

# INHOUDSOPGAVE

	<b>Pagina</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1 Het initiatief: herstelwerkzaamheden Lac Sud, Tunis	1
1.2 Aanleiding voor en doelen van dit advies	1
<b>2. Richtlijnen voor aanvulling op de Ed'I</b>	<b>2</b>
2.1 Probleemstelling en doel	2
2.1.1 Probleemstelling	2
2.1.2 Doel	2
2.2 Besluitvorming, institutioneel kader en publieke participatie	3
2.2.1 Wettelijk kader, beleidsuitgangspunten	3
2.2.2 Institutioneel kader	3
2.2.3 Inspraak	3
2.3 Voorgenomen activiteit en alternatieven	4
2.3.1 Algemeen	4
2.3.2 Voorgenomen activiteiten	4
2.3.3 Alternatieven	5
2.4 Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling	7
2.5 Gevolgen voor het milieu	9
2.6 Vergelijking van alternatieven	10
2.7 Leemten in kennis	10
2.8 Monitoring en evaluatie	10
2.9 Samenvatting	10

## Bijlagen

1. Brief van het DGIS waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld advies uit te brengen
2. Projectgegevens

# 1. INLEIDING

## 1.1 Het initiatief: herstelwerkzaamheden Lac Sud, Tunis

Het Lac Sud, gelegen ten zuiden van de stad Tunis, is zwaar vervuild. In 1990 besloot de regering van Tunesië om in deze situatie verbetering te brengen. Daartoe werd de SEPTS in het leven geroepen (Société d'Etude et de Promotion de Tunis-Sud). Dit instituut kreeg de volgende opdracht: het uitvoeren van studies om te komen tot het definiëren van acties om het Lac Sud en de omgeving daarvan te saneren, alsook het opstellen van een programma voor stedelijke ontwikkeling en toerisme.

Momenteel heeft het Lac Sud een oppervlakte van ongeveer 1600 hectare. SEPTS stelt voor om 700 hectare open water te behouden en 900 hectare land aan te winnen voor ondermeer woningbouw. Daartoe zal het slib van de bodem worden verwijderd en het bodempeil worden verdiept tot -2,2 m NGT<sup>1]</sup>. Ondiepe delen zullen worden opgehoogd tot boven het waterniveau. Voor de nieuw te vormen oevers zal ongeveer 15 kilometer steendijk worden geconstrueerd. In verband met de na te streven waterkwaliteit zal doorstroming van Lac Sud met zeewater tot stand worden gebracht. Daartoe en voor doorstroming van het havengebied moet het kanaal van Rades worden verbreed en verdiept en dienen op verschillende plaatsen sluisen en buizenstelsels te worden geïnstalleerd.

## 1.2 Aanleiding voor en doelen van dit advies

Conform de Tunesische milieuwetgeving is de SEPTS verplicht om voor dit initiatief een milieustudie (Etude d'Impact, Ed'I) op te stellen.

Per brief van 10 mei 1996 (bijlage 1) verzocht de Nederlandse Minister voor Ontwikkelingssamenwerking aan de Commissie voor de m.e.r. om een toetsingskader te ontwikkelen, op basis waarvan de Ed'I en overige tender documenten (zoals opgesomd in de brief) kunnen worden beoordeeld. Daarnaast bevat de brief een verzoek om een advies voor aanvullende richtlijnen, indien de resultaten van de toetsing daartoe aanleiding geven.

In haar toetsingsadvies<sup>2]</sup> concludeert de Commissie dat in de Ed'I essentiële informatie ontbreekt, zodat het milieubelang geen volwaardige rol kan spelen bij de besluitvorming. Op een groot aantal punten behoeft de Ed'I aanvulling.

Dit document is een verkorte weergave van het bovengenoemde toetsingsadvies en bevat alleen die onderdelen, die betrekking hebben op richtlijnen voor aanvullingen op de Ed'I.

De Commissie beveelt aan deze aanvullende informatie alsnog op te vragen alvorens tot besluitvorming over te gaan. Zij is bereid hierover te zijner tijd een aanvullend toetsingsadvies uit te brengen.

