



## Stichting Wetlands in het IJsselmeer

### Kengetallen kosten-batenanalyse Wetlands in het IJsselmeer

Februari 2007

#### **ECORYS Nederland BV**

Frank van Zutphen

Michiel van Veen

Bart Witmond

Sander Voogt

Koen Vervoort

Met input van:

**Geodelft**

Erik Vastenburg

**Boskalis**

Marco Tanis

**Van Oord**

Sandor de Kluizenaar

**DHV**

Floris Bakermans

Een brugproject van



Projectnr. Leven met Water: P2038

Projectnr. Delft Cluster: CT 04.41.11

**Stichting Wetlands in het IJsselmeer** is een samenwerking van ECORYS Nederland BV, GeoDelft en IMSA Amsterdam. ECORYS Nederland BV behoort tot de grootste economische onderzoeks- en adviesbureaus ter wereld en richt zich met name op economisch onderzoek en advies op het gebied van vastgoed en regionale ontwikkeling, infrastructuur en mobiliteit, arbeid en sociaal beleid en macro en sectorbeleid. GeoDelft is als Groot Technologisch Instituut specialist in het doen van onderzoek op het gebied van grondmechanica, funderingstechniek en geo-ecologie. Het heeft op deze gebieden een internationale reputatie opgebouwd in onderzoek en advisering en vormt een schakelfunctie tussen wetenschap en praktijk. IMSA Amsterdam is een gespecialiseerd internationaal onderzoeks- en adviesbureau voor duurzaamheid en innovatie. IMSA kan maatschappelijke ontwikkelingen doorgronden en begrijpt de dynamiek tussen partijen. De IMSA-adviseurs hebben brede ervaring op het gebied van economie, techniek, biologie, natuurkunde en sociale wetenschappen.

**Subsidiegevers:**

Brugproject van Leven met Water en Delft Cluster

**Sponsors van Stichting Wetlands in het IJsselmeer:**

Boskalis

De Alliantie

DHV

ING Real Estate

Rabo Vastgoed

Sunergy Innoplan

Van Oord



ECORYS Nederland BV

Postbus 4175

3006 AD Rotterdam

010 – 4538800



IMSA Amsterdam

Van Eeghenstraat 77

1071 EX Amsterdam

020 - 5787600



GeoDelft

Postbus 69

2600 AB Delft

015 – 2693500

## **Voorwoord**

Dit document is een van de resultaten van fase 2a van het project Wetlands in het IJsselmeer. Fase 2a richt zich op de haalbaarheid en het draagvlak voor herinrichting van het IJsselmeer.

## **Projectopzet**

Stichting Wetlands heeft wetenschappelijk onderzoek verricht naar de huidige en toekomstige problemen in het IJsselmeergebied bij ongewijzigd beleid voor natuur, veiligheid en economie. Daarbij is een inschatting gemaakt van kansen en bedreigingen voortkomend uit het wettelijke kader. Vervolgens is gezocht naar innovatieve langetermijnoplossingen voor gesignaleerde problemen. Tijdens dit onderzoeksproces zijn regelmatig experts en stakeholders geraadpleegd om zo te zorgen voor breedte en diepte van de analyse.

De uitgangshypothese is dat door het aanleggen van wetlands (waaronder o.a. verstaan wordt ver(on)diepingen, moerassen, eilanden, luwtes, onregelmatige kusten, rietlanden etcetera) een drastische verbetering in natuur- en waterfuncties kan worden gerealiseerd, waarna 'rode' functies kunnen worden ingepast. Het project integreert onderzoek naar natuur, landschap, waterkwaliteit en –kwantiteit, veiligheid, klimaatverandering en economische gebruiksfuncties. In dialoog met experts en stakeholders wordt een visie tot herinrichting van het IJsselmeergebied ontwikkeld en getoetst op zijn maatschappelijk draagvlak. In fase 1 is probleemverkenning opgesteld en zijn oplossingsrichtingen verkend. Fase 2 richt zich op de maatschappelijke haalbaarheid en draagvlak.

## **Beoogd resultaat**

Beoogd resultaat van het project is tweeledig. Ten eerste gaat het om een structuurplan met daarin een uitgewerkte ruimtelijke visie, vastgelegd in kaartbeelden, horizonschetsen e.d. Daarbij gaat het om de noodzakelijke versterking van 'groen' en 'blauw', met inpassing van 'rood' en 'grijs'. Dit moet leiden tot herinrichting van het IJsselmeergebied met het oog op het bereiken van een duurzame, robuuste situatie. De Stichting koerst daarbij niet af op één concreet plan, maar beziet alle bestaande op hun merites en ontwikkelt een aantal goed onderbouwde planvarianten, die consistent zijn met

- Stuurfactoren die van buitenaf inwerken op het systeem
- Ontwikkelingen van het systeem zelf
- Wensen uit het maatschappelijke krachtenveld

Het tweede doel is het aanreiken van een nieuwe procesarchitectuur om grote ruimtelijke projecten te ontwikkelen en tot uitvoering te komen. Hiervoor maakt de Stichting Wetlands gebruik van een eigen methodiek om in dialoog met stakeholders en op basis van gedeelde kennis samen tot optimale keuzes te komen. Hiermee hoopt de Stichting om nieuw elan te creëren voor ambitieuze toekomstplannen in Nederland.

De onderhavige rapportage geeft inzicht in de haalbaarheid van de aanpak met Wetlands door op basis van kentallen de maatschappelijke kosten en baten van het project te presenteren.

ECORYS Nederland BV  
Postbus 4175  
3006 AD Rotterdam  
Watermanweg 44  
3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00  
F 010 453 07 68  
E [netherlands@ecorys.com](mailto:netherlands@ecorys.com)  
W [www.ecorys.nl](http://www.ecorys.nl)  
K.v.K. nr. 24316726

ECORYS Regio, Strategie &  
Ondernemerschap  
T 010 453 87 99  
F 010 453 86 50

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>8</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>12</b>
1.1 Aanleiding	12
1.2 Doelstelling	13
1.3 Kengetallen kosten-batenanalyse	14
<b>2 Projectalternatief en nulalternatief</b>	<b>16</b>
2.1 Inleiding	16
2.2 Projectalternatief Wetlands in het IJsselmeer	16
2.3 Nulalternatief	19
<b>3 Kosten en baten</b>	<b>21</b>
3.1 Inleiding	21
3.2 Uitgangspunten	21
3.3 Saldo kosten-batenanalyse	21
<b>4 De kosten nader toegelicht</b>	<b>23</b>
4.1 Inleiding	23
4.2 Totale kosten	24
4.3 Kosten landwinning	24
4.4 Kosten oeverbescherming	25
4.5 Kosten infrastructuur	26
4.6 Kosten natuur	26
4.7 Kosten recreatie	26
4.8 Kosten wonen	27
<b>5 De baten nader toegelicht</b>	<b>28</b>
5.1 Inleiding	28
5.2 Totale baten	28
5.3 Veiligheid	29
5.4 Natuur	31
5.5 Waterkwaliteit	33
5.6 Recreatie	34
5.7 Wonen	36
5.8 Investeringsklimaat	37
<b>Bijlage 1: Inrichtingsvarianten</b>	<b>39</b>

**Bijlage 2: Kosten infrastructuur** 55

**Bijlage 3: Wonen** 58

# Samenvatting

## *Inleiding*

Het project *Wetlands in het IJsselmeer* richt zich op de problematiek van het IJsselmeergebied. Belangrijk zijn de problemen op het gebied van groen (natuur en landschap) en blauw (waterhuishouding). Na de aanleg van de Afsluitdijk en de Houtribdijk is er geen duurzaam ecologisch evenwicht ontstaan. Slib wervelt op in Markermeer en IJmeer, paaiplaatsen voor vis ontbreken en waterplanten maken nauwelijks kans. De natuurkwaliteit gaat hierdoor trendmatig achteruit. Daarnaast staat het landschap rond het water onder druk van ‘verrommeling’, een toename van drukte en diverse vormen van bouw langs de randen van het gebied. Op termijn ontstaan naar verwachting problemen met de waterhuishouding, door klimaatgedreven sterkere fluctuaties in de rivierafvoeren en door de zeespiegelstijging. Dit zal leiden tot veranderingen in het waterpeil en daarmee tot veiligheidsrisico’s en veranderingen in het zoetwaterbeheer.

Als een mogelijke oplossing voor de groen/blauwe problemen heeft de Stichting Wetlands in het IJsselmeer de gedachte ontwikkeld om met een aantal ingrepen in het gebied (onder andere aanleg van vooroevers en/of eilanden) de natuur een impuls te geven en tegelijkertijd problemen met de waterhuishouding op te lossen. Het materiaal waarmee de oeverzones en eventuele eilanden worden aangelegd (zand, slib), wordt gewonnen uit de bodem van het merengebied zelf. Hierdoor ontstaat een stelsel van slibvangen waarmee het slibprobleem mogelijkserwijs ook voor de meren als geheel wordt opgelost.

In het project *Wetlands in het IJsselmeer* wordt gezien of de oplossingen voor de problemen voor groen en blauw ook kunnen helpen om integraal een deel van de behoeften aan rood (recreatie en woningbouw) en/of grijs (bereikbaarheid) op te lossen. Nadrukkelijk is een onorthodoxe planologische volgorde: namelijk 'groen' en 'blauw' vóór 'rood' en 'grijs'. Anders gezegd: het gaat er in het project Wetlands om natuur en water te verbeteren. Als daar ‘en passant’ ook een bijdrage aan woningbouw, recreatie en bereikbaarheid kan worden geleverd, die niet ten koste gaat van natuur en water, dan wordt dit meegenomen.

In deze rapportage wordt bekeken wat de welvaartseffecten van het project Wetlands in het IJsselmeer zouden kunnen zijn. Het is een eerste vingeroefening om gevoel te krijgen voor de kosten en opbrengsten van het project. De achterliggende vraag is of de aanlegkosten van de wetlands door baten op het gebied van groen en blauw kunnen worden goedge maakt. Secundair is de vraag of rode functies als woningbouw en recreatie een bijdrage kunnen leveren.



In deze verkennende fase is een vergelijking gemaakt van een situatie zonder wetlands met een situatie met wetlands. Als er geen wetlands worden aangelegd, dan moeten toch enkele ingrepen in het gebied plaatsvinden, waaronder de aanleg van natuur om te voldoen aan internationale wetgeving en dijkversterking. Als er wel wetlands worden aangelegd, dan ontstaat er nieuwe natuur via deze route en wordt ook bijgedragen aan de veiligheid van de dijken. In de huidige fase van het project wetlands is het niet goed mogelijk om precies aan te geven waar eventuele vooroevers en/of eilanden zouden kunnen komen. Daarom is er in de KKBA gewerkt met zoekgebieden en zijn er in de vijftien varianten verschillende keuzes gemaakt t.a.v. de oppervlakte natuur, recreatie en wonen. In fase 2B worden specifieke inrichtingsvarianten geschetst en kan de KKBA verder worden toegespitst. De resultaten van deze KKBA geven een eerste indruk van het speelveld en laat zien aan welke knoppen gedraaid kan worden om een maatschappelijk gunstig resultaat te kunnen boeken.

