

## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING .....</b>	<b>5</b>
2.1 Probleemstelling en doel.....	5
2.2 Beleid en besluiten .....	5
<b>3. VOORGENOMEN BELEID EN ALTERNATIEVEN .....</b>	<b>7</b>
3.1 Algemeen.....	7
3.2 Grind.....	7
3.3 Zilverzand.....	8
3.4 Beton- en metselzand.....	8
3.5 Ophoogzand .....	9
3.6 Klei en leem.....	10
3.7 Kalksteen .....	10
3.8 Schelpen.....	10
3.9 Secundaire grondstoffen.....	10
3.10 Vernieuwbare grondstoffen.....	11
3.11 Randvoorwaarden.....	11
3.12 Overig flankerend beleid.....	12
3.13 Samenvatting van de hoofdpunten.....	12
<b>4. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN OP MILIEUEFFECTEN .....</b>	<b>13</b>
4.1 Toekomstanalyse per oppervlaktedelfstof .....	13
4.2 Milieuafweging tussen winnen op land, in zoet en in zout water .....	15
4.3 Taakstelling beton- en metselzand .....	15
4.4 Afweging diepe versus ondiepe winningen.....	16
<b>5. ONDERZOEK VANWEGE LEEMTEN IN INFORMATIE .....</b>	<b>17</b>
<b>6. VORM EN PRESENTATIE .....</b>	<b>17</b>

## **HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES**

In dit advies geeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) aan welke informatie naar haar mening bij het Tweede Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen (SOD II) moet worden verschaft om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

Aan de hand van het ambtelijk voorconcept van het Tweede Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen van 8 september 1999 heeft zij nagegaan welke besluiten het SOD II gaat bevatten met mogelijk belangrijke milieugevolgen en in beschouwing te nemen alternatieven. Voor de volgende besluiten adviseert de Commissie alternatieven in beeld te brengen. Het voorgenomen beleid zou aan de hand van een vergelijking van (milieu)gevolgen moeten worden gemotiveerd.

1. Voor de meest schaarse delfstoffen dient een analyse te komen van alternatieve mogelijkheden voor de toekomstige voorziening met inachtneming van de totale keten. De verschillen in milieueffecten dienen in beeld te worden gebracht.
2. De keuze om meer zand te gaan winnen in de rijkswateren moet worden onderbouwd met een vergelijking van de milieueffecten van winning op land, in zout en in zoet water met inachtneming van de beschermingsformules uit het Structuurschema Groene Ruimte en artikel 6 van de Habitatrictlijn.
3. De criteria en afwegingen die een rol spelen bij het vaststellen van de taakstellingen per provincie voor de winning van beton- en metselzand moeten expliciet worden gemaakt met inbegrip van de milieuaspecten. Aanbevolen wordt voor de taakstelling een meest milieuvriendelijk alternatief te ontwikkelen.
4. Er dient een duidelijke afweging te komen van de (milieu)voor- en nadelen van diepe versus ondiepe winningen, zowel op land als in water. Beperkingen die het SOD II bevat voor maximale winningdiepten dienen mede vanuit milieuoverwegingen te worden onderbouwd.

Voor ieder van deze 'alternatievenvergelijkingen' geeft de Commissie in dit advies suggesties voor een aanpak en benoemt zij relevante milieuaspecten.

Verder geeft de Commissie in haar advies aanbevelingen voor het (verder) uitwerken of expliciteren van de milieuaspecten bij probleem- en doelstelling, zuinige en hoogwaardige toepassing en het aangeven van zoekruimten.

Mede omdat er voor de Noordzee (en in mindere mate het IJsselmeer) op dit moment allerlei nieuwe initiatieven worden ontwikkeld, acht de Commissie het van belang dat er gedegen onderzoek komt naar de mogelijke functies van de Noordzee en de conflicten daartussen tegen de achtergrond van een monitoring van de aanwezige waarden in het gebied. (Dat is echter niet uitsluitend een verantwoordelijkheid van de opstellers van het SOD II.)

Tot slot adviseert de Commissie tot een goede afstemming op de lopende milieueffectrapportages over zandwinning in de Noordzee en het IJsselmeer.



## 1. INLEIDING

### **Voorgeschiedenis**

In de Ontgrondingenwet is vastgelegd dat het rijk een Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen opstelt en eens in de vijf jaar herziet. Het kabinet heeft in 1994 het Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen vastgesteld. In 1998 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat aangekondigd dat een tweede structuurschema zal worden voorbereid. Op grond van de wettelijke regelgeving is het vaststellen van een Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen een besluit waarbij milieueffectrapportage (m.e.r.) niet verplicht is. Aangezien het structuurschema echter een belangrijk afwegingskader vormt voor besluitvorming over ontgrondingen waarvoor wel een m.e.r.-plicht geldt, is besloten bij het opstellen van het tweede structuurschema de Commissie voor de m.e.r. in te schakelen.

Bij brief van 20 april 2000<sup>1</sup> is de Commissie in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over een toetsingskader voor de beschrijving van milieuaspecten bij het Tweede Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen (SOD II).

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.<sup>2</sup>. De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies 'de Commissie' genoemd. Het doel van het advies is om aan te geven welke informatie het SOD II moet bevatten om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen en om een kader te bieden voor de milieueffectrapporten over ontgrondingen.

### **Werkwijze**

De Commissie heeft bij het opstellen van het advies de volgende werkwijze gevolgd.