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r., bestaande uit onafhankelijke deskundigen. De samenstelling van deze werkgroep is te zamen met relevante projectinformatie weergegeven in bijlage 2.

---

1 Nivellement général de la Tunisie

2 Toetsingsadvies, uitgebracht op 27 juni 1996 onder nr. 025-42, ISBN 90-421-0051-6

## 2. RICHTLIJNEN VOOR AANVULLING OP DE ED'I

### 2.1 Probleemstelling en doel

#### 2.1.1 **Probleemstelling**

Beschrijf in een uitgewerkte probleemstelling voor welke knelpunten het voornemen een oplossing tracht te vinden. Daarbij moeten achtergronden en uitgangspunten van het beleid worden betrokken. Tevens kan gebruik worden gemaakt van de ervaringen zoals die zijn opgedaan bij de sanering van Lac Nord. Bij de probleemstelling moeten tenminste de volgende punten aandacht krijgen:

- ! Beschrijving van lokale levensomstandigheden en volksgezondheidsaspecten; de beschrijving van de levensomstandigheden dient zich te richten op de stedelijke expansie van Tunis en de eventuele noodzaak van stadsuitbreiding in de richting van het Lac in de verschillende sectoren (woningbouw, recreatie, groenbehoefte, handel et cetera). De beschrijvingen dienen bij voorkeur kwantitatief te worden onderbouwd. Dit kan door het opnemen van vergelijkende statistieken van bepaalde ziekten, waaruit blijkt dat er een probleem is ontstaan.
- ! Een analyse van de bestaande vervuiling en verontreiniging van Lac Sud (zowel water als waterbodem) alsmede de gevolgen daarvan voor het milieu. Daarbij moet zoveel mogelijk kwantitatief worden aangegeven welke (verontreinigende) stoffen het Lac inkomen en wat daarvan de bronnen zijn alsmede wat daarvan de effecten zijn.
- ! Een analyse van de uitwisseling van verontreinigende stoffen met de Golfe de Tunis.

#### 2.1.2 **Doel**

Uit de probleemstelling moet een concrete en duidelijke omschrijving van het doel worden afgeleid. Het doel mag niet zo beperkt zijn geformuleerd, dat reële alternatieven die voor het milieu gunstiger zijn op voorhand zijn uitgesloten.

De doelen moeten zo specifiek mogelijk worden geformuleerd en zo mogelijk worden gekwantificeerd (bijvoorbeeld percentage reductie in ziektes, verbetering van water- en waterbodemkwaliteit in relatie tot gestelde normen). Een onderbouwing dient te worden gegeven voor:

- ! het gekozen oppervlak voor het op te hogen en droog te leggen deel van Lac Sud (900 ha);
- ! het oppervlak van Lac Sud dat als open water gehandhaafd dient te blijven en de diepte hiervan;
- ! het type ecosysteem waarnaar gestreefd wordt (zowel voor het open water, oevers als voor de aan te leggen 'groene' gebieden) en de wijze van eventuele compensatie voor het ecosysteem dat verloren gaat (met name ondiep water als foerageer- en rustgebied voor vogels).

Er dient te worden aangegeven of, en in welke mate de stadsuitbreidingsdoelstelling en/of de milieudoelstelling (waterkwaliteitsdoeleinden/type na te streven ecosysteem) richtinggevend is voor de doelstelling van het project.

### 2.2 Besluitvorming, institutioneel kader en publieke participatie

#### 2.2.1 **Wettelijk kader, beleidsuitgangspunten**

Besluiten (zowel nationaal als internationaal), zoals vastgelegd in beleidsnota's, (ontwerp)-plannen en wetten, die randvoorwaarden stellen of beperkingen opleggen aan de besluitvorming over de voorgenomen activiteit moeten kort worden behandeld. Tevens moet aangegeven worden welke beoordelingscriteria, grens- en streefwaarden aan het vigerende en geplande milieubeleid kunnen worden ontleend. Met name van belang zijn:

- ! Rapport National de l'Etat de l'Environnement;

- ! milieukwaliteit (water -Code des Eaux-, bodem, lucht, geluid, afval). Hierbij is met name van belang welke streef- of grenswaarden voor water- en waterbodempkwaliteit worden gehanteerd, aangezien Tunesische regelgeving hiervoor ontbreekt;
- ! gezondheids- en veiligheidsaspecten;
- ! bescherming van kwetsbare ecosystemen, zoals wetlands (regionaal, lokaal);
- ! regelgeving in het kader van beschermde flora en fauna
- ! landgebruik en -eigendom (Expropriation et compensation);
- ! voorgestelde ruimtelijke ordeningsbeleid (Code de l'Urbanisme en bijvoorbeeld Plan Directeur d'Urbanisme du Grand Tunis).

