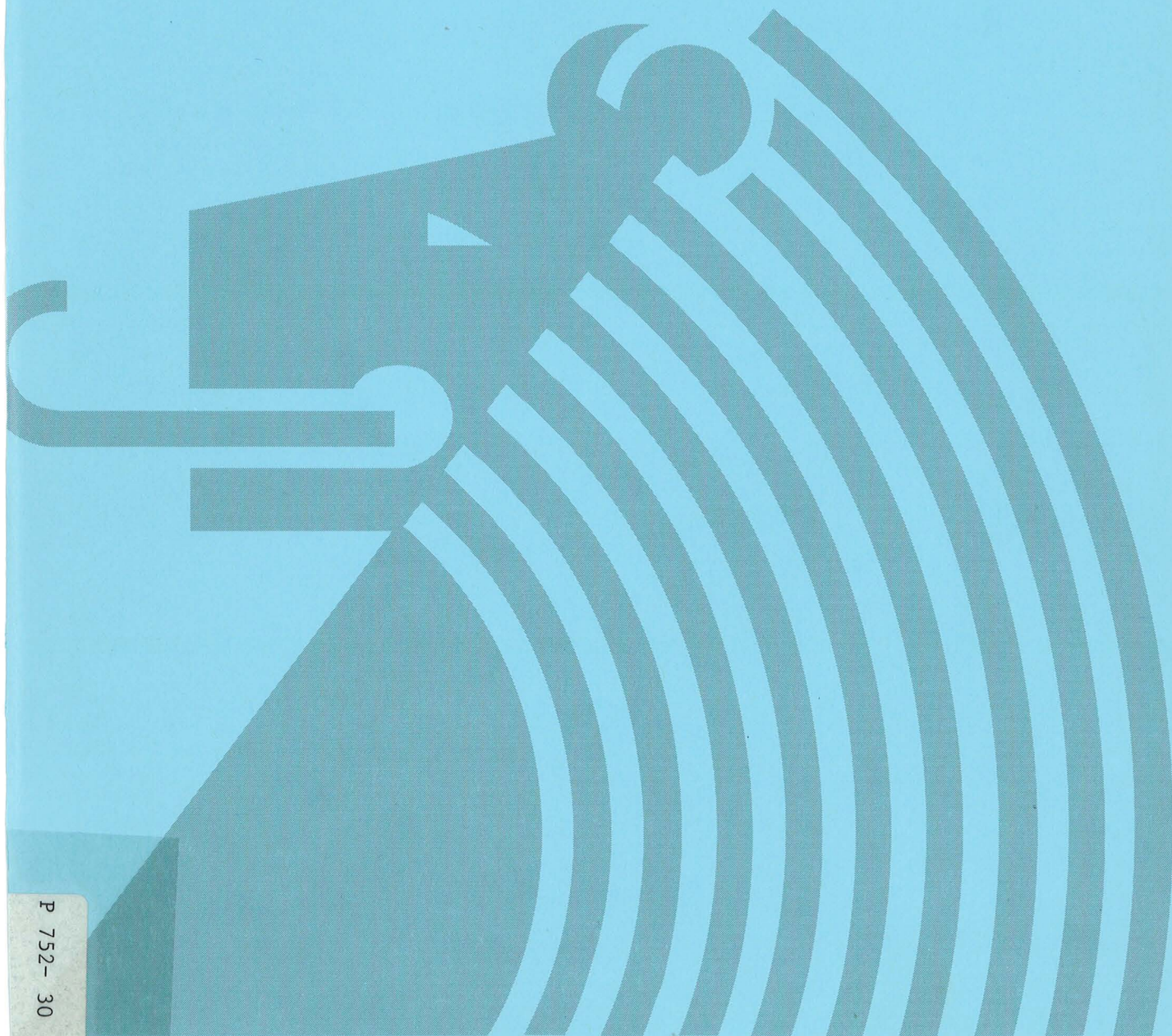


# Provincie Zeeland

---

---

M.E.R.-lokaties voor  
grootschalige opwekking  
van windenergie in Zeeland



milieu-effectrapportage

Lokaties voor grootschalige opwekking van windenergie  
in Zeeland

**Richtlijnen voor de inhoud van  
het milieu-effectrapport**

vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zeeland

april 1996

## INHOUDSOPGAVE

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Inleiding                                                             | p.3 |
| 2. Probleem- en doelstelling                                             | 3   |
| 3. Voorgenomen activiteit en alternatieven daarvan                       | 3   |
| 3.1 De voorgenomen activiteit                                            |     |
| 3.2 Selectie van het studiegebied                                        |     |
| 3.3 Inperking van het studiegebied tot lokaties en alternatieven         |     |
| 3.4 Inrichtingsvarianten                                                 |     |
| 3.5 Nulalternatief                                                       |     |
| 3.6 Meest-milieuvriendelijke alternatief                                 |     |
| 4. Te nemen en genomen besluiten                                         | 5   |
| 4.1 M.e.r.-plichtig besluit                                              |     |
| 4.2 Genomen besluiten                                                    |     |
| 4.3 Te nemen besluiten                                                   |     |
| 5. Bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan | 5   |
| 5.1 Bodemgebruik                                                         |     |
| 5.2 Geluid                                                               |     |
| 5.3 Landschap                                                            |     |
| 5.4 Natuur                                                               |     |
| 6. Gevolgen voor het milieu                                              | 6   |
| 6.1 Algemeen                                                             |     |
| 6.2 Bodemgebruik                                                         |     |
| 6.3 Geluid                                                               |     |
| 6.4 Veiligheid                                                           |     |
| 6.5 Landschap                                                            |     |
| 6.6 Natuur                                                               |     |
| 6.7 Woon- en leefmilieu                                                  |     |
| 6.8 Overige gevolgen                                                     |     |