Aan de hand van het ambtelijk voorconcept van het Tweede Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen van 8 september 1999 heeft zij nagegaan welke besluiten het SOD II gaat bevatten met mogelijk belangrijke milieugevolgen. Zijn dit besluiten waarvoor ook alternatieven in beeld zijn te brengen met andere (gunstigere) milieugevolgen? Voor deze besluiten adviseert de Commissie<sup>3</sup> de alternatieven in beeld te brengen en vraagt zij aan de hand van een vergelijking van (milieu)gevolgen het voorgenomen besluit te motiveren.

Ook waar mogelijkheden voor zinvolle alternatieven ontbreken, heeft de Commissie nagegaan of het milieubelang voldoende (expliciet) in beeld is gebracht. Hierover bevat het advies aandachtspunten en aanbevelingen.

Mocht het uiteindelijke Tweede Structuurschema onder invloed van recente ontwikkelingen nog nieuwe onderwerpen bevatten, dan kan de lijn van dit advies daarop worden toegepast.

---

<sup>1</sup> Zie bijlage 1.

<sup>2</sup> De samenstelling van de werkgroep staat in bijlage 2.

<sup>3</sup> Voor zover dat niet reeds is gedaan.

## **Besluiten in het SOD II**

Op basis van de informatie uit het ambtelijk voorconcept zijn naar de mening van de Commissie de volgende besluiten in verband met de milieugevolgen belangrijk:

- de formulering van het doel
- bij het vaststellen van de *behoefte* per delfstoffenstroom besluiten over de mate waarin maatregelen worden ingezet:
  - ter stimulering van zuinig gebruik en hoogwaardig gebruik
  - ter bevordering van de toepassing van vernieuwbare grondstoffen
  - ter bevordering van een verschuiving van laagwaardig naar hoogwaardig gebruik
- bij het vaststellen van de omvang van de *primaire winning* (in Nederland) besluiten over de mate waarin maatregelen worden ingezet:
  - ter sturing van import en export van grondstoffen (voor zover passend binnen het EG-beleid)
  - ter stimulering van de inzet van secundaire grondstoffen en hergebruik van grondstoffen
  - voor het bevorderen van hoogwaardige toepassing van delfstoffen uit secundaire winningen.
- bij het voor bepaalde delfstoffen vastleggen van *taakstellingen*:
  - het bepalen van de rol die de winning uit rijkswateren gaat vervullen
  - het vaststellen van de bijdragen van ieder van de provincies
  - het bepalen van de werkwijze en de criteria die (al dan niet) voor de verdeling worden gehanteerd.
- het (aanvullend op een beschrijving van randvoorwaarden uit het vigerende beleid) stellen van harde en minder harde *randvoorwaarden* waarmee de andere overheden bij de vergunningverlening rekening moeten houden, zoals:
  - aanwijzen van zoekruimten
  - aangeven van maximaal toegestane winningdiepten
  - aanbevelingen voor het benutten van win-winmogelijkheden
  - overige richtlijnen voor de vergunningverlener.

Hoewel de Commissie heeft geconstateerd dat het milieubelang in het ambtelijk voorconcept SOD II reeds op diverse punten duidelijk aan de orde komt, adviseert zij op bepaalde onderdelen tot een verdere of meer expliciete uitwerking en onderbouwing. Dat wordt in dit advies uitgewerkt en toegelicht.

## 2. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

### 2.1 Probleemstelling en doel

Uit een evaluatie van het vigerende beleid moet blijken voor welke (bestaande en/of toekomstige) knelpunten het voorgenomen beleid een oplossing moet bieden. Het SOD II moet duidelijke, toetsbare doelen bevatten. In probleemstelling en doel dient het milieubelang een herkenbare plaats<sup>4</sup> te krijgen.

### 2.2 Beleid en besluiten

In het SOD II moet staan welke randvoorwaarden en beperkingen uit het vigerend rijks- en Europees beleid van belang zijn voor het oppervlakedelfstoffenbeleid in het SOD II. Het opnemen van deze randvoorwaarden is eveneens van belang om aan de andere overheden duidelijk te maken welke randvoorwaarden bij de vergunningverlening moeten gelden.

De Commissie noemt hier in de eerste plaats de zogenoemde 'beschermingsformules' voor enkele gebiedscategorieën in de PKB Structuurschema Groene Ruimte (december 1995) en de vergelijkbare bepalingen voor de 'speciale beschermingszones' die zijn aangewezen ingevolge de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. In beide gevallen is sprake van 'omkering van de bewijslast': in beginsel is géén inbreuk op wezenlijke kenmerken of waarden toegestaan, tenzij sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waaraan niet op andere wijze of elders kan worden tegemoet gekomen. Dat betekent het doorlopen van de volgende stappen (zie ook bijlage 3):

1. *Bestaat er zekerheid dat de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied niet worden aangetast?*
2. *Als die zekerheid niet bestaat, zijn er alternatieve oplossingen die die zekerheid wel kunnen geven?*
3. *Bestaan er dwingende redenen van groot openbaar belang om het project te rechtvaardigen?*
4. *Welke mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen indien het project wordt uitgevoerd?*

Ook dient te worden gewezen op beleid dat in ontwikkeling is<sup>5</sup> ter bescherming van archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden zoals:

- de implementatie van het Verdrag van Malta;
- de kaart "Aardkundig meest waardevolle gebieden" in de Nota Landijs<sup>6</sup>;
- de Nota Belvédère<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> Het laatste is in het ambtelijk voorconcept het geval; de toetsbaarheid van de doelen kan worden verbeterd door explicieter aan te geven wanneer aan de genoemde doelen is voldaan.