In deze KKBA zijn de kosten van de aanleg en onderhoud van de wetlands in beeld gebracht. Daarbij is de expertise benut van Goedelft, Boskalis, Van Oord en DHV. Ook zijn de mogelijke baten zoveel mogelijk in beeld gebracht. Hiervoor zijn kengetallen gebruikt, die in andere studies zijn ontwikkeld.

### *Conclusies*

- De hoofdconclusie van deze kengetallen kosten-batenanalyse luidt dat bij een eerste ruwe becijfering van de kosten en baten het project Wetlands in het IJsselmeer levensvatbaar is. De ontwikkeling van wetlands kan bijdragen aan de welvaart van ons land.
- De netto contante kosten van de aanleg van de wetlands zijn € 1.500 mln. in 2007. De projectkosten zijn € 3.050 mln. (exclusief infrastructuur). De oorzaak van dit verschil is dat de kosten na 2020 worden gemaakt.
- Als op de eilanden en vooroevers alleen natuur zou worden aangelegd, dan zijn de kosten iets hoger, dan de kwantificeerbare baten. Namelijk een tekort van ca. € 500 mln. Dit is zeker te overzien, gegeven de investering van € 3.1 mld. Hierbij moet worden bedacht dat er ook baten zijn, die nu niet gekwantificeerd zijn, maar wel bijdragen aan de maatschappelijke waardering van de wetlands. De niet-gebruikswaarde van natuur, waaronder het belang voor de biodiversiteit, is niet meegenomen. En ook niet gekwantificeerd is de bijdrage van de wetlands aan de groen/blauwe kwaliteit in het IJsselmeergebied en daarmee bijdraagt aan de versterking van de internationale concurrentiepositie van deze regio. De politiek kan een afweging maken dat deze niet-kwantificeerbare baten hoger zijn dan het genoemde tekort.
- Als op de wetlands naast natuur ook recreatieve ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, dan kan het saldo van kosten en baten verbeteren. Recreatie op vooroevers scoort beter dan op eilanden. Hoewel de kosten licht stijgen, nemen de kwantificeerbare baten naar verwachting sterker toe. Ook hier geldt dat er baten op het gebied van recreatie zijn, die mogelijk zijn onderschat, zoals het genot dat recreanten aan natuurbeleving ontleen.

- De toevoeging van woningbouw op vooroevers, waarbij natuur de hoofdfunctie blijft, kan ervoor zorgen dat het saldo van kosten en baten positief wordt. Het gaat daarbij om het extra woongenot, dat bewoners ontlene aan het wonen in de directe nabijheid van water en natuur. Woningbouw op eilanden leidt tot verslechtering van het saldo van kosten en baten. De oorzaak hiervan is de aanname dat er infrastructuur (pont, brug of tunnel) nodig is om de woningen te ontsluiten. Deze infrastructuur leidt tot hoge kosten, waarbij de veerpont relatief de goedkoopste is. Een brug of een tunnel is aanzienlijk duurder.
- Woningbouw in het stedelijke woonmilieu leidt tot de hoogste baten door hoge dichtheden (aantal woningen per hectare). Landelijk wonen met lagere dichtheden levert weliswaar een hogere prijs per woning op, maar deze meerprijs weegt niet op tegen de lagere dichtheid, uitgaande van de bepaalde dichtheden en inschattingen van de verkoopprijzen. Een stedelijk woonmilieu laat zich overigens minder goed met natuur combineren.
- De belangrijkste baten zijn vermeden kosten van natuuraanleg en natuurontwikkeling van de voorziene 6.000 hectare in het nulalternatief. Bij de varianten met woningbouw zijn er redelijk omvangrijke extra baten van het additionele woongenot.
- De aanleg van vooroevers leidt tot veiligheid omdat dijken minder verhoogd hoeven te worden. Echter de baten zijn niet erg groot omdat ook bij de aanleg van vooroevers nog onderhoud aan de dijken nodig blijft. Wel is er duidelijk synergie van de aanleg van wetlands voor groen en blauw. Natuur, waterkwaliteit en veiligheid verbeteren tegelijkertijd.
- Combinaties van natuur, wonen en recreatie op vooroevers leiden tot een positief saldo van enkele honderden miljoenen, onder voorbehoud van de aannamen die zijn gemaakt en het niet kunnen kwantificeren van bepaalde baten. In de modelberekeningen is het hoogste saldo van een combinatie € 520 mln.
- In deze kengetallen kosten-batenanalyse is geen actoranalyse gemaakt. Er is nog niet bezien wie de kosten dragen en aan wie de baten toevallen. Deze actoranalyse kan in een volgende fase bij een volwaardige MKBA (maatschappelijke kosten-batenanalyse) plaatsvinden. Een eerste indruk is dat de kosten vooral aan de zijde van de overheid liggen en de baten deels voor de overheid zijn (o.a. vermeden kosten natuuraanleg) en bewoners/ondernemers in de recreatie en natuurliefhebbers/recreanten.
- Het verdient aanbeveling om tot concrete inrichtingsvarianten over te gaan en vervolgens de kosten en baten daarvan nader te analyseren.

*Leeswijzer*

In hoofdstuk één staat een inleiding over het project *Wetlands in het IJsselmeer* en wat een kosten-batenanalyse is. In hoofdstuk twee wordt ingegaan op de te verwachten ontwikkelingen in het projectalternatief en het nulalternatief. Hoofdstuk 3 presenteert de kosten en de baten, die in de latere hoofdstukken nader worden toegelicht (hoofdstuk 4: kosten en hoofdstuk 5: baten).

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

### *Problemen op het gebied van Groen en Blauw*

Het project *Wetlands in het IJsselmeer* richt zich op de problematiek van het IJsselmeergebied. Belangrijk zijn de problemen op het gebied van groen (natuur en landschap) en blauw (waterhuishouding). Na de aanleg van de Afsluitdijk en de Houtribdijk is er geen duurzaam ecologisch evenwicht ontstaan. Slib wervelt op in Markermeer en IJmeer, paaiplaatsen voor vis ontbreken en waterplanten maken nauwelijks kans. De natuurkwaliteit gaat hierdoor trendmatig achteruit. Daarnaast staat het landschap rond het water onder druk van ‘verrommeling’, een toename van drukte en diverse vormen van bouw langs de randen van het gebied. Op termijn ontstaan naar verwachting problemen met de waterhuishouding, door klimaatgedreven sterkere fluctuaties in de rivierafvoeren en door de zeespiegelstijging. Dit zal leiden tot veranderingen in het waterpeil en daarmee tot veiligheidsrisico’s en veranderingen in het zoetwaterbeheer.

Als een mogelijke oplossing voor de groen/blauwe problemen heeft de Stichting Wetlands in het IJsselmeer de gedachte ontwikkeld om met een aantal ingrepen in het gebied (onder andere aanleg van vooroevers en/of eilanden) de natuur een impuls te geven en tegelijkertijd problemen met de waterhuishouding op te lossen. Het materiaal waarmee de oeverzones en eventuele eilanden worden aangelegd (zand, slib), wordt gewonnen uit de bodem van het merengebied zelf. Hierdoor ontstaat een stelsel van slibvangen waarmee het slibprobleem mogelijkerwijs ook voor de meren als geheel wordt opgelost.

### *Rood en grijs*

De internationale concurrentiepositie van de Randstad staat onder druk. Dit is te zien in het *Advies Commissie Versterking Randstad*, o.l.v. de voormalige minister-president de heer W. Kok. Over de bereikbaarheid staat vermeld: “Een slechte bereikbaarheid van en binnen de Randstad vormt een ernstige belemmering voor een optimale economische ontwikkeling. Een substantieel deel van het wegennet in de Randstad wordt op dit moment al intensief gebruikt en is zwaar belast.” Ook wordt gewezen op een tekort aan hoogwaardige woonmilieus, dat een belemmering vormt voor buitenlandse bedrijven om zich te vestigen. En een probleem van de Randstad is dat de natuurgebieden onder druk staan (o.a. Groene Hart) en dit kan gevolgen voor het woon-, werk- en leefklimaat hebben.

Het beleid van de overheid is erop gericht om de bereikbaarheid te verbeteren, waarvoor zowel het openbaar vervoer zal worden verbeterd (Planstudie OV Noordvleugel, als

uitvloeisel van de besluitvorming over de Zuiderzeelijn) en de weg (Planstudie Schiphol-Amsterdam – Almere, waar het kabinet een keuze heeft gemaakt het bestaande tracé van de A6, A1 en A1- oost, en wellicht de A9). Voor de woningbouw in de periode 2010 – 2030 zijn 150.000 woningen in de regio Amsterdam – Almere gepland en 69.000 woningen in de regio Utrecht – Almere. In totaal worden hiervan 60.000 in Almere gebouwd. Zolang de economische activiteiten vooral buiten Almere plaatsvinden, zal het woon-werkverkeer toenemen en wordt de druk op de bestaande infrastructuur vergroot.

In het project *Wetlands in het IJsselmeer* wordt gezien of de oplossingen voor de problemen voor groen en blauw ook kunnen helpen om integraal een deel van de behoeften aan rood en/of grijs op te lossen. Nadrukkelijk is een onorthodoxe planologische volgorde: namelijk 'groen' en 'blauw' vóór 'rood' en 'grijs'. Anders gezegd: het gaat er in het project Wetlands om natuur en water te verbeteren. Als daar 'en passant' ook een bijdrage aan woningbouw, recreatie en bereikbaarheid kan worden geleverd, die niet ten koste gaat van natuur en water, dan wordt dit meegenomen. Er is ook een harde relatie tussen groen/blauw en rood/groen. Het is vanwege Europese en nationale wetgeving niet mogelijk om extra rood/grijs toe te voegen, zonder substantieel in groen/blauw te investeren. Daarnaast ontbreekt het maatschappelijke draagvlak voor nog meer huizen en asfalt, als er niet substantieel in natuur wordt geïnvesteerd. In die zin is een forse investering in groen/blauw een soort 'enabler' voor rood en grijs.

## 1.2 Doelstelling

In de verkennende fase van de conceptontwikkeling bestaat behoefte om meer inzicht te krijgen in hoeverre de benodigde investeringen in wetlands in het IJsselmeer enigszins in verhouding staan met de voordelen die gerealiseerd kunnen worden als gevolg van de investeringen in wetlands in het IJsselmeer.

Het doel van deze studie is dan ook:

[Wat zijn de kosten en de baten van het project wetlands in het IJsselmeer en in hoeverre dragen wetlands in het IJsselmeer bij aan de welvaart in Nederland?](#)

In de verkennende fase van de conceptontwikkeling voor wetlands in het IJsselmeer zijn er uiteraard nog veel onduidelijkheden. Zo is bijvoorbeeld de specifieke inrichting van de toevoeging van functies nog onduidelijk.

Deze studie is een eerste vingeroefening om gevoel te krijgen van de kosten en baten van het project. De achterliggende vraag is of de aanlegkosten van de wetlands door baten op het gebied van groen en blauw kunnen worden goedge maakt. Secundair is de vraag of rode functies als woningbouw en recreatie een bijdrage kunnen leveren. Om hiervan een beeld te krijgen is met verschillende simulaties gewerkt van mogelijke inrichtingsvarianten.

