hadden bezocht voor recreatieve activiteiten. De aldus gedefinieerde deelname aan de grote watersport betreft 14% van de respondenten. Er is een duidelijke relatie met nabijheid: van degenen die nabij een groot water wonen is 18% groot watersporter en van de overigen 12%. De relatie is anderzijds niet van dien aard dat een afzonderlijke analyse door de overlap nu overbodig lijkt.

De analyse voor wel/niet grootwatersporter laat geen enkele maal een significant effect op de impact van het geïntroduceerde element zien. Wel vinden we ook nu in een aantal gevallen een effect op de hoogte van de oordelen in het algemeen. In alle vijf gevallen (BAB4, BPB2, BPB3, JHB2, VOB4) geven de grootwatersporters een hoger oordeel dan de overige respondenten.

In tweede instantie is gekeken naar mensen die viermaal per jaar of vaker een zee of groot meer hebben bezocht. Hierbij is dus verder niet gekeken naar hun deelname aan bepaalde recreatieve activiteiten. We noemen dit de frequente grootwaterbezoekers; zij vormen 38% van de steekproef. Ook hiervoor zien we een duidelijke relatie met de nabijheid van groot water. Van degenen met groot water nabij behoort 53% tot de frequente bezoeker; van degenen zonder nabij groot water is dit 30%. Ook frequent bezoek gaat niet gepaard met een significant andere impact van de introductie van het element in de omgeving. Wederom is er wel sprake van invloed op de hoogte van de oordelen in het algemeen, ditmaal voor tien van de 42 contexten (BAB3, BPB4, BPB5, HBB1, HBB4, HBB5, JHB2, VOB4, VOB5, VOB6). In lijn met de eerdere resultaten voor de nabijheid van groot water en het al dan niet grootwatersporter zijn, geven de frequente bezoekers in alle tien gevallen gemiddeld een hoger oordeel.

Een ander kenmerk is het lidmaatschap van natuur- en milieuorganisaties. Hier is een zevental organisaties met name genoemd en kon men zelf een achtste organisatie invullen. Dit laatste is 176 maal gedaan. In een groot aantal gevallen ging het daarbij om het lidmaatschap van een provinciaal landschap (82 maal). Dit is als zodanig vastgelegd (maar kan een onderschatting betekenen, omdat het hier niet om een expliciet aangeboden alternatief gaat). Andere invullingen bij de optie 'anders' zijn genegeerd. Van de respondenten is 39% lid van minstens één van de acht natuur- of milieuorganisaties. Er is geprobeerd een onderscheid te maken tussen milieuorganisaties enerzijds en natuurorganisaties anders (lidmaatschap van de Stichting Natuur en Milieu is hierbij buiten beschouwing gelaten).

- milieu: Greenpeace, Milieudefensie
- natuur: Natuurmonumenten, Vogelbescherming, Waddenvereniging, WNF, provinciaal landschap

Er zijn meer mensen lid van een natuurorganisatie (34%) dan van een milieuorganisatie (13%). Ook is gekeken naar de onderlinge relatie. Mensen die lid zijn van een milieuorganisatie zijn doorgaans ook lid van een natuurorganisatie (72%). Omgekeerd geldt dit niet: van de leden

van een natuurorganisatie is 'slechts' 28% ook lid van een milieuorganisatie²⁸. Dit laatste is overigens nog steeds veel hoger dan het lidmaatschap van een milieuorganisatie onder degenen die geen lid van een natuurorganisatie zijn (5%).

We kijken hier alleen naar het lidmaatschap van een natuur- en/of milieuorganisatie. Voor geen van de 42 contexten vinden we dan een significant verschil qua impact van het wel of niet lid zijn van een dergelijke organisatie. Wel zijn er 11 contexten waarin we een hoofdeffect van dit lidmaatschap vinden op de aantrekkelijkheidsoordelen (BAB1, BAB2, BAB3, BAB4, HBB6, JHB1, JHB8, VOB5, VOB7, VOB8, WTB6). In tien van de elf gevallen geven degenen die lid zijn van een natuur- en/of milieuorganisatie een wat hoger aantrekkelijkheidsoordeel. Alleen voor de context met veel strandhuisjes (HBB6) vinden we het omgekeerde. Bij leeftijd bleek deze context ook al een soortgelijk buitenbeentje. Ook nu lijkt een hoge mate van recreatieve ontwikkeling van de kustzone, en daarmee een lagere mate van natuurlijkheid van de omgeving, een acceptabele verklaring.

Tabel 13. Ladingen van stellingen m.b.t. waternatuurbeeld op geroteerde factoren (< 0,30 onderdrukt)

Stelling	Factor 1	Factor 2	Factor 3
a. We moeten venetjes in hun oorspronkelijke staat behouden of terugbrengen	0,73		
b. Een kanaal is gegraven en dus geen echte natuur		0,51	
c. Agrarisch gebruik van uiterwaarden moet gestopt worden om de natuur bij rivieren de ruimte te geven	0,37	0,32	
d. De zee is het mooist als er niets is dat je herinnert aan de bewoonde wereld	0,54	0,35	
e. We moeten natuurvriendelijke oevers bij kanalen maken in plaats van harde kades	0,63		
f. Rivieren zijn alleen echte natuur als ze vrij hun gang kunnen gaan en niet door de mens zijn beïnvloed	0,51	0,54	
g. Sloten zijn een vertrouwd beeld in het landschap en maken het mooier	0,68		
h. Een vroeger 'rechtgetrokken' beekje dat door menselijk ingrijpen weer kronkelt, is echte natuur	0,52		
i. Een kanaal is mooi, omdat je duidelijk ziet dat de mens het water beheerst			0,57
j. Een meer waarop veel gevaren wordt, is een perfecte combinatie van natuur en recreatie			0,58
k. Mensen mogen ingrijpen in de rivier of de zee als dat nuttig is voor de maatschappij			0,67
l. Er moet ruimte zijn voor beken om hun eigen loop door het landschap te bepalen	0,73		
m. Een rivier waar je je niet veilig bij voelt, daar moet wat aan gedaan worden			0,57
n. Het uitzetten van vissen in meren voor de sportvisserij is prima			0,57
o. Een sloot is geen echte natuur		0,72	
p. Een ven in het bos is alleen mooi als het iets mysterieus heeft		0,65	
q. Een rivier met stuwen is geen echte rivier		0,62	
r. Een meer is het mooist als je geen sporen van de mens ervaart.	0,41	0,48	

²⁸ Voor alle duidelijkheid: dat deze twee percentages sommeren tot 100% is toeval; het gaat hier niet om elkaar uitsluitende zaken die *moeten* sommeren tot 100%.

Het laatste themagerelateerde persoonskenmerk dat we de revue laten passeren, is tegelijkertijd het meest ingewikkelde: het waternatuurbeeld dat het individu erop nahoudt. Dit is geen kenmerk dat direct van de antwoorden op de vragen afgeleid kan worden, maar een aantal tussenstappen vereist. De benodigde input wordt geleverd door de antwoorden op de achttien stellingen van vraag 34 (zie bijlage 2). Om te beginnen zijn deze antwoorden onderworpen aan een factoranalyse. Deze analyse dient om de beschikbare informatie te reduceren tot een aantal onafhankelijke factoren. Op grond van het zogenaamde knikcriterium is gekozen voor een oplossing met drie factoren. Deze drie factoren herbergen tezamen 42% van de variantie in de antwoorden bij de oorspronkelijke achttien stellingen.

Deze oplossing is geroteerd om de interpretatie van de factoren te vereenvoudigen²⁹. Interpretatie of benoeming van de factoren vindt plaats op grond van de items (stellingen) die het hoogst laden op de betreffende factor. We hebben gekozen voor de volgende labels:

- factor 1: ruimte voor natuur (niet hinderen/inperken, wel helpen/creëren);
- factor 2: mensvrije natuur (ook niet 'helpen');
- factor 3: mensgerichte natuur (ingrijpen te eigen bate mag).

De eerste factor lijkt vooral gericht op het belang dat men aan natuur hecht, hoeveel ruimte men aan natuur wil geven of ervoor wil maken. De tweede factor lijkt meer gericht op het soort natuur dat men het liefst ziet: hoe erg zijn zichtbare menselijke invloeden, of zelfs het weten dat het om *man-made* natuur gaat? De derde factor geeft aan in welke mate men het toelaatbaar acht om te eigen bate (van mens of maatschappij) in te grijpen in de natuur.

Een volgende stap in het proces is om van de scores van de respondent op deze drie factoren te komen tot een indeling in elkaar uitsluitende groepen. Het streven hierbij is dat de groepen intern zo homogeen mogelijk zijn, en dat de verschillen tussen de groepen zo groot mogelijk zijn. Hiervoor is gebruik gemaakt van een clusteranalyse waarbij de procedure zelf het optimale aantal clusters bepaalt³⁰. Dit leverde een achttal clusters op. Net zoals bij factoranalyse is de bruikbaarheid van de oplossing en benoeming van de afzonderlijke clusters iets dat ter beoordeling van de onderzoeker is.

Technisch gezien lijkt de clusteroplossing heel acceptabel. Zo is de verdeling van de respondenten over de clusters vrij evenwichtig. Het kleinste cluster omvat nog altijd meer dan 5% van de steekproef. Ook het scorepatroon van de clusters op de factoren laat duidelijke verschillen tussen de clusters zien. De acht clusters zijn in rangorde gezet van de verwachte impact van elementen zoals boorplatforms, windturbines en hoogbouw aan de kust op de belevingswaarde. Per onderliggende factor zijn daarbij de volgende verwachtingen gehanteerd:

- ruimte voor natuur: hoe hoger de score, des te groter de negatieve impact;
- mensvrije natuur: hoe hoger de score, des te groter de negatieve impact;
- mensgerichte natuur: hoe hoger de score, des te *kleiner* de negatieve impact.

Per factor is een driedeling gemaakt van de score: laag, midden, hoog (voor de laatste factor omgecodeerd t.o.v. oorspronkelijke factorscores). Vervolgens zijn deze scores opgeteld. Voor een drietal clusters levert dit dezelfde score op. In die gevallen is aan de score op de eerste factor een groter gewicht toegekend dan aan de tweede, etc., om toch tot een volledige rangordening te komen. Wat opvalt, is dat de twee extreme clusters (HHH en LLL) tegelijkertijd ook de kleinste zijn.

²⁹ VARIMAX-rotatie. Er is ook een scheve rotatie toegepast (OBLIMIN). De correlaties tussen aldus geroteerde factoren waren zeer laag ($|r| < 0,20$). De orthogonale oplossing heeft daarmee geen geforceerd karakter.

³⁰ Meer specifiek: Two-step cluster analysis (SPSS).

Tabel 14. Kenmerken van de clusteroplossing: aandelen en gemiddelde score op de drie factoren

Clusternummer	Aandeel	Factor 1	Factor 2	Factor 3
I	20%	-1,14	+0,61	-0,15
II	7%	+0,82	+0,93	-1,51
III	11%	-0,47	-1,10	-0,78
IV	8%	-0,95	-1,09	+1,14
V	15%	-0,06	-0,01	+0,25
VI	15%	+0,76	-0,27	-0,76
VII	13%	+0,73	+1,21	+0,87
VIII	10%	+0,97	-1,02	+0,89

NB: factorscores hebben per definitie een gemiddelde van 0 en een standaarddeviatie van 1.

Tabel 15 Kenmerken van de clusteroplossing: aandelen en gemiddelde score op de drie factoren

Clusternummer	Aandeel	Factor 1	Factor 2	Factor 3R*	Som
1 (HHH)	7%	+1	+1	+1	+3
2 (HMH)	15%	+1	0	+1	+2
3 (HHL)	13%	+1	+1	-1	+1
4 (MMM)	15%	0	0	0	0
5 (MLH)	11%	0	-1	+1	0
6 (LHM)	20%	-1	+1	0	0
7 (HLL)	10%	+1	-1	-1	-1
8 (LLL)	8%	-1	-1	-1	-3

NB: factorscores zijn ingedeeld in drie klassen: $< -0,5 = \text{Laag (L = -1)}$; $-0,5 \leq < \text{Midden (M = 0)} \leq +0,5$; $> +0,5 = \text{Hoog (H = +1)}$

We zien vooralsnog af van een verdere benoeming van de acht clusters. Eerst kijken we naar de invloed van het clusterlidmaatschap op de impact van de verschillende elementen op het aantrekkelijkheidsoordeel. We vinden dan voor maar liefst negen van de 42 onderzochte contexten een significante invloed van het natuurbeeld op de impact van het element. Ze concentreren zich op drie van de zes typen elementen: boorplatforms (BPB1, BPB2, BPB3, BPB4), hoogbouw (HBB1, HBB2, HBB3) en windturbines (WTB5, WTB6). Dit zijn alle drie hogere typen elementen (vergeleken met blauwalg, jachthavens en vooroevers). Verder vinden we voor 41 van de 42 contexten een hoofdeffect van het natuurbeeld; alleen voor een boorplatform eenmaal niet (BPB5).