<sup>5</sup> Zolang dit beleid nog geen formele status heeft, dient het ten minste bij de beschrijving van de milieugevolgen te worden betrokken.

<sup>6</sup> De Nota Landijs is in voorbereiding bij de ministeries van LNV en VROM en het IPO en zal een bouwsteen vormen voor de nieuwe Nota Natuur, Bos en Landschap in de 21<sup>e</sup> eeuw.

<sup>7</sup> Belvédère: Beleidsnota over de relatie tussen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting, 11 juni 1999.

Bijlage 3 bevat meer informatie over bovengenoemd beleid.

Bij voorgenomen winningen in grensgebieden moeten vergunningverleners alert zijn op de internationale afspraken over grensoverschrijdende milieugevolgen (zoals onder andere opgenomen in het Espoo-verdrag).

Tot slot kan – in verband met de toepassingmogelijkheden van secundaire grondstoffen – worden ingegaan op de consequenties van het Bouwstoffenbesluit, de Nederlandse Emissierichtlijnen en de toekomstige stralingsprestatienorm voor het beleid in het SOD II.

Wellicht ten overvloede wijst de Commissie erop dat de beschrijving van de instrumenten van het afvalbeleid moet worden geactualiseerd in verband met de verhoging van de stortbelasting op brandbaar afval en de komst van het Landelijk Afvalbeheersplan.

### **3. VOORGENOMEN BELEID EN ALTERNATIEVEN**

#### **3.1 Algemeen**

Daar waar in het SOD II beleidsbeslissingen worden genomen met mogelijk belangrijke milieugevolgen moet worden nagegaan of er alternatieven zijn met gunstigere gevolgen voor het milieu (waaronder het meest milieuvriendelijke alternatief), waarmee de hoofddoelstellingen van de initiatiefnemer toch realiseerbaar zijn. Bij beleidsbeslissingen waarvoor alternatieven op voorhand niet relevant zijn, dient het SOD II aan te geven welke milieuaspecten bij het besluit een rol hebben gespeeld.

Het meest milieuvriendelijke alternatief moet:

- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu, dus met een 'actieve' aanpak worden ontwikkeld;
- realistisch zijn, dat wil zeggen voldoen aan de doelstellingen van de initiatiefnemer, alsmede binnen zijn of haar competentie liggen.

Voor zover de Commissie denkt dat het beschouwen van alternatieven zinvol is, geeft zij dit in de volgende paragrafen aan. Allereerst volgt een behandeling per oppervlaktedelfstof. Daarna wordt ingegaan op de beleidsbeslissingen die voor meer dan een delfstof gelden en daarom algemeen worden behandeld.

#### **3.2 Grind**

Mede vanwege de mogelijkheden voor grindwinning bij de Maaswerken kan in de behoefte voor de middellange termijn worden voorzien. Daarna zal de discussie (weer) naar voren komen of de winning in Nederland moet worden beëindigd.

Om die reden kan het van belang zijn om een vergelijking te maken van de (milieu)effecten van de toepassing van natuurgrind uit verschillende herkomstgebieden, zoals Limburg, Duitsland, de Klaverbank (Noordzee), de Engelse continentale wateren, secundair grind en mogelijke grindvervangende alternatieven, zoals geïmporteerde gebroken steenslag, betongranulaat, slakken, vliegashoudend kunstgrind<sup>8</sup>, om zo na te gaan welke sturing voor een toekomstig duurzame voorziening van grind moet worden ingezet.

In verband met de schaarste op termijn moet worden nagegaan welke mogelijkheden er zijn om te voorkomen dat grind bij de verruiming van de Maas in grote hoeveelheden in een keer op de markt komt en geëxporteerd wordt, bijvoorbeeld door het voorzien in tijdelijke opslag.

---

<sup>8</sup> Keramische korrels uit onder andere baggerspecie en zuiveringsslib.

### 3.3 Zilverzand

Zilverzand is een schaarse grondstof die in zijn zuivere vorm in Nederland alleen voorkomt in Zuid-Limburg in gebieden die veelal als waardevolle natuurgebieden zijn aangeduid.

Er is voor zilverzand wel een duidelijke normering voor de verschillende hoogwaardige industriële toepassingen, maar voor de kwaliteit van onbehandeld zilverzand, dat kan worden opgewerkt, bestaat deze niet. Aan de hand van zo'n normering zijn er mogelijkheden om te zoeken naar potentiële aanvullende winplaatsen buiten de EHS, bijvoorbeeld in:

- Midden- en Noord-Limburg in de Formatie van Breda en Kiezeloölietformatie;
- Noord-Brabant (omgeving Alphen en Riel) in de Formatie van Stramproy;
- Oostelijk-Nederland in een deel van de Formatie van Oosterhout, het "Lievelde" Laagpakket.

Verder kan worden onderzocht of verdieping van een deel van de industriezandwinning Leuker- en Bergerheide kan leiden tot winning van laagwaardig zilverzand. Ook in het kader van de Maaswerken dient men de mogelijkheid tot secundaire zilverzandwinningen te onderzoeken.