### 2.2.2 **Institutioneel kader**

Het besluit/de besluiten waarvoor de Etude d'Impact is opgesteld en de overheidsinstantie(s) die dit besluit/deze besluiten zullen nemen moeten worden vermeld. Tevens dient te worden beschreven welke adviesorganen en instanties daarbij formeel en informeel zijn betrokken. Dit betreft zowel voor de uitvoering van het project alsook de controle en het beheer over de totstandgekomen werken. De Ed'I dient tevens te beschrijven in hoeverre de betrokken organisaties beschikken over voldoende capaciteit, deskundigheid en zeggenschap om zich van hun taak te kunnen kwijten.

### 2.2.3 **Inspraak**

In de Ed'I moet zijn aangegeven welke belanghebbenden (lokale bevolking, NGO's) bij het project betrokken zijn en op welke wijze hun meningen en belangen van invloed zijn geweest op de inhoud van de Ed'I (bijvoorbeeld bij het ontwerp van het project, de ontwikkeling van alternatieven alsook projectuitvoer).

## 2.3 **Voorgenomen activiteit en alternatieven**

### 2.3.1 **Algemeen**

De voorgenomen activiteiten moeten worden beschreven voor zover van gevolgen voor het milieu sprake is. Mede om beter zicht te krijgen op mogelijke alternatieven kan het zinvol zijn de voorgenomen activiteit op te splitsen in deel-, neven- en vervolgactiviteiten.

Ook verdient het aanbeveling om onderscheid te maken tussen activiteiten die plaatsvinden :

- ! in de realisatiefase (inrichting/aanleg);
- ! in de gebruiksfase (gebruik en beheer).

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteiten moeten mitigerende maatregelen zoveel mogelijk als onderdeel van het project worden aangeduid.

### 2.3.2 **Voorgenomen activiteiten**

In de Ed'I moet worden aangegeven welke begrenzingen zijn gekozen voor uit te baggeren gedeelten, gedeelten waar materiaal zal worden gestort en gedeelten waar land zal worden aangewonnen voor verschillende doeleinden. Daarbij moet worden aangegeven welke (milieu)argumenten een rol hebben gespeeld bij de selectie van locaties hiervoor.

Het project beoogt een stroming in het Lac Sud aan te brengen. De Ed'I moet aangeven welke modellen en/of ervaringen hieraan ten grondslag hebben gelegen en dient aan te geven welke garanties bestaan dat de waterkwaliteit hierdoor verbetert. Naast de meest waarschijnlijke ontwikkeling moet ook de slechts denkbare ('worst case') situatie te worden beschreven, inclusief aanvullende maatregelen die dan getroffen dienen te worden. Onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en modellen en in gebruikte gegevens moeten worden vermeld.

De volgende aspecten van de bagger- en landaanwinning en complementaire activiteiten moeten specifiek worden beschreven:

