

Slootweg en van Schooten

advies voor natuur en leefomgeving

Publicaties

Titel : De maatschappelijke waarden van water: een analytisch raamwerk

Auteurs : Roel Slootweg en Marlies van Schooten

Project : Baten van Water

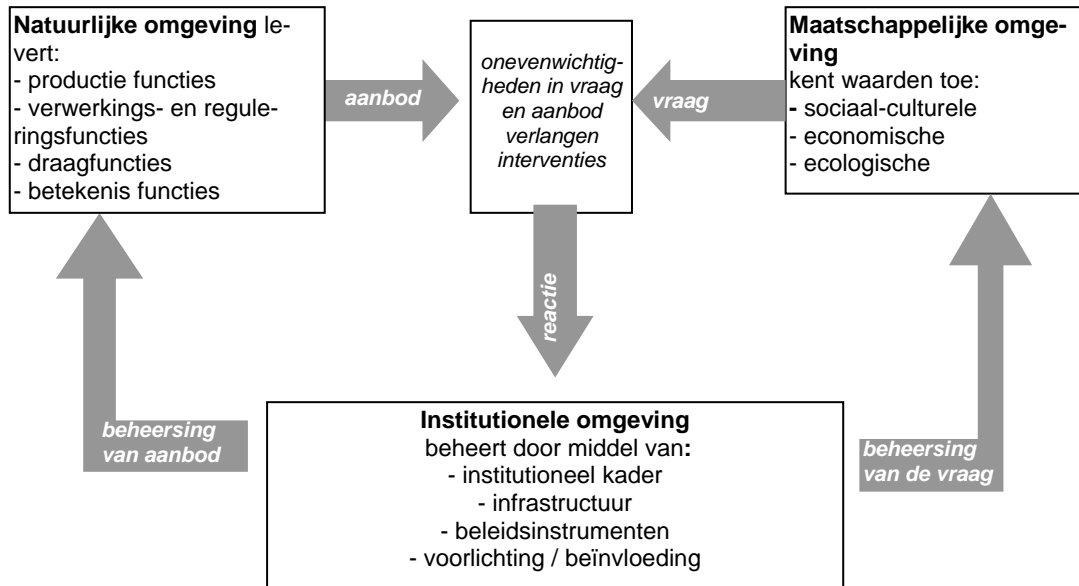
Datum : Juli 2001

1. Inleiding	1
2. Drie omgevingen	3
3. De natuurlijke omgeving	5
4. De maatschappij	7
5. Activiteiten en veranderingen (figuur 2)	7
6. Gevolgen (figuur 3)	9
7. Context afhankelijkheid (figuur 4)	11
8. De maatschappelijke omgeving nader beschouwd (figuur 5)	11
9. Een sociaal-cultureel filter?	12
10. Een streeplijst of het verschaffen van inzicht?	13
11. "What's new", oftewel, nou en.....?	13
Verklarende woordenlijst	15
Bijlage 1: Maatschappelijke veranderingsprocessen	16
Bijlage 2: Gestructureerde lijst van maatschappelijke gevolgen	17

1. Inleiding

1. Er is sprake van een groeiende belangstelling voor benaderingen waarin de natuurlijke omgeving wordt vertaald in maatschappelijke waarden. Het project *Baten van Water* richt zich op de identificatie van de waarden die de natuurlijke hulpbron water heeft voor de mens, in economische, ecologische en sociale zin. In deze bijdrage wordt een kader geschetst waarmee de sociale waarden van water kunnen worden afgeleid. Dit wordt gedaan aan de hand van een theoretische raamwerk dat de relaties beschrijft tussen menselijk handelingen en de gevolgen hiervan voor natuur, milieu en maatschappij.

2. Dit algemeen conceptueel raamwerk beschrijft de oorzaak-gevolg ketens die het gevolg zijn van menselijk handelen. Hierin leiden sociale en biofysische mechanismen tot zowel maatschappelijke als tot milieueffecten. Het raamwerk is in dié zin algemeen dat het alle mogelijke gevolgen beschrijft (bijvoorbeeld gevolgen voor natuur, milieu, economie, gezondheid, etc.). Het raamwerk kan voor elk van deze deel terreinen verder worden uitgewerkt (Dit is bijvoorbeeld reeds gedaan voor het aspect biologische diversiteit). In dit stuk zullen de sociale waarden van water als leidraad dienen.

Figuur 1: functiewaardering binnen de drie onderscheiden omgevingen

3. Het conceptuele raamwerk is niet bedoeld om gebruikt te worden als een vastgelegde procedure. Evenmin is het ontworpen als voorspellend model en het is zeker niet bedoeld ter vervanging van consultatie met belanghebbenden. Het is een denkwijze die helderheid kan verschaffen over de onderwerpen die mogelijk bestudeerd moeten worden, bijvoorbeeld in effecten studies. Bovendien biedt het ondersteuning in de onderlinge communicatie tussen deskundigen van verschillende disciplines en in de communicatie met belangengroepen. Het raamwerk kan iteratief gebruikt worden. Het kan gebruikt worden voor een kwalitatieve identificatie van relevante thema's; in gedetailleerde studies kan de toepassing meer kwantitatief zijn.

4. In het raamwerk wordt geen onderscheid gemaakt tussen bedoelde en onbedoelde effecten van menselijk handelen. Er wordt inzicht verschaft in de complexe oorzaak-gevolg ketens die op kunnen treden als gevolg van een activiteit die zowel tot bedoelde als onbedoelde effecten kunnen leiden. Ook wordt er geen onderscheid gemaakt tussen positieve en negatieve effecten. Dit soort kwalificaties kunnen vaak alleen in samenspraak met belanghebbenden worden gegeven (N.B. een onbedoeld effect hoeft niet noodzakelijkerwijs negatief te zijn).

5. De hieronder geschetste benadering is gedeeltelijk gebaseerd op het concept van functiewaardering. Hierin wordt de natuurlijke omgeving, inclusief de hierin aanwezige natuurlijke hulpbronnen vertaald in functies voor de maatschappij (R.S. de Groot, 1992). Er is een sterke gelijkenis met de economische benadering waarin de goederen en diensten die door de natuur geleverd worden in economische termen worden vertaald. Een groot verschil is dat de functies niet alleen in economische maar ook in sociale en ecologische waarden worden vertaald.

6. Wij realiseren ons dat een tekst die is geschreven voor een multidisciplinair publiek vaak tot begripsverwarring en semantische discussies kan leiden. Omdat wij de gepresenteerde ideeën belangrijker vinden dan de gehanteerde begrippen, is een verklarende woordenlijst toegevoegd. Deze lijst is slechts bedoeld om de tekst eenduidig te maken; het is niet de bedoeling om begrippen vast te leggen of een "eigen" vocabulaire te creëren.

2. Drie omgevingen

7. Het hieronder geschetste raamwerk maakt de relaties tussen de maatschappij en de natuurlijke omgeving inzichtelijk. Een belangrijk hulpmiddel hierbij is de identificatie en classificatie van functies die door de natuurlijke omgeving worden geleverd en de waarde van die functies voor mensen en

menselijke activiteiten. Deze zogenaamde functiewaardering van de natuurlijke omgeving is een benadering die in Nederland gemeengoed is geworden, mede door de publicaties van R.S. de Groot (1992) en W.T. de Groot (1992).

8. Uitgangspunt in de functiebenadering is dat de maatschappij gebruik maakt van goederen en diensten die worden geleverd door de natuurlijke omgeving. In economische termen van vraag en aanbod vormt de maatschappij de vraagzijde en de natuurlijke omgeving de aanbodzijde (zie figuur 1).

9. Bij werkelijke of in de toekomst voorziene verstoringen van het evenwicht in vraag en aanbod, reageren instituties door het nemen van beheersmaatregelen aan de vraagzijde of de aanbodzijde. Instituties omvatten de formele nationale, regionale of lokale autoriteiten en hun beheersinstrumenten, maar ook informele structuren en regelgeving die op traditie gebaseerd zijn. Ook de supranationale instellingen moeten tot de instituties gerekend worden vanwege hun toenemende invloed op menselijk handelen. Te denken valt aan samenwerkingsverbanden van landen (EU), of internationale conventies.

10. Figuur 1 toont de drie te onderscheiden omgevingen:

- De **natuurlijke omgeving** (biofysische omgeving); deze omvat zowel a-biotische (bodem, water, lucht) als biotische (flora, fauna) componenten en de interacties die binnen en tussen deze componenten plaatsvinden. Voorziet in functies in de vorm van goederen en diensten die door de maatschappij gebruikt kunnen worden.
- De **maatschappij** (maatschappelijke omgeving); omvat al het menselijke handelen, kennis, aannames en waarden. De maatschappij kent waarden toe aan de functies die door de natuurlijke omgeving worden geleverd. Deze waardering hangt af van de maatschappelijke context en wordt beïnvloed door het niveau van kennis en het stelsel van normen; m.a.w. de waardering van de functies die door de natuurlijke omgeving worden geleverd is cultuurafhankelijk.
- De **institutionele omgeving** omvat beleid, bestuur en beheer, inclusief formele en informele wet- en regelgeving, beleidsinstrumenten (vergunningen, quota's, subsidies, etc.), infrastructuur (dijken, sluizen, kanalen, wegen, etc.), en voorlichting / beïnvloeding om gedrag en inzicht van burgers te sturen.