Wanneer (nieuwe) winningen van zilverzand toch nodig zouden zijn in gebieden die liggen binnen de ecologische hoofdstructuur, dan dient allereerst te worden nagegaan welke milieueffecten verbonden zijn aan import na winning in het buitenland. Zie stap 2 van de beschermingsformules in bijlage 3. Bovendien zal het noodzakelijk zijn bij eventuele winning in de EHS uit te gaan van de meest milieuvriendelijke winningmethode. Deze punten dienen in het SOD II expliciet te worden vermeld.

Nagegaan moet worden hoe wordt bevorderd dat geen hoogwaardig zilverzand wordt ingezet in toepassingen waar een laagwaardiger zand ook voldoet.

### 3.4 Beton- en metselzand

Beton- en metselzand dient te worden beschouwd als een relatief schaarse grondstof, gegeven het feit dat er in toenemende mate maatschappelijke weerstand is ontstaan tegen beton- en metselzandwinningen op het land. Diverse provincies geven dan ook aan niet te 'kunnen' voldoen aan de afgesproken taakstellingen, terwijl de overige provincies weinig mogelijkheden zien tot extra winning. Voor beton- en metselzand wordt daarom een apart implementatieplan (over alternatieven voor winning uit landlocaties) opgesteld.

In verband met het zuinig en hoogwaardig toepassen van beton- en metselzand verdient het aanbeveling te onderzoeken wat de (milieu)voor- en nadelen zijn van toepassing van fijn zand in beton. (In het ambtelijk voorconcept SOD II staat namelijk dat niet bij voorbaat is vastgesteld dat gebruik van fijn zand in beton milieuvriendelijker is dan toepassing van grof zand.) Verder is een beschouwing gewenst over de voor- en nadelen van financiële maatregelen ter stimulering van de toepassing van secundair zand. Op dit moment is het gebruik van secundair zand uit kostenoverwegingen niet aantrekkelijk en is er meer aanbod dan vraag.

Twee belangrijke keuzen over beton- en metselzand in het SOD II hebben betrekking op de **taakstelling**: welke rol gaat winning uit rijkswateren vervullen bij het voorzien in de behoefte en welke bijdrage wordt van ieder van de provincies verwacht?

Het vigerend beleid inzake de taakstellingen voor beton- en metselzand gaat uit van een zekere zelfvoorziening per provincie en het streven naar een accentverschuiving van de winning naar de Noordzee en het IJsselmeer, in het bijzonder ten dienste van die provincies waar de winning het meest problematisch is. Gezien de mogelijke milieugevolgen die zijn verbonden aan het vaststellen en realiseren van deze taakstelling acht de Commissie het van belang dat gebruik wordt gemaakt van duidelijke en expliciete criteria. Dat vereenvoudigt de discussie en kan verder bijdragen aan een groter maatschappelijk draagvlak. In de criteria moeten ook milieuaspecten zijn meegenomen.

De Commissie adviseert als referentie een taakverdeling op te stellen waarbij het milieubelang prioriteit heeft gekregen en vervolgens na te gaan en te motiveren op grond van welke overwegingen daarvan eventueel moet worden afgeweken. Dat impliceert het opstellen van een meest milieuvriendelijk alternatief en een voorkeursalternatief. Hoofdstuk 4 geeft aanbevelingen voor een mogelijke aanpak bij het opstellen van een dergelijk alternatief.

De winning van beton- en metselzand dient in nauwe relatie te worden gezien met de behoefte- en voorziening van ophoogzand. Bij de winning van beton- en metselzand zullen immers doorgaans aanmerkelijke hoeveelheden ophoogzand vrijkomen. Dat geldt in het bijzonder voor eventuele winningen op de Noordzee. In dit verband kan het nuttig zijn om na te gaan of er realistische technische mogelijkheden zijn om selectieve<sup>9</sup> winningen uit te voeren.

### 3.5 Ophoogzand

Vooralsnog wordt ophoogzand niet als een schaarse delfstof beschouwd. Wel kunnen er pieken in de behoefte optreden, bijvoorbeeld bij aanleg van grote infrastructurele werken, waarop tijdig moet worden ingespeeld.

De Commissie signaleert dat de mogelijkheden tot zuinig gebruik van ophoogzand nog lang niet volledig zijn benut. Uit onderzoek<sup>10</sup> blijkt dat een (kosten) besparing van 40% haalbaar is, wanneer op basis van onderzoek naar de ondergrond het zettinggedrag wordt voorspeld en wordt overgegaan tot gedifferentieerd ophogen. Ook plaatselijke maaiveldverlaging<sup>11</sup> (bijvoorbeeld in nieuwe groengebieden bij woonwijken) kan tot een reductie van de behoefte aan ophoogzand leiden.

---

<sup>9</sup> Dat wil zeggen dat alleen zand met de gewenste korrelgrootte (grof zand) wordt gewonnen.

<sup>10</sup> LWI-C:DUBI, Kosten bouwrijp maken en onderhoud, november 1999

<sup>11</sup> Met de mogelijkheid om voorafgaand aan de aanleg van nieuwe woonwijken in de hoger gelegen provincies tot maaiveldverlaging over te gaan om zo in de behoefte aan ophoogzand te voorzien moet overigens voorzichtig worden omgegaan. Het onbedoeld graven tot op afsluitende leemlagen kan leiden tot wateroverlast in de gebruiksfase en de noodzaak om heipalen (ook bouwgrondstoffengebruik) toe te passen.