## 1.3 Kengetallen kosten-batenanalyse

### *Achtergrond kosten-batenanalyses*

Een kosten-batenanalyse (KBA) is een instrument om vast te kunnen stellen in hoeverre het interessant is om te investeren in een bepaald project. Een KBA doet dit door alle relevante effecten van een project in kaart te brengen en deze af te zetten tegen de kosten (investerings- en terugkerende (beheer)kosten) van het project.

Er zijn verschillende varianten van een kosten-batenanalyse:

- Business case (BC)
- Kosten-effectiviteitsanalyse (KEA)
- Kengetallen kosten-batenanalyse (KKBA)
- Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)

In de onderstaande tabel zijn de verschillende varianten weergegeven, waardoor de belangrijkste verschillen naar voren komen.

Tabel 1 Verschillende varianten van de kosten-batenanalyse

Kwaliteitscriteria	Business case	Kosten-effectiviteitsanalyse	Kengetallen kosten-batenanalyse	Maatschappelijke kosten-batenanalyse
Onderscheid projectalternatief en nulalternatief	-	+	+	+
Kwantificering van de baten in euro's	+	-	+	+
Maatschappelijke kosten en baten zijn meegenomen	+/-	+/-	+	+
Mate van kwantificering van de baten	+/-	+/-	+/-	+

Het belangrijkste onderscheid tussen de business case en de overige varianten is dat er in de business case geen rekening wordt gehouden met de ontwikkelingen in het zogenaamde referentiealternatief of nulalternatief (of anders gezegd, wat zijn de kosten en baten van het second-best alternatief). Vanwege deze reden is de business case dan ook een minder geschikt instrument in de besluitvorming.

Het belangrijkste onderscheid tussen de kosteneffectiviteitsanalyse en de KKBA/MKBA is dat in de KEA de baten niet in euro's worden uitgedrukt. Een KEA houdt bijvoorbeeld op met de constatering dat het risico met een bepaald percentage wordt verminderd, in de andere varianten wordt deze daling van het risico uitgedrukt in euro's. Met een KEA kan dan worden bepaald – gegeven een geëiste reductie van het risico – welk alternatief het meest kostenefficiënt is.

Het belangrijkste verschil tussen de KKBA en de MKBA is voornamelijk de diepgang van de analyse en de plaats van het instrument in de besluitvorming. In de eerste stadia van de besluitvorming is er over het algemeen nog weinig concrete informatie over het project beschikbaar en wordt een kosten-batenanalyse op hoofdlijnen uitgevoerd. Op deze manier ontstaat een eerste beeld van de aantrekkelijkheid van het project en kan worden aangegeven in hoeverre het interessant is om het project verder uit te werken. Als het project dan verder is uitgewerkt wordt een MKBA uitgevoerd, waarna definitief de knoop

kan worden doorgehakt of het interessant is om te investeren in het project. Nadrukkelijk wordt in een KKBA óók gekeken naar de maatschappelijke baten (en niet alleen de baten voor private partijen).

#### *Voor Wetlands wordt een KKBA opgesteld*

Gegeven het bovenstaande en het stadium van de besluitvorming is in dit rapport een KKBA opgesteld. Een belangrijke reden hiervoor is ook dat de term KKBA de juiste associatie oproept over de diepgang en de inhoud van de analyse bij bestuurders en bij de relevante ministeries. De term MKBA roept in dit stadium bij bestuurders en Ministeries verwachtingen op, waar op dit moment nog niet aan kan worden voldaan. In de KKBA kijken wij uitdrukkelijk ook naar de maatschappelijke baten.

#### *KKBA Wetlands volgens de OEI-leidraad*

Voor het opstellen van de KKBA voor Wetlands sluiten wij aan bij de in Nederland gangbare methodiek voor het in kaart brengen van de (maatschappelijke) kosten en baten. Deze methodiek staat beter bekend als de OEI-leidraad<sup>1</sup>. De OEI-leidraad geeft een stappenplan voor het in kaart brengen van de kosten en baten van een project en geeft de *spelregels* weer van de manier waarop dit gedaan moet worden. Het belangrijkste voordeel van de OEI-leidraad is dat er door deze gestructureerde manier van werken geen baten worden *vergeten* en dat er ook geen baten *dubbel* worden *geteld*. Daarnaast stelt de OEI-leidraad meer concrete eisen (discontovoet, tarieven voor reistijdwinst en dergelijke).

Niet voor alle baten die wij tegenkomen in de KKBA Wetlands doet de OEI-leidraad uitspraken over de wijze van het in kaart brengen en met name over de wijze van kwantificeren. Dit betekent dat wij deze baten in de *geest* van de OEI-leidraad in kaart brengen. Dit is van belang om voldoende draagvlak te kunnen verwerven bij bestuurders en ministeries voor de uitkomsten van de KKBA.

De analyse voor Wetlands start met het opstellen van een projectalternatief (aanleg van vooroevers/eilanden en slibvangen) en een nulalternatief (uitvoering bestaand beleid voor het IJsselmeergebied). Door vervolgens de kosten en de baten tussen het projectalternatief en het nulalternatief te vergelijken ontstaat er een beeld van de maatschappelijke aantrekkelijkheid van Wetlands. Dit betekent in concreto dat wij de extra investeringen voor Wetlands afzetten tegen de extra baten (in het projectalternatief ten opzichte van het nulalternatief). In essentie worden dan ook alleen de verschillen gepresenteerd tussen het projectalternatief en het nulalternatief (er kan in zekere zin van verschillenanalyse worden gesproken). Op deze manier vallen de effecten, die gelijk zijn in het projectalternatief en het nulalternatief, tegen elkaar weg en kunnen deze buiten beschouwing worden gelaten.

---

<sup>1</sup> OEI staat voor Overzicht Effecten Infrastructuur.

## 2 Projectalternatief en nulalternatief

### 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de ontwikkelingen in het projectalternatief en het nulalternatief. Het projectalternatief beschrijft de situatie waarbij wetlands in het IJsselmeer worden aangelegd en deze wordt in paragraaf 2.2 beschreven. Het nulalternatief (beschreven in paragraaf 2.3) geeft de ontwikkelingen weer wanneer het project wetlands in het IJsselmeer niet wordt uitgevoerd. In de laatste paragraaf worden de belangrijkste uitgangspunten voor de analyse weergegeven.

### 2.2 Projectalternatief Wetlands in het IJsselmeer

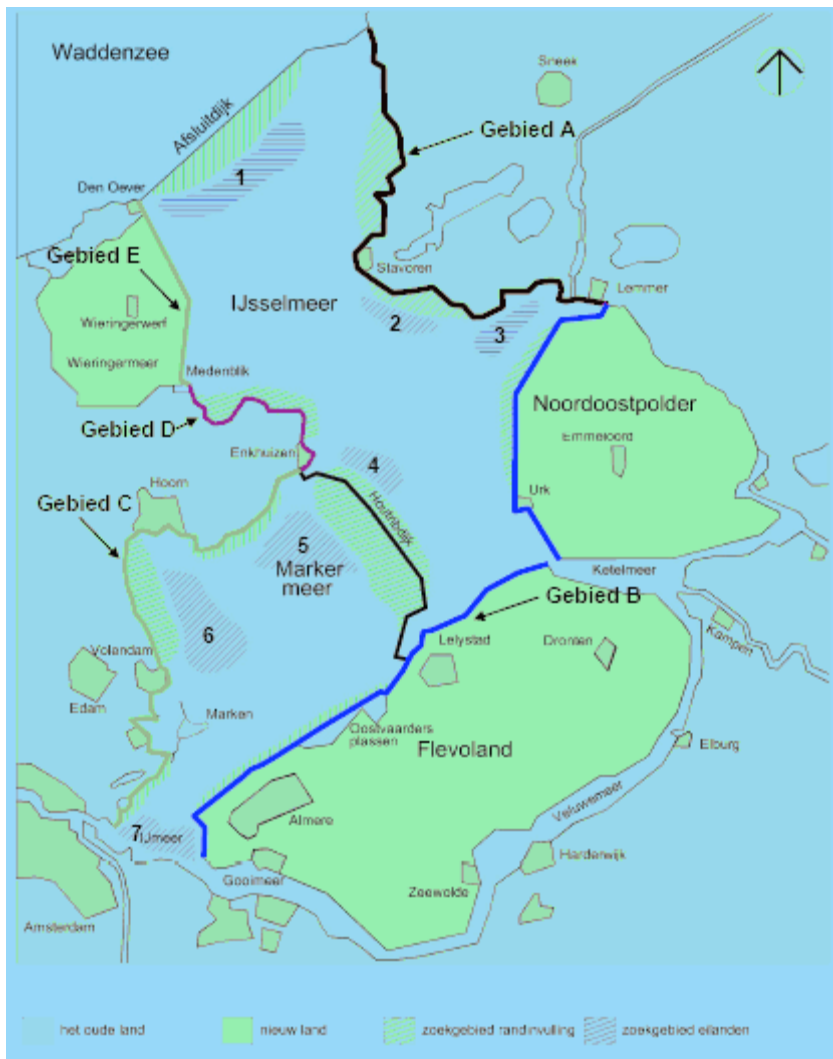
Het project Wetlands in het IJsselmeer geeft een integrale langetermijnvisie voor de herinrichting van het IJsselmeer. Deze integrale langetermijnvisie is ontstaan vanuit de problemen op het gebied van de achteruitgang van natuurwaarden, de gevolgen van de klimaatverandering voor de waterhuishouding en de toename van menselijke activiteiten in het gebied.

Basisgedachte voor deze integrale langetermijnvisie is de synergie tussen natuur- en landschapsontwikkeling, dijkversterking, verbetering van de leefomgeving en stimulering van economische activiteiten.

De gedachte is dat het mogelijk is om de geconstateerde problemen grotendeels op te lossen en in te spelen op mogelijke synergievoordelen door het aanleggen van wetlands in de vorm van vooroevers buitendijks langs de bestaande dijken en door het aanleggen van eilanden in het IJsselmeer. Zo wordt er door het aanleggen van de wetlands voldaan aan de eisen voortvloeiend uit de Vogel- en Habitatrictlijn, de Kaderrichtlijn Water en de veiligheid (1:10.000).

In de figuur op de volgende pagina zijn de zoekgebieden weergegeven, waar de vooroevers en de eilanden zouden kunnen komen te liggen.





In totaal zijn er zeven zoekgebieden geïdentificeerd voor de eilanden (genummerd van 1 tot en met 7) en zijn er vijf zoekgebieden geïdentificeerd voor de vooroevers (aangegeven door middel van A tot en met E en de Afsluitdijk en de Houtribdijk). In de onderstaande twee tabellen zijn verschillende kenmerken weergegeven van de eilanden en van de vooroevers.

Zoekgebied eiland	Omtrek (in km)	Oppervlakte (in km <sup>2</sup> )	Ligging t.o.v. NAP (in m)
Eiland 1	38	47	-4
Eiland 2	18	13	-3
Eiland 3	19	16	-4
Eiland 4	16	15	-4
Eiland 5	26	36	-3
Eiland 6	30	49	-3
Eiland 7	20	18	-3

Bron: Omtrek en oppervlakte zijn gemeten op basis van kaartmateriaal. De ligging van de bodem ten opzichte van NAP is uit de topografische kaart afgelezen.