11. Figuur 1 geeft ook aan dat een onevenwichtigheid tussen vraag en aanbod een reactie ontlokt van de institutionele omgeving. Als de vraag het aanbod overtreft dan is er sprake van een **probleem**

Box 1: Functies van de natuurlijke omgeving: het aanbod van goederen en diensten

De natuur voorziet in een groot aantal functies die goederen en diensten leveren die door de mens geëxploiteerd kunnen worden, maar die ook van essentieel belang zijn voor de instandhouding van biologische diversiteit voor toekomstige generaties.

Vier categorieën van functies worden onderscheiden:

Verwerkings- en reguleringsfuncties houden verband met de instandhouding van alle levende systemen. De wisselwerking tussen levende en dode componenten resulteert in complexe processen die de voorwaarden voor leven scheppen en beïnvloeden. Deze functies worden vaak over het hoofd gezien totdat ze worden verstoord.

Voorbeelden: aanvullen van grondwater voorraden, instandhouding van biologische diversiteit, stabiliseren van klimaat, opslag van kooldioxide, bescherming tegen natuurkrachten of schadelijke kosmische straling, opslag en verwerking van organische afval, biologische bestrijding van plagen, instandhouding van kraamkamers voor vis of foeragegebieden voor migrerende soorten, enz.

Draagfuncties. De beschikbaarheid van ruimte of een substraat met bepaalde eigenschappen maken deze plaats geschikt voor bepaalde menselijke activiteiten of voor een bepaald type natuur.

Voorbeelden: geschiktheid van een gebied voor menselijk bewoning, voor recreatie en toerisme, geschiktheid van een waterweg voor scheepvaart of voor opwekking van hydro-electriciteit, geschiktheid van een gebied voor natuurbescherming.

Productiefuncties leveren goederen die door de natuur worden geproduceerd en die door de mens slechts geoogst behoeven te worden (natuurlijke productiefuncties), óf door actief menselijk beheer verkregen dierlijke en plantaardige producten (semi-natuurlijke productiefuncties).

Voorbeelden: water als winbare grondstof, door de natuur geproduceerd voedsel, grondstoffen, brandstof, diervoeder, genetische hulpbronnen; verbouw van landbouwgewassen, veeteelt, visteelt.

Betekenis functies: de natuur voorziet in mogelijkheden voor geestelijke verrijking, cognitieve ontwikkeling en ontspanning. Ofschoon het moeilijk is om de maatschappelijke waarden van deze functies te meten, moet men zich ook bedenken dat de grootste economische sector in de wereld, het toerisme, voor een groot deel hierop gebaseerd is (door mensen gewaardeerde landschappen en natuurschoon).

Voorbeelden: esthetische betekenis (landschap, uitzicht), geestelijke en religieuze betekenis (heilige plaatsen, emotionele binding), historische betekenis (archeologisch), culturele en artistieke betekenis (bron van inspiratie voor folklore, muziek, kunst, etc.), onderwijskundige en wetenschappelijke betekenis (schoollessen, onderzoek, voorzien in indicatoren, etc.)

(overexploitatie of onvoldoende aanbod). Het tegenovergestelde kan ook voorkomen in het geval dat een natuurlijke hulpbron niet of nauwelijks wordt geëxploiteerd of zelfs in het geheel niet wordt herkend; in dit geval overtreft het aanbod de vraag en is er sprake van een **kans** of mogelijkheid tot ontwikkeling. Beide mogelijk-heden kunnen een reactie ontlokken van beleids-makers, bestuurders of niet-gouvernementele organisaties die met behulp van de hen ter beschikking staande instrumenten zullen interveniëren om het probleem of de kans te kunnen aanpakken.

12. Interventies vanuit de institutionele omgeving kunnen plaatsvinden door het beheersen of beïnvloeden van het aanbod van goederen en diensten vanuit de natuurlijke omgeving (landbouw, bosbouw, infrastructuur voor waterwerken, etc.), of door het beheersen van de vraag naar deze goederen en diensten (bijvoorbeeld door belastingmaatregelen, vaststellen van quota, beperken van bouw in uiterwaarden, etc.).

13. Het huidige waterbeleid biedt een (complex) voorbeeld van het bovenstaande. Jarenlang is de veiligheid van burgers gegarandeerd door actief in te grijpen in het natuurlijk systeem, bijvoorbeeld door de rivierfunctie voor waterafvoer extreem op te voeren (geulen en dijken). Hiermee werden functies als waterberging en watervoorziening in de zomer verwaarloosd en konden overal bouwactiviteiten plaatsvinden. In het nieuwe denken over waterbeheer worden kansen gezien in het herstel van oude functies, bijvoorbeeld om veiligheid en verdroging tegelijkertijd aan te pakken (meestromende berging, retentie, aanvulling grondwater). Hierdoor worden meer beheersmaatregelen aan maatschappelijke zijde noodzakelijk (mensen moeten zich aanpassen aan water, moeten wellicht verhuizen of op terpen wonen, niet overal mag gebouwd worden, etc.). Het in kaart brengen van de maatschappelijke waarden van water (vooral de sociaal-culturele) is dan ook een belangrijk hulpmiddel om de kansen van nieuw waterbeheer aan de burger te kunnen uitleggen en om dit proces van "omdenken" algemeen aanvaard te krijgen.

3. De natuurlijke omgeving

14. De natuurlijke omgeving voorziet in vele functies waarvan de maatschappij gebruik kan maken. Water vormt in dit opzicht één van de beste voorbeelden van een hulpbron met meervoudige functies. Of al deze functies werkelijk herkend en gebruikt worden hangt af van sociale, economische en culturele factoren van de betreffende samenleving, zoals bijvoorbeeld de sterk cultureel bepaalde, grote waardering in Nederland voor wonen aan water. Niet altijd zullen alle functies worden benut en er zullen zelfs functies bestaan die nog niet zijn geï-

dentificeerd. Dit is één van de belangrijkste redenen tot behoud van biologische diversiteit.

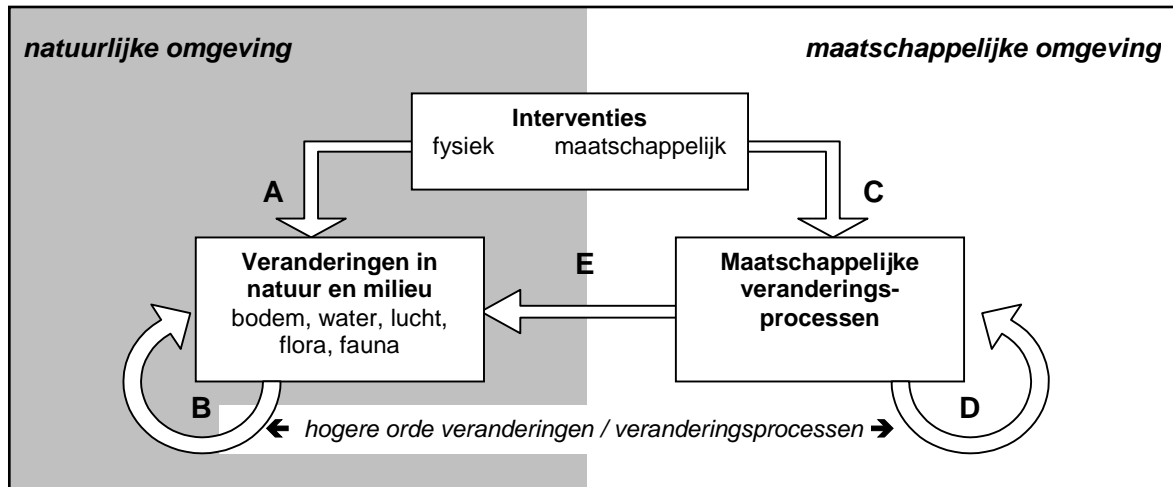
15. Door een combinatie te maken van de eenvoudige toegankelijke classificatie van Rudolf de Groot (1992) en de in theoretisch opzicht completere, maar meer academische classificatie van Wouter de Groot (1992), kunnen de volgende categorieën van functies worden onderscheiden (zie box 1 voor meer detail en voorbeelden):

- **Productie functies** beschrijven de mogelijkheid van de natuurlijke omgeving om voor de mens nuttige producten te genereren. Een onderscheid kan gemaakt worden tussen natuurlijke productie (hoeft slechts geogost te worden, zoals bij visserij) en door de mens beïnvloede productie (intensief beheer en toevoegingen zoals in de landbouw).
- **Verwerkings- en reguleringsfuncties** (of onderhoudsfuncties) dragen zorg voor het in stand houden van alle processen die van belang zijn voor het functioneren van het natuurlijke systeem.
- **Draagfuncties** refereren naar ruimte of substraat dat geschikt is voor bepaalde door de maatschappij gewaardeerde activiteiten (bijvoorbeeld waterwegen geschikt voor scheepvaart).
- **Betekenis functies** refereren aan de waarde die de mens toekent aan de natuur zelf of aan bepaalde landschapselementen en die op enigerlei wijze bijdragen aan het lichamenlijk en geestelijk welzijn van de mens (inspiratie, rust, kennis, religie, etc.).