In plaats van alle negen interacties tussen natuurbeeld en element afzonderlijk te rapporteren en interpreteren, kijken we gelijk of er sprake is van een gemeenschappelijke trend. Ter vereenvoudiging doen we dit op het geaggregeerde niveau van het gemiddelde aantrekkelijkheidsoordeel per context voor de mensen met een bepaald waternatuurbeeld. Omdat we eerder gezien hebben dat de verschijningsvorm van het element een minder grote invloed heeft dan de introductie ervan in de omgeving, middelen we verder de (gemiddelde) oordelen over de diverse verschijningsvormen³¹. Per context hebben we dan het oordeel over de nulvariant (zonder element) en de impact van het element, gemiddeld over de diverse verschijningsvormen, en dit uitgesplitst naar de acht waternatuurbeeldclusters. Voor de negen contexten waarvoor we effecten gevonden hebben, wordt vervolgens een analyse uitgevoerd ($N = 8 \cdot 9 = 72$).

De uitkomsten laten zien dat de gemiddelde negatieve impact voor de negen contexten grotendeels overeenkomstig de rangordering van de acht clusters afloopt (zie tabel 16). De

³¹ Dit gebeurt ongewogen: elke verschijningsvorm telt even zwaar, ongeacht het aantal mensen dat deze vorm beoordeeld heeft.

impact voor het cluster dat hoog scoort op alle drie onderliggende factoren is $M = -3,4$, terwijl die voor het cluster dat laag scoort op alle drie factoren $M = -2,0$ bedraagt³². Eigenlijk is er maar één uitzondering: cluster 7 (HLL) laat een grotere negatieve impact zien dan op grond van haar plaats in de rangordening verwacht. Dit cluster valt ook op een andere manier op: het heeft de hoogste gemiddelde aantrekkelijkheidscore voor de negen nulvarianten. Cluster 6 valt op dit laatste punt op door de lage waardering voor de nulvarianten.

Tabel 16. Gemiddelde oordelen en impact van verschijningsvormen, naar natuurbeeld

Clusternummer	Alle nulvarianten (n = 42)	Nulvarianten met interactie (n = 9)	Gem. oordeel met element (n = 9)	Gemiddelde impact (n = 9)
1 (HHH)	6,5	7,3	4,0	-3,4
2 (HMH)	6,8	7,5	4,5	-3,0
3 (HHL)	6,9	7,5	4,7	-2,8
4 (MMM)	6,6	7,1	4,9	-2,2
5 (MLH)	6,6	7,1	4,9	-2,3
6 (LHM)	6,2	6,7	4,7	-2,0
7 (HLL)	7,2	7,8	5,0	-2,8
8 (LLL)	6,9	7,4	5,4	-2,0

NB: indien $n = 9$, betreft dit de negen contexten waarvoor de impact verschilt tussen de waternatuurbeeldclusters

Gegeven de eerder gerapporteerde resultaten 'past' bij een hogere score voor de nulvariant ook een grotere negatieve impact. Als we cluster 7 een plaats in de rangordening geven op grond van haar impact, net na cluster 3 (vanwege de lagere score op factor 2), dan leidt dit tot de conclusie dat de eerste factor, ruimte voor natuur, wellicht van groter belang is dan de andere twee factoren. Dit wordt ook ondersteund door een analyse waarbij de driedeling per factor op haar voorspellende waarde bekeken wordt. Alleen de eerste factor vertoont een significant effect op impact ($n = 72$; $p < 0,001$). Hierbij zijn het met name degenen die hoog scoren op de eerste factor, ruimte voor natuur ($M = -3,0$), die een grotere negatieve impact te zien geven dan degenen die gemiddeld ($M = -2,2$) of laag ($M = 2,0$) op deze factor scoren.

Wat betreft de 41 hoofdeffecten van de clusterindeling naar waternatuurbeeld volstaan we met het presenteren van de gemiddelde oordelen over alle 42 nulvarianten per waternatuurbeeldcluster. Die wijken niet sterk af van die voor de nulvarianten van de negen contexten die al eerder besproken zijn (zie tabel 16, tweede en derde kolom). Ook *overall* scoort cluster 6 het laagst ($M = 6,2$) en cluster 7 het hoogst ($M = 7,2$). Hierbij moet bedacht worden dat de range van voorgelegde nulvarianten beperkt was, in de zin dat groot water overal het beeld domineerde. Dit verschil is verder lastig te duiden. Het enige opvallende is dat dit de twee clusters lijken met een omgekeerd scorepatroon qua achterliggende factoren: hoog op de eerste en laag op de andere twee (cluster 7), dan wel vrijwel omgekeerd (cluster 6).

Als we de eerste factor opvatten als het belang dat men aan (water)natuur hecht, en de tweede en derde factor meer als indicatief voor de breedte van het (water)natuurbeeld beschouwen, dan zouden we dit als volgt kunnen interpreteren. Als men relatief weinig belang aan natuur hecht en tegelijkertijd een smal natuurbeeld heeft (cluster 6), dan is de gemiddelde waardering voor omgevingen met groot water lager dan als men relatief veel belang aan natuur hecht en een wat breder natuurbeeld heeft (cluster 7). Zoals gezegd past de vrij grote impact van de elementen op de belevingswaarde die hiervoor voor cluster 7 werd geconstateerd, goed bij haar hoge waardering voor de nulvarianten. Anderzijds veronderstelt het wel dat met de introductie van het element een soort omslagpunt werd bereikt: de

³² NB: steeds na omcodering van factor 3, 'mensgerichte natuur'.

grenzen van het brede waternatuurbeeld werden door de toevoeging van het element blijkbaar overschreden³³.

*Voorbeelden van
voorgelegde foto's*



*IJsselmeerkust
met jachthaven
(uitbreiding t.o.v.
bestaande
situatie)*



*IJsselmeerkust
zonder
tewaterlaatplaats
(verwijderd uit
bestaande
situatie)*

³³ Het lijkt mogelijk dit middels vervolganalyses deels te toetsen. We zouden bijvoorbeeld de nulvarianten onafhankelijk kunnen laten beoordelen op de zichtbare aanwezigheid van menselijke invloeden, en vervolgens analyseren in hoeverre deze aanwezigheid van invloed is op de aantrekkelijkheid, en of dit verschilt per waternatuurbeeldcluster. Dit valt echter buiten de doelstelling van het huidige project.

6 Conclusies en discussie

6.1 Bespreking belangrijkste resultaten

6.1.1 Richting, omvang en range van de impact per type element

Alle aangeboden boorplatforms en alle windturbines in alle aangeboden contexten hebben een (significante) negatieve impact op de belevingswaarde. Dit geldt niet voor hoogbouw: in twee van de zes aangeboden contexten had de introductie van het element, ongeacht verschijningsvorm, geen invloed op de belevingswaarde. In de overige vier gevallen was wel steeds sprake van een negatieve impact. Voor jachthavens vonden we in vier contexten geen impact en in zes contexten een negatieve impact. Als er sprake was van meerdere verschijningsvormen van een jachthaven binnen een context, dan gold voor alle verschijningsvormen hetzelfde: of geen impact of een negatieve impact. Voor blauwalg werd in drie van de vier contexten (met steeds één verschijningsvorm) een significante negatieve impact gevonden, en eenmaal geen impact. Voor vooroevers, tenslotte, werd in vijf van de twaalf contexten een significante positieve impact gevonden, en in de zeven overige geen impact.

Tabel 17. Aantal maal impact naar richting, gemiddelde en range van impact per type element

Type element	Aantal significante impacts naar richting (en aantal betrokken contexten)			Impactscores		
	Negatief	Geen impact	Positief	Minimaal	Gemiddeld	Maximaal
Blauwalg (BA)	3 (3)	1 (1)	0	-0,05	-0,57	-0,90
Boorplatform (BP)	11 (5)	0	0	-1,88	-2,62	-3,39
Hoogbouw (HB)	12 (4)	6 (2)	0	+0,06	-1,26	-2,66
Jachthaven (JH)	9 (5)	5 (5)	0	+0,24	-0,33	-0,91
Vooroever (VO)	0	8 (7)	5 (5)	-0,20	+0,21	+0,68
Windturbine (WT)	18 (6)	0	0	-0,92	-1,88	-2,84

NB: minimum en maximum zijn hier gedefinieerd ten opzichte van de verwachte richting van de impact; voor vooroevers (positief) wijkt dit af van de overige typen elementen (negatief).

NB2: bij de bepaling van de gemiddelde impact telt elke context even zwaar mee; indien er meerdere verschijningsvormen van het element binnen een context gepresenteerd werden, dan is daar voor de betreffende context eerst over gemiddeld. Dit geldt niet voor het minimum en het maximum.

In tabel 17 wordt ook de gemiddelde impact van een type element over contexten heen gepresenteerd. Boorplatforms hebben dan de grootste impact, op enige afstand gevolgd door windturbines. Daarna volgt hoogbouw. Jachthavens en blauwalg hebben allebei gemiddeld een geringe negatieve impact, terwijl vooroevers gemiddeld een geringe positieve impact hebben. Dus ondanks dat jachthavens, blauwalg en vooroevers op de aangeboden foto's relatief meer op de voorgrond stonden dan boorplatforms, windturbines en hoogbouw aan de kust, is hun impact geringer. Als we kijken naar de range van de impact (maximale minus minimale impact), dan blijkt dat deze bij hoogbouw het grootst is: 2,72. Dit soort cijfers wordt natuurlijk sterk beïnvloed door de set van aangeboden verschijningsvormen en contexten voor het element. Desalniettemin bestaan er op z'n minst zowel situaties waar het introduceren van hoogbouw aan de kust weinig kwaad kan (met het oog op de belevingswaarde), als situaties

waarin dit een aanzienlijke negatieve impact heeft. Uitgaande van een generaliseerbaarheid van beoordelingen door middel van foto's, naar beoordelingen *in vivo*, lijkt daarmee de relevante beleidsruimte in dit opzicht voor hoogbouw in eerste instantie het grootst³⁴.

Een andere relevante uitkomst is dat er een relatie bestaat tussen de waardering voor de situatie zonder element (nulvariant) en de grootte van de negatieve impact. Hoe lager de waardering voor de nulvariant, des te geringer is de negatieve impact ($r = -0,50$; berekend over gemiddelden). In dit verband is het relevant te weten dat de gemiddelde beoordeling van de nulvarianten voor hoogbouw lager uitvalt dan die voor boorplatforms en windturbines, en dat in het geval van hoogbouw juist voor de twee contexten met de laagste waardering voor de nulvariant geen significante impact werd gevonden. Bij de eerdere conclusie wat betreft beleidsruimte past nu de volgende vraag: is het kenmerkend voor hoogbouw dat de contexten waarin dit kan voorkomen gemiddeld al minder aantrekkelijk zijn, dan wel een grotere variatie qua aantrekkelijkheid kennen, dan die voor windturbines en boorplatforms? Of is dit een kwestie van de toevallige selectie van contexten in het huidige onderzoek? Een zeer pragmatische beleidsaanbeveling zou kunnen zijn: om de negatieve impact te minimaliseren, selecteert men bij voorkeur de minst aantrekkelijke nulvariant als locatie. Hierbij gaan we er gemakshalve even aan voorbij dat er naast de belevingswaarde nog andere belangen kunnen spelen.

Terzijde kan nog opgemerkt worden dat de gemiddelde beoordelingen van de nulvarianten voor jachthavens en blauwalg hoger lagen dan voor hoogbouw aan de kust. De geringere impact van deze twee typen elementen lijkt dus niet het gevolg van systematisch laag gewaardeerde nulvarianten.

6.1.2 Systematische vergelijkingen: grootte, afstand, hoogte, aantal, massiviteit

De beschikbare systematische contrasten leveren aanvullende informatie op. Zo gaat een grotere afstand gepaard met een geringere negatieve impact; dit is zowel voor een boorplatform als voor windturbinecomplex gevonden. In het verlengde hiervan is voor windturbines ook gevonden dat een kleinere turbine een geringere negatieve impact oplevert dan een grotere. Hierbij geldt ons inziens dat bij het gebruik van foto's grootte en afstand onder bepaalde omstandigheden in belangrijke mate uitwisselbaar zijn (element op aanzienlijke afstand, zonder duidelijke referenties voor de bepaling van locatie/grootte). In alle drie gevallen geldt wel dat het verschil tussen de nulvariant en de kleine of 'ver weg'-variant meer dan tweemaal zo groot is dan het verschil tussen de laatste en de grootte of dichtbij variant. De aanwezigheid van het element telt zwaarder dan de afstand en/of grootte ervan.

Grootte, in de zin van hoogte, is ook voor hoogbouw in één context systematisch gevarieerd en had toen geen effect. Dit was in een context waarin de nulvariant al laag werd gewaardeerd en geen van de verschijningsvormen effect resulteerde. Dit laatste geldt ook voor de context waarbinnen gekeken werd naar het effect van de massiviteit van het element (windturbine versus even hoog gebouw). Binnen deze context had eveneens geen van de verschijningsvormen/elementen een effect op de belevingswaarde. Ook voor jachthavens is de grootte een aantal maal systematisch gevarieerd. In een van deze drie gevallen leverde geen van de verschijningsvormen een significante negatieve impact op; hierbij ging het om een jachthaven

³⁴ Hierbij gaat het nadrukkelijk om situaties waarin de zichtbaarheid van het element een gegeven is. Voor *off shore* boorplatforms en windturbineparken kan de maatschappelijke impact qua belevingswaarde natuurlijk ook verkleind worden, door deze zodanig uit zicht te plaatsen dat er slechts weinig mensen mee geconfronteerd worden.

op vrij grote afstand. In de andere twee gevallen werd eenmaal wel een effect van grootte gevonden en eenmaal niet³⁵. Het effect was daarbij niet bijzonder groot.