Zoekgebied vooroever	Lengte over de dijk (in km)	Ligging t.o.v. NAP (in m)
Vooroever A <sup>a)</sup>	nvt	nvt
Vooroever B	74	-4
Vooroever C	76	-2
Vooroever D <sup>b)</sup>	77	-4
Vooroever E <sup>a)</sup>	nvt	nvt
Vooroever Afsluitdijk	25	-4
Vooroever Houtribdijk	50	-3

- a) De twee mogelijke vooroevers voor Friesland (vooroever A) en de Wieringermeer (vooroever E) zijn in deze KKBA niet meegenomen. De reden hiervoor is dat het hier moeilijk is om een vooroever te realiseren, onder meer omdat in deze gebieden reeds in beperkte mate vooroevers zijn aangelegd. Op de kaart en in deze tabel zijn ze wel getoond om zo het denkproces inzichtelijk te maken.
- b) Bij vooroever D moet de opmerking gemaakt worden dat hier over circa 6 km al een vooroever ligt. Echter de configuratie van de vooroever en daarmee de werking ervan is op dit moment onbekend.
- Bron: De lengte over de dijk is gemeten op basis van kaartmateriaal. De ligging van de bodem ten opzichte van NAP is uit de topografische kaart afgelezen.

Binnen de zoekgebieden zijn wij in deze KKBA uitgegaan van een totaal aan nieuw te creëren areaal van 14.000 ha. Uitgaande van een minimale breedte van de vooroevers<sup>2</sup> van 500 meter uit de kust betekent dit dat het totale oppervlakte aan vooroevers gelijk is aan 9.625 ha en dat het totale oppervlakte aan eilanden gelijk is aan 4.375 ha.

Naast de creatie van een nieuw areaal van 14.000 ha is het ook van belang om inzicht te hebben welke functies hier gecreëerd gaan worden op de wetlands. Op dit moment is hier nog geen zicht op. Om toch een idee te kunnen geven van de mogelijkheden hebben wij zelf een model opgezet, waarbij het mogelijk was om met de functies op de wetlands te simuleren. Hierbij hebben wij de in de onderstaande tabel gehanteerde uitgangspunten gehanteerd voor de verschillende functies.

Verdeling oppervlakte wetlands naar functie	Natuur		Recreatie		Wonen	
	%	ha	%	ha	%	ha
Natuur	100 %	14.000				
Natuur en recreatie	67%	9.333	33%	4.667		
Natuur en wonen	75%	10.500			25%	3.500
Natuur, recreatie en wonen	67%	9.333	16%	2.333	16%	2.333

Voor het aanleggen van de wetlands in het IJsselmeer zijn wij uitgegaan van een start van het project in 2020. Voor het aanleggen van de wetlands (totale programma) zijn wij uitgegaan van 5 jaar. Bij eventuele recreatieve voorzieningen en woningbouw is (optimistisch) uitgegaan van een realisatie in de periode 2025-2030.

Wij zijn er bij de woningbouw in het projectalternatief vanuit gegaan dat de woningen op de wetlands worden gebouwd (buitendijks) en dat er hierdoor minder woningen binnendijks hoeven te worden gerealiseerd (in vergelijking met het nulalternatief)<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Bij vooroevers van 500 meter uit de kust zijn er voordelen op het gebied van de veiligheid. Bron: GeoDelft, *Uitgangspunten MKBA*, interne notitie.

<sup>3</sup> NB. Het aantal woningen is in het projectalternatief dus gelijk aan het aantal woningen in het nulalternatief.

## 2.3 Nulalternatief

In het nulalternatief wordt het huidige beleid ten aanzien van het IJsselmeer voortgezet. Dit betekent niet dat het IJsselmeergebied er precies hetzelfde uit blijft zien. Op verschillende onderdelen worden initiatieven ondernomen.

### *Veiligheid*

Op het gebied van de veiligheid zijn wij uitgegaan van een norm van 1:10.000. Gegeven de huidige staat van de dijken en de te verwachten zeespiegelstijging betekent dit dat er in 2035 in dijkverbetering moet worden geïnvesteerd.

### *Natuur*

Zo heeft Nederland zich in de Vogel- en Habitatrichtlijn gecommitteerd aan afspraken met Europa, die ook gevolgen hebben voor het IJsselmeergebied. Dit betekent in concreto dat er ook in het nulalternatief een natuuropgave zal moeten worden gerealiseerd. Voor het nulalternatief op het gebied van natuur gaan wij hier uit van hetgeen is beschreven in de *Integrale Visie IJsselmeergebied 2030. De koers verlegd. Kabinetsbesluit 18 januari 2002*. In deze visie is aangegeven, dat er in 2030 in totaal 6.000 ha nieuwe natte natuur wordt gerealiseerd. Daarnaast moeten er investeringen in het gebied worden gedaan vanwege de Kaderrichtlijn Water.

### *Recreatie*

Op het gebied van recreatie zijn er in het nulalternatief twee verschillende scenario's denkbaar. De vraag naar recreatie in het IJsselmeergebied zal de komende decennia aanzienlijk stijgen. De scenario's hebben betrekking op de vraag of het aanbod deze vraag wel of niet kan volgen.

Aan de ene kant is het mogelijk dat het IJsselmeer 'op slot' gaat en dat het aanbod van recreatie de vraag niet kan volgen. In dit geval is het niet mogelijk om nieuwe recreatiemogelijkheden te ontplooien, omdat dit ten koste kan gaan van de huidige (beperkte) natuurwaarden.

Aan de andere kant is ook een scenario denkbaar, waarbij recreatie en natuur hand in hand gaan, waardoor het aanbod van recreatie de (stijging van de) vraag naar recreatie binnen het IJsselmeergebied kan blijven volgen. Zo zijn er bijvoorbeeld plannen opgenomen in het document *Samen Meer IJsselmeer*, waar natuurorganisaties en recreatieorganisaties een gezamenlijke visie hebben weergegeven op de mogelijkheden voor ontwikkeling van recreatie.

Het is voor ons niet in te schatten welk scenario het meest reëel is en daarom hebben wij beide uitersten meegenomen.

### *Wonen*

In de Noordvleugel van de Randstad ligt een stevige woningbouwopgave: bijvoorbeeld in Almere is het de bedoeling dat er in de periode 2010-2030 60.000 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Voor het nulalternatief zijn wij ervan uitgegaan dat deze woningen

binnendijks rondom de bestaande bebouwing van Almere worden gebouwd. Ook woningbouw in andere gebieden rondom het IJsselmeer wordt binnendijks gebouwd.

## 3 Kosten en baten

### 3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht in het saldo van deze kengetallen kosten-batenanalyse. Hierbij hebben wij vijftien verschillende inrichtingen gekozen voor het project Wetlands in het IJsselmeer. Wij hebben voor verschillende inrichtingen gekozen om hiermee een gevoel te krijgen van de kosten en de baten van het project.

In bijlage 1 staat een nadere uitwerking van de verschillende inrichtingen van de wetlands opgenomen (met daarbij ook een verbijzondering van de kosten en de baten voor het betreffende alternatief).

Meer informatie over de bepaling van de kosten is te vinden in hoofdstuk 4 en een nadere toelichting op de bepaling van de baten is te vinden in hoofdstuk 5.

### 3.2 Uitgangspunten

Voor deze analyse zijn wij uitgegaan van verschillende uitgangspunten. Deze zijn hieronder weergegeven:

- De reële (risicovrije) discontovoet is 4%.
- De beschouwde looptijd is 100 jaar.

Wij hebben gekozen voor het hanteren van een risicovrije reële discontovoet van 4%<sup>4</sup>. De reden dat wij hebben gekozen voor een risicovrije discontovoet, is dat het merendeel van de te verwachten baten onafhankelijk zijn van de macro-economische ontwikkelingen in Nederland<sup>5</sup>. De meest substantiële effecten hebben betrekking op vermeden kosten in het nulalternatief, het vrijkomen van nieuwe open ruimte en (afhankelijk van de variant) een stijging van het woongenot.

### 3.3 Saldo kosten-batenanalyse

In de tabel op de volgende pagina is weergegeven hoe het saldo van de kosten en de baten eruit ziet voor de vijftien verschillende inrichtingen van het project Wetlands. Te zien is dat het saldo van de KKBA afhankelijk van de gekozen inrichtingsvariant positief dan

---

<sup>4</sup> Bron: CPB/NEI (2000), *Evaluatie van Infrastructuurprojecten. Leidraad voor Kosten-Batenanalyse*

<sup>5</sup> Bij bijvoorbeeld toekomstige reistijdwinsten is de redenering anders, toekomstige reistijdwinsten zijn sterk afhankelijk van de economische groei in Nederland.

wel negatief uitvalt. Hierbij moet wel worden benadrukt dat het niet mogelijk was om verschillende posten (kosten en baten) in euro's uit te drukken, die wel van belang zijn voor het saldo van de kosten en de baten.<sup>6</sup>

Nr.	Variant	Projecteffecten					KKBA		
		Natuur	Recreatie	Wonen	Aantal woningen	Woning-waarde	Kosten	Baten	Saldo
		x 1.000 ha			x 1.000	x € 1.000	X € 1.000.000 <sup>a)</sup>		
1	Alleen natuur	14	0	0	0	0	1.230	730	-500
2	Recreatie op vooroevers	11	3	0	0	0	1.490	1.200	-290
3	Recreatie op vooroevers en eilanden	9	5	0	0	0	1.610	1.290	-320
4	Recreatie op eilanden	13	1	0	0	0	1.350	820	-530
5	Wonen op vooroevers, max. stedelijk, 1 landelijk	12	0	2	107	323	1.500	2.500	1.000
6	Wonen op vooroevers, max. landelijk	12	0	2	34	465	1.500	1.590	90
7	Wonen op vooroevers, max. suburbaan, 1 landelijk	0	0	2	65	382	1.500	2.140	640
8	Wonen op eilanden met veerpont, landelijk en stedelijk	13	0	1	14	308	2.240	1.300	-940
9	Wonen op eilanden met brug, landelijk en stedelijk	13	0	1	14	308	2.640	1.300	-1.340
10	Wonen op eilanden met tunnel, landelijk en stedelijk	13	0	1	14	308	6.090	1.300	-4.790
11	Wonen op eilanden zonder infrastructuur, landelijk en stedelijk	13	0	1	14	308	1.350	1.300	-50
12	Wonen op eilanden, zonder infrastructuur, max. landelijk	13	0	1	14	420	1.350	960	-390
13	Combinatie recreatie en wonen op vooroevers, max. landelijk	11	2	2	22	465	1.520	1.620	100
14	Combinatie recreatie en wonen op vooroevers, mix zuid stedelijk en noord landelijk	11	1	1	56	373	1.500	2.020	520
15	Combinatie recreatie en wonen op vooroevers, mix met landelijk	11	1	1	21	513	1.500	1.490	-10

a) Cijfers afgerond in tientallen miljoenen euro.