16. In de klassieke benadering wordt de natuurlijke omgeving beschreven in termen van de componenten bodem, water, lucht, flora en fauna. Functiewaardering voegt hier de multifunctionaliteit van hulpbronnen aan toe en verschaft daarmee dus wezenlijk meer inzicht. Eén van de beste voorbeelden wordt geleverd door de hulpbron "water". In plaats van deze hulpbron te beschrijven in termen van kwaliteit en kwantiteit, wordt water in functiewaardering beschreven als productiefunctie voor de landbouw of drinkwatervoorziening, als draagfunctie voor de sloop- en pleziervaart, als reguleringsfunctie om het binnendringen van zeewater in bodem- en oppervlaktewater tegen te gaan, als betekenisfunctie voor wetenschap, religie, natuurtoerisme, of wonen (aan het water gelegen huizen zijn in Nederland 40% meer waard), enzovoorts.

17. Identificatie van de relevante functies maakt het mogelijk de juiste meetgegevens te verzamelen. Voor scheepvaart zijn diepgang en waterstanden door de seizoenen heen van belang, terwijl voor landbouw en drinkwatervoorziening de kwaliteit en het debiet van belang zijn. Voor een kwantificering van de betekenis van een waterrijk gebied bestaan

Figuur 2: interventies resulteren in eerste en hogere orde veranderingen / veranderingsprocessen in de natuurlijke en de maatschappelijke omgeving; maatschappelijke veranderingsprocessen leiden op hun beurt weer tot veranderingen in de natuurlijke omgeving.



Box 2: Maatschappelijke waarden: de vraag naar goederen en diensten

Sociale waarden verwijzen naar de kwaliteit van het leven in de breedste zin. Afhankelijk van de sociale context en de culturele achtergrond kan kwaliteit op verschillende manieren worden uitgedrukt.

Voorbeeld: gezondheid en veiligheid (uitgedrukt in termen van de aanwezigheid van ziektes of het aantal mensen dat beschermd wordt tegen natuurkrachten), huisvesting en leefbaarheid, ruimte voor bewoning, de waarde van de natuurlijke omgeving als voedselbron (in natura inkomen), religieuze en culturele waarden, etc.

Economische waarden hangen samen met zowel directe gebruikswaarde (bijvoorbeeld hout uit bosbouw) als met de waarde voor de productie van andere goederen en diensten (bijvoorbeeld water voor irrigatie van rijstvelden, waterberging om schade door overstromingen stroomafwaarts te reduceren).

Voorbeeld: de waarde kan uitgedrukt worden in monetaire eenheden, bijvoorbeeld op het niveau van individuele economische activiteiten (landbouw, industrie, visserij, constructie), of op het niveau van huishoudens (als indicator van de financiële situatie van de bevolking) of op het niveau van bruto nationaal product als indicator voor het inkomen van de gehele samenleving.

Ecologische waarden verwijzen naar de waarde die de maatschappij hecht aan het instandhouden van natuur en natuurlijke processen op aarde. Twee groepen van ecologische waarden worden onderscheiden

- **Toekomstgerichte ecologische waarden:** hebben betrekking op de potentiële opbrengst die de biologische diversiteit op aarde (genetische, soorten en ecosysteem diversiteit) in de toekomst zou kunnen opleveren, maar die we nu nog niet kennen, en op de sleutel processen die de aarde instandhouden voor toekomstige generaties.

- **Ruimtelijke ecologische waarden** hebben betrekking op de interacties die soorten en ecosystemen hebben met soorten en ecosystemen elders en die voor het voortbestaan van deze soorten of systemen elders van belang zijn.

Voorbeelden van ruimtelijke waarden: wetlands langs de kust fungeren als broedplaats van vele soorten zeevis, waarmee deze wetlands dus economische activiteiten elders ondersteunen; trekvogels overwinteren in gebieden elders; wetlands vullen grondwaterreserves aan die van belang zijn voor aangrenzende droge gebieden of ze fungeren als zandvang waardoor een rivier benedenstrooms minder snel dichtslibt, enz..

Toekomstgerichte waarden drukken het belang uit dat de huidige generaties hechten aan de instandhouding van de biologische diversiteit en natuurlijke processen voor toekomstige generaties.

criteria zoals de aantallen recreanten of kunnen door middel van belevingswaarden-onderzoek onder omwonenden relevante criteria worden bepaald. Met behulp van dergelijke gegevens kan besluitvorming plaatsvinden die gebaseerd is op een diepgaand begrip van de betekenis die de natuurlijke omgeving heeft voor de maatschappij. De functiebenadering kan ook bijdragen aan het besef dat het multi-functionele karakter van hulpbronnen teniet gedaan kan worden door menselijk handelen en dat functies zelfs onderling strijdig kunnen worden. Het bouwen van bijvoorbeeld een dam voor de opwekking van elektriciteit levert problemen op voor scheepvaart en migrerende vissoorten; overmatig gebruik van grondwater voor beregening gaat ten koste van drinkwaterwinning, onttrekt water aan natuurgebieden, verhoogt het binnendringen van ondergronds zeewater, etc.

4. De maatschappij

18. De maatschappelijke omgeving genereert de vraag naar goederen en diensten die door de natuurlijke omgeving worden geleverd. De kenmerken van de samenleving bepalen dientengevolge welke functies herkend, gebruikt en dus gewaardeerd worden. Drie categorieën van door de maatschappij toegekende waarden kunnen worden onderscheiden (zie box 2 voor een nadere omschrijving met voorbeelden):

- **Sociaal-culturele waarden;**
- **Economische waarden;**
- **Ecologische waarden.**

19. Bovengenoemde waarden sluiten elkaar onderling niet uit. Het blijkt in de praktijk moeilijk om een functie een eenduidige waarde toe te kennen. Zo is de waarde van traditionele landbouwpraktijken in veel delen van de wereld zowel van economische aard (werkgelegenheid, producten voor de markt), als van sociale aard in geval van “subsistence” landbouw. De waarde kan zelfs van ecologische aard zijn, in het geval dat gewerkt wordt met traditionele gewassen die waardevol zijn, bijvoorbeeld omdat het een unieke, zoutresistente rijstvariëteit is.

20. Toegekende waarden variëren voor verschillende bevolkingsgroepen. Bij de identificatie van waarden moet dan ook rekening gehouden worden met de meningen van uiteenlopende groepen mensen. Daar komt bij dat waarden niet statisch zijn, maar in de loop der tijd aan veranderingen onderhevig als gevolg van maatschappelijke veranderingen (bijvoorbeeld als gevolg van modes of een toename in beschikbare hoeveelheid tijd en geld voor recreatie en toerisme, etc.).

21. Zoals reeds eerder aangegeven in figuur 1 leidt een verwachte of reeds onderkende onevenwichtig-

heid in de vraag naar en het aanbod van door de natuurlijke omgeving geleverde goederen en diensten tot de onderkenning van een probleem of kans. De onderkenning van dit probleem of deze kans kan de aanleiding zijn tot het formuleren van nieuw beleid, aanpassing van beheer, uitvoeren van activiteiten, etc. die tot doel hebben om de vraag of het aanbod te reguleren.

22. Als voorbeeld de vraag naar veiligheid. Deze is tot nu toe ingevuld vanuit een monofunctioneel gedachtekader: de afvoer van water. Veranderende omstandigheden (verhoogde piekafvoer, bodemdaling, zeespiegelstijging) leiden tot een afnemende effectiviteit van deze functie (aanbodskant). Bij een nog steeds toenemende vraag naar veiligheid (acceptatie van wateroverlast neemt nog steeds af en potentiële schade neemt door toenemende economische activiteit en bebouwing toe) is er dus sprake van een toenemende onevenwichtigheid in vraag en aanbod. Het gevolg is dat wij in het nieuwe waterbeleid teruggrijpen op het van nature multifunctionele karakter van een delta en pogen deze functies te herstellen, terwijl we tegelijkertijd de vraag proberen te veranderen (in plaats van absolute veiligheid wordt relatieve veiligheid geboden door het accommoderen en mitigeren van wateroverlast).

23. Om de gevolgen van beleid en menselijk handelen zo goed mogelijk te kunnen beschrijven moeten een aantal lastig te beantwoorden vragen worden beantwoord. Dit zijn vragen die typisch gesteld worden in goede effectenstudies (zowel op project- als op beleids- of strategisch niveau):

- Welke maatschappelijke effecten zijn te verwachten en volgens welke oorzaak-gevolg ketens treden deze op?
- Kunnen tweede orde en hogere orde effecten worden onderscheiden?
- Kunnen elders effecten optreden, dus buiten het studiegebied?
- Wat is de relatie / samenhang tussen maatschappelijke effecten en milieueffecten?

Hieronder wordt volgens een aantal stappen het denkkader verder uitgewerkt waarmee bovenstaande vragen kunnen worden beantwoord.