| 7. Vergelijken van alternatieven en varianten                            | 7   |
| 7.1 Algemeen                                                             |     |
| 7.2 Toetsen aan de doelstelling                                          |     |
| 8. Leemten in kennis                                                     | 7   |
| 9. Evaluatie                                                             | 8   |
| 10. Vorm, presentatie en samenvatting van het milieu-effectrapport       | 8   |
| 10.1 Vorm en presentatie van het milieu-effectrapport                    |     |
| 10.2 Samenvatting van het milieu-effectrapport                           |     |

## 1. INLEIDING

In het provinciaal milieubeleidsplan Kerend Tj Twee hebben provinciale staten van Zeeland vastgelegd dat een grotere toepassing van duurzame energie gestimuleerd moet worden. In het jaar 2000 dient daarom, overeenkomstig de taakstelling uit de Bestuursovereenkomst Plaatsingsproblematiek Windenergie, 250 MW aan windenergievermogen realiseerbaar te zijn. Concreet betekent dit dat de provincie Zeeland in het ruimtelijk beleid mogelijkheden moet bieden voor het opwekken van windenergie. De streekplanuitwerking Windenergie heeft een eerste aanzet hiertoe gegeven.

In de streekplanuitwerking ligt de nadruk op lokaties die op korte termijn kansen bieden voor het realiseren van middelgrote en grote windprojecten. Tegelijk wordt erin uitgesproken dat gedeputeerde staten een milieu-effectrapportage voor grootschalige windparken zullen starten, om te bewerkstelligen dat ook op termijn voldoende potentiële lokaties beschikbaar zijn.

## 2. PROBLEEM- EN DOELSTELLING

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wet milieubeheer:

een milieu-effectrapport bevat tenminste: "een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd."

Beschrijf het kader waarin de voorgenomen activiteit moet worden geplaatst. Bespreek het beleid van het rijk en de provincie Zeeland, en het beleid dat de Nederlandse energiebedrijven op het gebied van windenergie voeren. Geef aandacht aan het beleid dat Delta Nutsbedrijven voorstaat.

Leidt hieruit de probleemstelling af, die door de voorgenomen activiteit moet worden opgelost. Geef een duidelijke omschrijving van de doelstelling die wordt nagestreefd.

Beschrijf hoe de doelstelling zich verhoudt tot de autonome ontwikkeling van kleinschalige particuliere elektriciteitsopwekking via windturbines.

## 3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN DAARVAN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wet milieubeheer:

een milieu-effectrapport bevat tenminste: "een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen."