- ! methode en materieel voor baggerwerkzaamheden;
- ! chemische en fysische kwaliteit van het gebaggerde materiaal (plaats, tijdstip en diepte van monsternamen, vergezeld van laboratorium analyses);
- ! grenswaarden en normen die worden gehanteerd voor hergebruik en berging van het te baggeren materiaal, bijv. het gehanteerde Zwitserse normen systeem;
- ! controle van de vervuilingsgraad;
- ! op welke wijze en onder welke voorwaarden klasse II en klasse III materiaal wordt geborgen dan wel gebruikt;
- ! tot op welke diepte de te baggeren laag is vervuild;
- ! de mogelijkheid om de vervuilde top laag separaat te verwijderen en het aanwijzen van een locatie voor tijdelijke c.q. definitieve opslag of verwerking van deze bagger;
- ! of tijdelijke opslag voor klasse III bagger noodzakelijk is;
- ! de redenen voor de keuze van de situering van een opslagdepot in Lac Sud voor vervuilde bagger;
- ! of de top laag voor het te graven depot ook vervuild is (klasse III), en zo ja waar dit materiaal dan (tijdelijk) geborgen wordt;
- ! of er een betere plaats voor het depot denkbaar is, bijvoorbeeld gebaseerd op de resultaten van een meer uitgebreid waterbodemkwaliteitsonderzoek;
- ! welke (gemotiveerde) randvoorwaarden gesteld worden aan de wijze van opslag (dikte niet vervuilde top laag etc.) indien het klasse III materiaal in een depot in Lac Sud geborgen wordt;
- ! de risico's en beheermaatregelen van de opslag van vervuilde bagger in Lac Sud (of elders);
- ! methode en materieel voor transport van gebaggerd materiaal;
- ! volume gebaggerd materiaal;
- ! randvoorwaarden en criteria die de bestemming van het gebaggerd materiaal bepalen (wanneer dient het te worden opgeslagen in het depot, wanneer is het geschikt voor woondoeleinden etc.);
- ! schattingen van mogelijke zettingen in de aangewonnen gedeelten en maatregelen die getroffen kunnen worden als compensatie;
- ! een specificering van de duur van de werkzaamheden, in de zin van een gedetailleerde fasering in de tijd; een aantal verschillende typen werkzaamheden kunnen wellicht parallel gestart worden terwijl andere werkzaamheden (baggeren/ophogen) gelijk opgaan;
- ! locatie en ontwerp van steendijken, alsook de beschrijving van de stabiliteit en bescherming van taluds;
- ! de noodzaak en/of wenselijkheid van de aanleg van steendijken langs alle oevers, met name bezien vanuit ecologisch oogpunt;
- ! het beheer van de dijken en inrichting en beheer van eventuele achtergelegen groene zones, die kunnen ingericht worden als natuurterrein, park, recreatieterrein, of een combinatie hiervan;
- ! data betreffende het ontwerp van andere waterbouwkundige werken, inclusief (geo)hydrologische en hydraulische data;
- ! beschrijving van toegepaste materialen in relatie tot de duurzaamheid daarvan;
- ! beschrijving van vereist onderhoud en beheer alsook trainingsvereisten op dit gebied;
- ! monitoringprogramma voor, tijdens en na afloop van de werkzaamheden.

### 2.3.3 Alternatieven

In de Ed'I moet worden aangegeven op basis van welke argumenten de voorgenomen activiteiten door SEPTS zijn gekozen in vergelijking met andere technische alternatieven.

De keuze van de beschouwde locatie- of uitvoeringsalternatieven moet worden gemotiveerd. Bij de motivering gaat in de Ed'I vooral de aandacht uit naar de milieuargumenten.

Om een onderlinge vergelijking mogelijk te maken moeten de te vergelijken alternatieven tot op hetzelfde detailniveau worden uitgewerkt.

In ieder geval moeten het nulalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief worden beschreven.

Alle beschouwde alternatieven moeten worden vergeleken naar hun effecten in de tijd. Uitgewerkt dient te worden hoe deze ontwikkeling verloopt en waar dit uiteindelijk toe leidt.

### **Nulalternatief**

Aangegeven moet worden of een situatie, waarbij de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven niet plaatsvindt, in relatie tot het doel van het voornemen een reëel alternatief (nulalternatief) is. Dit zou het geval kunnen zijn als wordt uitgegaan van het stopzetten en saneren van industriële en huishoudelijke afvalwaterlozingen op het meer, waarmee verdere vervuiling wordt voorkomen. Met name dient ingegaan te worden op de mate van succes van de maatregelen ter reductie van de lozingen, waarbij vooral van belang is vast te stellen wat de aard en hoeveelheid van resulterende lozingen zal zijn. Op de wat langere termijn zou Lac Sud dan vanzelf 'schoon' worden door zelfreinigend vermogen. Vraag daarbij is uiteraard of het gewenste niveau van water- en waterbodempkwaliteit is te bereiken en op wat voor termijn dat mogelijk is. Een ander essentieel punt is of stadsuitbreiding op andere wijze kan worden gerealiseerd. In dat geval moet het nulalternatief als een volwaardig alternatief worden beschreven. Is dit niet het geval dan moet dit beargumenteerd worden aangegeven en kan worden volstaan met het beschrijven van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (zie 2.4) als referentiekader.