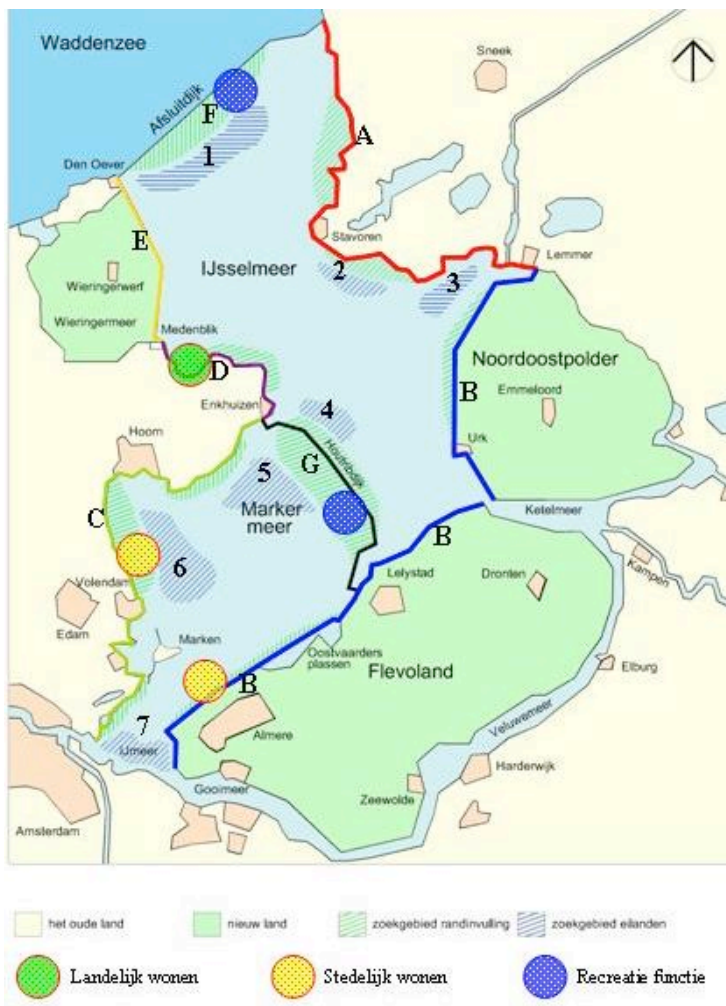
<sup>6</sup> Bij de recreatiebaten zijn in de tabel de baten getoond in het geval het IJsselmeergebied op slot zit.

## 4 De kosten nader toegelicht

### 4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat nader in op de kosten van het project Wetlands in het IJsselmeer. Allereerst worden de totale kosten weergegeven, waarna vervolgens de verschillende kostenposten afzonderlijk worden beschreven.

Zowel de kosten als de baten zijn afhankelijk van de inrichtingsvariant (met de bijbehorende functies) waarvoor gekozen wordt. In de bespreking van de kosten zijn wij ter illustratie uitgegaan van variant 14 (combinatie recreatie en wonen op vooroevers, mix zuid stedelijk en noord landelijk). In de onderstaande figuur is deze variant weergegeven.



## 4.2 Totale kosten

De totale kosten van deze variant zijn weergegeven in de onderstaande tabel. In dit geval zijn alleen de kosten voor de landwinning en de kosten voor de oeverbescherming meegenomen. De totale kosten voor variant 14 bedragen ruim 3 miljard euro, waarvan de netto contante waarde ruim 1 miljard euro bedraagt.

Kostenpost	Nominale waarde kosten (in mln. euro) <sup>a)</sup>	NCW kosten (in mln. euro) <sup>a)</sup>
Kosten landwinning	2.380	1.270
Kosten oeverbescherming	310	170
Kosten infrastructuur	nvt	nvt
Kosten natuur	360	60
Kosten recreatie	nvt	nvt
Kosten wonen	nvt	nvt
<b>Totale kosten</b>	<b>3.050</b>	<b>1.500</b>

a) Cijfers afgerond in tientallen miljoenen euro.

In het navolgende worden de verschillende kostenposten nader toegelicht en wordt eveneens aangegeven waarom bepaalde kosten niet van toepassing zijn.

## 4.3 Kosten landwinning

Ten behoeve van de inschatting van de kosten is allereerst een inschatting gemaakt van de hoeveelheid zand en klei die nodig is voor de vooroevers en de eilanden. Vervolgens is op basis van ervaringscijfers van Van Oord en Boskalis een inschatting gemaakt van de kosten.

Hierbij zijn de volgende formules gebruikt:

$$\text{Hoeveelheid zand/klei}^7 = \text{oppervlakte} * (\text{aanleghoogte} \text{ -/ -} \text{ligging waterbodern})$$

waarbij voor de aanleghoogte geldt:

$$\text{Aanleghoogte natuur} = \text{huidig meerpeil} + \text{peilstijging}$$

$$\text{Aanleghoogte recreatie/wonen} = \text{huidig meerpeil} + \text{peilstijging} + 1 \text{ meter}$$

waarbij wij voor het huidige meerpeil zijn uitgegaan van het meest ongunstige meerpeil en dat is het zomerpeil van -0,2 NAP, en

waarbij wij zijn uitgegaan van een peilstijging van 0,5 meter.

Op basis hiervan is het mogelijk om een inschatting te maken van de hoeveelheid zand/klei, die benodigd is voor de landaanwinning. Voor de bepaling van de kosten per m<sup>3</sup> zand<sup>8</sup> zijn wij ervan uitgegaan dat het benodigde zand uit het projectgebied komt en dat door deze zandwinning tegelijkertijd slibvangputten worden gemaakt. Voor de gemiddelde afstand van de slibvangput tot en met de eilanden / vooroevers zijn wij

<sup>7</sup> Afhankelijk van de functie zijn wij uitgegaan van klei (natuur) of zand (recreatie of wonen).

<sup>8</sup> Een soortgelijke redenering kan voor klei worden gevolgd.



uitgegaan van een afstand tussen de 2 en de 15 km<sup>9</sup>. De kosten per m<sup>3</sup> zand komen daarmee op 4 euro per m<sup>3</sup> en de kosten per m<sup>3</sup> klei komen daarmee op 3,50 euro per m<sup>3</sup>. De opsplitsing van de kosten (nominale waarde) voor de landwinning voor de eilanden en de vooroevers is weergegeven in de onderstaande tabel.

Wetlands	Oppervlakte (in ha)	Totale kosten (in mln. euro)
Eilanden	4.375	570
Vooroevers	9.625	1.810
<b>Totaal</b>	<b>14.000</b>	<b>2.380</b>

a) Cijfers afgerond in tientallen miljoenen euro.

#### 4.4 Kosten oeverbescherming

Ten behoeve van het behoud van de oevers van de eilanden en de vooroevers is het noodzakelijk om te zorgen voor oeverbescherming in de vorm van hetzij een fixatiedam en/of beschoeiing. Ook hier is eerst een inschatting gemaakt van de hoeveelheid oeverbescherming. Vervolgens is op basis van ervaringscijfers van Van Oord en Boskalis een inschatting gemaakt van de prijzen.

Hierbij zijn de volgende formules gebruikt:

Oeverbescherming = omtrek eiland / vooroever

waarbij voor de aanleghoogte geldt:

Aanleghoogte golfbreker = huidig meerpeil + peilstijging + 1 meter

waarbij wij voor het huidig meerpeil zijn uitgegaan van het meest ongunstige meerpeil en dat is het zomerpeil van -0,2 NAP, en

waarbij wij zijn uitgegaan van een peilstijging van 0,5 meter.

Afhankelijk van de waterdiepte bedragen de kosten voor golfbrekers tussen de 1.000 en 2.000 euro per m<sup>2</sup>. In de onderstaande tabel is de opsplitsing van de kosten naar eilanden en vooroevers weergegeven.

Wetlands	Totale kosten (in mln. euro)
Eilanden	40
Vooroevers	270
<b>Totaal</b>	<b>310</b>

a) Cijfers afgerond in tientallen miljoenen euro.

<sup>9</sup> Hierbij zijn de producties van de zuigers normaal, zonder al te veel gebruik te moeten maken van grote persafstanden.

## 4.5 Kosten infrastructuur

Voor variant 14 zijn geen kosten voor de infrastructuur opgenomen. De reden hiervoor is dat er in deze variant van het projectalternatief alleen bebouwing plaatsvindt op de vooroevers. Uiteraard moeten deze woningen worden ontsloten en dit leidt tot kosten op het gebied van de infrastructuur. Echter, ook bij binnendijkse bebouwing (in het nulalternatief) moeten dergelijke kosten gemaakt worden. Wij verwachten dat de infrastructuurkosten voor bouwen op vooroevers dezelfde orde van grootte zal hebben als de infrastructuurkosten voor binnendijkse bebouwing. Dat is de reden dat er in deze variant geen kosten zijn opgenomen voor infrastructuur.

In het geval van het bouwen van woningen op eilanden gaat deze redenering uiteraard niet op. Dan moeten er extra kosten gemaakt worden voor het aanleggen van de infrastructuur. In bijlage 2 is aangegeven welke kosten er dan gemaakt moeten worden en hoe deze kosten voor alle varianten doorgerekend zijn.

## 4.6 Kosten natuur

In alle varianten van het projectalternatief is het totale areaal aan natuur hoger dan in het nulalternatief. Voor natuur hoeven geen investeringskosten te worden gemaakt. Wanneer er niets wordt gedaan met de vooroevers en de eilanden, dan ontwikkelt de natuur zich op deze locaties razendsnel. Er hoeft bijvoorbeeld geen riet of bomen te worden aangeplant.

Er kunnen echter wel jaarlijkse beheerkosten worden geïdentificeerd voor het instandhouden van de natuur. Wanneer er geen beheer wordt verricht op de natuur, dan leidt dit ertoe dat er op eilanden en de vooroevers al snel bomen gaan groeien hetgeen niet gewenst is vanuit het oogpunt van openheid van de ruimte. Deze onderhoudskosten zijn voor het projectalternatief hoger dan voor het nulalternatief, aangezien er in alle varianten van het projectalternatief een hogere natuuropgave wordt gerealiseerd.

Voor de inschatting van de beheerkosten voor de vooroevers per jaar zijn wij uitgegaan van een bedrag van € 800 per ha per jaar<sup>10</sup>. De extra jaarlijkse beheerkosten voor 5,3 ha extra natuur voor alternatief 14 (11,3 ha -/- 6 ha) komen hiermee op ongeveer 4,2 miljoen euro per jaar. De netto contante waarde hiervan bedraagt ongeveer dan 60 miljoen euro.

## 4.7 Kosten recreatie

Voor het realiseren van de functie recreatie moeten investeringen worden gedaan. Aan de ene kant gaat het dan om het aanleggen van bijvoorbeeld vakantieparken of het exploiteren van een recreatiegebied. Aangezien de kwaliteit en het aantal recreatievoorzieningen in het merendeel van de varianten van het projectalternatief hoger

---

<sup>10</sup> De kosten voor natuurbeheer van vooroevers bedragen tussen de 600 en 800 euro per ha per jaar voor vooroevers. Voor eilanden zijn deze kosten hoger. Dat is de reden dat wij hier in de analyse uit zijn gegaan van de maximumwaarde van de bandbreedte (800 euro).

zijn dan in het nulalternatief worden hier ook extra kosten gemaakt ten opzichte van de kosten in het nulalternatief.