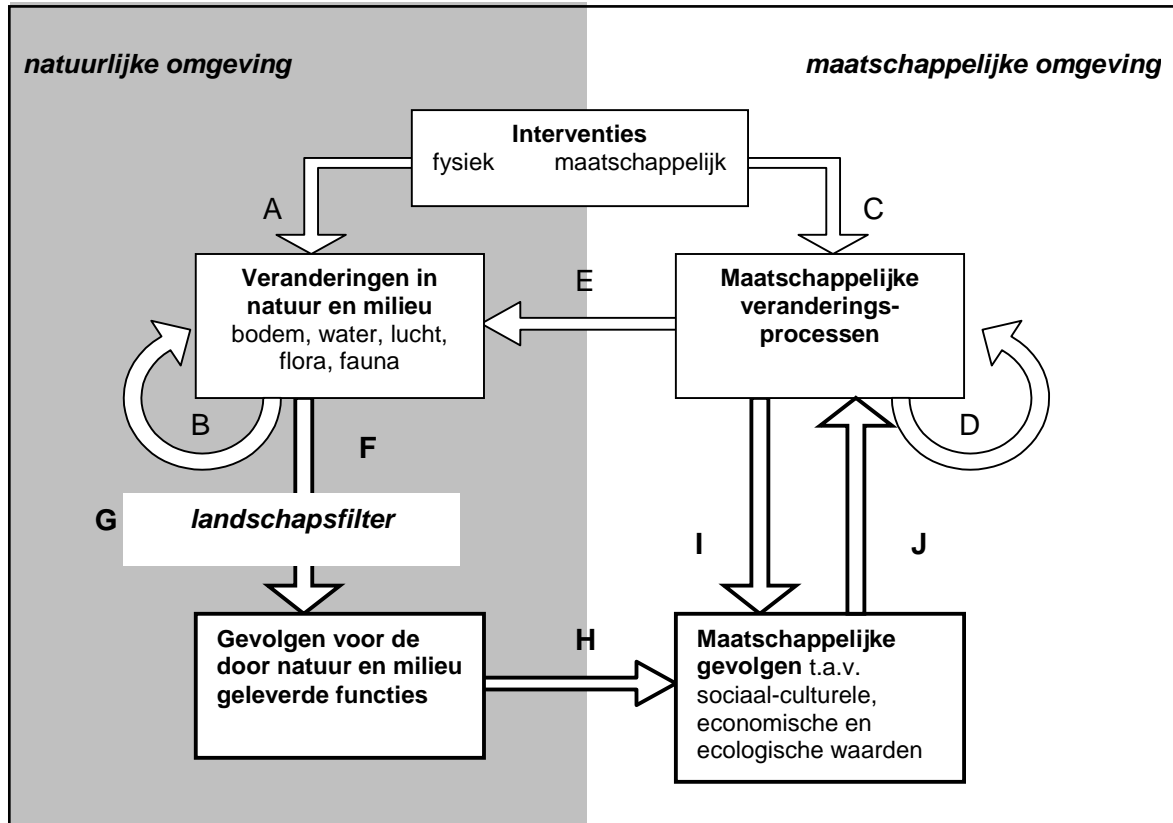
5. Activiteiten en veranderingen (figuur 2)

24. **A:** Activiteiten leiden tot veranderingen in natuur en milieu.

Activiteiten kunnen zowel fysieke als maatschappelijke interventies inhouden. Fysieke interventies resulteren per definitie in veranderingen in de natuurlijke omgeving (natuur & milieu), gedefinieerd als veranderingen in de eigenschappen van de beïnvloede componenten bodem, water, lucht, flora of fauna.

Voorbeeld: de aanleg en het gebruik van een ontsluitingsweg leidt tot doorsnijding

Figuur 3: Veranderingen en gevolgen. Veranderingen in natuur en milieu resulteren in gevolgen voor de door natuur en milieu geleverde functies (F), die bepaald worden door het beïnvloede ecosysteem of landgebruiktype (G). Veranderingen in functies leiden op hun beurt tot indirecte maatschappelijke gevolgen (H). Maatschappelijke veranderingen leiden tot directe maatschappelijke gevolgen (I) op hun beurt aanleiding gevend voor afgeleide processen (J).



Box 3: voorbeelden van componenten van de natuurlijke omgeving en de reikwijdte van veranderingen in deze componenten (niet uitputtend)

Bodem	Voornamelijk lokaal; verticaal door bodemlagen.
Lucht: geluid	Lokaal en aangrenzende gebieden binnen geluidscontouren.
Lucht: stof, stank	Lokaal en aangrenzend volgens het overheersende windpatroon.
Oppervlaktewater	Lokaal en benedenstrooms, in permanent of tijdelijk ondergelopen gebied dat in verbinding staat met het open water.
Afstromend water	Gebied dat hellingafwaarts ligt van het aftroomgebied.
Grondwater	Lokaal en aangrenzende gebieden met een gedeelde grondwatervoorraad.
Migrerende vissen	Permanent of tijdelijk ondergelopen, boven- en benedenstrooms gelegen gebieden, die in verbinding staan met het open water.
Overbrengers van ziekten: vliegende insecten	Plaatsen waar voor de ziekte gevoelige mensen of huisdieren wonen binnen de actieradius van de vliegende insecten (ongeveer 2 - 5 km.).
Overbrengers van ziekten: waterslakken	Door vegetatie omzoomd open water dat door mens en huisdieren wordt gebruikt (direct contact of eten van vegetatie); lokaal en tot 2 km. stroomafwaarts van broedplaats.

en gedeeltelijk verlies van een natuurgebied, verandert de afstroming van water, en leidt tot toename in geluid en emissies.

25. **B:** Tweede en hogere orde veranderingen.

Elke verandering die het directe gevolg is van de fysieke interventie (eerste orde verandering) kan resulteren in een oorzaak-gevolg keten van tweede en hogere orde veranderingen in natuur en milieu.

Voorbeeld: de veranderde afstroming van water leidt tot verdroging van een naburig wetland.

26. **C:** Activiteiten resulteren in maatschappelijke veranderingsprocessen.

Maatschappelijke interventies resulteren in maatschappelijke veranderingsprocessen, gedefinieerd als veranderingen in de eigenschappen van beïnvloede maatschappelijke componenten; deze eigenschappen kunnen van demografische, economische, sociaal-culturele, emancipatoire, institutionele, of sociaal-geografische (landgebruik) aard zijn. Maatschappelijke veranderingsprocessen kunnen het bedoelde of onbedoelde effect van een activiteit zijn. In paragraaf 8 van dit hoofdstuk volgt een meer gedetailleerde beschrijving van de veranderingprocessen.

Voorbeeld: de ontsluitingsweg leidt tot een betere bereikbaarheid en grotere mobiliteit van de plaatselijke bevolking (een bedoelde verandering).

27. **D:** Hogere orde maatschappelijke veranderingsprocessen.

Elk veranderingsproces dat het directe gevolg is van een activiteit (eerste orde), kan resulteren in tweede en hogere orde veranderingsprocessen.

Voorbeeld: de grotere bereikbaarheid trekt mensen aan van buiten die zich nieuw vestigen in het gebied (een onbedoelde verandering).

28. **E:** Maatschappelijke veranderingsprocessen kunnen leiden tot veranderingen in natuur en milieu.

Een verandering in de eigenschappen van een gemeenschap kan gevolgen hebben voor de natuurlijke omgeving.

Voorbeeld: de vestiging van nieuwkomers leidt tot groter grondbeslag door uitbreiding van woningbouw.

6. Gevolgen (figuur 3)

29. **F:** Veranderingen in de natuurlijke omgeving resulteren in gevolgen voor natuur en milieu.

Veranderingen in de fysieke of biologische eigenschappen van natuurlijke hulpbronnen hebben effect op de functies die de natuurlijke omgeving kan leveren. In onze terminologie worden de gevolgen

voor natuur en milieu daarom gedefinieerd als veranderingen in de kwaliteit of kwantiteit van de goederen en diensten (= functies) die door de natuurlijke omgeving worden geleverd (box 1).

Voorbeeld: doorsnijding van het natuurgebied tast de instandhouding van biodiversiteit aan (reguleringsfunctie).

30. Veranderingen in de natuurlijke omgeving kunnen optreden in het gebied waar de activiteit wordt uitgevoerd, maar kunnen ook een grotere geografische reikwijdte hebben en dus effect hebben buiten het projectgebied, de externe veranderingen. Zoals box 3 toont kunnen verschillende veranderingen een totaal verschillende reikwijdte hebben.

31. **G:** Met de verkregen kennis over (1) de aard en omvang van de voorgenomen fysieke ingreep, (2) de verwachte veranderingen in natuur en milieu, (3) de geografische afbakening van elke van deze veranderingen, en (4) de ecosystemen of landgebruiktypen die worden beïnvloed, is het mogelijk om per ecosysteem of landgebruiktype de mogelijk beïnvloede functies te identificeren. Kennis over de aard van het gebied werkt als het ware als een filter om uit de lange lijst van alle mogelijke functies alleen de relevante functies te filteren; in figuur 3 is dit weergegeven als het **landschapsfilter** (in het woord landschap voegen wij de natuurlijke en halfnatuurlijke ecosystemen en door mensenhanden gecreëerde landgebruikvormen samen).