Artikel 7.10, lid 3 van de Wet milieubeheer:

"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de negatieve gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt."

### 3.1 De voorgenomen activiteit

Beschrijf de voorgenomen activiteit. Geef aan welke rol de provincie Zeeland kan en zal spelen bij het daadwerkelijk realiseren van 200 MW windenergievermogen.

### 3.2 Selectie van het studiegebied

Beschrijf welke gebieden uitgesloten worden als mogelijke lokaties voor het grootschalig opwekken van windenergie. Welke criteria uit het nationale en provinciale beleid hebben daarbij een rol gespeeld.

### 3.3 Inperking van het studiegebied tot lokaties en alternatieven

Beschrijf hoe het studiegebied is ingeperkt tot lokaties. Welke criteria hebben hierbij een rol gespeeld. Geef duidelijk aan wat de rol is geweest van de gemeenten bij het formuleren van lokaties.

De lokaties dienen een gelijk vermogen aan windenergie te kunnen plaatsen om het vergelijken van de milieu-effecten mogelijk te maken. Geef aan waarom voor een bepaald vermogen is gekozen.

Geef duidelijk aan hoe de alternatieven tot stand zijn gekomen.

### 3.4 Inrichtingsvarianten

Geef een schets van de inrichting van de lokaties. Het doel hiervan is informatie te verkrijgen over de gevolgen voor het milieu. Ga uit van twee typen turbines: middelgroot vermogen en groot vermogen. Neem drie varianten in beschouwing: middelgroot vermogen, groot vermogen, en een half om half verdeling van middelgroot en groot vermogen. Besteed hierbij aandacht aan de masthoogte. Geef globaal aan wat, op grond van de inrichtingsvarianten, de opbrengst in kWh/jr is die gerealiseerd kan worden.

Geef daarnaast in het milieu-effectrapport aan hoeveel de oppervlakte bedraagt, of in lijnopstelling de afstand, die globaal nodig is voor het plaatsen van het windenergievermogen.

Onafhankelijk van de lokatie dienen per vermogenstype de volgende kenmerken te worden aangegeven: rotordiameter, ashoogte, aantal rotorbladen en draaisnelheid.

### 3.5 Nulalternatief

Het nulalternatief is het alternatief waarbij geen aanduiding van lokaties in het streekplan plaatsvindt. Het nulalternatief dient in het milieu-effectrapport als referentiekader. Geef een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

### 3.6 Meest-milieuvriendelijke alternatief

Op basis van de uitkomst van de vergelijking van effecten moet in het milieu-effectrapport worden aangegeven welke combinatie van lokaties en varianten kan worden aangemerkt als meest-milieuvriendelijke alternatief. Geef aan welke mogelijkheden er zijn voor mitigerende maatregelen (vooral ten aanzien van vogels). Wanneer toch natuurwaarden verloren gaan, moet worden aangegeven hoe compensatie daarvan zou kunnen plaatsvinden.

#### 4. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wet milieubeheer:

een milieu-effectrapport bevat tenminste: "een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van eerder genomen besluiten van overheidsorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en beschreven alternatieven."

##### 4.1 M.e.r.-plichtig besluit

In het milieu-effectrapport moet vermeld worden ten behoeve van welk besluit het milieu-effectrapport is opgesteld en door welke overheidsinstantie dit besluit moet worden genomen. Geef een beschrijving van de te volgen procedure, het tijdplan en de betrokken adviesorganen (formeel dan wel informeel).

##### 4.2 Genomen besluiten

In het milieu-effectrapport dient een beknopt overzicht te worden opgenomen van overheidsbesluiten die randvoorwaarden stellen aan de voorgenomen activiteit en alternatieven. Wat is de status van deze besluiten (hardheid, hoe lang geleden genomen).

##### 4.3 Te nemen besluiten

Beschrijf welke besluiten naast het m.e.r.-plichtige besluit noodzakelijk zijn voordat de windparken daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd.

#### 5. BESTAANDE TOESTAND VAN HET MILIEU EN DE AUTONOME ONTWIKKELING DAARVAN

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wet milieubeheer:

een milieu-effectrapport bevat tenminste: "een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen."