### **Meest milieuvriendelijke alternatief**

Het meest milieuvriendelijke alternatief (m.m.a.) moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- ! het moet realistisch zijn, dat wil zeggen het moet voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer, alsmede binnen zijn of haar competentie liggen;
- ! het moet gericht zijn op het zo veel mogelijk voorkomen van nadelige milieugevolgen, dan wel het behalen van een maximale milieuwinst.

In het kader van het m.m.a kan ook worden gedacht aan het zoveel mogelijk toepassen van mitigerende of ook compenserende maatregelen.

De doelstelling van het project bepaalt het realiteitsgehalte van dit m.m.a. Afhankelijk van de 'ruimte' die er bestaat, kan het m.m.a verschillend worden ingevuld. Te denken valt aan:

- ! het creëren van een situatie met een ondiepe oeverzone en natuurvriendelijke oevers langs de noordkant van Lac Sud, waarbij de noordelijke groenzones ingericht worden als natuurontwikkelingsterreinen, ofwel;
- ! de optie waarbij een zacht glooiende natuurlijke noordoever van Lac Sud gehandhaafd c.q. gecreëerd wordt, met daarvoor een ondiepe oeverzone eventueel gescheiden van het diepere deel van het meer door een stenen dijk onder het waterniveau.
- ! het handhaven/herstellen van het lagunekarakter, waarbij als na te streven eigenschappen gelden:
  - zeer flauwe hellingen en uiterst ondiep (minder dan 1,20 meter);
  - zeer sterke fluctuaties in zoutgehalte van bijna zoet na regenbuien in de winter tot zeer zout na evaporatie bij lage waterstand in de zomer;
  - geen bijzonder intensieve uitwisseling van watermassa's met de zee;
  - aardig ontwikkelde afsluitende duinenrij.
- ! het herinrichten of herlocaliseren van de land/water grens en het inrichten van het grensgebied met als één van de doelen habitats te genereren voor wetlandflora en -fauna. Daarbij dient het baggeren beperkt te worden tot die delen van het Lac die een diepte van meer dan 0,75 of 1 meter hebben;
- ! zachte (biologische) oevers ten opzichte van harde (steendijken) oevers;

### **Andere alternatieven**

- ! waarbij vorm en diepte van het resterende meer wezenlijk anders zijn, dan wel waarbij het resterende meer groter dan wel kleiner is;

- ! ter optimalisatie van de gekozen principe oplossing.

## 2.4 Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling

De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied en de autonome ontwikkeling hiervan moeten worden beschreven als referentie voor de beoordeling van de te verwachten milieu-effecten (referentiesituatie). Daarbij wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven wordt gerealiseerd, waarbij rekening wordt gehouden met eventuele effecten van voltooide en in uitvoering zijnde ingrepen en ingrepen als gevolg van reeds vastgelegd beleid worden voorzien.

Het studiegebied omvat de locatie en haar omgeving, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieu-aspect (lucht, bodem, water, et cetera) kan de omvang van het studiegebied verschillen. De begrenzing van de studiegebieden moet worden gemotiveerd en op kaart worden aangegeven.

Het verdient aanbeveling de huidige situatie in kaart te brengen in een systeembeschrijving, waarin tenminste hydraulische en waterkwaliteitsaspecten dienen te worden meegenomen naast morfologische en biologische componenten, inclusief de interacties.