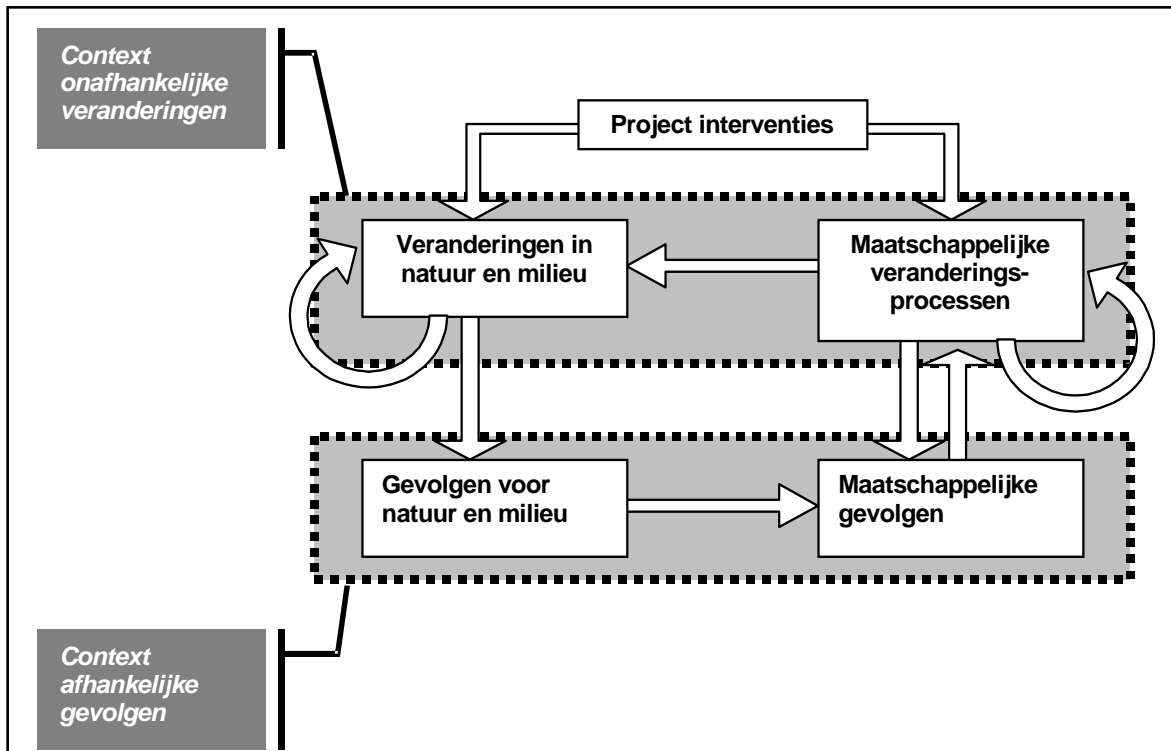
Voorbeeld: Verdroging van het naburige wetland is nadelig voor de zoetwatervis (productie functie) en het recreatieve gebruik (draagfunctie).

32. **H:** Gevolgen voor natuur en milieu leiden tot maatschappelijke gevolgen.

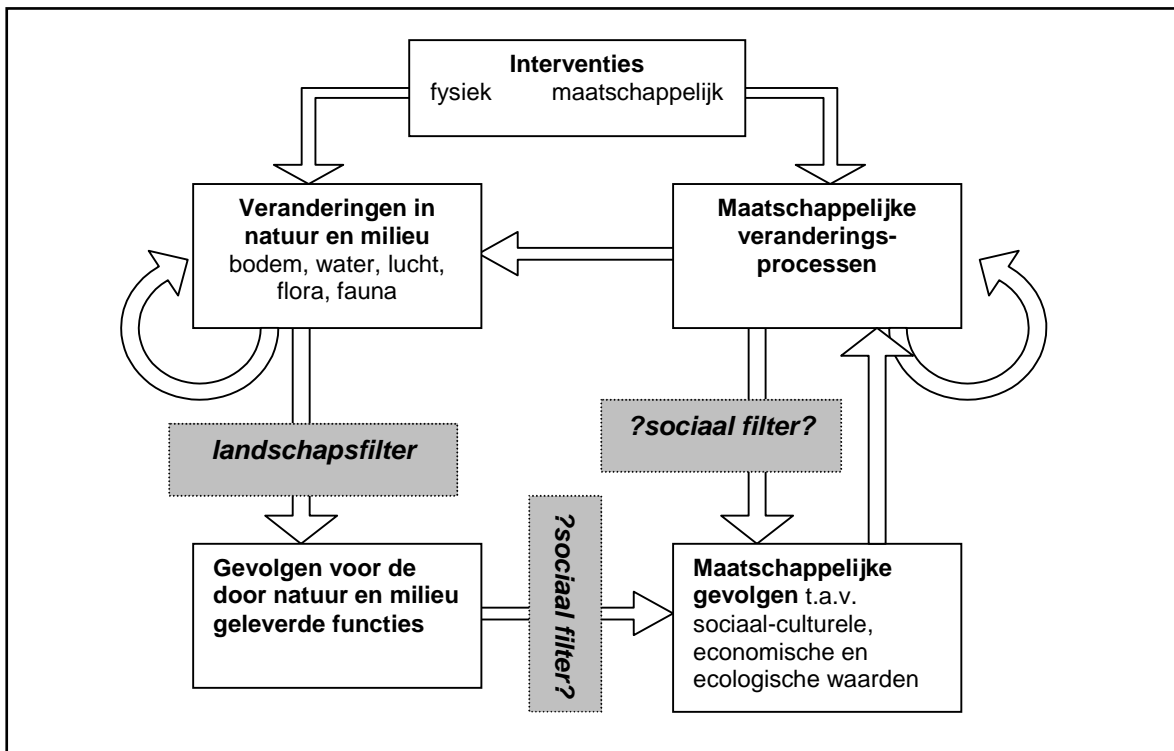
Een verandering in de door de natuurlijke omgeving geleverde functies leidt tot een verandering in de waarde van deze functies voor de maatschappij. Deze maatschappelijke waarden kunnen uitgedrukt worden in sociale, economische of ecologische termen (box 2). Dit type maatschappelijke gevolgen wordt omschreven als **indirecte maatschappelijke gevolgen**. "Indirect" vanwege het feit dat de gevolgen optreden als gevolg van fysieke interventies in de natuurlijke omgeving en niet als gevolg van maatschappelijke interventies (zie volgende stap).

Voorbeeld: de verandering in de functie voor de instandhouding van biodiversiteit heeft gevolgen voor de ecologische waarde die het gebied heeft voor de maatschappij; de verandering in de stand van zoetwatervis heeft gevolgen voor de voor de sportvisserij (sociale waarde = recreatie) en de binnenvisserij (sociale waarde = werkgelegenheid), en een verandering in het overige recreatieve gebruik (=sociale waarde) van het gebied.

Figuur 4: Veranderingen treden onafhankelijk van de context op; het al of niet optreden van de gevolgen is wel afhankelijk van de context .



Figuur 5: Het totale raamwerk, inclusief de plaatsen van een mogelijk sociaal-cultureel filter.



33. **I:** Maatschappelijke veranderingsprocessen leiden tot maatschappelijke gevolgen.

Maatschappelijke veranderingsprocessen kunnen leiden tot maatschappelijke gevolgen, afhankelijk van de eigenschappen van de betreffende gemeenschap. Maatschappelijke gevolgen kunnen zowel fysiek als mentaal zijn en komen tot uiting op het niveau van individuen, huishoudens, groepen mensen, of in de gehele samenleving. Bovendien kunnen maatschappelijke gevolgen reëel (zichtbaar of aantoonbaar) zijn dan wel gebaseerd zijn op perceptie, “een gevoel van” dat moeilijk meetbaar of aantoonbaar is, maar wel bestaat. Deze gevolgen worden omschreven als directe maatschappelijke gevolgen.

Voorbeeld: een toename in mobiliteit van de lokale bevolking leidt tot hoger algemeen welzijnsniveau vanwege betere toegankelijkheid van faciliteiten zoals scholen, winkels en gezondheidszorg. Een toename van nieuwkomers leidt tot grotere economische activiteit, maar kan ook tot sociale spanningen leiden tussen lokalen en nieuwkomers, zoals bij een gespannen woningmarkt.

34. **J:** Aangezien de mens in staat is tot zelfstandig en anticiperend handelen kunnen de maatschappelijke gevolgen van een activiteit aanleiding zijn tot zogenaamd afgeleide maatschappelijke veranderingsprocessen.

7. Context afhankelijkheid (figuur 4)

35. Veranderingen zijn context onafhankelijk en objectief meetbaar.

De veranderingen in de natuurlijke omgeving en de maatschappelijke veranderingen treden op, ongeacht de context waarin deze optreden. De grootte en richting van de verandering worden bepaald door aard en omvang van de activiteit.

Voorbeeld: immigratie beïnvloedt per definitie aantal en samenstelling van de reeds aanwezige bevolking, ongeacht de aard van de bevolking (oud, jong, arm, rijk, etc.); de mate van verandering wordt bepaald door de omvang en samenstelling van de migratiestroom.

Een stuw verandert per definitie de hydrologie van een rivier, ongeacht de aard van de rivier (beek, kanaal, riviermonding); de omvang van de verandering hangt af van omvang en beheersregime van de stuw.

Hoe triviaal dit ook moge klinken, de relevantie van deze context (on)afhankelijkheid zal duidelijk worden in relatie tot de gevolgen van veranderingen die wel afhankelijk zijn van de context.

36. Een tweede belangrijke eigenschap van zowel veranderingen in de natuurlijke omgeving als maatschappelijke veranderingen is dat deze kunnen worden voorspeld, beschreven en gekwantificeerd door externe deskundigen, op voorwaarde dat de stand van de wetenschap en techniek dit toestaat.

37. Gevolgen zijn afhankelijk van de context en daardoor alleen definieerbaar in consultatie met betrokkenen.

Het pakket aan functies dat een bepaalde natuurlijke omgeving kan leveren wordt bepaald door het type landgebruik of het ecosysteem dat hier voorkomt én door het feit of de daar wonende gemeenschap de functies herkent en waardeert. Een identificatie van functies van een bepaald gebied is dus alleen mogelijk met behulp van kennis over landgebruik, ecosystemen en maatschappelijke waardering hiervan; kortom, afhankelijk van de context waarin het gebied zich bevindt.