In deze analyse hebben wij de baten bepaald aan de hand van het producentensurplus (eenvoudig gesteld: winst van de exploitanten) en het consumentensurplus van de recreanten. Wanneer voor een dergelijk uitgangspunt wordt gekozen, dan hoeven de kosten voor de recreatievoorzieningen niet te worden meegenomen<sup>11</sup>.

## 4.8 Kosten wonen

Voor variant 14 zijn geen kosten voor wonen opgenomen. Uiteraard moeten er in deze variant van het projectalternatief wel kosten worden gemaakt voor het bouwen van woningen, voor het verzorgen van netwerkverbindingen (water, elektriciteit, riolering en dergelijke) en voor het realiseren van voorzieningen. Echter, ook in het nulalternatief (bij binnendijks bouwen) moeten dergelijke kosten worden gemaakt. Ook hier zijn wij er van uitgegaan dat de kosten voor wonen voor deze variant van het projectalternatief en het nulalternatief vergelijkbaar zijn, aangezien het in deze variant gaat om bebouwing op de vooroevers (versus binnendijks bouwen in het nulalternatief).

Uiteraard zijn kosten voor wonen wel hoger wanneer er woningen op eilanden worden gerealiseerd. Deze extra kosten hebben wij echter niet gekwantificeerd, maar als PM kostenpost opgenomen.

---

<sup>11</sup> Eenvoudig gesteld: de 'winst' van een investering bestaat uit het verschil tussen totale kosten en de totale opbrengsten. Doordat wij direct kijken naar het producentensurplus (of de 'winst') moeten de totale kosten buiten beschouwing worden gelaten.

## 5 De baten nader toegelicht

### 5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een nadere toelichting op de door ons geïdentificeerde baten. Het hoofdstuk start met een totaaloverzicht van de baten voor variant 14. Vervolgens worden in latere paragrafen achtereenvolgens de verschillende baten van de aanleg van de wetlands in het IJsselmeer worden beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de hoogte van de baten en de wijze waarop de baten berekend zijn.

Achtereenvolgens wordt ingegaan op voordelen op het gebied van de veiligheid, de natuur, de waterkwaliteit, de recreatie, het wonen en het internationale investeringsklimaat.

### 5.2 Totale baten

In de onderstaande tabel zijn de totale baten voor variant 14 van het projectalternatief weergegeven. De totale baten van deze variant bedragen 1,5 miljard euro (NCW), waarbij moet worden aangetekend dat verschillende positieve effecten in deze fase niet gekwantificeerd konden worden.

Baten	Type effect	Netto contante waarde (in mln. euro) <sup>a)</sup>
<b>Veiligheid</b>		
- Dijkversterkingen	Vermeden kosten	110
- Minder calamiteiten	Vermindering kans op calamiteiten	?
<b>Natuur</b>		
- Natuurontwikkeling	Vermeden kosten vooroevers	490
	Vermeden kosten natuurontwikkeling	280
- Verbetering natuur	Niet gebruikswaarde waarde van verbetering natuur	? (+)
- Uitgespaarde ruimte	Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte	90
- Milieukwaliteit	Verbetering milieukwaliteit	? (+)
<b>Waterkwaliteit</b>		
- Kaderrichtlijn Water	Vermeden kosten Kaderrichtlijn Water	0
- Waterwinning	Vermeden kosten slibproblematiek Markermeer	.
- Verbetering waterkwaliteit	Niet gebruikswaarde een goede waterkwaliteit	? (+)
<b>Recreatie<sup>c)</sup></b>		
- Uitgespaarde ruimte	Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte	0 – 30
- Additionele Recreatie	Stijging producentensurplus	0 – 80
	Stijging consumentensurplus	? (+)
<b>Wonen</b>		
- Additioneel woongenot	Aantrekkelijker wonen	950
- Uitgespaarde ruimte	Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte	30
<b>Investeringsklimaat</b>		
	Bijdrage aan internationaal investeringsklimaat	? (+)
<b>Totale baten<sup>d)</sup></b>		<b>1.980 – 2.020</b> <b>+ ? (+)</b>

a) Bedragen afgerond in tientallen miljoenen euro.

b) . staat voor een bedrag tussen de 0 en 5 miljoen euro.

c) Voor recreatie treedt *of* een effect op in de vorm van een producentensurplus en een consumentensurplus (wanneer het IJsselmeergebied op slot gaat) *of* een effect in de vorm van uitgespaarde ruimte op het vasteland (wanneer het recreatieaanbod meegroeit met de vraag). Een nadere toelichting hierop wordt in paragraaf 5.6 gegeven.

d) Door afrondingsverschillen lijken getallen niet bij elkaar op te tellen.

### 5.3 Veiligheid

Twee verschillende typen effecten kunnen optreden als gevolg van het aanleggen van de wetlands in het IJsselmeer in relatie tot de veiligheid. Allereerst betekent aanleg van wetlands, dat hierdoor voldaan wordt aan de veiligheidseisen (1:10.000) die de Nederlandse overheid nastreeft. In het nulalternatief zal er in de toekomst geïnvesteerd moeten worden in dijkversterking. Deze kosten worden vermeden en kunnen worden toegerekend aan het projectalternatief. Daarnaast is denkbaar dat de wetlands leiden tot een verbetering van de veiligheid. Beiden worden in het navolgende besproken.

#### *Vermeden kosten dijkversterkingen*

Om (zonder de aanleg van wetlands) te kunnen blijven voldoen aan de huidige veiligheidseis van 1:10.000 is het onze inschatting dat het noodzakelijk is om rond 2035

te investeren in dijkversterkingen. Een investering die niet noodzakelijk is wanneer de wetlands niet aangelegd worden.

Voor de berekening van de vermeden kosten voor dijkversterking hebben wij gekeken naar de dijken waar vooroevers komen te liggen. Het gaat hier dan om een totale lengte van 300 kilometer. De totale kosten per meter<sup>12</sup> bestaan uit de kosten voor de dijkverhoging en de kosten voor de steenbekleding. De kosten voor dijkverhoging (0,75 meter hoger met klei) bedragen 35 euro per m<sup>3</sup>. De kosten voor de steenbekleding bedragen (uitgaande van 5 meter bekleding voor de gehele lengte) 175 euro per meter. Traditionele dijkversterking betekent dat er in 2035 ongeveer 300 miljoen euro moet worden geïnvesteerd. De netto contante waarde daarvan bedraagt ongeveer 110 miljoen euro.

#### *Vermindering kans op calamiteiten*

Het is goed mogelijk dat de kans op calamiteiten (1:10.000) lager wordt (bijvoorbeeld 1:15.000) door de aanleg van de wetlands. In dit geval treedt er nog een tweede effect op het gebied van de veiligheid.

De aanleg van wetlands heeft invloed op bergingscapaciteit van het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer. Het gaat daarbij om de opvang van het water van de rivieren in perioden van grote regenval. En om het gebruik van de meren als voorraad van zoet water in droge tijden. Voor de opvang van water geldt dat vooroevers en eilanden met alleen natuur mogen overstromen. Dit betekent dat bij een hoger meerpeil deze gebieden geen afbreuk doen aan de opvangcapaciteit. Alleen de delen, waar rode functies (woningbouw en recreatie) plaatsvinden, moeten droog blijven. In de uitgangspunten is aangegeven dat maximaal een derde van de oppervlakte rood zou kunnen worden. Dat betekent dat maximaal 4.446 ha onttrokken worden aan de bergingscapaciteit. Ten opzichte van de oppervlakte van de meren (totaal 182.000 ha) is dat 2,4 procent van de bergingscapaciteit.

Voor het benutten van de zoetwatervoorraad leidt de aanleg van vooroevers en/of eilanden tot een afname. Weliswaar wordt het materiaal voor de aanleg gehaald uit het baggeren van geulen, maar dit water in de onderste punt kan niet worden benut, omdat er een minimaal meerpeil is, waarbij er geen schade aan de oevers optreedt. Dit leidt ertoe dat de berging van zoetwater door de aanleg van wetlands afneemt met 14.000 ha (afname van de oppervlakte van de meren), dat is de afname 7,7%. Tot op heden is de hoeveelheid zoet water in het IJsselmeer nooit in grote mate benut om in droge perioden watergangen door te spoelen. Wel mag op de langere termijn verwacht worden dat het zoete water meer benut zal gaan worden om de gevolgen van de verzilting voor de landbouw tegen te gaan in droge en warme perioden. Maar naar onze inschatting leidt een afname van 7,7% van de zoetwatervoorraad niet tot te weinig capaciteit.

Deze cijfers over bergingscapaciteit en de zoetwatervoorraad zijn in de KKBA niet gemonetariseerd.

---

<sup>12</sup> Inschatting op basis van ervaringscijfers Van Oord en Boskalis.

Wij hebben echter geen informatie over de inschatting van een mogelijke verandering van de veiligheid als gevolg van de aanleg van wetlands. Daarom hebben wij deze post op ? gezet.

## 5.4 Natuur

Een van de belangrijke redenen voor het aanleggen van de wetlands is om de natuur in het IJsselmeergebied een belangrijke impuls te geven. Enerzijds gaat het hier om het verbeteren van de kwantiteit (aantal hectaren), anderzijds gaat het hier om een verbetering van de kwaliteit.

Als gevolg van het aanleggen van de wetlands zijn er verschillende effecten te onderscheiden. Deze zijn:

- Vermeden kosten vooroevers
- Vermeden kosten natuurontwikkeling
- Niet gebruikswaarde van verbetering natuur
- Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte
- Verbetering milieukwaliteit

Deze worden in het navolgende besproken. Er zijn ook overige indirecte effecten van natuur te onderscheiden, zoals bijvoorbeeld effecten op de woningmarkt en effecten op de recreatiemarkt. Deze effecten worden in aparte paragrafen besproken.

Tenslotte leidt een verbetering van de kwantiteit en de kwaliteit van de natuur in het IJsselmeergebied tot een verbetering van de waterkwaliteit in het IJsselmeer. De betere waterkwaliteit op haar beurt leidt weer tot een verbetering van de kwaliteit van de natuur enzovoorts. De verbetering van de kwaliteit van de natuur en de verbetering van de kwaliteit van het water versterken elkaar dus.

Een belangrijke notie is de volgende. Natuur heeft ook een intrinsieke waarde. Flora en fauna hebben een waarde voor zichzelf, maar deze meer filosofische waarde staat los van de maatschappelijke waardering en wordt conform de aanvulling op de OEI-Leidraad niet opgenomen.

### *Vermeden kosten vooroevers*

Nederland moet voldoen aan eisen die geformuleerd zijn in de Vogel- en Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ook in de situatie zonder wetlands een bepaalde natuuropgave moet worden gerealiseerd. Wanneer wetlands worden aangelegd dan hoeven deze kosten niet gemaakt te worden.