De volgende aspecten moeten worden beschreven met betrekking tot het natuurlijk milieu:

- ! analyse van (kust)geologie en morfologie;
- ! waterbalans;
- ! oppervlaktewaterkwaliteit en waterbodempkwaliteit;
  - waterkwaliteitsgegevens dienen meerdere malen in de voorjaars- en zomerperiode verzameld te worden, met name:
    - voor water de parameters van tabel 3.1.A aangevuld met: BZV, totaal-P, totaal-N (nederlandse grenswaarde 2,2 mg/l), NH<sub>3</sub>/4, chlorofyl-a, of andere algenpigmenten, MS (matière en suspension) inclusief de daarin aanwezige algen en zwevende deeltjes;
    - voor bacteriën alléén E.coli totaal en fecale Streptococci (nieuwe EU-normen voor zwemwater stellen respectievelijk 2000 en 0 per 100 ml);
  - dichtheden van zwevende algen, draadalgen (*Cladophora* etc.), darmwier (*Enteromorpha*) en zeesla (*Ulva*) als indicatoren voor eutrofiëring.  
Kwantitatieve gegevens over deze wieren en over de overige aquatische flora en fauna kunnen verkregen worden door het nemen van bodemmonsters en monsters met sleepnetten en planktonnetten. Inventarisatie van flora kan samengaan met die van draadalgen, grotere groen- en indien aanwezig bruinwieren en van de bedekking en de toestand van het nog aanwezige zeegras;
  - de waterbodem is vrijwel overal ernstig vervuild met cadmium en daarnaast ook vaak met lood, chroom, koper en nikkel. Dit maakt verder en meer gedetailleerd onderzoek (mengmonsters) noodzakelijk:
    - het meten van zware metalen in water is minder zinvol dan meten aan sediment. Wel kan de concentratie zware metalen in vis gemeten worden. Dit moet dan wel (bodem)vis zijn waarvan verwacht wordt dat deze in het meer zelf leeft en niet uit zee is komen zwemmen. Wellicht is meting aan in het slib levende kreeftachtigen en schelpdieren en in de thallus (voet) van grote groenwieren daarom meer zinvol;
    - éénmalige mengmonsters van de waterbodem op verschillende diepten (bijvoorbeeld 0-50cm, 50cm-1m, > 1m) en op meer punten zijn absoluut noodzakelijk. Het meer dient verdeeld te worden in sectoren en voor elke sector dient vastgesteld te worden wat de waterbodempkwaliteit is op verschillende diepten en wat de bestemming zal zijn voor bagger uit die sector;

- aanvullende metingen aan organische microverontreinigingen (zoals ook in de Ed'I vermeld 3.3.2: p.150) o.a. PAK's, PCB's, AOX;
  - gemeten waarden in water en sediment dienen vergeleken te worden met een referentiekader, bijvoorbeeld doelwaarden of referentiewaarden van soortgelijke niet vervuilde lagunes, of de concentraties zoals die nu in Lac Nord gemeten worden, dan wel 'grenswaarden' zoals die bijvoorbeeld in Nederland gelden;
  - aanvullend onderzoek naar de mogelijke mobilisatie van zware metalen is zinvol voor die bagger die opnieuw gebruikt wordt en om vast te stellen hoe groot het risico is van het opnieuw in oplossing gaan van deze stoffen tijdens de baggeractiviteiten en lekkage uit de definitieve en tijdelijke baggerberging;
  - de laatstgenoemde punten en eerder vermelde richtlijnen voor het gebruik en de berging van bagger betekenen dat het noodzakelijk zal zijn om een gedetailleerd baggerplan uit te werken op basis van een nader kwaliteitsonderzoek. In het plan dient vermeldt te worden welke bagger wanneer verwijderd wordt (fasering in de tijd) en waar deze bagger tijdelijk dan wel definitief geborgen of gebruikt zal worden.
- ! flora en fauna;
- de ichtyofauna en eventueel de benthofauna zijn de belangrijkste indicatoren voor het relatieve belang van het ecosysteem van het Lac Sud alsook voor de Golfe de Tunis en verdienen derhalve een gedegen uitwerking;
  - de relatieve rol van Lac Sud als leef-, fourageer en doortrekgebied voor watervogels dient meer kwantitatief te worden beschreven.