Voor hoogbouw aan de kust is het effect van slechts één gebouw in meerdere situaties vergeleken met dat van drie soortgelijke gebouwen (al dan niet variërend qua hoogte). De variant met meerdere gebouwen blijkt dan altijd negatiever beoordeeld te worden dan die met één gebouw. Echter, vergeleken met de nulvariant is het effect van het eerste gebouw het grootst: minstens tweemaal dat van het verschil tussen één en drie gebouwen. Er lijkt dus sprake van een afnemende 'meerwaarde'. Dit is in lijn met de logaritmische functie die Veeneklaas *et al* (2006) voorstellen voor het aantal storende elementen in het algemeen. In breder verband kan deze conclusie gezien worden als een specifieke variant van de algemene relatie tussen de aantrekkelijkheid van de nulvariant en de grootte van de negatieve impact.

6.1.3 Overige systematische vergelijkingen

Tot slot zijn er nog een aantal vrij specifieke systematische vergelijkingen waaruit dan ook in mindere mate conclusies over elementen heen zijn te trekken. Zo is voor één boorplatform het tijdstip van de dag gevarieerd: van overdag, via schemering naar avond. De negatieve impact van het platform wordt minder naarmate het donkerder wordt. Hierbij is het niet zo dat het platform steeds minder zichtbaar wordt, want dit is verlicht. Het is eerder de omgeving die minder zichtbaar wordt. Bij windturbines is in een tweetal contexten gekeken naar het effect van de kleur van de mast van de (enkele) turbine: wit versus roodachtig. In beide gevallen had de kleur geen invloed op de impact.

Ook is bij windturbines gekeken naar de invloed van de aard en de herkenbaarheid van het patroon waarin (meerdere) turbines ten opzichte van elkaar staan. De verwachting daarbij was dat een herkenbaar patroon minder rommelig overkomt en daarom een geringere negatieve impact heeft. Driemaal is een complex van turbines gereduceerd tot alleen de eerste lijn van turbines; dit levert zowel minder turbines als een eenvoudiger te herkennen patroon op. In slechts één van de drie gevallen is er sprake van een significante, maar slechts iets geringere impact van het tot lijn gereduceerde complex. Verder is tweemaal een complex met een duidelijk zichtbaar patroon vergeleken met een complex waarin niet duidelijk een patroon te herkennen was. Dit leverde eenmaal geen verschil in impact op, en eenmaal juist een iets grotere negatieve impact voor het goed herkenbare patroon. Kanttekening hierbij is dat in het geval van het herkenbare patroon de turbines iets groter in beeld waren gebracht. Verder geldt ook nu dat het verschil in impact tussen verschijningsvormen gering is ten opzichte van de omvang van de impact van de meest positief beoordeelde situatie met element. In aanvulling hierop heeft er een vergelijking plaatsgevonden tussen een rechte lijn van turbines in het water en een opstelling op land die de kustlijn volgt. Beide herkenbare, maar wel andere ruimtelijke patronen. Ook dit leverde geen verschil op. Samenvattend lijkt (de herkenbaarheid van) het patroon van de windturbines in deze studie niet systematisch tot een andere impact van de turbines te leiden.

Voor hoogbouw is in een situatie gekeken naar de invloed van de functie van de bebouwing: industrieel versus residentieel. Beide industriële varianten vertoonden een grotere impact dan de residentiële hoogbouw, de een nog weer sterker dan de ander. Alhoewel in dit geval zeker niet verwaarloosbaar, is de extra impact van zelfs de meest negatieve industriële variant t.o.v. de residentiële variant nog steeds geringer dan de impact van residentiële variant t.o.v. de nulvariant zonder hoogbouw. Daarmee vormt dit resultaat nogmaals een ondersteuning voor de algemene tendens: de introductie van een element is belangrijker dan de precieze locatie,

³⁵ Terzijde: voor hoogbouw en jachthavens geldt overigens niet dat grootte/hoogte en afstand uitwisselbaar lijken: de positie van het element ligt hier veel meer vast, onder andere door de aanwezigheid van een kust-respectievelijk oeverzone die een duidelijke referentie biedt.

omvang en verschijningsvorm ervan. In deze studie is daarbij wel steeds uitgegaan van een goede zichtbaarheid van het element, zonder dat dit het omgevingsbeeld domineert.

6.1.4 Vooroevers als speciaal geval

Vooroevers vormen het enige type element in het onderzoek waarvan, niet geheel onverwacht, tenminste in een aantal gevallen een positieve invloed op de belevingswaarde uitgaat. Voor vooroevers zijn, op een enkele uitzondering na, geen systematische vergelijkingen uitgevoerd. Het betreft hier hoofdzakelijk een elftal paarsgewijze vergelijkingen: situatie met vooroever versus situatie zonder vooroever. Aangeven waarom in sommige gevallen de vooroever wel een positief effect op de belevingswaarde heeft en in andere gevallen niet, is daarmee een kwestie van hoe de verschillen tussen de aangeboden combinaties van verschijningsvormen en contexten het beste geïnterpreteerd kunnen worden. De exercitie is daarmee meer hypothesevormend dan echt concluderend³⁶.

Een vooroever bestaande uit kale basaltblokken lijkt geen positief effect te hebben³⁷. Dit kan anders worden als veel vogels zichtbaar gebruik maken van deze vooroever. Maar wellicht is het de aanwezigheid van de vogels die hier invloed uitoefent. De vraag wordt dan of de vogels er zijn dankzij de vooroever of niet. In een aantal gevallen lijkt het eerste zeker aannemelijk en vormde het zelfs de reden voor het aanleggen van de betreffende vooroever. Een andere positieve factor lijkt de aanwezigheid van opgaande begroeiing op de vooroever, hoe minimaal ook (maar in dat geval wel gecombineerd met de aanwezigheid van vogels). Deze opgaande begroeiing geeft de vooroever een natuurlijker aanzien. Het positieve effect van opgaande begroeiing is niet geheel in lijn met het in de literatuurstudie geconstateerde belang van een verre horizon en een grote mate van openheid voor de hoge waardering van grote wateren. In een aantal gevallen belemmert de begroeiing op de vooroever het zicht op het grote water vanaf de oever in aanzienlijke mate.

In één geval is in de nulvariant niet alleen de vooroever verwijderd, maar ook de rietkraag langs de hoofdoever (twee nulvarianten). En alleen dan had het (her)introduceren van de vooroever (met rietkraag langs hoofdoever) een positief effect. Net zoals eerder bij de vogels is het hier de vraag in welke mate de betreffende rietkraag uitsluitend dankzij de aanwezigheid van de vooroever tot ontwikkeling kon komen. Want alleen dan kan het positieve effect op conto van de vooroever geschreven worden.

6.2 Aanvullende resultaten: verschillen tussen personen

6.2.1 Sociaaldemografische en –economische kenmerken

Bij de individuele verschillen ligt in deze studie de nadruk op de verschillen in de impact die het element heeft op de belevingswaarde van de omgeving. Als gekeken wordt naar sociaaldemografische en –economische kenmerken, dan vinden we vrij weinig verschillen qua impact van het element. Alleen voor leeftijdsklasse en woonmilieu vinden we voor enkele contexten dergelijke verschillen. Voor leeftijd geldt dit in een drietal gevallen. In alle gevallen brengt de introductie van het element in de omgeving bij de oudste leeftijdsklasse (≥ 50) een grotere impact teweeg dan bij (vooral) de jongste leeftijdsklasse (< 35). Het element betreft

³⁶ Dit zou ook gelden voor de andere typen elementen, als we daar de verschillen in beoordeling tussen verschillende verschijningsvormen in verschillende contexten zouden proberen te verklaren. We doen dit echter alleen voor vooroevers, omdat over dit type element op voorhand minder bekend was.

³⁷ Een dergelijke vooroever zou in combinatie met een sterk natuurlijke hoofdoever wellicht zelfs een negatief effect kunnen hebben. Een dergelijke combinatie is echter niet aangeboden in het kader van het onderzoek. Er is hoofdzakelijk gewerkt vanuit bestaande vooroevers; uitgangssituaties zijn gemaakt door deze vooroevers middels fotomontage te verwijderen.

hier tweemaal hoogbouw aan de kust en eenmaal een windturbinecomplex. Leeftijd had in een groter aantal gevallen ook invloed op de hoogte van de oordelen in het algemeen. Grosso modo gaven ouderen positievere oordelen dan jongeren. In een drietal gevallen gaven ouderen juist lagere oordelen. Twee hiervan betreffen situaties met ook een leeftijdsafhankelijke impact. In die twee gevallen bleek uitsluitend de omgevingsvarianten *met* element verantwoordelijk zijn voor het lagere *overall* oordeel. Want ook in deze contexten werd de nulvariant door de ouderen minstens zo aantrekkelijk gevonden als door de jongeren.

Het is overigens niet duidelijk waarom juist en uitsluitend voor de betreffende drie contexten een leeftijdsafhankelijke impact werd gevonden. De laatste context waarin een negatief effect van leeftijd op de hoogte van de oordelen *in het algemeen* werd gevonden (maar dus geen leeftijdsafhankelijke impact), biedt wellicht inhoudelijke aanknopingspunten. Het is een situatie met een kuststrook waarop strandhuisjes in groten getale voorkomen. Het is aannemelijk dat deze sterke mate van recreatieve ontwikkeling de natuurlijkheid van de omgeving, alsmede de rust en ruimte die zij biedt, aantast. Dit zouden omgevingsaspecten kunnen zijn waar met name ouderen veel waarde aan hechten, terwijl jongeren de recreatieve mogelijkheden en (gezellige?) drukte wellicht hoog waarden.

Voor woonmilieu vinden we voor een tweetal contexten (andere dan bij leeftijd) dat de negatieve impact van het element geringer is onder respondenten uit een centrumstedelijk woonmilieu dan onder degenen uit een centrumdorps milieu. Hierbij gaat het qua element eenmaal om blauwalg en eenmaal om een vooroever. Opvallend bij het laatste is dat alleen voor de respondenten uit het centrumdorps woonmilieu de betreffende vooroever een positieve impact op de belevingswaarde heeft. Het is waarschijnlijk dankzij het grote aandeel van dit woonmilieu in de steekproef, dat deze vooroever in de *overall* analyse geen negatieve impact te zien gaf. Woonmilieu had verder geen invloed op de hoogte van de oordelen in het algemeen. Ook voor woonmilieu is het niet duidelijk waarom juist en uitsluitend voor de betreffende twee contexten een woonmilieuafhankelijke impact werd gevonden.

Andere kenmerken waar naar is gekeken zijn geslacht, opleiding, en het netto huishoudinkomen. Hiervoor werd in geen enkele context een significant verschil in impact gevonden. Het niet geheel representatief zijn van de steekproef naar opleiding en inkomen lijkt daarmee geen invloed op de impactbepaling van de elementen te hebben gehad. Voor geslacht werd wel een aantal maal een verschil in de hoogte van de oordelen in het algemeen gevonden; hierbij gaven vrouwen steeds de omgeving gemiddeld een wat hoger oordeel. Ook voor opleiding vonden we enkele malen een dergelijk verschil in de hoogte van de oordelen; hierbij waren het de lager opgeleiden die grosso modo wat hogere oordelen gaven. Voor het netto huishoudinkomen werden geen verschillen in de hoogte van de oordelen in het algemeen gevonden.

6.2.2 Themagerelateerde kenmerken

Naast de gebruikelijke sociaaldemografische en –economische kenmerken is er ook gekeken naar een aantal themagerelateerde kenmerken. Een eerste kenmerk in deze reeks is de afstand van de woning van de respondent tot het dichtstbijzijnde grote water. Slechts in één context heeft dit persoonskenmerk invloed op de impact, waarbij degenen met groot water dichtbij een grotere impact vertonen dan degenen zonder groot water nabij. Iets vaker vinden we een effect van nabijheid op de hoogte van de oordelen in het algemeen. Hierbij oordelen degenen met groot water nabij steeds iets positiever. Een enigszins gerelateerd kenmerk is het recreatieve gebruik van groot water. Hierbij is eerst gekeken naar deelname aan de grote watersport (zeilen en/of motorboot varen op groot water). In tweede instantie is gekeken of men wel of niet een frequent recreatief bezoeker van grote wateren was (al dan niet minstens viermaal per jaar). Voor beide kenmerken vonden we geen invloed op de impact van het

introduceren van een van de elementen. Wel vonden we ook nu een aantal maal een invloed op de hoogte van de aantrekkelijkheidsoordelen in het algemeen. Bij de bezoekfrequentie kwam dit wat vaker voor dan bij de deelname aan de grote watersport. Voor beide kenmerken geldt dat de grote watersporters/frequente bezoekers in die gevallen steeds gemiddeld een wat hoger oordeel geven.