38. Externe deskundigen zullen in staat zijn om de potentiële functies van bekende ecosystemen of vormen van landgebruik te identificeren. De vraag of deze functies ook door de lokale gemeenschap worden herkent en gewaardeerd en dus in een studie moeten worden meegenomen is afhankelijk van de maatschappelijke context en de daarin aanwezige normen en waarden, veelal vervat in wet- en regelgeving. Zowel maatschappelijke gevolgen als gevolgen voor natuur en milieu kunnen dus niet alleen door externe deskundigen in beeld worden gebracht, maar verlangen consultatie met de lokale gemeenschap en belanghebbenden.

8. De maatschappelijke omgeving nader beschouwd (figuur 5)

39. In tegenstelling tot de natuurlijke omgeving is de maatschappelijke omgeving geneigd om al bij de eerste tekenen van een plan of voorgenomen activiteit te reageren op die activiteit. Mensen ondergaan de plannen niet, maar reageren en anticiperen daarop. Maatschappelijke veranderingsprocessen en gevolgen vinden daarom al plaats, of worden in gang gezet, ver voordat een activiteit werkelijk wordt uitgevoerd.

40. Een groep sociaal-wetenschappers twijfelt of maatschappelijke veranderingen en gevolgen vooraf te identificeren zijn. Immers, die zijn afhankelijk van die ene speciale maatschappelijke context waarvan niet voorspeld kan worden op welke manier die context doorwerkt op de reactie van bepaalde groepen.

41. Anderen beamen dat, voor gebieden die zij goed kennen, zij in staat zijn om een inschatting van mogelijke gevolgen te maken. Hiervoor gebruiken zij dus een impliciet voorspellingsmechanisme. Het

in dit artikel gepresenteerde raamwerk is een manier om deze mechanismen te operationaliseren.

42. Vanwege bovenomschreven discussie in de sociaal-wetenschappelijke wereld is men nog nauwelijks toegekomen aan generalisaties en het opstellen van lijsten van maatschappelijke veranderingsprocessen en maatschappelijke gevolgen hiervan. Voorbeelden van de maatschappelijke veranderingsprocessen en gevolgen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2. Deze lijsten van maatschappelijke veranderingsprocessen en gevolgen zijn gebaseerd op bestaande lijsten en categorisering. Het zijn dan ook absoluut geen definitieve lijsten waarin alle mogelijke maatschappelijke veranderingsprocessen en gevolgen worden opgesomd. De lijsten moeten gezien worden als een manier waarop het gepresenteerde raamwerk voor integratie geïnterpreteerd kan worden. Zij bieden ondersteuning bij het vaststellen van onderwerpen of thema's die verdere analyse behoeven. Wij hopen dat met de presentatie van de lijsten de discussie over integratie verder wordt gestimuleerd.

43. In bijlage 1 wordt een gestructureerde lijst gepresenteerd van maatschappelijke veranderingsprocessen, ingedeeld in de volgende categorieën:

- a. sociaal-geografische veranderingsprocessen (demografisch): veranderingen in bevolkingsaantallen en bevolkingssamenstelling;
- b. sociaal-geografische veranderingsprocessen (fysiek): veranderingen in het landgebruik;
- c. sociaal-economische veranderingsprocessen: veranderingen die betrekking hebben op de manier waarop mensen economisch overleven en op de economische activiteiten binnen een samenleving;
- d. institutionele veranderingsprocessen: veranderingen in de taken en de organisatie van het openbaar bestuur en de niet-gouvernementele organisaties;
- e. emancipatoire veranderingsprocessen: veranderingen in organisatie van belanghebbenden en in inspraak op besluitvorming
- f. sociaal-culturele veranderingsprocessen: veranderingen in de cultuur en het dagelijkse leven;
- g. overige sociale veranderingsprocessen.

Bedenk dat de directe veranderingsprocessen kunnen leiden tot tweede en hogere orde processen.

44. Afhankelijk van de lokale context kunnen de maatschappelijke gevolgen worden bepaald. Deze kunnen zowel reëel (zichtbaar of aantoonbaar) zijn, dan wel gebaseerd zijn op perceptie, "een gevoel van" dat moeilijk meetbaar of aantoonbaar is, maar wel bestaat.

In bijlage 2 wordt een gestructureerde lijst van maatschappelijke gevolgen gepresenteerd, die is ingedeeld in de volgende categorieën:

- a. gevolgen voor gezondheid en welzijn;
- b. gevolgen voor de kwaliteit van de leefomgeving;
- c. economische gevolgen;
- d. culturele gevolgen;
- e. sociale gevolgen
- f. gevolgen voor de man-vrouw verhoudingen;
- g. institutionele en politieke gevolgen

De beschreven gevolgen kunnen plaatsvinden op het niveau van het individu/huishouden, op het niveau van één of meer gemeenschappen of op nationaal niveau.

9. Een sociaal-cultureel filter?

45. Er bestaan in het boven geschetste raamwerk overeenkomsten tussen de gedachtegang voor de natuurlijke omgeving en voor de maatschappelijke omgeving. In theorie kan deze analogie nog verder doorgetrokken worden. Analooq aan het voorgestelde landschapsfilter (figuur 3), is een maatschappelijke of sociaal-cultureel filter voorstelbaar (figuur 5). Met behulp van vooraf vastgestelde criteria moet mogelijk zijn om voor verschillende groepen in de samenleving de lijst van alle mogelijke maatschappelijke gevolgen in te korten tot de voor die betreffende groep relevante gevolgen. Bovendien is het voorstelbaar dat voor de maatschappelijke veranderingsprocessen een "maatschappelijke reikwijdte" kan worden bepaald die het mogelijk maakt om die delen van de maatschappij af te bakenen die beïnvloed zullen worden.

46. Het idee van een sociaal-cultureel filter kan op twee plaatsen, op verschillende wijze gestalte krijgen (zie figuur 5):

- Tussen de gevolgen voor functies van de natuurlijke omgeving en de maatschappelijke gevolgen hiervan. Een voor de hand liggende indeling is die in gebruikersgroepen van verschillende functies (vissers, boeren, recreanten, etc.); complicerende factor is dat binnen zulke groepen weer onderscheid gemaakt zou moeten worden naar kwetsbaarheid of maatschappelijke positie.
- Tussen de maatschappelijke veranderingsprocessen en maatschappelijke gevolgen hiervan. Hier speelt vooral het probleem van de identificatie van criteria (leeftijd, gender, economische positie enz.) om groepen te onderscheiden die kwetsbaar/gevoelig zijn voor een bepaalde maatschappelijke verandering.

47. In de logica van het gepresenteerde raamwerk is het filter mechanisme conceptueel goed voorstelbaar. De uitvoering van het idee in de praktijk zal echter gecompliceerd zijn. De weerstand tegen generalisaties die bij veel sociaalwetenschappers leeft, zal overwonnen moeten worden. In de natuurlijke omgeving zijn functies en gevolgen voor

functies gebonden aan ecosystemen en landgebruikstypen. De beschrijving en classificatie hiervan is redelijk uniform, wordt als zinvol ervaren en is wereldwijd vrij algemeen geaccepteerd door ecologen. Daarentegen bestaat er geen algemeen aanvaarde classificatie van sociale groepen waarbovendien voldoende informatie over beschikbaar is om tot betrouwbare voorspellingen te komen over mogelijke gevolgen.

48. Het is duidelijk dat er nog nader gestudeerd zal moeten worden op het concept van een sociaal-cultureel filter. Het feit dat de meeste sociologen die langere tijd in een bepaald gebied hebben gewerkt zonder probleem in staat zijn om kwetsbare groepen aan te wijzen, en vaak ook redelijk in staat zijn om voorspellingen te doen over mogelijke maatschappelijke gevolgen, geeft aan dat er in de hoofden van deze deskundigen intrinsieke filtermechanismen bestaan. De uitdaging bestaat uit het onder woorden brengen van deze intrinsieke mechanismen en het operationaliseren van de criteria die hieraan ten grondslag liggen.

10. Een streeplijst of het verschaffen van inzicht?

49. Normaal gesproken worden de opzet en aandachtspunten van een sociale effecten studie bepaald tijdens de scoping fase voorafgaand aan de eigenlijke studie. De onderwerpen die bestudeerd worden zullen van plaats tot plaats en van project tot project verschillen; het gewicht dat toegekend wordt aan elk van de onderwerpen zal verschillen voor verschillende gemeenschappen, maar zal vooral ook verschillen voor verschillende groepen binnen een gemeenschap. Omdat de onderwerpen die bestudeerd worden in een sociale effecten studie bovendien bepaald worden in overleg met de betreffende gemeenschap, lijkt het weinig relevant om te beschikken over een goed ontwikkelde lijst van mogelijk sociale effecten.

50. Er zijn veel argumenten tegen het ontwikkelen van dergelijke "streeplijsten". In het slechtste geval wordt de lijst gebruikt in plaats van een behoorlijk scoping proces. Tijdens de identificatie van mogelijke maatschappelijke gevolgen kunnen externe, zich deskundig noemende personen de lijst gebruiken in plaats van het goed doordenken van de oorzaak-gevolg ketens. Vooral veranderingen van hogere orde, cumulatieve en externe effecten worden zo makkelijk over het hoofd gezien. Verder hebben studies aangetoond dat de opvatting van deskundigen over mogelijke gevolgen vaak sterk afwijkt van die van de lokale gemeenschap.