Voor de inschatting van het aantal hectaren natuur, dat in dit kader moet worden aangelegd, is gekeken naar de plannen van het kabinetsbesluit van 18 januari 2002 *Integrale visie IJsselmeergebied 2030. De koers verlegd*. In deze visie is aangegeven dat er in totaal 6.000 ha nieuwe natte natuur wordt gerealiseerd. Wij hebben geen inzicht in de wijze waarop dit zal worden ingevuld, maar hier wordt wel gesproken over vooroevers. Voor de berekening van deze kosten in het nulalternatief zijn wij ervan

uitgegaan dat 50% van de natuuropgave in het nulalternatief wordt gerealiseerd door de aanleg van vooroevers (en dat de overige 50% binnendijks wordt aangelegd<sup>13</sup>).

Voor de berekening van deze kosten in het nulalternatief hebben wij dezelfde uitgangspunten gebruikt als voor de inschatting van de kosten voor de aanleg van de vooroevers voor het projectalternatief. De totale kosten voor het aanleggen van 3.000 ha aan nieuwe natte natuur in de vorm van vooroevers bedragen 900 miljoen euro in de periode tussen 2020 en 2025. De netto contante waarde hiervan bedraagt 490 miljoen euro.

#### *Vermeden kosten natuurontwikkeling*

De overige 3.000 ha aan natuurontwikkeling wordt binnendijks gerealiseerd. Wij hebben de kosten voor de aanleg van een vierkante meter groen ingeschat<sup>14</sup> op een bedrag van 18 euro per m<sup>2</sup> (de belangrijkste kostenpost die hierin zit heeft betrekking op de aankoop van de ruimte). De totale kosten (te maken tussen 2020 en 2025) bedragen hiervoor 525 miljoen euro met een netto contante waarde van 280 miljoen euro.

#### *Niet-gebruikswaarde van verbetering natuur*

Door wetlands neemt de kwantiteit en de kwaliteit van de natuur in het IJsselmeergebied toe. Dit heeft voor mensen een bepaalde waarde, de zogenaamde niet-gebruikswaarde<sup>15</sup>.

De niet-gebruikswaarde van natuur bestaat uit de waardering van mensen voor natuur, waar ze geen gebruik van maken. Zo zijn mensen bijvoorbeeld lid van het Wereldnatuurfonds om ervoor te zorgen dat zeldzame soorten worden beschermd. Zo kunnen mensen waarde ontlene aan het bestaan van bijvoorbeeld walvissen, zonder dat ze op vakantie gaan om walvissen te zien. De gedachte dat walvissen bestaan en ze foto's of films ervan kunnen zien is voldoende om contributie te betalen. Dezelfde baat bestaat overigens ook voor verbetering van de waterkwaliteit.

In deze KKBA hebben wij er voor gekozen om deze baat niet te kwantificeren<sup>16</sup>.

#### *Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte*

In het nulalternatief wordt 3.000 ha aan natuur binnendijks gerealiseerd. Dit betekent dat deze ruimte niet meer alternatief aangewend kan worden en dit is een voordeel van het aanleggen van de wetlands.

Deze open ruimte kan gewaardeerd worden<sup>17</sup> tegen een waarde van € 55.000 per ha<sup>18</sup>. Dit betekent dat er een eenmalige baat van 165 miljoen euro wordt gerealiseerd. De netto contante waarde hiervan bedraagt 90 miljoen euro.

<sup>13</sup> Zie hiervoor de batenpost vermeden kosten natuurontwikkeling in de volgende paragraaf.

<sup>14</sup> Wij hebben hierbij gekeken naar twee studies, te weten: ECORYS (2006), *Integrale Beoordeling kustversterking Zuidwest Walcheren* en ECORYS (2005), *Van zwakke schakel naar robuuste kust* en op basis daarvan een gemiddelde bepaalt voor de te maken kosten.

<sup>15</sup> De gebruikswaarde van natuur is bijvoorbeeld recreatie (deze wordt later besproken).

<sup>16</sup> Dit is ook mede ingegeven door de methodologische kanttekeningen die geplaatst moeten worden bij het waarderen van de niet-gebruikswaarde.

<sup>17</sup> Bron: ECORYS (2005), *Maatschappelijke kosten en baten IBO Verstedelijking. Input voor Interdepartementaal Beleidsonderzoek*.

<sup>18</sup> Deze berekening is gemaakt op basis van de vervangingswaarde, dat de zogenaamde ondergrens vormt. Wanneer de waarde van open ruimte op basis van de waardeverandering van de grond wordt bepaald, dan komt de waarde per ha uit op 191.000 euro per ha (wat een bovengrens vormt). Vanwege het voorzichtigheidsbeginsel hebben wij de lage waardering



### *Verbetering milieukwaliteit*

Daarnaast zijn er nog, in omvang beperkte effecten van extra natuur op het gebied van de verbetering van de milieukwaliteit:

- Verbetering luchtkwaliteit door afvang van fijnstof en stikstof: deze baat kan relatief groot zijn in de bebouwde kom of in gebieden dicht bij snelwegen, waar veel mensen wonen. In het IJsselmeergebied is met uitzondering van het zuiden relatief dunbevolkt, zodat de baat beperkt in omvang zal zijn.
- Verbetering luchtkwaliteit door koolstofvastlegging: Doordat er begroeiing op de wetlands komt, wordt koolstof vastgelegd en vormt dit daarmee een bijdrage aan vermindering van het broeikas effect. Alleen een beperkte periode telt mee omdat bij volwassen begroeiing er geen netto vastlegging meer is, door afbraak van plantenmateriaal. De waardering is ca. enkele miljoenen voor een beperkt aantal jaar.

Wij hebben deze baat niet gekwantificeerd, maar wij verwachten dat deze baat relatief beperkt zal zijn (enkele miljoenen).

## 5.5 Waterkwaliteit

Door het aanleggen van de wetlands in het IJsselmeer treedt er een verbetering op van de waterkwaliteit in het IJsselmeergebied in vergelijking met de waterkwaliteit in het nulalternatief. Drie typen effecten kunnen als gevolg hiervan onderscheiden worden:

- Vermeden kosten Kaderrichtlijn Water
- Vermeden kosten slibproblematiek Markermeer
- Niet gebruikswaarde van goede waterkwaliteit

Deze worden in het navolgende besproken.

### *Vermeden kosten Kaderrichtlijn Water*

In de Kaderrichtlijn Water staan eisen opgenomen ten aanzien van de kwaliteit van het water. Hieraan moet zowel in het nulalternatief als in het projectalternatief voldaan worden. Wetlands kunnen mogelijk bijdragen aan deze eisen. Wanneer dit het geval is, dan betekent dit dat er aan de voorkant (door de industrie) minder inspanningen hoeven te worden verricht om te voorkomen dat bepaalde stoffen in de natuur vrijkomen, omdat deze aan de achterkant worden afgebroken. En hierdoor worden dan aan de voorkant kosten voorkomen, wat een positief effect is van de aanleg van de wetlands.

Op dit moment is er echter geen inzicht in de vraag in hoeverre vooroevers en eilanden bij kunnen dragen aan de vastlegging van de stoffen die genoemd zijn in de Kaderrichtlijn Water. Het is de verwachting dat deze bijdrage zeer beperkt zal zijn en daarom hebben wij deze baat op 0 gewaardeerd.

### *Vermeden kosten slibproblematiek Markermeer*

Door de aanleg van wetlands wordt de slibproblematiek opgelost in het Markermeer. Enerzijds door de slib te bedekken met vooroevers en eilanden en anderzijds door het ontstaan van slibputten die het resultaat zijn van het creëren van de eilanden.

Hierdoor hoeven minder kosten gemaakt te worden voor de waterwinning in het gebied. In totaal is de productie vanuit het IJsselmeer in Andijk gelijk aan 84 miljoen m<sup>3</sup> drinkwater<sup>19</sup>. Uitgaande van een prijs van drinkwater van € 1,36 per liter<sup>20</sup>, waarbij 18% van de kosten van drinkwater bestaan uit slibverwerking<sup>21</sup> leidt dit tot een jaarlijkse baat van minder dan 50.000 euro. Dit voordeel treedt in werking vanaf 2020 en heeft een netto contante waarde van minder dan 1 miljoen euro.

### *Niet gebruikswaarde van goede waterkwaliteit*

Vergelijkbaar met de niet-gebruikswaarde van natuur is er eveneens een voordeel ten aanzien van de niet-gebruikswaarde van een goede waterkwaliteit.

## 5.6 Recreatie

In het projectalternatief zijn er (afhankelijk van de variant) ruime mogelijkheden voor recreatie. In het nulalternatief zijn hier twee scenario's denkbaar. In het ene uiterste staat het gebied op 'slot' en kan het aanbod van recreatie de stijging van de vraag naar recreatie niet volgen. In het andere uiterste zijn er geen belemmeringen voor het aanbod van recreatie.

Wanneer het aanbod van recreatie de vraag niet kan volgen, dan zijn er recreatiebaten te onderscheiden in de vorm van een producentensurplus en een consumentensurplus. Wanneer het aanbod van recreatie de vraag wel kan volgen, dan zijn er geen recreatiebaten. Wel is er dan een ander voordeel en dat is de besparing van open ruimte, doordat recreatievoorzieningen binnendijs worden gerealiseerd.

In het navolgende worden dan ook de verschillende mogelijke effecten beschreven:

- Stijging producentensurplus
- Stijging consumentensurplus
- Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte

### *Stijging producentensurplus*

Door de aanleg van de wetlands ontstaan mogelijkheden voor een stijging van de recreatie in het IJsselmeergebied. Dit leidt tot een producentensurplus (eenvoudig gesteld: winst) bij de aanbieders van recreatiemogelijkheden. Voor het bepalen van het producentensurplus hebben wij een onderscheid gemaakt naar waterrecreatie (watergebonden bedrijfsleven (recreatief), de recreatievaart, ligplaatsen en hengelsport) en dagrecreatie en overnachtingen.

<sup>19</sup> Bron: Diverse organisaties (2000), *Samen meer IJsselmeer*.

<sup>20</sup> Bron: <http://www.minvrom.nl>.

<sup>21</sup> Bron: CBS Statline.

### *Waterrecreatie*

De groei-doelstelling is om voor de watersport het aantal ligplaatsen in het IJsselmeergebied uit te breiden van ongeveer 35.000 plaatsen nu tot 47.000 in 2030, een groei van ongeveer 34%. De omzet in het IJsselmeergebied in 2006 van het watergebonden bedrijfsleven (recreatief), de recreatievaart, ligplaatsen en hengelsport bedraagt totaal € 602 miljoen euro<sup>22</sup>.)

De verwachte omzet tot 2030 neemt dan toe met 34 procent van 602 miljoen euro of 205 miljoen euro. Het netto exploitatieresultaat<sup>23</sup> van deze omzet is 10 procent. Dit betekent een stijging van het producentensurplus per jaar van 20,5 miljoen per jaar voor de waterrecreatie.

### *Dagrecreatie en overnachtingen*

Om tot kwalitatieve en efficiencyverbetering te komen voor de recreatieve sector dient volgens het rapport “Samen meer IJsselmeer” 20% meer ruimte te worden gereserveerd en ingericht voor recreatieve ontwikkelingen. Wij veronderstellen dat de omzetten in de dagrecreatie en overnachtingen in het gebied kwantitatief met 20% zullen toenemen als er voldoende wordt geïnvesteerd in kwaliteitsverbeteringen (door beter aanbod, efficiencyverbeteringen etc.). De jaaromzet in het IJsselmeergebied in 2006 voor dagrecreatie en overnachtingen bedraagt respectievelijk 306 en 164 miljoen euro, en 470 miljoen euro in totaal<sup>24</sup>.