### 3.6 Klei en leem

Voor klei en leem wordt ervan uitgegaan dat iedere provincie vooralsnog kan voorzien in de eigen behoefte. Wel zullen in het SOD II (naar verwachting) randvoorwaarden staan, bijvoorbeeld voor de diepte van de winning in de uiterwaarden (een maaiveldverlaging tot maximaal 2m). Ook zal de provincies gevraagd worden toe te zien op hoogwaardig gebruik, waarbij zij prioriteit geven aan werken in het kader van “Ruimte voor de rivier”.

Omdat er mogelijkheden zijn om uit baggerspecie klei te winnen, wordt ook de toekomstige voorziening niet als een probleem gezien. De voor- en nadelen van gebruik van baggerspecie dienen wel goed te worden onderzocht, zie §3.9.

### 3.7 Kalksteen

De winning van zachte kalksteen voor de cementwinning zal in Nederland binnen afzienbare termijn worden beëindigd. Kalksteenarm cement wordt reeds op grote schaal toegepast. In de overige behoefte zal door import worden voorzien, afgezien van beperkte mogelijkheden tot secundaire winning bij de aanleg van infrastructurele werken in Limburg.

Deze schaarste in aanbod maakt het gewenst voor kalksteen een analyse te maken van de milieuaspecten van alternatieve oplossingen ter sturing van het lange termijn beleid.

### 3.8 Schelpen

Over de winning van schelpen is recent een milieueffectrapportage afgerond. Hierin is aangekondigd dat er nader onderzoek zal komen en er naar compenserende maatregelen zal worden gekeken. Het verdient aanbeveling deze toezeggingen in het SOD II nader in te vullen (zie hoofdstuk 5). Daarbij ligt het voor de hand na te gaan hoe de ecologische ontwikkelingen zijn in gebieden waar wel en waar geen schelpen worden gewonnen (bijvoorbeeld Westelijke en Oostelijke Waddenzee). Wanneer uit het onderzoek zou blijken dat schelpenwinning tot nadeliger milieueffecten leidt dan verwacht, dient voor de sturing van het lange termijn beleid onderzoek te worden gedaan naar de mogelijkheden voor toepassing van andere materialen.

Verder ligt het voor de hand nader in te gaan op de afstemming tussen schelpenwinning en (suppletie- en beton- en metsel)zandwinning op de Noordzee.

### 3.9 Secundaire grondstoffen

Door inzet van secundaire grondstoffen kan de omvang van nieuwe winningen van zand, grind en klei worden beperkt.

Uit de cijfers blijkt dat er sprake zal zijn van een stijgende stroom **bouw- en sloopafval** (in 1980 6 Mton, in 2000 15 Mton, en in 2020 25-30 Mton). In het SOD II moet worden aangegeven welke kwalitatieve doorwerking dat kan hebben in de wegenbouw en betonbouw vanwege de besparing op natuurlijke

funderingsmaterialen, ophoogzand en toeslagmaterialen. Welke milieuvoren nadelen heeft recycling van beton tot de oorspronkelijke materialen?

Ook is er een grote stroom verontreinigde **baggerspecie** die kan worden gereinigd, gescheiden en opgewerkt, waarbij een bruikbare klei- en zandfractie vrijkomt. Het SOD II zou hiervoor taakstellingen kunnen formuleren aan de hand van uit te voeren onderzoek naar de voor- en nadelen van toepassing van baggerspecie.

Gezien plannen om in de komende tijd in Nederland meer tunnels te boren, wijst de Commissie op recent onderzoek waaruit naar voren komt dat de gekozen boortechniek, met name de daarbij gebruikte toeslagstof (bentoniet of schuim) van invloed is op de mogelijkheden voor nuttige toepassing van de **boorspecie**.

Voor de overige secundaire grondstoffen stelt het voorconcept SOD II dat de inzet ten minste op het huidige niveau moet worden gehandhaafd. De Commissie ziet geen aanleiding om te vragen om verdere uitwerking of onderbouwing op dit punt.

### 3.10 Vernieuwbare grondstoffen

In het ambtelijk voorconcept wordt reeds gewezen op de mogelijkheden voor besparing op het gebruik van oppervlaktedelfstoffen door toepassing van de vernieuwbare grondstof hout. In dat verband is een nadere analyse wenselijk van de omvang van de besparing voor verschillende toepassingsmogelijkheden en een presentatie van de (milieu)voor- en nadelen van de alternatieven. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de constructieve voorschriften uit het Bouwbesluit.

### 3.11 Randvoorwaarden

De Commissie heeft geen opmerkingen over de richtlijnen voor de vergunninginstanties zoals die in het ambtelijk voorconcept staan, behalve over de formulering van richtlijn 17 in relatie tot de EHS. Wel is zij van mening dat de aanbevelingen uit dit advies aanleiding geven tot verder uitgewerkte richtlijnen.

#### **Aanwijzen zoekruimten**

Waar het in het SOD II nodig wordt geacht om zoekruimten aan te geven dient de ruimtelijke begrenzing te worden onderbouwd op grond van duidelijke criteria en een navolgbare toepassing daarvan. Tevens dient duidelijk te zijn waarom voor bepaalde stoffen wel en voor andere geen zoekruimten worden aangegeven.