Een andersoortig kenmerk is het lidmaatschap van een natuur- en/of milieuorganisatie. Ook hiervoor geldt dat dit kenmerk in geen enkele context een effect op de impact had, dus ook niet voor windturbines. De eerder geconstateerde oververtegenwoordiging van leden en donateurs van dergelijke organisaties lijkt daarmee weinig tot geen invloed op de impactbepaling gehad te hebben. Wel ging het al dan niet lid zijn een aantal maal gepaard met verschillen in de hoogte van de oordelen in het algemeen. In tien van de elf gevallen gaven de leden gemiddeld hogere oordelen. In één context was het omgekeerde het geval. Dit was dezelfde situatie als eerder bij leeftijd: een sterk recreatief ontwikkelde kuststrook (veel strandhuisjes). De aldaar gesuggereerde verklaring, een geringere mate van natuurlijkheid van de omgeving die verschillend gewaardeerd wordt, lijkt ook hier mogelijkheden te bieden.

Het laatste themagerelateerde kenmerk is tegelijkertijd ook het meest complexe. Het betreft het waternatuurbeeld dat de respondent erop nahoudt. Hierbij gaat het om zaken zoals: wat vindt men echte waternatuur en hoe vindt men dat mensen hiermee om zouden moeten gaan? Dit kenmerk is niet eenduidig gedefinieerd. In dit onderzoek is uitgegaan van de antwoorden op achttien stellingen. De antwoorden zijn aan een factoranalyse onderworpen, waarbij ervoor gekozen is om met een oplossing met drie orthogonale factoren verder te gaan. Deze drie factoren zijn als volgt benoemd:

- ruimte voor natuur: belang dat men aan natuur hecht, ruimte die men hiervoor vrij wil houden en/of maken (natuurontwikkeling);
- mensvrije natuur: minimale menselijke invloed of aanwezigheid, *hands off* (ook niet helpen);
- mensvriendelijke natuur: antropocentrisch, mens mag ingrijpen en natuur aanpassen voor eigen/maatschappelijke belangen.

Deze drie factoren zijn weer als invoer gebruikt voor een clusteranalyse, om de respondenten in te delen in elkaar uitsluitende groepen. De analyse resulteerde in een achttal clusters. Deze clusterindeling naar waternatuurbeeld laat voor negen van de contexten een verschil in de impact van het element zien. Het gaat viermaal om boorplatforms, driemaal om hoogbouw en tweemaal om windturbines. Alle drie typen elementen hebben gemeen dat het gaat om hoge objecten, die eerder al de grootste impact bleken te hebben. De verschillen qua impact tussen acht clusters bleken in belangrijke mate teruggevoerd te kunnen worden op de score op de eerste factor: ruimte voor natuur. De respondenten die hier hoog op scoorden waren gevoeliger voor de introductie van het element dan degenen die hier gemiddeld of laag op scoorden. De hoogscorers vormden in dit onderzoek 45% van de steekproef. Omdat de gebruikte factoren specifiek voor dit onderzoek zijn, is het niet duidelijk of dit afwijkt van het percentage voor de Nederlandse bevolking als geheel.

Ook is gekeken naar de invloed van het waternatuurbeeld van de respondent op de hoogte van de oordelen in het algemeen. Voor maar liefst 41 van de 42 contexten werden significante verschillen gevonden. Over alle contexten heen is gekeken naar het gemiddelde oordeel op de nulvarianten (dus zonder element). Als we de eerste factor opvatten als het belang dat men aan (water)natuur hecht, en de tweede en derde factor meer als indicatief voor de breedte van het (water)natuurbeeld beschouwen, dan zouden we de verschillen tussen de clusters naar waternatuurbeeld als volgt kunnen interpreteren. Als men relatief weinig belang aan waternatuur hecht en tegelijkertijd een smal waternatuurbeeld heeft, dan is de gemiddelde waardering voor omgevingen met groot water lager dan als men relatief veel belang aan waternatuur hecht en een wat breder waternatuurbeeld heeft.

6.3 Kanttekeningen

6.3.1 Representativiteit respons en consequenties

De steekproef bleek niet in alle opzichten representatief voor de Nederlandse bevolking. Samenvattend kan echter geconcludeerd worden dat de standaard sociaaldemografische en – economische kenmerken relatief zelden van invloed zijn op de impact van het element op de belevingswaarde van de omgeving (wel hebben zij iets vaker invloed op de hoogte van de gegeven oordelen in het algemeen). Met betrekking tot de impact betekent dit dat het niet representatief zijn van de steekproef, bijvoorbeeld voor wat betreft opleiding en inkomen, weinig invloed op de uitkomsten heeft gehad. Een kanttekening hierbij is dat er binnen het onderzoek niet naar etniciteit is gekeken, omdat de steekproef te weinig niet-westerse allochtonen bevatte om dit op zinvolle wijze te doen. Ander onderzoek laat zien dat in ieder geval de hoogte van de oordelen etniciteitafhankelijk is (Buijs *et al* 2006; Crommentuijn *et al*, 2007). Onderzoek naar de invloed van etniciteit op de impact van bepaalde elementen op de belevingswaarde is ons niet bekend, waarmee een dergelijke invloed niet uitgesloten kan worden. Het huidige onderzoek kan daarom uitsluitend als representatief voor het autochtone deel van de Nederlandse bevolking (van 18 jaar en ouder) worden beschouwd.

6.3.2 Representativiteit gehanteerde fotosets

Niet alleen aan de zijde van de respondenten is gestreefd naar een opzet die tot algemeen geldige conclusies leidt: ook aan de kant van de aangeboden foto's heeft deze wens meegespeeld. Hierbij ging het niet zozeer om de representativiteit van de foto's voor alle mogelijke contexten en verschijningsvormen, maar meer om het aanbieden van de volledige range ten aanzien van beide aspecten. Dit is overigens wel beperkt tot die contexten en verschijningsvormen die in de Nederlandse grote wateren voor zouden kunnen komen. Aanvullend is er daarbij nadrukkelijk naar gestreefd bij de respondent de indruk op te roepen dat het om bestaande situaties ging. Het idee bestaat dat het onderzoek met de 120 aangeboden foto's en fotomontages ook op dit punt redelijk geslaagd is. Dit blijft echter een *judgement call*. Duidelijk moge zijn dat de conclusies hoe dan ook sterk afhankelijk zijn van de in het onderzoek gebruikte omgevingsbeelden, en of ze inderdaad door de respondent beoordeeld zijn als een bestaande situatie. Verder blijft natuurlijk het gebruik van foto's als representaties van werkelijke situaties een punt van aandacht met het oog op de generaliseerbaarheid van de conclusies (zie bijvoorbeeld Roth, 2006).

6.3.3 Blauwalg: niet-visuele componenten

Zoals al eerder opgemerkt, lijkt het aannemelijk dat bij blauwalg de beleving in mindere mate gedomineerd wordt door de visuele component dan bij de andere elementen. Tegelijkertijd bestaat de indruk dat de meeste respondenten de blauwalg op de foto's niet als zodanig herkend hebben. Daardoor zal noch de stank die blauwalg veroorzaakt, noch het feit dat blauwalg het water ongeschikt maakt om in te zwemmen, bij associatie het oordeel beïnvloeden hebben. De verwachting is dan ook dat blauwalg in de dagelijkse praktijk ('in het veld') een veel sterkere negatieve impact zal hebben.

6.3.4 Waternatuurbeeld en andere persoonskenmerken

Van alle persoonskenmerken heeft het waternatuurbeeld de sterkste relatie met de hoogte van de aantrekkelijkheidsoordelen in het algemeen en, zij het in mindere mate, met de impact van de elementen hierop. Dit is niet echt verbazingwekkend: het waternatuurbeeld is ook het kenmerk dat inhoudelijk het dichtst bij het onderwerp van onderzoek ligt. Zo betreffen sommige van de stellingen, op grond waarvan dit beeld bepaald is, letterlijk zaken als 'het niet

ervaren van sporen van de mens' en 'het niet herinnerd worden aan de bewoonde wereld'. Daarmee lijkt de vraag gerechtvaardigd wat de meerwaarde van het concept 'waternatuurbeeld' in deze is. Die meerwaarde lijkt vooral gelegen in de impliciete aannames dat het hier om a) een in de tijd vrij stabiel persoonskenmerk gaat, op b) een hoger abstractieniveau dan het oordeel over een specifieke situatie, dat c) de oordelen over een veelheid van situaties beïnvloedt.

Alhoewel bovenstaande aannames niet onredelijk lijken, worden de resultaten voor de waternatuurbeelden in dit onderzoek waarschijnlijk positief beïnvloed doordat de aantrekkelijkheidsoordelen en de aan het waternatuurbeeld ten grondslag liggende gegevens op hetzelfde tijdstip en middels dezelfde methode zijn verzameld. Zeker als men de belevingswaarde in het algemeen interessant vindt (dus niet specifiek de impact van bepaalde elementen hierop), dan verdienen de betekenis en het belang van waternatuurbeelden nadere studie. In dat verband zou onder andere gekeken kunnen worden naar het waternatuurbeeld van een individu in relatie tot diens andere kenmerken en eigenschappen: welke mensen houden er welk waternatuurbeeld op na? Dergelijke analyses zijn hier niet uitgevoerd, omdat zij voorbij gaan aan de doelstelling van dit onderzoek.

6.3.5 Passendheid en aantrekkelijkheid

Een belangrijke conclusie uit het huidige onderzoek is dat een hogere aantrekkelijkheid van de situatie zonder element (nulvariant) gepaard gaat met een grotere negatieve impact van elementen zoals boorplatform, windturbine(park) en hoogbouw aan de kust. Dit roept de vraag op of de elementen in de ene context ook passender worden gevonden dan in de andere en of passendheid onderscheiden kan worden van lagere waardering van de context zonder element. Bijvoorbeeld: is een situatie waarin hoogbouw passender geacht wordt altijd/per definitie minder aantrekkelijk dan een situatie waarin het minder passend wordt gevonden? Zijn de mooiere nulvarianten bijvoorbeeld ook altijd natuurlijker, met minder zichtbare menselijke invloeden? Hierbij willen we een onderscheid maken tussen passendheid en inpassing. Met dit laatste bedoelen we het zodanig kiezen van de vormgeving en aankleding van het element dat de mate van passendheid van het element bij de context het grootst/de storendheid zo klein mogelijk is. We hebben het dan over mitigerende maatregelen, waarover in de volgende paragraaf iets meer.

6.4 Tot slot

Visueel aantrekkelijke omgevingen en landschappen zijn kwetsbaar. Ze zijn waarschijnlijk zo aantrekkelijk omdat ze goed uitgebalanceerd zijn, de verhoudingen kloppen, het landschap een eenheid vormt, alle elementen precies goed op elkaar afgestemd zijn. Ze zijn naar verwachting ook relatief zeldzaam: het kan maar op weinig manieren goed, en op veel manieren fout. Het inpassen van een nieuwe, externe ontwikkeling in dergelijke gebieden in de vorm van een boorplatform, windturbinepark of hoogbouw aan de kust, is lastig. In het onderzoek zijn mitigerende maatregelen niet expliciet aan de orde gekomen. Voor boorplatforms en windturbines lijken hiervoor ook weinig mogelijkheden te bestaan, voor hoogbouw wellicht wat meer. Extrapolerend vanuit de huidige resultaten is de verwachting dat mitigerende maatregelen kunnen helpen, maar ze wel heel goed moeten zijn, willen ze een negatieve impact echt voorkomen: de introductie van een nieuw element heeft doorgaans veel meer invloed dan de precieze verschijningsvorm ervan.

Literatuur

- Benson, J.F., Scott, K.E., & Anderson, C. (2003). *Landscape appraisal for onshore wind development*. Government Office for the North East Project Reference NEREG/2002/04.
- Berends, W., Feijter, K. de & Hartog, M. den (2004). *Nederland kan zo mooi zijn; onderzoek naar de beleving van 52 gebieden door omwonenden*. Utrecht: Stichting Natuur & Milieu
- Berg, A.E. van den (1999). *Individual differences in the aesthetic evaluation of natural landscapes*. Dissertatiereeks KLI 1999-4. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Berg, A.E. van den, M.H.I. Bloemmen, T.A. de Boer & J. Roos-Klein Lankhorst. (2002b). *De beleving van watertypen. Literatuuroverzicht en validatie van de indicator 'water' uit het BelevingsGIS*. Werkdocument 2002/01. Alterra, Wageningen.
- Berg, A.E. van den & Vlek, C. (1998). *The influence of planned change context on the evaluation of natural landscapes*. *Landscape & Urban Planning*, 43, pp. 1 - 10.
- Bishop, I.D., & Miller, D.R. (2007). *Visual assessment of off-shore wind turbines: The influence of distance, contrast, movement and social variables*. *Renewable Energy*, 32, pp. 814 – 831.
- Breukelen S. van, Vuister, L. Bongaards, E., Oomen, E., Struiken Boudier H. & Rijnaker, B. (2003). *Natuurvriendelijke oevers; handreiking*.
- Brody, S.D., Grover, H., Bernhardt, S., Tang, Z., Whitaker, B., & Spence, C. (2006). *Identifying potential conflict associated with oil and gas exploration in Texas State coastal waters: A multicriteria spatial analysis*. *Environ Manage*, 38, pp. 597 – 617.
- Bruin, A.H. de & P.M.A. Klinkers. (1995). *Waterrecreatie in de Voordelta en Waddenzee. Een onderzoek onder watersporters in kustwateren naar motieven, gedragingen en bestedingen*. Rapport 385. Staring Centrum, Wageningen.
- Buijs, A.E., Langers, F., & Vries, S., de. (2006). *Een andere kijk op groen; beleving van natuur en landschap in Nederland door allochtonen en jongeren*. Alterra, Wageningen
- Coeterier, J.F., A.E. Buijs & M.B. Schöne. (1997). *Waarde van de wadden. Belevingsonderzoek in het Waddengebied*. Rapport 569. Staring Centrum, Wageningen.
- CUR, 1999. *Natuurvriendelijke oevers. Aanpak en toepassing*. CUR publicatie 200.
- Ergin, A., Karaesmen, E., Micallef, A., & William, A.T. (2004). *A new methodology for evaluating coastal scenery: Fuzzy logic systems*. *Area*, 36, pp. 367 – 386.
- Ergin, A., Williams, A.T., & Micallef, A. (2006). *Coastal scenery: Appreciation and evaluation*. *Journal of Coastal Research*, 22, pp. 958 – 964.
- Goossen, C.M., H. Meeuwssen, J. Franke & M. Kuypers. (2006). *Landschap Idols. Het ideale landschap volgens de Nederlanders op basis van de halfjaarlijkse analyse van de website www.daarmoetikzijn.nl*. Alterra-rapport 1402. Alterra, Wageningen.