De verwachte omzet tot 2030 neemt dan toe met 20 procent van 470 miljoen euro of 94 miljoen euro. Het netto exploitatieresultaat van deze omzet is ook hier 10 procent. Dit leidt tot een jaarlijks producentensurplus van 9,4 miljoen euro per jaar.

### *Totale producentensurplus*

Wanneer het aanbod van recreatie alle ruimte krijgt op het gebied van de recreatie dan is er een maximaal producentensurplus te realiseren van 29,9 miljoen euro per jaar. Afhankelijk van de indeling van de functie recreatie in de variant van het projectalternatief kan dit maximale producentensurplus worden gerealiseerd. In variant 14 wordt 28 procent (1.300 ha / 4.667 ha) van de maximale voor recreatie beschikbare ruimte ingevuld met recreatie en daarom rekenen wij in dit geval ook maar 28% van het mogelijke producentensurplus toe aan de wetlands. In variant 14 is het jaarlijkse voordeel voor producten van recreatie gelijk aan 8,4 miljoen euro. De netto contante waarde hiervan bedraagt ruim 80 miljoen euro.

### *Stijging consumentensurplus*

De recreatiebaten zijn gekwantificeerd voor de producenten (baten exploitatie voorzieningen). Niet meegenomen, is de extra waarde voor consumenten (consumentensurplus). Dit als volgt te verantwoorden. In de literatuur over kosten-batenanalyses wordt gewaarschuwd tegen het overschatten van de recreatiebaten. Omdat bij een kosten-batenanalyse wordt gekeken naar de welvaartseffecten op nationale schaal

---

<sup>22</sup> Bronnen: Diverse organisaties (2000), *Samen meer IJsselmeer*, DHV (2006), Stichting Waterrecreatieadvies & Wonen en recreëren in het IJsselmeergebied.

<sup>23</sup> Bron: DHV (2006), *MKBA Wieringenrandmeer*.

<sup>24</sup> Bronnen: Diverse organisaties (2000), *Samen meer IJsselmeer*, Recron (2005), *Stichting Waterrecreatieadvies & Recreatie en toerisme op weg naar 2009*.

is er bij recreatie vaak een verschuiving van de locatie waar de effecten optreden. Door de aanleg van de Wetlands gaan recreanten bijvoorbeeld op een zondagmiddag varen op het IJsselmeer in plaats van een fietstocht over de Veluwe. Vervolgens gaat het om hun bestedingen. De kop koffie met appeltaart wordt of genoten aan de kust of op de Veluwe. Dezelfde redenering gaat op voor mensen, die door de Wetlands extra gaan recreëren in plaats van thuis te blijven.

De vraag is immers of de mensen die door de toename van het aanbod aan recreatiemogelijkheden nu recreatieve uitgaven doen, anders dit geld niet besteed zouden hebben aan iets anders. Ofwel: nu kopen zij een ijsje tijdens het wandelen, en anders kopen zij een zak chips voor het tv kijken thuis. Tenzij aannemelijk gemaakt kan worden dat zij het geld anders gespaard zouden hebben, is het bestedingseffect feitelijk een welvaartsverschuiving.

*Bron: Kentallen Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap. p. 44*

#### *Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte*

Wanneer het aanbod van recreatie de vraag volgt in het nulalternatief dan treden er geen recreatiebaten op, maar dan is er een voordeel in de vorm van een besparing van open ruimte. Immers, het nieuwe aanbod van recreatie wordt binnendijs gerealiseerd.

In variant 14 is hier uitgegaan van een totaal ruimtebeslag van 1.300 hectare en gewaardeerd tegen 55.000 euro per ha leidt dit tot een éénmalige baat van 72 miljoen euro (met een netto contante waarde van 30 miljoen euro).

## 5.7 Wonen

In enkele van de beoordeelde varianten maken woningen een onderdeel uit van het projectalternatief. Een deel van de te bouwen woningen wordt buitendijs geplaatst en in het nulalternatief worden deze woningen binnendijs op het vasteland gebouwd. Baten op het gebied van wonen vormen zich langs twee lijnen. Allereerst is er sprake van additioneel woongenot als gevolg van het wonen aan water (projectalternatief) versus van niet wonen aan water (nulalternatief). Een tweede voordeel heeft betrekking op de uitgespaarde ruimte. Woningen op wetlands komen in plaats van woningen op het vasteland. Resumerend:

- Aantrekkelijker wonen
- Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte

#### *Aantrekkelijker wonen*

Het inschatten van de voordelen voor consumenten van aantrekkelijker wonen hebben wij gedaan op basis van kengetallen over woonmilieus, opbrengstprijzen en woningdichtheden. Er zijn namelijk aanzienlijke verschillen in de woningmarkt in het zuiden van het IJsselmeergebied (rond het IJmeer) en de woningmarkt in het Noordelijk deel (rond de Afsluitdijk). Zie hiervoor bijlage 3 over wonen.

Het voordeel voor consumenten is dat deze in het projectalternatief wonen aan het water, terwijl dit in het nulalternatief niet het geval is. Wij hebben het voordeel van het wonen aan het water ingeschat op gemiddeld 8,5%<sup>25</sup>.

In variant 14 wordt hiermee een éénmalige baat gerealiseerd van ruim 2 miljard euro. Aangezien deze baat pas optreedt in 2025 is de netto contante waarde hiervan gelijk aan 950 miljoen euro.

Er kan geredeneerd worden dat er ook voor de huidige woningbezitters voordelen optreden door het aanleggen van vooroevers en eilanden in het IJsselmeer. Wij denken dat deze voordelen echter beperkt zijn, aangezien er voor de bestaande woningen door de aanleg van vooroevers en eilanden geen extra zichtlijn op het water ontstaat. Daarom hebben wij deze batenpost niet meegenomen in de analyse.

#### *Alternatieve aanwendingsmogelijkheden van ruimte*

In het nulalternatief worden woningen alleen binnendijs gerealiseerd (met een ruimtebeslag van 1.400 hectare). Dit betekent dat deze ruimte niet meer alternatief aangewend kan worden en dit is een voordeel van het aanleggen van de wetlands.

Deze open ruimte kan gewaardeerd worden<sup>26</sup> tegen een waarde van € 55.000 per ha<sup>27</sup>. Dit betekent dat er een eenmalige baat van 80 miljoen euro wordt gerealiseerd. De netto contante waarde hiervan bedraagt ruim 30 miljoen euro.

## 5.8 Investeringsklimaat

Een belangrijk argument om de wetlands aan te leggen is dat de verbetering van de groen/blauwe kwaliteit bijdraagt aan versterking van het internationale investeringsklimaat. Voor (buitenlandse) investeerders zijn zachte factoren, waaronder een mooie woonomgeving van belang bij de afweging waar ze gaan investeren. Versterking van de groen/blauwe kwaliteit is één van de ambities van dit kabinet om de internationale concurrentiepositie te versterken zoals blijkt uit de brief over de Noordvleugel.

*De internationale concurrentiepositie van de Randstad heeft een impuls nodig en daar zijn ook mogelijkheden voor. De bereikbaarheid van economische centra dreigt te verslechteren en dat vraagt om robuuste oplossingen. Er is behoefte aan nieuwe woningen, ook woningen van hoge kwaliteit. Projecten voor natuur en water kunnen eraan bijdragen dat de kwaliteit van de leefomgeving verbetert.  
Bron: Noordvleugelbrief, p1, Tweede Kamer, vergaderjaar 2005–2006, 30 687, nr. 1*

---

<sup>25</sup> Bronnen: Ruimtelijk Planbureau, 2006 & Luttink en Zijlstra, 1997 & Fennema, 2005 & Bervaes en Vreke, 2004

<sup>26</sup> Bron: ECORYS (2005), *Maatschappelijke kosten en baten IBO Verstedelijking. Input voor Interdepartementaal Beleidsonderzoek*.

<sup>27</sup> Deze berekening is gemaakt op basis van de vervangingswaarde, dat de zogenaamde ondergrens vormt. Wanneer de waarde van open ruimte op basis van de waardeverandering van de grond wordt bepaald, dan komt de waarde per ha uit op 191.000 euro per ha (wat een bovengrens vormt). Vanwege het voorzichtigheidsbeginsel hebben wij de lage waardering gehanteerd. Meer over deze waarderingsmethoden is te lezen in ECORYS (2005), *Maatschappelijke kosten en baten IBO Verstedelijking. Input voor Interdepartementaal Beleidsonderzoek*.

Het is echter buitengewoon moeilijk om te kwantificeren welke bijdrage de wetlands direct en indirect hebben voor versterking van de internationale concurrentiepositie. Het gaat om een samenspel van factoren, die belangrijk zijn voor investeerders, waaronder de arbeidsmarkt, kennisinstellingen, bedrijventerreinen, bereikbaarheid, woningmarkt en de mogelijkheden om te recreëren etc. Ook geven de wetlands als robuuste groen/blauwe investering ruimte aan investeringen in rood (woningbouw) en grijs (infrastructuur). Deze effecten laten zich moeilijk berekenen. Ten eerste is de omvang van het belang van groen/blauw in de afweging van investeerders onbekend. Ten tweede is het investeringsklimaat geen absoluut gegeven, maar moet het steeds worden afgezet tegen andere regio's in Nederland en het buitenland. Het is de kunst om het totale pakket van voorwaarden te optimaliseren, zodat het onderscheidend wordt in vergelijking met andere regio's. In deze KKBA zijn deze indirecte effecten van de verbetering van het investeringsklimaat daarom niet berekend.

## Bijlage 1: Inrichtingsvarianten

In deze bijlage zijn de inrichtingsvarianten voor de Wetlands in het IJsselmeer weergegeven. Hierbij is een figuur getoond, waarop de inrichting van de functies is weergegeven. Daarnaast is aangegeven welke projecteffecten optreden (aantal ha aan nieuwe functies, aantal woningen en gemiddelde woningwaarde). Tenslotte is eveneens aangegeven wat de hoogte van de kosten en de baten is. De volgende varianten zijn meegenomen:

Variant	Naam variant
1	Alleen natuur
2	Recreatie op vooroevers
3	Recreatie op vooroevers en eilanden
4	Recreatie op eilanden
5	Wonen op vooroevers, max. stedelijk, 1 landelijk
6	Wonen op vooroevers, max. landelijk
7	Wonen op vooroevers, max. suburbaan, 1 landelijk
8	Wonen op eilanden met veerpont, landelijk en stedelijk
9	Wonen op eilanden met brug, landelijk en stedelijk
10	Wonen op eilanden met tunnel, landelijk en stedelijk
11	Wonen op eilanden zonder infrastructuur, landelijk en stedelijk
12	Wonen op eilanden, zonder infrastructuur, max. landelijk
13	Combinatie recreatie en wonen op vooroevers, max. landelijk
14	Combinatie recreatie en wonen op vooroevers, mix zuid stedelijk en noord landelijk
15	Combinatie recreatie en wonen op vooroevers, mix met landelijk