In het ambtelijk voorconcept werd gesteld dat de zoekruimten waren bepaald door van de gebieden met winbare voorkomens de stedelijke gebieden en EHS-gebieden af te trekken. Op de bijgevoegde kaarten bleek dit laatste niet te zijn gebeurd. Dat sloot ook min of meer aan bij de tekst die aangaf dat winning in de EHS niet bij voorbaat werd uitgesloten. De Commissie adviseert op dit punt een duidelijke lijn te volgen. Beschermd gebieden, zoals aangegeven in §2.2 van dit advies, mogen (met een aparte arcering) in de zoekruimte voorkomen, mits daarvoor een beleidsmatige afweging is gemaakt, waarbij de stappen uit de in §2.2 genoemde beschermingsformules zijn doorlopen.

### 3.12 Overig flankerend beleid

In verband met zuinig gebruik van oppervlaktedelfstoffen wijst de Commissie op de mogelijkheid en wenselijkheid om niet alleen voor gebouwen maar voor elke constructie een prestatienorm te ontwikkelen, zoals het materiaalgebonden milieuprofiel voor gebouwen (MMG). Ook zullen de instrumenten “design for recycling” en “design for disassembly” verder moeten worden ontwikkeld.

De Commissie is van mening dat het begrip hoogwaardigheid in het SOD II verder moet worden uitgewerkt. Tevens valt te overwegen voor de onderhavige problematiek een “dynamische ladder van Lansink” te construeren. Bijlage 4 bevat een nadere uitwerking van de hierboven genoemde begrippen.

De Commissie heeft kennis genomen van het conceptrapport Belasting van Oppervlaktedelfstoffen van 27 april 2000. In dit rapport zijn de milieuaspecten op verschillende plaatsen beschreven. De Commissie zal dit rapport in de toetsingsfase meenemen.

### 3.13 Samenvatting van de hoofdpunten

Resumerend komen de volgende beleidsbeslissingen in het SOD II naar het oordeel van de Commissie in aanmerking voor een beschouwing van alternatieven (zie ook hoofdstuk 4) of meer in het algemeen een verdere milieuonderbouwing. In de tabel staat aangegeven in welke paragraaf van het advies daarover aanbevelingen staan.

	<b>grind</b>	<b>zilverzand</b>	<b>B en M zand</b>	<b>ophoogzand</b>	<b>kalksteen</b>	<b>klei en leem</b>	<b>schelpen</b>
<b>toekomstanalyse</b>	3.2, 3.9 3.10, 4.1	3.3, 4.1	3.4, 3.9 3.10, 4.1	3.9, 3.10	3.6, 4.1	3.9, 3.10	3.8, 4.1
<b>sturing zuinig en hoogwaardig</b>		3.3	3.4	3.5			
<b>accent naar rijkswateren</b>			3.4, 4.2	3.5, 4.2			
<b>taakstelling</b>			3.4, 4.3				
<b>zoekruimte</b>	(3.11)	3.3, 3.11	3.4, 3.11	(3.11)	(3.11)	(3.11)	-
<b>winningdiepte</b>	4.4	4.4?	4.4	4.4	-	4.4	-

## **4. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN OP MILIEUEFFECTEN**

De milieueffecten van relevante in beschouwing te nemen alternatieven moeten onderling worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin de positieve en negatieve effecten van de alternatieven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden. Hieronder volgen per vergelijkingsopgave enkele suggesties voor een mogelijke aanpak.

### **4.1 Toekomstanalyse per oppervlakedelfstof**

Bij de analyses (voor schaarse oppervlakedelfstoffen) over de toekomstige voorziening adviseert de Commissie een benadering te volgen waarbij hele ketens in beschouwing worden genomen, zoals een (verkorte) levenscyclusanalyse (LCA).

Bij de methode van het Centrum Milieukunde te Leiden zijn de volgende milieuthema's verwerkt: versterking broeikaseffect, aantasting ozonlaag, verzuuring, vermisting, verdroging, humane toxiciteit, ecotoxiciteit, fotochemische oxidantvorming, finaal (te storten) afval, verstoring door geluid en geur, uitputting biotische en abiotische grondstoffen, fysieke aantasting ecosystemen, aantasting van landschap, fysiek ruimtebeslag en versnippering.

In hoofdlijnen vindt de Commissie de volgende punten bij een eventuele toepassing van LCA het meest van belang:

- Houd zo veel mogelijk rekening met (concept-)ISO- richtlijnen voor LCA.
- Pas verschillende wegingmethoden toe om een indruk te krijgen van de mogelijke interpretaties van de LCA-scores.
- Maak een zwaartepuntanalyse, waaruit blijkt wat de meest significante thema's in de LCA zijn.
- Voer een gevoeligheids- en onzekerheidsanalyse uit op data en gekozen methoden en doe een consistency check waarin wordt nagegaan in hoeverre aannamen, methodiek en data overeenkomen met doel en reikwijdte van de studie.

Aangezien het uitvoeren van een volledige LCA een omvangrijke operatie is, waarvan de uitkomsten bovendien met onzekerheden zijn omgeven, ligt het voor de hand allereerst na te gaan of een vereenvoudigde aanpak op basis van de eerste LCA-stappen voldoet. Het belangrijkste is dat de hele keten in beeld wordt gebracht en dat er voldoende aandacht is voor alle ingreep-effectrelaties en de vermeden effecten.

Het MER voor het Landelijk Afvalbeheersplan zal LCA's bevatten voor diverse secundaire grondstoffen, waaronder betongranulaat. Van deze ervaringen en gegevens kan gebruik worden gemaakt.