51. Ondanks het bovengenoemde voorbehoud presenteren we in dit document toch uitgebreide lijsten van maatschappelijke veranderingsprocessen en de

maatschappelijke gevolgen hiervan (zie bijlage 1 en 2). Dit vanwege het feit dat we overtuigd zijn van het educatieve effect dat van dergelijke lijsten kan uitgaan. In plaats van het aanleren van een "streeplijst mentaliteit", kunnen de lijsten ook helpen in het ontwikkelen van een betere appreciatie van het brede scala aan maatschappelijke aspecten dat relevant kan zijn. Het conceptuele raamwerk dat in dit hoofdstuk is geschetst biedt een kader om gestructureerd na te denken over de mechanismen via welke de gevolgen voor de natuurlijke en maatschappelijke omgeving optreden. De lijsten zijn niet meer dan een hulpmiddel bij het vertalen van het raamwerk naar een concrete situatie en hoeven in dat geval niet noodzakelijkerwijs tot onoordeelkundig gebruik te leiden.

11. "What's new", oftewel, nou en.....?

52. Met het hierboven gepresenteerde conceptuele raamwerk wordt een poging gedaan om de relaties tussen natuur, milieu en maatschappij in een overzichtelijke en voor multidisciplinaire benaderingen bruikbare wijze te structureren. Nogmaals willen we benadrukken dat dit geen voorspellend model is en ook geen procedure voor het doen van studies. Door een integratiekader te bieden voor sociaal-wetenschappelijke en natuurwetenschappelijke kennis hopen wij dat deze veelal gescheiden opererende werelden hun krachten kunnen bundelen. Dit om tot een betere inschatting te komen van de maatschappelijke waarden van onze natuurlijke omgeving, in dit geval voor het in kaart brengen van de sociale waarden van de hulpbron water.

53. Verder biedt het geschetste kader een heldere structuur voor het in kaart brengen van de gevolgen van voorgenomen beleid of voorgenomen activiteiten voor natuur, milieu en maatschappij. Vaak wordt, zonder dit te beseffen, uitgegaan van impliciete kennis en vooronderstellingen van deskundigen. Bijvoorbeeld, aantasting van de waterkwaliteit wordt altijd als negatief gevolg opgevat, zonder uitleg van redenen. Impliciet wordt ervan uitgegaan dat de verslechterde waterkwaliteit belangrijke functies aantast zoals drinkwatervoorziening, beregening voor de land- en tuinbouw, instandhouding natuur en landschap, etc. Zou waterkwaliteit een issue zijn in het hypothetische geval dat het afvalwater zou afvloeien naar een onbewoond gebied zonder levensvormen? (Overigens op wereldschaal niet zo hypothetisch; in veel irrigatiegebieden in Centraal en Zuid Azië is dit dagelijkse realiteit).

54. De scheiding tussen tastbare, objectief meetbare veranderingsprocessen of veranderingen in het natuurlijk systeem enerzijds en de subjectieve, context afhankelijke gevolgen anderzijds biedt belangrijke analytische voordelen. Door functies van de natuurlijke omgeving te identificeren ont-

staat er een simpele manier om de relevantie van de te bestuderen thema's te vertalen naar maatschappelijk relevantie. De verandering van de waterkwaliteit levert op zich geen wezenlijk inzicht op; het zijn de aan water gekoppeld functies en de hiervan afgeleide maatschappelijke waarden die relevante informatie opleveren.

55. Voor sociale effectenstudies is de scheiding tussen veranderingsprocessen en maatschappelijke gevolgen nieuw. Veel SIA deskundigen stellen dat iedere situatie uniek is en dat sociale effectenstudies per definitie context afhankelijk zijn. Desalniettemin zal niemand twijfelen aan het feit dat het onder water zetten van een bewoond gebied tot migratie of hervestiging zal leiden (zie discussie over waterbergingsgebieden in Nederland), of dat de vestiging van een industrieel complex tot nieuwe banen zal leiden. Deze veranderingsprocessen geven geen inzicht in de aard en omvang van de te verwachten maatschappelijke gevolgen. Dit hangt namelijk af van de context waarin de beïnvloede groepen in de gemeenschap zich bevinden en dit moet onderwerp zijn van een sociale effectenstudie.

56. Afsluitend merken wij op dat het gepresenteerde raamwerk een nuttig instrument kan zijn voor het opstellen van beleidsadviezen en -plannen. Het kan helpen om hiervoor uit voeren studies te focussen op de werkelijk relevante thema's en het biedt een garantie dat er geen belangrijke thema's over het hoofd worden gezien. Een laatste, maar zeker niet minst belangrijk, aspect is dat het raamwerk eenvoudige en éénduidige relaties legt tussen de natuurlijke en de maatschappelijke omgeving, hetgeen de samenwerking en communicatie tussen leden van multidisciplinaire studiegroepen veel duidelijker en dus makkelijker kan maken.

Verklarende woordenlijst

De in dit artikel gebruikte termen dienen enkel ter verduidelijking van de te onderscheiden stappen in het integratiekader. Wij vinden de gepresenteerde manier van denken belangrijker dan de gehanteerde begrippen; het is dus niet de bedoeling om een aparte terminologie te creëren. Om begripsverwarring en semantische discussies te vermijden volgt hieronder een korte beschrijving van de gebruikte termen.

fysieke interventie: activiteit die ingrijpt in de natuurlijke omgeving en daarmee veranderingen veroorzaakt in de componenten van de natuurlijke omgeving: water, bodem, lucht, flora en fauna.

maatschappelijke interventie: activiteit die ingrijpt in de maatschappelijke omgeving en daarmee sociale veranderingsprocessen op gang brengt.

verandering in natuur en milieu: verandering in de eigenschappen van de beïnvloede componenten bodem, water, lucht, flora en fauna.

gevolgen voor functies van de natuurlijke omgeving: verandering in de kwaliteit of kwantiteit van de goederen en diensten (=functies) die door de natuurlijke omgeving worden geleverd.

eerste orde verandering: een verandering die direct veroorzaakt wordt door de activiteit.

tweede en hogere orde veranderingen: veranderingen veroorzaakt door een eerste orde verandering.

landschapstype: een herkenbaar gebied met een consistente samenhang tussen natuurlijke, semi-natuurlijke of beheerste bronnen, water, land, klimaat, flora en fauna.

lokale gevolgen: gevolgen van een fysieke of maatschappelijke interventie die plaatsvinden in het gebied waar ook de interventie plaatsvindt.

externe gevolgen: gevolgen van een fysieke of maatschappelijke interventie die plaatsvinden buiten het gebied waar de interventie plaatsvindt.

maatschappelijk veranderingsproces: een objectief vast te stellen, meetbare verandering in maatschappelijke eigenschappen (geografisch, economisch, sociaal, cultureel, institutioneel) als gevolg van een activiteit, die onafhankelijk van de lokale context plaatsvindt. Afhankelijk van de lokale omstandigheden heeft een veranderingsproces maatschappelijke gevolgen.

maatschappelijk gevolg: de gevolgen van sociale veranderingsprocessen of van de veranderingen in de functies geleverd door de natuurlijke omgeving zoals die worden ervaren door individuen, huishoudens of grotere (inter)nationale gemeenschappen.

indirecte maatschappelijke gevolgen: maatschappelijke gevolgen van fysieke interventies via de veranderingen in de natuurlijke omgeving en de veranderingen in de functies van de natuurlijke omgeving voor de maatschappij.

directe maatschappelijke gevolgen: maatschappelijke gevolgen van een maatschappelijke interventie via maatschappelijke veranderingsprocessen.

afgeleide maatschappelijke veranderingsprocessen: omdat de mens in staat is te anticiperen op te verwachten maatschappelijke gevolgen, kunnen maatschappelijke gevolgen weer leiden tot maatschappelijke veranderingsprocessen.

Bijlage 1: Maatschappelijke veranderingsprocessen

Veranderingsprocessen vinden plaats als gevolg van een maatschappelijke interventie, onafhankelijk van de lokale context. Zij kunnen worden gekwantificeerd, voorspeld en beschreven door (externe) deskundigen.

De onderstaande lijst van maatschappelijke veranderingsprocessen is een voorbeeld van een interpretatie van het beschreven raamwerk. Het gaat dan ook niet om de exacte bewoordingen, maar om de manier van denken om uiteindelijk de maatschappelijke gevolgen te kunnen inschatten en beschrijven.

Wij hebben niet de pretentie dat deze lijst volledig is of dat elk onderdeel in elke situatie relevant is. Onderstaande lijst is een combinatie van bestaande lijsten en categorisering binnen de “Social Impact Assessment” studies. Deze studies zijn niet gebaseerd op de Nederlandse, maar op de Amerikaanse of Australische situatie, of op de situatie in ontwikkelingslanden. Wij kunnen ons voorstellen dat specialisten op deelonderwerpen de lijsten verder kunnen uitwerken en perfectioneren.