- Gregory, K.J., & Davis, R.J. (1993). *The perception of riverscape aesthetics: An example from two Hampshire Rivers*. Journal of Environmental Management, 39, pp. 171 – 185.
- Ham, R.J.I.M. van der & J.A.M.E. Iding (1971). *Landscape typology system based on visual elements: methodology and application*. Wageningen: Landbouwhogeschool Wageningen.
- Herzog, T.R. (1985). *A cognitive analysis of preference for waterscapes*. Journal of Environmental Psychology, 5, pp. 225 – 241.
- Herzog, T.R., & Barnes, G.J. (1999). *Tranquility and preference revisited*. Journal of Environmental Psychology, 19, pp. 171-181.
- Horton, R.L. (1978). *The general linear model; data analysis in the social and behavioral sciences*. New York: McGraw-Hill.
- Intomart GfK Jaargids 2006. *Een windpark op zee*.
- Intomart GfK. 2005. *The perception of the windturbine off the coast of Egmond. Zero-measurement*. In opdracht van NoordzeeWind, Amsterdam.
- Intomart GfK. 2006. *The perception of the windfarm off the coast of Egmond. 1-measurement*. In opdracht van Noordzeewind, Amsterdam
- Jacobs, M.H. (1999). *Zee van vrijheid. Een studie naar motieven voor kusttoerisme en vrijetijdservaringen aan de kust*. Afstudeerscriptie Werkgroep Recreatie en Toerisme, Landbouwniversiteit Wageningen.
- Jacobs, M. (2006). *The production of mindscapes; a comprehensive theory of landscape experience*. Dissertation Wageningen University. Wageningen: Jacobs.
- Klerks, J. (2003). *Wat wel, wat niet? Worstelen met hoogbouwkwesities*. Uit: NovaTerra, jaargang 3, nummer 1, december 2003. Den Haag.
- Langers, F., M.H. Jacobs & R.B.A.S. van Kralingen. (2002). *Waterbeelden. Studie naar de beelden van water onder de Nederlandse bevolking*. Rapport 628. Alterra, Wageningen.
- Morgan, R. (1999). *Some factors affecting coastal landscape aesthetic quality assessment*. Landscape Research, 24, pp. 167 – 184.
- Owens, P.M. (2003). *Four turbines on East Mountain: An examination of wind farm aesthetics in the Vermont landscape*. In: EMWF Aesthetic Analysis.
- Real, E., Arce, C., & Sabucedo, J.M. (2000). *Classification of landscapes using quantitative and categorical data, and prediction of their scenic beauty in North-western Spain*. Journal of Environmental Psychology, 20, pp. 355 – 373.
- Rijkswaterstaat (2003). *Verkennde studie vooroevers; het functioneren van vooroeververdedigingen bij een ander beheer van de Haringvlietstuiven*. Juli 2003
- Roos-Klein Lankhorst, J., Vries, S. de, Buijs, A.E., Berg, A.E. van den, Bloemmen, M.H.I. & Schuiling, C. (2005). *BelevingsGIS versie 2; waardering van het Nederlandse landschap door de bevolking op kaart*. Alterra-rapport 1138. Wageningen: Alterra.

- Roth, M. (2006). *Validating the use of Internet survey techniques in visual landscape assessment; an empirical study from Germany*. *Landscape and Urban Planning*, 78, pp. 179 - 192.
- Schöne, M.B. (2007). *Windturbines in het landschap*. Alterra-rapport 1501. Wageningen: Alterra.
- Snellen, D., Farjon, H., Kuiper, R. & Pieterse, N. (2006). *Monitor Nota Ruimte: de opgave in beeld*. Rotterdam/ /Bilthoven/Den Haag: NAI Uitgevers/MNP/RPB.
- Staats, H.J. (1991). *Directions in environmental preference research: time, categories and the real World*. Paper for the Third Spanish Environmental Psychology Meeting, Sevilla.
- Veeneklaas, F.R., J.L.M. Donders & I.E. Salverda, m.m.v. H.J. Agricola, J.L.M. Bruinsma, A.J.M. Koomen, & W.J.H. Meulenkamp. (2006). *Verrommeling in Nederland*. WOT-rapport 6, WOT Natuur & Milieu, Wageningen.
- Vries, S. de (2007). *Veranderende landschappen en hun beleving; verkenning van het effect van het veranderd zijn op zich*. Werkdocument 43. Wageningen: WOt Natuur & Milieu.
- Vries, S. de, Roos-Klein Lankhorst, Buijs, A.E. (2007). *Mapping the attractiveness of the Dutch countryside; a GIS-based landscape appreciation model*. *Forest, Snow and Landscape Research*, 81 (1/2), pp. 43-58.
- Wäckerlin, J.V. (1984). *Verkenning naar visueel-ruimtelijke kenmerken van water in het nederlandse landschap*. Utrecht : Studiecommissie Waterbeheer Natuur, Bos en Landschap
- Wiertz, J. 2006. *Kerngraadmeters voor natuur en landschap in Nederland; een tussenbalans*. RIVM-rapport 500002006/2005. Bilthoven: RIVM

Bijlage 1 Foto-indeling in sets en fotoverantwoording³⁸

A. Verdeling van de 120 foto's over de vier sets

Blauwalg (BA)

BAB1V0	x			
BAB1V1		x		
BAB2V0			x	
BAB2V1				x
BAB3V0	x			
BAB3V1			x	
BAB4V0				x
BAB4V1	x			

Boorplatforms (BP)

Code	Set 1	Set 2	Set 3	Set 4
BPB1V0	x			
BPB1V1		x		
BPB1V2			x	
BPB2V0				x
BPB2V1	x			
BPB2V2		x		
BPB3V0			x	
BPB3V1		x		
BPB3V2	x			
BPB3V3				x
BPB4V0			x	
BPB4V1				x
BPB4V2	x			
BPB5V0		x		
BPB5V1				x
BPB5V2			x	

Hoogbouw aan de kust (HB)

Code	Set 1	Set 2	Set 3	Set 4
HBB1V0			x	
HBB1V1				x
HBB1V2	x			
HBB1V3		x		
HBB2V0				x
HBB2V1	x			
HBB2V2		x		
HBB2V3			x	
HBB3V0	x			

³⁸ De foto's zelf zijn op de bij het rapport gevoegde CD te bekijken

HBB3V1		x		
HBB3V2			x	
HBB3V3				x
HBB4V0		x		
HBB4V1			x	
HBB4V2	x			
HBB4V3				x
HBB5V0			x	
HBB5V1				x
HBB5V2	x			
HBB5V3		x		
HBB6V0				x
HBB6V1			x	
HBB6V2		x		
HBB6V3	x			

Jachthavens (JH)

JHB1V0	x			
JHB1V1		x		
JHB2V0			x	
JHB2V1				x
JHB2V2	x			
JHB3V0		x		
JHB3V1			x	
JHB4V0				x
JHB4V1			x	
JHB4V2		x		
JHB4V3	x			
JHB5V0				x
JHB5V1			x	
JHB5V2		x		
JHB6V0	x			
JHB6V1				x
JHB7V0		x		
JHB7V1			x	
JHB8V0				x
JHB8V1	x			
JHB9V0			x	
JHB9V1				x
JHB10V0	x			
JHB10V1		x		

Vooroevers (VO)

VOB1V0	x			
VOB1V1		x		
VOB2V0			x	
VOB2V1				x
VOB3V0		x		
VOB3V1			x	
VOB4V0				x

VOB4V1	x		
VOB5V0		x	
VOB5V1			x
VOB6V0	x		
VOB6V1		x	
VOB6V2			x
VOB7V0			x
VOB7V1	x		
VOB8V0a		x	
VOB8V1			x
VOB8V0b			x
VOB9V0		x	
VOB9V1			x
VOB10V1		x	
VOB10V0	x		
VOB11V0			x
VOB11V1	x		

Windturbines (WT)

WTB1V0			x
WTB1V1	x		
WTB1V2		x	
WTB1V3			x
WTB2V0	x		
WTB2V1			x
WTB2V2		x	
WTB2V3			x
WTB3V0		x	
WTB3V1			x
WTB3V2	x		
WTB3V3			x
WTB4V0			x
WTB4V1			x
WTB4V2	x		
WTB4V3		x	
WTB5V0	x		
WTB5V1		x	
WTB5V2			x
WTB5V3			x
WTB6V0		x	
WTB6V1			x
WTB6V2			x
WTB6V3	x		

NB: Grijs gemarkeerd betekent: nulvariant (steeds eerste variant per context)

B. Fotoverantwoording

Alterra	Florien Kuipers	<i>Vooroevers</i>
Alterra	Marijke van Winsum-Westra	<i>IJsselmeer</i>
bvBeeld	Hans Dijkstra	<i>o.a. jachthaven Zeeland/ blauwalg, diverse onderdelen</i>
bvBeeld	Wim van Hof	<i>o.a. boorplatform, diverse onderdelen</i>
bvBeeld	Harry van Oosterhout	<i>o.a. boorplatform, diverse onderdelen</i>
Istock	Gunther Beck	<i>windturbines, stervorm</i>
Istock	Rob Bouwman	<i>strandtenten</i>
Istock	Darren Deans	<i>Vrouw op strand bij windmolens</i>
Istock	Steve McBeath	<i>Jachthavens</i>
Istock	Ubbo Nieuwland	<i>Jachthavens</i>
Rijkswaterstaat	John van Schie	<i>Vooroevers</i>
WUR	Miquel Lurling	<i>Blauwalg</i>
	Tineke de Boer	<i>Windmolens bij Egmond</i>
	Joep Dirx	<i>IJsselmeer</i>
	Davidson	<i>Boorplatforms</i>
	James Holt	<i>Boorplatforms</i>
<i>Foto's afkomstig van www.ridder.punt.nl (geen namen vermeld)</i>		
<i>Diverse foto's van www.flickr.com (fotograaf bleek niet op grond van fotonummer te traceren)</i>		

Bijlage 2 Onderzoeksverantwoording GfK Panel Services (inclusief vragenlijst)



Onderzoek naar Beleving van Grote Wateren
Onderzoeksverantwoording
In opdracht van: WUR Alterra, Green World Research



Kenmerk: 12845. FL / KP
Datum: November 2007

Alle rechten voorbehouden

GfK Panel Services Benelux
is gecertificeerd voor
het Research Keurmerk

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	83
2.	Doelstelling van het onderzoek	83
3.	Doelpopulatie	83
4.	Onderzoeksopzet	84
5.	Methode van onderzoek	84
6.	Vragenlijst	84
7.	Steekproefkader en bruto steekproef	85
8.	Netto respons	86
9.	Verloop van het veldwerk	87
10.	Controles en bestandsopbouw	87

Bijlagen

1.	Vragenlijst
2.	Targets van de doelpopulatie
3.	Uitnodiging voor deelname aan het onderzoek
4.	Achtergrondkenmerken (toegevoegd)

1. Inleiding

Alterra is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving. Het instituut, dat deel uit maakt van Wageningen Universiteit, bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan.

Alterra verricht strategisch en toegepast onderzoek ten behoeve van beleid, beheer en ontwerp van de groene ruimte op lokale, nationale en internationale schaal. Het onderzoek van Alterra is verdeeld over vijf centra of werkvelden, te weten Bodem, Water en Klimaat, Geo-Informatie, Landschap en Ecosystemen.

In het kader van het project 'Beleving Grote Wateren', dat Alterra uitvoert in opdracht van de Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, heeft GfK Panel Services Benelux (hierna GfK PS genoemd) in opdracht van Alterra het veldwerk voor het 'onderzoek naar de invloed van (storende) elementen op de beleving van grote wateren' uitgevoerd.

Onderhavige onderzoeksverantwoording is gebaseerd op het opgeleverde bestand (SPSS bestand) waarin n=2341 respondenten zijn opgenomen.

2. Doelstelling van het onderzoek

De centrale vraag van het onderzoek is: "*Wat is de invloed van de aanwezigheid van bepaalde elementen op de beleving van grote wateren?*". Hierbij wordt beleving nader gespecificeerd als het schoonheids- of aantrekkelijkheidsoordeel over het landschap, in dit geval 'grote wateren'. De nadere duiding van bepaalde elementen geeft aan dat het ondermeer gaat om windturbines, boorplatforms en hoogbouw aan de kust.