<b>land</b>	<b>zoet water</b>	<b>zout water</b>
beïnvloeding grondwaterstanden, stromingsrichting, kwel en infiltratiesituaties, grondwaterkwaliteit (lokaal en regionaal) zo invloed op waterwinning, flora, fauna	effecten door doorsnijden afsluitende lagen, verdrassing op land  invloed op waterwinning	
vernietiging van geomorfologisch waardevolle elementen	vernietiging van geomorfologisch waardevolle elementen, beïnvloeding bodemeigenschappen, afzet van slib en zand rondom de winlocatie, invloed op fauna	beïnvloeding bodemeigenschappen, kustmorphologie en estuaria, herkomst 'zandhonger'; afzet van slib en zand rondom de winlocatie, invloed op fauna
	beïnvloeding waterkwaliteit vertroebeling, zuurstofgehalte, chloride, lichtdoordringing, thermische stratificatie, (invloed) slibvang	beïnvloeding waterkwaliteit vertroebeling, zuurstofgehalte, lichtdoordringing, thermische stratificatie, (invloed) slibvang
vernietiging van flora, fauna, beïnvloeding ecologische relaties en ontwikkelingsmogelijkheden; herstel mogelijkheden en hersteltijd	vernietiging bodemdieren, verstoring watervogels, vissen; algenvorming; herstel mogelijkheden en hersteltijd	vernietiging bodemdieren, verstoring watervogels, vissen; herstel mogelijkheden en hersteltijd
aantasting archeologische vindplaatsen; aantasting landschappelijke en cultuurhistorische waarden	aantasting archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld scheepswrakken)	(aantasting archeologische vindplaatsen)
hinder winning (geluid, stof, visueel) en vervoer (afhankelijk van afstand en modaliteit)	hinder winning (geluid, visueel) en vervoer (afhankelijk van afstand en modaliteit); veiligheid, hinder voor scheepvaart, (water) recreatie en visserij	hinder winning (visueel) en vervoer (afhankelijk van afstand en modaliteit); veiligheid, hinder voor scheepvaart, (water)recreatie en visserij
emissies naar de lucht en energieverbruik door winning en transport	emissies naar de lucht en energieverbruik door winning en transport	emissies naar de lucht en energieverbruik door winning en transport
(tijdelijk) ruimtebeslag		ruimtebeslag overslag; effecten ontziltting en toepassing van zout zand
mogelijkheid voor mitigatie compensatie en winwinsituaties	mogelijkheid voor mitigatie compensatie en winwinsituaties	mogelijkheid voor mitigatie compensatie en winwinsituaties

## 4.2 Milieufweging tussen winnen op land, in zoet en in zout water

Aangezien de rijkswateren (zoals Noordzee, IJsselmeer en Westerschelde) vallen onder de besproken beschermingsformules, dient te worden nagegaan of er sprake is van aantasting van wezenlijke kenmerken, of er alternatieven zijn die op dat punt beter scoren, of er sprake is van maatschappelijke noodzaak voor de winning, alsmede en welke compensatie mogelijk is.

Ook moet worden nagegaan of de richting met de minste milieueffecten voldoende perspectieven biedt als het gaat om de benodigde hoeveelheden.

De milieuaspecten die een rol spelen bij een accentverlegging naar winning in de rijkswateren dienen daarom zorgvuldig te worden behandeld.

Ondanks de verschillen moet worden getracht de systemen (land, zoet en zout water) in één vergelijking op te nemen en, waar mogelijk, objectieve vergelijkingscriteria en methoden te hanteren. Overwogen kan worden om bij de vergelijking te zoeken naar de *bandbreedten en gemiddelden* in kwetsbaarheid voor aantasting van de verschillende typen gebied op land en in het water om zo een beter zicht te krijgen op grenzen en omslagpunten in de vergelijking.

Omdat de ecologische effecten in alle systemen van grote betekenis zijn, adviseert de Commissie een ecologische effectindex te ontwikkelen rekening houdend met de oppervlakte van de aantasting, het direct effect van de aantasting (bijv. percentage verdwenen organismen), de zeldzaamheid van het gebied en de eventuele hersteltijd (omkeerbaarheid). Op grond hiervan is een eerste vergelijking te maken. Vervolgens dient men ook rekening te houden met een selectie uit de overige milieueffecten die in de afweging het zwaartepunt vormen. Bijgevoegd schema kan worden gebruikt als een checklist daarvoor.

Een probleem is dat van het onderwater-ecosysteem systematische onderzoeksgegevens ontbreken, zodat additionele informatie over de actuele situatie van de verschillende delen van het ecosysteem noodzakelijk is.

Een voordeel is dat gebruik kan worden gemaakt van de gegevens uit de lopende milieueffectrapportages voor de ontgroningen in het IJsselmeergebied en de winning van beton- en metselzand in de Noordzee.

## 4.3 Taakstelling beton- en metselzand

Voor het opstellen van een milieuvriendelijk alternatief voor de taakstelling voor beton- en metselzand en een vergelijking met de voorgenomen verdeling geeft de Commissie in overweging de volgende benadering te hanteren.