Een korte beschrijving van het socio-economisch milieu dient de aandacht te besteden aan de volgende onderwerpen:

- ! bevolkingsaantallen;
- ! bevolkingsdichtheid, -groei;
- ! economisch actieve bevolking en aard van de activiteiten (bijvoorbeeld visserij, toerisme);
- ! formeel en informeel landeigendom;
- ! gezondheidsindicatoren zoals:
  - beschikbaarheid van drinkwater;
  - bestaande situatie betreffende behandeling en lozing van afvalwater;
  - bestaande situatie m.b.t. afvalproductie, afvalverwerking en -verwijdering.
- ! landgebruik en ruimtelijke ordening;
- ! gender-gerelateerde aspecten, indien relevant;
- ! gebieden van historische/culturele betekenis.

## 2.5 Gevolgen voor het milieu

Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu moet aangegeven worden of de effecten tijdelijk of permanent zijn, ophefbaar of onomkeerbaar, of ze zich afspelen op korte of op lange termijn, in hoeverre er cumulatie (versterken of uitdoven van effecten) kan optreden en of er sprake is van positieve effecten.

Bij onzekerheden over het wel of niet optreden van effecten moet een betrouwbaarheidsanalyse worden uitgevoerd. De gevolgen dienen zoveel mogelijk kwantitatief onderbouwd te worden uitgewerkt. Daarbij dienen de gevolgen niet alleen te worden beschreven voor het Lac Sud, maar ook voor de Golfe de Tunis.

Voor het natuurlijk milieu dienen de onderstaande gevolgen (zowel positief als negatief) te worden aangegeven:

- ! gevolgen van de activiteiten op het mariene en lagune milieu;
  - verandering in stromingspatronen en erosie/sedimentatiepatronen;
  - gevolgen voor kwetsbare ecosystemen en visserij;



- . gevolgen voor flora (met name oevervegetatie) en fauna (flamingo's, trekvogels);
- ! welke abiotische en biotische waarden verdwijnen en/of worden gecreëerd;
- ! veranderingen in waterkwaliteit en waterbodempkwaliteit;

In verband met het socio-economisch milieu zijn de volgende aspecten relevant:

- ! gevolgen voor de volksgezondheid;
- ! gevolgen voor levensomstandigheden (geluid, ongelukken in relatie tot de activiteiten);
- ! gevolgen in relatie tot veiligheid en gezondheid wat betreft de kwaliteit van het materiaal dat wordt aangewend voor landaanwinning;
- ! gevolgen voor landeigendom en grondprijzen;
- ! gevolgen voor werkgelegenheid en inkomens (bijvoorbeeld toename in de mogelijkheden voor toerisme en visserij);
- ! gevolgen voor gender-relaties, voorzover relevant.

## 2.6 Vergelijking van alternatieven

De milieu-effecten van de voorgenenom activiteit en de alternatieven moeten onderling en met de referentiesituatie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin de positieve en negatieve effecten van de voorgenenom activiteit en de alternatieven verschillen. Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.

Bij de vergelijking van de alternatieven kunnen de financiële aspecten van de alternatieven worden betrokken om de realiteitswaarde van de alternatieven beter te kunnen beoordelen. De onderling vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd met behulp van tabellen, figuren en kaarten.

Uit de vergelijking van alternatieven moet het voorkeursalternatief naar voren komen.

## 2.7 Leemten in kennis

De leemten in kennis en informatie, die van belang zijn voor een goede oordeelsvorming, moeten worden genoemd.

Het doel van deze beschrijving is om een indicatie te krijgen van de volledigheid van de informatie voor de besluitvorming.

Beschreven moet worden:

- ! welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- ! in hoeverre dit de kwaliteit van de besluitvorming beïnvloedt.

## 2.8 Monitoring en evaluatie

Het is raadzaam om bij de besluitvorming een monitoring- en evaluatieprogramma op te stellen om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen.

Er dient te worden aangegeven welk(e) institu(u)t(en) hiervoor verantwoordelijk is (zijn).

## 2.9 Samenvatting

De samenvatting wordt vooral gelezen door besluitvormers en insprekers en verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van de Ed'I. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- ! de hoofdpunten voor de besluitvorming, inclusief de belangrijkste waarden van het milieu in het studiegebied;
- ! de voorgenomen activiteiten en de alternatieven;
- ! de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit;
- ! het resultaat van de vergelijking van de alternatieven (zo mogelijk in tabelvorm).