Het doel van het onderzoek is als volgt te omschrijven:

Inzicht krijgen in de perceptie van schoonheid of aantrekkelijkheid van verschillende grote wateren waarin zich al dan niet (storende) elementen bevinden.

3. Doelpopulatie

De doelpopulatie van dit onderzoek is de Nederlandse bevolking. Voor dit onderzoek zijn personen van 18 jaar en ouder benaderd. Qua leeftijd is hierbij geen bovengrens gehanteerd. GfK heeft maximaal één persoon per huishouden benaderd.

De doelpopulatie bestaat uit ruim 12,5 miljoen personen.

4. Onderzoekopzet

Binnen dit onderzoek worden personen geconfronteerd met foto's waarop beelden van grote wateren in meerdere varianten worden getoond. Op deze foto's zijn al dan niet bepaalde (storende) elementen opgenomen. Daarnaast varieert de mate waarin bepaalde elementen zichtbaar zijn op de foto's. Door deze situaties via foto's voor te leggen aan personen en hun beoordeling te vragen krijgt men een indruk van de *impact range* van het element op de beleving. De "Grote Wateren" blijven hierbij steeds dominant in beeld.

De verschillende situaties of elementen zijn aan respondenten voorgelegd aan de hand van 30 foto's. Om inzicht te krijgen in welke mate het element (bijvoorbeeld een windturbine) invloed heeft op de perceptie van de aantrekkelijkheid van de getoonde situatie (een waterlandschap), is niet aan alle respondenten dezelfde foto voorgelegd.

Door een aantal respondenten een waterlandschap te laten beoordelen zonder element en een aantal respondenten hetzelfde waterlandschap, maar dan mét element, wordt inzichtelijk in welke mate het element als storend wordt ervaren. Is er een verschil in beoordeling/waardering? Heeft het element een grote of kleine invloed op de gepercipieerde schoonheid van het waterlandschap?

Er zijn 4 sets samengesteld met elk 30 foto's. Elke set met 30 foto's wordt door netto 500 respondenten beoordeeld. Om een vergelijking te kunnen maken in de beoordeling van de getoonde foto's is de samenstelling van de groep die de ene foto gezien heeft gelijk aan de samenstelling van de groep die de andere foto gezien heeft.

5. Methode van onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd via Internet. Gezien de complexiteit van de vragenlijst en het veelvuldig gebruik van toonmateriaal is onderzoek via Internet het meest opportuun. Onderzoek via Internet heeft programmeertechnische voordelen en heeft als voordeel dat het een relatief snelle dataverzamelmethode is (resultaten zijn relatief snel beschikbaar).

Computer Assisted Web Interviewing (CAWI):

Respondenten zijn per e-mail uitgenodigd de vragenlijst in te vullen op Internet. Met een persoonlijk wachtwoord hebben ze ingelogd op een website en daar de vragenlijst ingevuld.

6. Vragenlijst

De vragenlijst die is afgenomen bij dit onderzoek is ontwikkeld door Alterra. GfK PS heeft vervolgens nog een aantal suggesties ter verbetering voorgedragen. Alterra was eveneens verantwoordelijk voor de aanlevering van het toonmateriaal (foto's van waterlandschappen). De definitieve vragenlijst is in Bellview geprogrammeerd ten behoeve van het veldwerk per Internet.

De vragenlijst start met het voorleggen van 30 foto's. De volgorde van deze foto's is gerandomiseerd; respondenten uit dezelfde groep krijgen de foto's in verschillende volgordes getoond. Iedere voorgelegde foto wordt door de respondent beoordeeld op een 9-punts schaal van 'De omgeving is heel

onaantrekkelijk om te zien' tot 'De omgeving is heel aantrekkelijk om te zien'. Vervolgens is nog een aantal algemene vragen gesteld over onder andere het ondernemen van buitenactiviteiten en het al dan niet op een bepaalde afstand van een groot water wonen. Tot slot zijn een aantal achtergrondkenmerken in de vragenlijst opgenomen. Doordat GfK PS over verschillende achtergrondkenmerken van haar panelleden beschikt, was het niet noodzakelijk hierover vragen te stellen en zijn aan het opgeleverde bestand nog extra kenmerken toegevoegd.

Voor de start van het onderzoek is de geprogrammeerde vragenlijst (CAWI) ter goedkeuring aan Alterra voorgelegd. De lengte van de vragenlijst bedroeg circa 15 minuten. De vragenlijst bevindt zich in bijlage 1.

7. Steekproefkader en bruto steekproef

Steekproef via GfK PS panels

Als steekproefkader zijn de GfK PS panels gebruikt. GfK PS beschikt momenteel over vier consumentenpanels. Op elk panel worden vaste onderwerpen gemeten (*fast moving consumer goods*, *slow moving consumer goods* op huishoudniveau en *slow moving consumer goods* op persoonsniveau). Elk van de panels kan tevens worden ingezet voor ad hoc onderzoek. In totaal bestaan deze panels uit circa 20.000 huishoudens met daarbinnen ruim 40.000 personen die hun medewerking aan onderzoek hebben toegezegd.

De panelleden zijn gewend om via verschillende methoden van dataverzameling hun medewerking aan onderzoek te verlenen: schriftelijk (PAPI), via internet (CAWI) of telefonisch (CATI). Ten behoeve van dit onderzoek is gebruik gemaakt van het Internet panel van GfK PS, Consumer Jury (www.consumerjury.nl).

Bruto steekproef

Voor dit onderzoek zijn 4 sets met elk 30 foto's samengesteld, iedere foto wordt door een kwart van de netto steekproef beoordeeld.

GfK PS en Alterra zijn overeengekomen het onderzoek uit te voeren onder een netto steekproef van $n=2000$ respondenten, zodat iedere afbeelding door minimaal 500 personen is beoordeeld.

Bij het onderzoek is op voorhand uitgegaan van een responspercentage van 65% tot 70%. Ten behoeve van het onderzoek zijn dan ook bruto 3000 panelleden benaderd. Per huishouden is slechts één persoon benaderd voor deelname aan het onderzoek.

In september 2007 heeft GfK in opdracht van Alterra een soortgelijk onderzoek uitgevoerd naar de invloed van storende elementen op de 'schoonheid' van landschappen. De deelnemers aan dat onderzoek zijn uitgesloten van deelname aan dit onderzoek.

Van de GfK panelleden is reeds een groot aantal kenmerken bekend. Op basis van de kenmerken leeftijd, geslacht, opleiding en regio (provincie) heeft de steekproeftrekking plaatsgevonden. Aan de hand van CBS data, zijn de verhoudingen in de doelpopulatie berekend. Deze verhoudingen (targets) zijn gebruikt bij de steekproeftrekking. Voor targets zie bijlage 2.

Responsbevorderende maatregelen

Voor elk onderzoek is het van groot belang om een zo hoog mogelijke respons te realiseren. Enerzijds om het onderzoek zo kostenefficiënt mogelijk te laten verlopen, daarnaast om de representativiteit van het onderzoek te optimaliseren. Het streven naar een zo hoog mogelijke respons, een kenmerk van kwalitatief goed onderzoek, is een aspect waarop GfK PS zich onderscheidt.

Er is een kwaliteitbeheerprogramma opgesteld om de kwaliteit van het veldwerk te kunnen garanderen en een zo hoog mogelijke respons te realiseren. Dit programma omvatte onder meer de volgende onderdelen:

- Tenaamstelling van de uitnodiging per e-mail. Indien een uitnodiging op naam is gesteld, voelt de respondent zich persoonlijk aangesproken en is hij of zij eerder geneigd deel te nemen aan het onderzoek.
- Korte toelichting, introductie van het onderzoek. In een zorgvuldig geformuleerde uitnodiging per e-mail is uitgelegd waarom men wordt benaderd en wat het doel van het onderzoek is. Deze e-mail (zie bijlage 3) is door GfK PS opgesteld.
- Het openstellen van een helpdesk (via internet) en een helpdesk via een gratis telefoonnummer waar respondenten terecht kunnen voor vragen over het onderzoek. Deze helpdesk is bemand door ervaren telefonische interviewers. Het doel van deze helpdesk is het beantwoorden van vragen rondom het onderzoek en het overhalen van respondenten om deel te nemen aan het onderzoek;
- Lengte veldwerkperiode. Respondenten hebben gedurende acht dagen de gelegenheid gehad om de vragenlijst in te vullen. Dit biedt ook minder frequente Internet gebruikers voldoende gelegenheid om aan het onderzoek deel te nemen;
- Gebruikmaking van een *incentive* (bonuspunten) ten behoeve van de responsmaximalisatie. Panelleden krijgen als dank voor hun medewerking per onderzoek bonuspunten toegekend, waarmee zij voor cadeaubonnen kunnen sparen. Hierdoor ontstaat een extrinsieke motivatie om mee te werken, waardoor de interesse in het onderwerp van onderzoek minder bepalend is voor het al dan niet meewerken. Vanwege veelvuldig onderhoud van de panels (*panelmaintenance*) en de hoge betrokkenheid van de panelleden kan binnen deze groep respondenten een responspercentage van 60% tot 70% gerealiseerd worden.

8. Netto respons

Aan het onderzoek hebben netto $n = 2341$ respondenten deelgenomen. Daarmee is het overall responspercentage 78%. Elk van de 4 fotosets is door ruim 500 respondenten waargenomen.

De netto steekproef is aan de hand van de targets herwogen. De weging heeft plaatsgevonden per groep respondenten die dezelfde fotoset heeft beoordeeld (weging per set). Deze weegfactor kan worden gebruikt bij analyses van een groep respondenten. Tevens heeft er een weging plaatsgevonden op de totale netto steekproef, deze kan gebruikt worden wanneer de resultaten op het niveau van de totale steekproef worden bekeken. Beide weegfactoren zijn toegevoegd aan het opgeleverde SPSS bestand.

In de onderstaande tabel bevindt zich een overzicht van de ongewogen en gewogen netto respons op het niveau van de totale netto steekproef.

Netto Respons	Ongewogen respons		Gewogen respons	
Geslacht	Abs.	%	Abs.	%
Vrouw	1194	51.0	1190	50.8
Man	1147	49.0	1152	49.2
Leeftijd	Abs.	%	Abs.	%
18-34 jaar	594	25.4	644	27.5
35-49 jaar	701	29.9	712	30.4
50+ jaar	1046	44.7	986	42.1
Opleiding	Abs.	%	Abs.	%
Laag	697	29.8	847	36.2
Midden	789	33.7	944	40.3
Hoog	855	36.5	550	23.5
Provincie	Abs.	%	Abs.	%
Groningen	81	3.5	83	3.6
Friesland	90	3.8	92	3.9
Drenthe	71	3.0	69	3.0
Overijssel	158	6.7	159	6.8
Flevoland	54	2.3	52	2.2
Gelderland	277	11.8	282	12.0
Utrecht	152	6.5	168	7.2
Noord-Holland	359	15.3	375	16.0
Zuid-Holland	503	21.5	497	21.2
Zeeland	62	2.6	55	2.3
Noord-Brabant	360	15.4	346	14.8
Limburg	174	7.4	164	7.0
TOTAAL	2341	100%	2341	100%

9. Verloop van het veldwerk

Het totale veldwerk heeft 8 dagen in beslag genomen, van vrijdag 26 oktober 2007 tot en met vrijdag 2 november 2007. Gezien het goede verloop van de respons is besloten het veldwerk te stoppen in de nacht van vrijdag 2 op zaterdag 3 november. Het was niet nodig om een reminder aan de panelleden te sturen.

Tijdens het veldwerk zijn er geen bijzonderheden geweest.

10. Controles en bestandsopbouw

In de geprogrammeerde vragenlijst zijn (waar nodig) controles ingebouwd in verband met de consistentie van de gegevens en de validiteit van de codes. Na afsluiting van het veldwerk zijn de bestanden geschoond door middel van check op legitimiteit van de codes en consistentie. Bij het schonen van de data zijn naast de gebruikelijke straight en crosscontroles ook (waar nodig) kwaliteitscontroles (plausibiliteitcontroles) uitgevoerd.

De resultaten van de CAWI-vragelijsten zijn, vastgelegd in een SPSS-bestand, welke op vrijdag 9 november 2007 is opgeleverd aan Alterra. In dit bestand zijn alle variabelen voorzien van een naam en een label. Elk record vertegenwoordigt één respondent. Alle respondenten zijn uniek.

Een overzicht van de door GfK PS toegevoegde achtergrondkenmerken bevindt zich in bijlage 4.

Bijlage 1 Vragenlijst

Onderzoek Beleving Nederlandse Grote Wateren

In dit onderzoek leggen we u een aantal beelden voor van omgevingen zoals u die in Nederland kunt aantreffen. Het gaat daarbij steeds om 'groot water': Noordzee, Waddenzee, IJsselmeer, Zeeuwse wateren en dergelijke. We willen graag weten hoe aantrekkelijk u het voorgelegde beeld vindt om naar te kijken.