- A. **Sociaal-geografische veranderingsprocessen (Demografisch):** veranderingen in bevolkingsaantallen en bevolkingssamenstelling.
 1. Immigratie.
 2. Emigratie.
 3. Komst van nieuwelingen (“import”); met name relevant wanneer de sociale, culturele en economische verschillen tussen de lokale bevolking en deze nieuwelingen groot zijn.
 4. Komst van (tijdelijke) constructiewerkers; relevant in de constructietafel.
 5. Komst van seizoensgebonden bewoners; met name relevant wanneer de sociale, culturele en economische verschillen tussen de lokale bevolking en deze seizoensgebonden bewoners groot zijn.
 6. Komst van weekend bewoners; zie opmerking boven
 7. Komst van toeristen en / of dagjesmensen; zie opmerking hierboven
 8. Herhuisvesting: wanneer de lokale bevolking naar elders moet wijken, al of niet als onderdeel van een compensatiepakket, om plaats te maken voor de uitvoering van de voorgenomen activiteit.
 9. Migratie van rurale naar stedelijke gebieden; leegloop van het platteland, ontstaan van voorsteden.
- B. **Sociaal-geografische veranderingsprocessen (Fysiek):** veranderingen in het land- en ruimtegebruik.
 10. Veranderingen in landgebruik.
 11. Verstedelijking.
 12. Veranderingen in transport en bereikbaarheid.
 13. Versplintering: van dorpen, land etc. door bijvoorbeeld wegen of een spoorlijn.
- C. **(Sociaal)-Economische veranderingsprocessen:** veranderingen die betrekking hebben op de economische activiteiten binnen een samenleving en op de manier waarop mensen economisch overleven.
 14. Veranderingen in economische activiteiten: De interventie leidt tot overgang van de ene productieactiviteit naar de andere, bijvoorbeeld van agrarische activiteiten naar industriële.
 15. Diversificatie van economische activiteiten: Introductie van nieuwe economische sectoren, bijvoorbeeld toerisme, nieuwe agrarische producten, verwerkingsindustrieën etc.
 16. Veranderingen in de hoeveelheid economische activiteiten (aantal transacties).
 17. Veranderingen in de voedselproductie.
 18. Verarming: proces waarbij bepaalde groepen binnen een samenleving, door bijvoorbeeld veranderingen in de inkomensverdeling, in een neerwaartse spiraal van armoede terecht komen.
 19. Inflatie (meestal hogere orde veranderingsproces): prijsverhogingen bijvoorbeeld als gevolg van grote kapitaalinvesteringen.
 20. Fluctuaties in waarden van de lokale munteenheid.
 21. Veranderingen in werkgelegenheid.
 22. Concentratie van economische activiteiten; ontstaan van boom-towns.
 23. Economische globalisering: incorporatie van lokale economie in de (inter)nationale economie.
- D. **Institutionele veranderingsprocessen:** veranderingen in de taken en de organisatie van het openbaar bestuur en de niet-gouvernementele organisaties.
 24. Institutionele globalisering: incorporatie van lokaal bestuur in (inter)nationaal bestuur; verlies van autonomie.
 25. Decentralisatie: groeiende uitvoerende taak van lokaal bestuur.
 26. Privatisering: verschuiving van verantwoordelijkheden van de publieke naar de private sector.
 27. Capacity building

- E. **Emancipatoire veranderingsprocessen:** veranderingen in organisatie van belanghebbenden en in inspraak op besluitvorming.
28. Democratisering: groeiende participatie en invloed op het besluitvormingsproces van verschillende groepen in de samenleving.
 29. Ontstaan van belangengroepen: in relatie met de voorgenomen activiteit; vindt plaats in de planningsfase.
 30. Marginalisering en buitensluiting.
- F. **Sociaal-culturele veranderingsprocessen:** veranderingen in cultuur en het dagelijkse leven.
31. Sociale globalisering: incorporatie van de lokale in de (inter)nationale cultuur. Komt meestal neer op identificatie met de dominante cultuur.
 32. Segregatie: ontstaan of versterken van sociale verschillen binnen een gemeenschap.
 33. Sociale desintegratie: het uiteenvallen van sociale en culturele netwerken.
 34. Culturele differentiatie: toename van het aantal culturele groepen binnen een samenleving, met eigen taal, tradities, vaardigheden etc.
- G. Veranderingsprocessen die te maken hebben met **'afwijkend' gedrag** (meestal hogere orde veranderingsprocessen):
35. Prostitutie
 36. Overmatig drankgebruik
 37. Gokken
 38. Vandalisme

Bijlage 2: Gestructureerde lijst van maatschappelijke gevolgen

Of maatschappelijke gevolgen werkelijk plaatsvinden is afhankelijk van de lokale context. Inschatting van de gevolgen van een voorgenomen activiteit vereist alleen daarom al consultatie met, en inspraak van de lokale bevolking en belanghebbenden.

Gevolgen kunnen zichtbaar of aantoonbaar zijn, maar ook kunnen zij gebaseerd zijn op de perceptie van personen, "een gevoel van", dat moeilijk meetbaar of aantoonbaar is, maar wel bestaat.

Maatschappelijke gevolgen kunnen op verschillende niveaus plaatsvinden: op nationaal, regionaal, gemeente, huishoudelijk en individueel niveau.

de onderstaande lijst van maatschappelijke gevolgen moet gezien worden als een interpretatievoorbeeld van het gepresenteerde raamwerk. Het is zeker geen volledige lijst; zij moet gezien worden als een hulpmiddel om inzicht te bieden in het brede scala aan maatschappelijke gevolgen van een voorgenomen activiteit. Wij zijn er van overtuigd dat deskundigen, zowel externe als de lokale bevolking en direct belanghebbenden, deze lijst verder kunnen uitwerken.

A. Gevolgen voor gezondheid en welzijn.

1. Dood (van een familielid).
2. Dood (in een gemeenschap).
3. Voedingssituatie.
4. Gezondheid en vruchtbaarheid.
5. Mentale gezondheid en persoonlijk welzijn; ook gevoelens van angst, ontevredenheid, onzekerheid.
6. Vertrouwen in de toekomst (persoonlijk en voor de volgende generaties).
7. Autonomie: gevolgen voor persoonlijke zelfstandigheid.
8. Perceptie van stigmatisering, afwijkend zijn of uitsluiting.

B. Gevolgen voor de kwaliteit van de leefomgeving en leefbaarheid.

9. Kwaliteit van de leefomgeving (perceptie), in termen van geluid, drukte etc.
10. Kwaliteit van de leefomgeving (werkelijk meetbaar), in termen van geluid, drukte, etc.
11. Mogelijkheden voor recreatie.
12. Esthetische kwaliteit, in termen van visuele aspecten, landschap, etc.
13. Perceptie van de fysieke en sociale kwaliteit van huisvesting.
14. Toereikendheid van de fysieke infrastructuur (huizen, water, riolering, wegen, etc.)

15. Toereikendheid van de sociale infrastructuur (gezondheidszorg, winkels, onderwijs, politiediensten, etc.)
16. Perceptie van persoonlijke veiligheid en risico's.
17. Werkelijke gevolgen voor veiligheid, misdaad, geweld, etc.

C. Economische gevolgen

18. Vervangingskosten: kosten die gemaakt worden om een functie te herstellen die voorheen door de fysieke omgeving werd vervuld: voor verdediging tegen overstromingen, schoon water, brandhout etc.
19. Werkdruk.
20. Status van en type arbeid.
21. Variëteit in het aanbod van werk.
22. Werkloosheid, individueel maar ook werkloosheidsniveau binnen een gemeenschap.
23. Levensstandaard.
24. Inkomen.
25. Waarde van onroerend goed.
26. Status van de traditionele lokale economie.

D. Culturele gevolgen

27. Veranderingen in culturele waarden en nomen (taal, religie, kleding, etc.)
28. Cultureel belangrijke plaatsen (heilige plaatsen, cultureel erfgoed).
29. Culturele marginalisering: structurele uitsluiting van bepaalde culturele groepen,
30. Vercommercialisering van traditionele cultuur of het culturele erfgoed.
31. Verdwijnen van lokale taal of dialect.

E. Sociale gevolgen

32. Veranderingen in de familiestructuur.
33. Geweld binnen de familie.
34. Veranderingen in het patroon van het dagelijks leven.
35. Verstoring van sociale netwerken.
36. Houding van het individu tegenover de gemeenschap (hoor ik hier nog?).
37. Werkelijke samenhang in de gemeenschap en de perceptie van die samenhang.
38. Sociale differentiatie: verschillen tussen groepen in de samenleving.
39. Sociale spanningen en geweld in de samenleving
40. Ongelijkheid.

F. Gevolgen voor de man - vrouw verhoudingen

41. Fysieke integriteit en autonomie van vrouwen: de mate waarin vrouwen zelf beslissingen kunnen nemen met betrekking tot hun eigen lichaam, hun vruchtbaarheid, gezondheid, seksualiteit etc.
42. Arbeidsverdeling tussen mannen en vrouwen op het gebied van betaalde arbeid, huishoudelijke arbeid en zorgarbeid.
43. De op de man - vrouw verhoudingen gebaseerde regels voor controle en toegang tot natuurlijke en sociale hulpbronnen zoals water, land, kapitaal, arbeid, onderwijs, gezondheidszorg etc.
44. Autonomie (voor vrouwen): onafhankelijkheid op het gebied van economie, politiek en sociaal-culturele aspecten. De invloed op beslissingen binnen de familie en binnen de gemeenschap.

G. Institutionele en politieke gevolgen.

45. Werkdruk voor de lokale overheid.
46. Integriteit van de lokale overheid.
47. Toegang tot hulpbronnen.
48. Toegang tot procedures en advies.
49. Participatie in besluitvorming.