- Inventariseer per provincie de ligging en oppervlakte van gebieden waar winning van beton- en metselzand mogelijk is (dat is na uitsluiting van gebieden waar winning fysiek niet mogelijk is) en bepaal de winbare hoeveelheid beton- en metselzand per provincie door rekening te houden met de laagdikte van de voorkomens.
- Zet deze gegevens af tegen de berekende zandbehoefte per provincie voor enkele relevante planperioden (na aftrek van de inzet van secundaire grondstoffen en secundaire winning).
- Stel vast in welke provincies (voor genoemde perioden) eventueel niet in de behoefte kan worden voorzien en ga per provincie na hoe groot het opper-

vlak is dat per gewonnen eenheid (bijvoorbeeld miljoen ton) zand moet worden aangetast.

- Verfijn deze gegevens door rekening te houden met de milieukwaliteit van de aan te tasten gebieden. (Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de methodiek die is ontwikkeld in het MER VINAC<sup>12</sup> en digitale bestanden waarop landsdekkend waardevolle gebieden zijn aangegeven, zoals de LKN-bestanden en de Geomorfologische Kaarten.)
- Voer (vanuit milieucriteria en in een aantal rondes) een optimaliseringslag uit door a. te wijzigen in de taakstelling per provincie<sup>13</sup> en b. door winningen te ramen in de rijkswateren. (Houdt desgewenst rekening met de ligging aan diep vaarwater.) Bij de optimalisering zal het nodig zijn gewichten toe te kennen aan het verlies van landschaps- en natuurwaarden, hinderaspecten en effecten als gevolg van extra transport. Een gevoeligheidsanalyse is dan noodzakelijk. Tevens zal het nodig zijn rekening te houden met de hiervoor beschreven verschillen tussen droge en natte ecosystemen in de hersteltijd van natuurwaarden.

#### 4.4 Afweging diepe versus ondiepe winningen

Het SOD II zal voor bepaalde stoffen en in bepaalde gebieden maximale winningdiepten aangeven. De keuze voor te hanteren grenzen moet worden onderbouwd met duidelijke (milieu)argumenten. De voor- en nadelen van zeer diepe winningen moeten in beeld worden gebracht. Bij de afweging van diepe versus ondiepe winningen in water kan gebruik worden gemaakt van de “Relatieve Bodemdieren Beschadigingsindex”, zoals die wordt beschreven in “Macrobenthos van het NCP” (NIOZ, 2000). Hierbij wordt gekeken naar het aangetast oppervlak x het effect x de hersteltijd. Ook bij de afweging op land spelen de mogelijkheden tot herstel een rol van betekenis. Verder moet op het land worden nagegaan onder welke omstandigheden en tot op welke diepte de ecohydrologische invloed minimaal is. Voor relevante milieuaspecten kan worden verwezen naar de tabel op pagina 14.

---

<sup>12</sup> Hier is het risico van aantasting van waardevolle elementen geschat door na te gaan welk percentage waardevol gebied aanwezig is in het zoekgebied in vergelijking tot het oppervlak van het benodigde ruimtebeslag.

<sup>13</sup> Ook kan het milieuvoordelen opleveren om de taakstelling van twee provincies te combineren in een grotere winning.

## **5. ONDERZOEK VANWEGE LEEMTEN IN INFORMATIE**

In het SOD II moet staan over welke milieugevolgen van belangrijke keuzen geen informatie kon worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Hoofdstuk 7 van het ambtelijk voorconcept (van 23 september 1999) bevat reeds een uitgebreid overzicht van onderzoek dat in de toekomst zal worden geëntameerd. Dat sluit aan bij bepaalde onderzoeken die ook in dit advies zijn genoemd. Het SOD II dient een programmering van genoemde onderzoeken te bevatten, zodat duidelijk wordt wanneer bepaalde onderzoeken zullen zijn uitgevoerd en wie daarvoor verantwoordelijk is.

In aanvulling op het ambtelijk voorconcept (en op dit advies in eerder paragrafen) acht de Commissie het vooral van belang dat er voldoende onderzoek komt naar de effecten op de Noordzee, de Westerschelde en het IJsselmeer door intensieve monitoring voor en na de winning van zand en schelpen.

In een aanbiedingsbrief bij het advies over Offshore Windparken in de Noordzee wijst de Commissie erop dat op de Noordzee op dit moment vele, vaak grootschalige initiatieven worden ontwikkeld. Over de cumulatieve effecten daarvan is weinig bekend. Met het oog op de beschermde status van de Noordzee acht de Commissie het van belang dat er meer zicht komt in de aanwezige natuurwaarden en de conflictsituaties met andere functies op de Noordzee, zodat een betere toetsing van de milieugevolgen kan plaats vinden.

Een leemte in kennis is verder welke invloed het beleid inzake Ruimte voor de Rivier en Actief Bodembeheer zal hebben op het op de markt komen van grondstoffen. Zodra er meer zicht is op de gevolgen hiervan voor de voorziening van grondstoffen zoals beton- en metselzand, grind, ophoogzand en klei, dient dit in de plannen te worden ingepast.

## **6. VORM EN PRESENTATIE**

De Commissie acht het niet noodzakelijk dat voor de punten die zij heeft aangegeven een apart rapport wordt opgesteld. Het is goed mogelijk deze te integreren in het SOD II en de achterliggende rapporten. Wellicht is het wel mogelijk met een systeem van expliciete verwijzing aan te geven waar in het SOD II of achterliggende studies wordt ingegaan op de punten die de Commissie in haar advies aan de orde stelt.

Voor zover milieuonderzoek plaats vindt in achtergrondstudies, dienen deze studies openbaar te zijn en moet er in het SOD II expliciet naar worden verwezen.