Het liefst hadden we u meegenomen naar de betreffende omgeving, u daar even rond laten kijken en dan naar uw oordeel gevraagd. Zoals u zich voor kunt stellen, is dit in de praktijk niet te doen. Daarom werken we met foto's. Het gaat ons nadrukkelijk niet om de kwaliteit van de foto, maar om de omgeving die erop te zien is. In totaal krijgt u 30 beelden voorgelegd. Per beeld is de vraag steeds: hoe aantrekkelijk vindt u deze omgeving om naar te kijken? U kunt uw waardering geven op een schaal van heel onaantrekkelijk tot en met heel aantrekkelijk.

Nadat u alle omgevingsbeelden beoordeeld heeft, volgen nog een aantal algemene vragen.



1.

De omgeving is heel onaantrekkelijk om te zien											De omgeving is heel aantrekkelijk om te zien
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



2.

De omgeving is heel onaantrekkelijk om te zien											De omgeving is heel aantrekkelijk om te zien
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Etc. voor 3 t/m 30

Randomisatie van 30 omgevingsbeelden die een groep voorgelegd krijgt (NB: gaat alleen om de **volgorde** van de 30 beelden; welke 30 beelden bij elkaar horen als de set die een respondent voorgelegd krijgt ('conditie'), ligt vast. Er zijn vier sets en elke set heeft z'n eigen (representatieve) steekproef.

Dit waren de 30 omgevingsbeelden. Nu volgt nog een aantal andere vragen.

31. De onderstaande vraag gaat over recreatieve activiteiten in de buitenlucht. Welke van de onderstaande **buitenactiviteiten** onderneemt u in de openbare ruimte en hoe vaak?

PER REGEL 1 ANTWOORD.	Niet	1 t/m 3 keer per jaar	4 t/m 11 keer per jaar	1 t/m 3 keer per maand	1 tot 4 keer per week	5 keer per week of vaker
a. Wandelen	1	2	3	4	5	6
b. Fietsen, skeeleren, e.d.	1	2	3	4	5	6
c. Hardlopen, joggen, snelwandelen e.d.	1	2	3	4	5	6
d. Natuur bekijken of beluisteren (planten en dieren)	1	2	3	4	5	6
e. Surfen, roeien, kanoën	1	2	3	4	5	6
f. Zeilen, motorbootvaren	1	2	3	4	5	6
g. Picknicken en/of barbecuen	1	2	3	4	5	6
h. Zwemmen in openbaar water (zee, meer, plas, rivier)	1	2	3	4	5	6
i. Vissen	1	2	3	4	5	6
j. Zitten, liggen, luieren, zonnen	1	2	3	4	5	6

32. Naar welke type gebieden gaat u voor de eerder genoemde **buitenactiviteiten** en hoe vaak gaat u naar die gebieden? Als u tijdens activiteiten meerdere gebieden bezoekt of doorkruist, graag allemaal opgeven.

PER REGEL 1 ANTWOORD.	Niet	1 t/m 3 keer per jaar	4 t/m 11 keer per jaar	1 t/m 3 keer per maand	1 tot 4 keer per week	5 keer per week of vaker
a. Bos, heide, duin of ander natuurgebied	1	2	3	4	5	6
b. Landelijk gebied/ agrarisch gebied	1	2	3	4	5	6
c. Parken in dorp of stad	1	2	3	4	5	6
d. Recreatiegebied	1	2	3	4	5	6
e. Zee, groot meer	1	2	3	4	5	6
f. Meertje, plas of rivier	1	2	3	4	5	6
g. Centrum van stad of dorp	1	2	3	4	5	6

33. Woont u op een afstand van 15 km of minder van één van de hieronder genoemde wateren (afstand over de weg)? En zo ja, welk water is dat dan? (Meer antwoorden mogelijk)

Nee, het dichtstbijzijnde genoemde water ligt verder weg	- 1
Ja, Noordzee	- 2
Ja, Waddenzee	- 3
Ja, IJsselmeer	- 4
Ja, (één van de) Zeeuwse wateren	- 5
Ja, (één van de) Friese meren	- 6
Ja, (één van de) Randmeren	- 7

Toelichting: Randmeren zijn Vossemeer, Drontermeer, Veluwemeer, Wolderwijd, Nuldernauw, Nijkerkernauw, Eemmeer, Gooimeer

Hieronder staan 18 stellingen over rivieren, kanalen, zeeën, meren en kleine wateren. We willen graag weten in hoeverre u het eens bent met de betreffende stelling. (NB: stellingen zijn NIET gerandomiseerd.)

Helemaal niet mee eens	1	2	3	4	5	6	7	Helemaal mee eens
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

- 34a. We moeten vennetjes in hun oorspronkelijke staat behouden of terugbrengen.
 34b. Een kanaal is gegraven en dus geen echte natuur.
 34c. Agrarisch gebruik van uiterwaarden (*Toelichting: Uiterwaarden zijn buitendijkse gebieden. Ze vormen het overloopgebied tussen een winterdijk en het zomerbed van een rivier*) moet gestopt worden om de natuur bij rivieren de ruimte te geven.
 34d. De zee is het mooist als er niets is dat je herinnert aan de bewoonde wereld.
 34e. We moeten natuurvriendelijke oevers bij kanalen maken in plaats van harde kades.
 34f. Rivieren zijn alleen echte natuur als ze vrij hun gang kunnen gaan en niet door de mens zijn beïnvloed.
 34g. Sloten zijn een vertrouwd beeld in het landschap en maken het mooier.
 34h. Een vroeger 'rechtgetrokken' beekje dat door menselijk ingrijpen weer kronkelt, is echte natuur.
 34i. Een kanaal is mooi, omdat je duidelijk ziet dat de mens het water beheerst.
 34j. Een meer waarop veel gevaren wordt, is een perfecte combinatie van natuur en recreatie.
 34k. Mensen mogen ingrijpen in de rivier of de zee als dat nuttig is voor de maatschappij.
 34l. Er moet ruimte zijn voor beken om hun eigen loop door het landschap te bepalen.
 34m. Een rivier waar je je niet veilig bij voelt, daar moet wat aan gedaan worden.
 34n. Het uitzetten van vissen in meren voor de sportvisserij is prima.
 34o. Een sloot is geen echte natuur.
 34p. Een ven in het bos is alleen mooi als het iets vreemds en mysterieus heeft.
 34q. Een rivier met stuwen is geen echte natuur.
 34r. Een meer is het mooist als je geen sporen van de mens ervaart.

35. Van welke natuur- en milieuorganisaties bent u lid of donateur?

- Greenpeace	- 1
- Milieudefensie	- 2
- Stichting Natuur & Milieu	- 3
- Vereniging Natuurmonumenten	- 4
- Vogelbescherming Nederland	- 5
- Waddenvereniging	- 6
- Wereld Natuur Fonds	- 7
- Anders, nl:	- 8
- Ik ben geen lid of donateur van een natuur- of milieuorganisatie	- 9

36. In welke natuur- en milieuorganisaties bent u zelf actief (vrijwillig of betaald)?
 (NB: andere lijst dan vorige vraag!)

- IVN Vereniging voor Natuur- en Milieueducatie	- 1
- Greenpeace	- 2
- Landschapsbeheer Nederland	- 3
- Milieudefensie	- 4
- Vereniging Natuurmonumenten	- 5
- Vogelbescherming Nederland	- 6

- Waddenvereniging	- 7
- Wereld Natuur Fonds	- 8
- Anders, nl:	- 9
- Ik ben niet actief voor een natuur- of milieuorganisatie	- 10

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING.

Mocht u interesse hebben in een samenvatting van de resultaten van het onderzoek, dan kunt u dit hieronder aangeven. Wij zullen een samenvatting verzenden naar het adres dat u in uw profiel op ConsumerJury heeft ingevuld. Wilt u dit adres eventueel op juistheid controleren?

Ja, ik wil graag een samenvatting	- 1
Nee, ik heb geen samenvatting	- 2

Bij GfK beschikbare achtergrondkenmerken die worden opgenomen in het SPSS-bestand:

- geslacht
- leeftijd (exact en in 3 categorieën)
- etniciteit (volgens CBS-definitie, is o.g.v. geboortelanden te achterhalen) (3 variabelen: geboorteland persoon, vader en moeder)
- gezinscyclus (op basis van leeftijd jongste kind)
- opleiding (specifiek en in categorieën)
- netto maandinkomen op persoonsniveau
- netto huishoudinkomen
- netto huishoudinkomen in grove categorieën: beneden modaal, modaal, 1.5 tot 2x modaal, meer dan 2x modaal
- postcode (numeriek)
- woonmilieu
- district/regio (op basis van postcode)
- provincie
- ESS Leefstijlsegmentatie
- grootte huishouden

Bijlage 2 Targets van de doelpopulatie

Personen in particuliere huishoudens 2006 18+
(Normcijfer MarktOnderzoek Associatie) 12,555,103

Filter op 18+

LEEFTIJD IN KLASSEN * GESLACHT

LEEFTIJD IN KLASSEN	Man	Vrouw	Totaal
18-34 jaar	13.81	13.69	27.50
35-49 jaar	15.38	15.01	30.40
50+ jaar	19.99	22.11	42.10
Totaal	49.19	50.81	100.00

OPLEIDING

Laag	36.16
Midden	40.33
Hoog	23.50
Totaal	100.00

PROVINCIE

Groningen	3.55
Friesland	3.92
Drenthe	2.96
Overijssel	6.78
Flevoland	2.23
Gelderland	12.02
Utrecht	7.17
Noord-Holland	16.02
Zuid-Holland	21.22
Zeeland	2.33
Noord-Brabant	14.80
Limburg	7.01
Totaal	100.00

Bijlage 3 Uitnodiging voor deelname aan het onderzoek

Uitnodiging onderzoek over Nederlandse Grote Wateren

Beste <Voornaam>

Er staat een nieuw onderzoek voor u klaar! We willen graag weten wat u vindt van verschillende Grote Wateren die in Nederland voorkomen.

Het liefst hadden we u meegenomen naar het betreffende grote water, u daar even rond laten kijken en dan naar uw oordeel gevraagd. Zoals u zich voor kunt stellen, is dit in de praktijk niet te doen. Daarom werken we met foto's van de grote wateren. In totaal krijgt u 30 foto's voorgelegd. Per foto dient u aan te geven hoe aantrekkelijk u de getoonde omgeving vindt. Nadat u alle foto's beoordeeld heeft, volgen nog een aantal algemene vragen.

Het onderzoek duurt ongeveer 15 minuten. Bij deelname ontvangt u 300 bonuspunten.

Naar uw startpagina!

Ga direct naar uw persoonlijke ConsumerJury-startpagina door op de onderstaande link te klikken. Kijk onder Onderzoeken om de vragenlijst in te vullen.

[https://member.consumerjury.nl/?login=<\[UUID\]>](https://member.consumerjury.nl/?login=<[UUID]>)

Werkt de link niet?

Kopieert u dan de hele link en plak deze in de adresbalk van het programma waarmee u internet opent. Lukt ook dit niet, ga dan naar www.consumerjury.nl en kijk onder Onderzoeken. Om in te loggen kunt u gebruik maken van uw panelnummer: <panelnummer>.

Succes en veel plezier!

Met vriendelijke groet,

Rogier Smulders
Panelmanager ConsumerJury

Bijlage 4 Achtergrondkenmerken (toegevoegd)

1. Geslacht
2. Leeftijd
 - a. Exacte leeftijd in jaren
 - b. Indeling leeftijd in 3 categorieën
3. Etniciteit
 - a. Geboorteland van de respondent
 - b. Geboorteland van de vader van de respondent
 - c. Geboorteland van de moeder van de respondent
4. Gezinscyclus (op basis van de leeftijd van het jongste kind)
5. Opleiding
 - a. Specifieke opleiding
 - b. Opleiding in categorieën
6. Inkomen (netto maandinkomen)
 - a. Specifiek inkomen persoon
 - b. Specifiek inkomen huishouden
 - c. Inkomen huishouden in 5 klassen (geen inkomen, beneden modaal, modaal, 1.5 tot 2 keer modaal, meer dan 2 keer modaal).
7. Postcode (numeriek)
8. Woonmilieu (op basis van postcode)
9. District / Regio (op basis van postcode)
10. Provincie
11. ESS Leefstijlsegmentatie
12. Grootte huishouden

WOt-onderzoek

Verschenen documenten in de reeks Rapporten van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

WOt-rapporten zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu te Wageningen. T 0317 – 47 78 44; F 0317 – 41 90 00; E info.wnm@wur.nl

WOt-rapporten zijn ook te downloaden via de WOt-website www.wotnatuurenmilieu.wur.nl

- 1 *Wamelink, G.W.W., J.G.M. van der Gref-van Rossum & R. Jochem (2005). Gevoeligheid van LARCH op vegetatieverandering gesimuleerd door SUMO*
- 2 *Broek, J.A. van den (2005). Sturing van stikstof- en fosforverliezen in de Nederlandse landbouw: een nieuw mestbeleid voor 2030*
- 3 *Schrijver, R.A.M., R.A. Groeneveld, T.J. de Koeijer & P.B.M. Berentsen (2005). Potenties bij melkveebedrijven voor deelname aan de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer*
- 4 *Henkens, R.J.H.G., S. de Vries, R. Jochem, R. Pouwels & M.J.S.M. Reijnen, (2005). Effect van recreatie op broedvogels op landelijk niveau; Ontwikkeling van het recreatiemodel FORVISITS 2.0 en koppeling met LARCH 4.1*
- 5 *Ehlert, P.A.I. (2005). Toepassing van de basisvrachtbenadering op fosfaat van compost; Advies*
- 6 *Veeneklaas, F.R., J.L.M. Donders & I.E. Salverda (2006). *Verrommeling in Nederland**
- 7 *Kistenkas, F.H. & W. Kuindersma (2005). *Soorten en gebieden; Het groene milieurecht in 2005**
- 8 *Wamelink, G.W.W. & J.J. de Jong (2005). *Kansen voor natuur in het veenweidegebied; Een modeltoepassing van SMART2-SUMO2, MOVE3 en BIODIV**
- 9 *Runhaar, J., J. Clement, P.C. Jansen, S.M. Hennekens, E.J. Weeda, W. Wamelink, E.P.A.G. Schouwenberg (2005). *Hotspots floristische biodiversiteit**
- 10 *Cate, B. ten, H. Houweling, J. Tersteeg & I. Verstegen (Samenstelling) (2005). *Krijgt het landschap de ruimte? – Over ontwikkelen en identiteit**
- 11 *Selnes, T.A., F.G. Boonstra & M.J. Bogaardt (2005). Congruentie van natuurbeleid tussen bestuurslagen*
- 12 *Leneman, H., J. Vader, E. J. Bos en M.A.H.J. van Bavel (2006). Groene initiatieven in de aanbidding. Kansen en knelpunten van publieke en private financiering*
- 13 *Kros, J. P. Groenendijk, J.P. Mol-Dijkstra, H.P. Oosterom, G.W.W. Wamelink (2005). Vergelijking van SMART2SUMO en STONE in relatie tot de modellering van de effecten van landgebruikverandering op de nutriëntenbeschikbaarheid*
- 14 *Brouwer, F.M, H. Leneman & R.G. Groeneveld (2007). The international policy dimension of sustainability in Dutch agriculture*
- 15 *Vreke, J., R.I. van Dam & F.H. Kistenkas (2005). Provinciaal instrumentarium voor groenrealisatie*
- 16 *Dobben, H.F. van, G.W.W. Wamelink & R.M.A. Wegman (2005). Schatting van de beschikbaarheid van nutriënten uit de productie en soortensamenstelling van de vegetatie. Een verkennende studie*
- 17 *Groeneveld, R.A. & D.A.E. Dirks (2006). Bedrijfseconomische effecten van agrarisch natuurbeheer op melkveebedrijven; Perceptie van deelnemers aan de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer*
- 18 *Hubeek, F.B., F.A. Geerling-Eiff, S.M.A. van der Kroon, J. Vader & A.E.J. Wals (2006). Van adoptiekip tot duurzame stadswijk; Natuur- en milieueducatie in de praktijk*
- 19 *Kuindersma, W., F.G. Boonstra, S. de Boer, A.L. Gerritsen, M. Pleijte & T.A. Selnes (2006). Evalueren in interactie. De mogelijkheden van lerende evaluaties voor het Milieu- en Natuurplanbureau*
- 20 *Koeijer, T.J. de, K.H.M. van Bommel, M.L.P. van Esbroek, R.A. Groeneveld, A. van Hinsberg, M.J.S.M. Reijnen & M.N. van Wijk (2006). Methodiekontwikkeling kosteneffectiviteit van het natuurbeleid. De realisatie van het natuurdoel 'Natte Heide'*
- 21 *Bommel, S. van, N.A. Aarts & E. Turnhout (2006). Over betrokkenheid van burgers en hun perspectieven op natuur*
- 22 *Vries, S. de & Boer, T.A. de, (2006). Toegankelijkheid agrarisch gebied voor recreatie: bepaling en belang. Veldinventarisatie en onderzoek onder in- en omwonenden in acht gebieden*
- 23 *Pouwels, R., H. Sierdsema & W.K.R.E. van Wingerden (2006). Aanpassing LARCH; maatwerk in soortmodellen*
- 24 *Buijs, A.E., F. Langers & S. de Vries (2006). Een andere kijk op groen; beleving van natuur en landschap in Nederland door allochtonen en jongeren*
- 25 *Neven, M.G.G., E. Turnhout, M.J. Bogaardt, F.H. Kistenkas & M.W. van der Zouwen (2006). Richtingen voor Richtlijnen; implementatie Europese Milieurichtlijnen, en interacties tussen Nederland en de Europese Commissie*
- 26 *Hoogland, T. & J. Runhaar (2006). Neerschaling van de freatische grondwaterstand uit modelresultaten en de Gt-kaart*
- 27 *Voskuilen, M.J. & T.J. de Koeijer (2006). Profiel deelnemers agrarisch natuurbeheer*
- 28 *Langeveld, J.W.A. & P. Henstra (2006). Waar een wil is, is een weg; succesvolle initiatieven in de transitie naar duurzame landbouw*
- 29 *Kolk, J.W.H. van der, H. Korevaar, W.J.H. Meulenkamp, M. Boekhoff, A.A. van der Maas, R.J.W. Oude Loohuis & P.J. Rijk (2007). Verkenningen duurzame landbouw. Doorwerking van wereldbeelden in vier Nederlandse regio's*
- 30 *Vreke, J., M. Pleijte, R.C. van Apeldoorn, A. Corporaal, R.I. van Dam & M. van Wijk (2006). Meerwaarde door gebiedsgerichte samenwerking in natuurbeheer?*
- 31 *Groeneveld, R.A., R.A.M. Schrijver & D.P. Rudrum (2006). Natuurbeheer op veebedrijven: uitbreiding van het bedrijfsmodel FIONA voor de Subsidieregeling Natuurbeheer*

- 32 *Nieuwenhuizen, W., M. Pleijte, R.P. Kranendonk & W.J. de Regt (2007)*. Ruimte voor bouwen in het buitengebied; de uitvoering van de Wet op de Ruimtelijke Ordening in de praktijk
- 33 *Boonstra, F.G., W.W. Buunk & M. Pleijte (2006)*. Governance of nature. De invloed van institutionele veranderingen in natuurbeleid op de betekenisverlening aan natuur in het Drents-Friese Wold en de Cotswolds
- 34 *Koomen, A.J.M., G.J. Maas & T.J. Weijtschede (2007)*. Veranderingen in lijnvormige cultuurhistorische landschapselementen; Resultaten van een steekproef over de periode 1900-2003
- 35 *Vader, J. & H. Leneman (redactie) (2006)*. Draggers landelijk gebied; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2006
- 36 *Bont, C.J.A.M. de, C. van Bruchem, J.F.M. Helming, H. Leneman & R.A.M. Schrijver (2007)*. Schaalvergroting en verbreding in de Nederlandse landbouw in relatie tot natuur en landschap
- 37 *Gerritsen, A.L., A.J.M. Koomen & J. Kruit (2007)*. Landschap ontwikkelen met kwaliteit; een methode voor het evalueren van de rijksbijdrage aan een beleidsstrategie
- 38 *Luijt, J. (2007)*. Strategisch gedrag grondeigenaren; Van belang voor de realisatie van natuurdoelen.
- 39 *Smits, M.J.W. & F.A.N. van Alebeek, (2007)*. Biodiversiteit en kleine landschapselementen in de biologische landbouw; Een literatuurstudie.
- 40 *Goossen, C.M. & J. Vreke. (2007)*. De recreatieve en economische betekenis van het Zuiderpark in Den Haag en het Nationaal Park De Hoge Veluwe
- 41 *Cotteleer, G., Luijt, J., Kuhlman, J.W. & C. Gardebroek, (2007)*. Oorzaken van verschillen in grondprijzen. Een hedonische prijsanalyse van de agrarische grondmarkt
- 42 *Ens B.J., N.M.J.A. Dankers, M.F. Leopold, H.J. Lindeboom, C.J. Smit, S. van Breukelen & J.W. van der Schans (2007)*. International comparison of fisheries management with respect to nature conservation
- 43 *Janssen, J.A.M. & A.H.P. Stumpel (red.) (2007)*. Internationaal belang van de nationale natuur; Ecosystemen, Vaatplanten, Mossen, Zoogdieren, Reptielen, Amfibieën en Vissen
- 44 *Borgstein, M.H., H. Leneman, L. Bos-Gorter, E.A. Brassler, A.M.E. Groot & M.F. van de Kerkhof (2007)*. Dialogen over verduurzaming van de Nederlandse landbouw. Ambities en aanbevelingen vanuit de sector
- 45 *Groot, A.M.E., M.H. Borgstein, H. Leneman, M.F. van de Kerkhof, L. Bos-Gorter & E.A. Brassler (2007)*. Dialogen over verduurzaming van de Nederlandse landbouw. Gestructureerde sectordialogen als onderdeel van een monitoringsmethodiek
- 46 *Rijn, J.F.A.T. van & W.A. Rienks (2007)*. Blijven boeren in de achtertuin van de stedeling; Essays over de duurzaamheid van het platteland onder stedelijke druk: Zuidoost-Engeland versus de provincie Parma
- 47 *Bakker, H.C.M. de, C.S.A. van Koppen & J. Vader (2007)*. Het groene hart van burgers; Het maatschappelijk draagvlak voor natuur en natuurbeleid
- 48 *Reinhard, A.J., N.B.P. Polman, R. Michels & H. Smit (2007)*. Baten van de Kaderrichtlijn Water in het Friese Merengebied; Een interactieve MKBA vingeroefening
- 49 *Ozinga, W.A., M. Bakkenes & J.H.J. Schaminée (2007)*. Sensitivity of Dutch vascular plants to climate change and habitat fragmentation; A preliminary assessment based on plant traits in relation to past trends and future projections
- 50 *Woltjer, G.B. (met bijdragen van R.A. Jongeneel & H.L.F. de Groot) (2007)*. Betekenis van macro-economische ontwikkelingen voor natuur en landschap. Een eerste oriëntatie van het veld
- 51 *Corporaal, A., A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminée en H.P.J. Huiskes (2007)*. Klimaatverandering, een nieuwe crisis voor onze landschappen ?
- 52 *Oerlemans, N., J.A. Guldemond & A. Visser (2007)*. Meerwaarde agrarische natuurverenigingen voor de ecologische effectiviteit van Programma Beheer; Ecologische effectiviteit regelingen natuurbeheer: Achtergrondrapport 3
- 53 *Leneman, H., J.J. van Dijk, W.P. Daamen & J. Geelen (2007)*. Marktonderzoek onder grondeigenaren over natuuraanleg: methoden, resultaten en implicaties voor beleid. Achtergronddocument bij 'Evaluatie omslag natuurbeleid'
- 54 *Velthof, G.L. & B. Fraters (2007)*. Nitraatuitspoeling in duinzand en lössgronden.
- 55 *Broek, J.A. van den, G. van Hofwegen, W. Beekman & M. Woittiez (2007)*. Options for increasing nutrient use efficiency in Dutch dairy and arable farming towards 2030; an exploration of cost-effective measures at farm and regional levels
- 56 *Melman, Th.C.P., C. Grashof-Bokdam, H.P.J. Huiskes, W. Bijkerk, J.E. Plantinga, Th. Jager, R. Haveman & A. Corporaal (2007)*. Veldonderzoek effectiviteit natuurgericht beheer van graslanden. Ecologische effectiviteit regelingen natuurbeheer: Achtergrondrapport 2
- 57 *Massop, H.Th.L., J.G. Kroes, J. Hoogewoud, R. Pastoors, T. Kroon & P.J.T. van Bakel (2007)*. Actualisatie Hydrologie voor STONE 2.3. Aanpassing randvoorwaarden en parameters, koppeling tussen NAGROM en SWAP, en plausibiliteitstoets
- 58 *Brus, D.J. & G.B.M. Heuvelink (2007)*. Towards a Soil Information System with quantified accuracy. Three approaches for stochastic simulation of soil maps
- 59 *Verburg, R.W. H. Leneman, B. de Knegt & J. Vader (2007)*. Beleid voor particulier natuurbeheer bij provincies. Achtergronddocument bij 'Evaluatie omslag natuurbeleid'
- 60 *Groenestein, C.M., C. van Bruggen, P. Hoeksma, A.W. Jongbloed & G.L. Velthof (2008)*. Nader beschouwing van stalbalansen en gasvormige stikstofverliezen uit de intensieve veehouderij
- 61 *Dirkx, G.H.P., F.J.P. van den Bosch & A.L. Gerritsen (2007)*. De weerbarstige werkelijkheid van ruimtelijke ordening. Casuïstiek Natuurbalans 2007
- 62 *Kamphorst, D.A. & T. Selnes (2007)*. Investeringsbudget Landelijk Gebied in natuurbeleid. Achtergrond-document bij Natuurbalans 2007
- 63 *Aarts, H.F.M., G.J. Hillhorst, L. Sebek, M.C.J. Smits, J. Oenema (2007)*. De ammoniakemissie van de Nederlandse melkveehouderij bij een management gelijk aan dat van de deelnemers aan 'Koeien & Kansen'
- 64 *Vries, S. de, T.A. de Boer, C.M. Goossen & N.Y. van der Wulp (2008)*. De beleving van grote wateren; de invloed van een aantal 'man-made' elementen onderzocht
- 65 *Overbeek, M.M.M., B.N. Somers & J. Vader (2008)*. Landschap en burgerparticipatie.

Wot

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