##### 5.1 Bodemgebruik

Beschrijf het huidige bodemgebruik en de toekomstige functie van de lokaties. Beschrijf de (na-ijlende) milieugevolgen van de lopende of voltooide ontwikkelingen, voor zover die kunnen interacteren met de milieugevolgen van plaatsing van windmolens.

##### 5.2 Geluid

Beschrijf het huidige geluidsniveau en geef aan wat de invloed van de windsnelheid hierop is. Geef aan welke gebieden of objecten wat betreft de geluidimmis-sie-eisen een formele status of bescherming hebben of krijgen.

##### 5.3 Landschap

Beschrijf het landschapstype en geef de visueel/ruimtelijke karakteristiek van de lokaties aan. Beschrijf, indien relevant, de landschappelijk, cultuurhistorisch en/of archeologisch waardevolle elementen en structuren van de lokaties. Geef de geomorfologische waarden aan.

##### 5.4 Natuur

Beschrijf bestaande en/of in de toekomst ecologisch waardevolle gebieden in of nabij de lokaties. Besteed hierbij aandacht aan de ecologische hoofdstructuur, bestaande vogeltrekroutes (getijdetrek, fourageertrek, seizoenstrek) en de aanwezigheid van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten op of nabij de lokaties.

## 6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wet milieubeheer:

een milieu-effectrapport bevat tenminste: "een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."

Artikel 1.1, lid 2 van de Wet milieubeheer:

"In deze wet en de daarop berustende bepalingen:

- a. worden onder de gevolgen voor het milieu mede verstaan gevolgen die verband houden met de doelmatige verwijdering van afvalstoffen, gevolgen die verband houden met het verbruik van energie en grondstoffen, alsmede gevolgen die verband houden met het verkeer van personen of goederen van en naar de inrichting;
- b. worden onder de bescherming van het milieu mede verstaan de verbetering van het milieu, de zorg voor de doelmatige verwijdering van afvalstoffen, de zorg voor een zuinig gebruik van energie en grondstoffen, alsmede de zorg voor de beperking van de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen of goederen van en naar de inrichting."

### 6.1 Algemeen

De effectbeschrijving vindt plaats aan de hand van dezelfde aspecten als genoemd in hoofdstuk 5. Verder dient onder meer aandacht te worden besteed aan het positieve milieu-effect (minder emissies van schadelijke stoffen naar de lucht) en veiligheid. Maak, indien relevant, onderscheid tussen tijdelijke en permanente effecten op het milieu.

De effectbeschrijving dient per lokatie gegroepeerd te worden, en ieder milieu-aspect te behandelen.

Beschrijf in algemene zin de milieugevolgen van de aanleg, het gebruik en beheer, en de ontmanteling van de windturbines.

### 6.2 Bodemgebruik

Geef de gevolgen aan die de activiteit heeft voor het gebruik, (mogelijke) bestemmingen en functies in of nabij lokaties.

### 6.3 Geluid

Geef de geluidbelasting van de windturbines aan in contouren vanaf 30 dB(A) tot en met 50 dB(A), in stappen van 5 dB(A). Beschrijf in hoeverre gevoelige (toekomstige) bestemmingen, zoals woon-, natuur en recreatiegebieden, geluidshinder van windturbines ondervinden. Wat is de relatie tot het aanwezige omgevingsgeluid.

### 6.4 Veiligheid

Besteed, lokatie-onafhankelijk, aandacht aan de mogelijkheid van brand, rotorbladbreuk, ijsafwerping en elektrische storingen. Wat zijn de risico's voor bewoners en gebruikers van het gebied, het verkeer en omliggende gebouwen. Beschrijf in algemene zin mogelijke verkeersveiligheidsaspecten.

Besteed specifiek aandacht aan lokaties op of nabij waterkerende dijken.

### 6.5 Landschap

Geef in een globale beschouwing aan hoe, per lokatie, een groot aantal windturbines kan worden ingepast in het bestaande landschap. Ga in op de invloed van een windpark op waardevolle gebieden die hun open karakter dienen te behouden. Geef aan of er waardevolle streekeigen elementen of structuren door een windpark op een bepaalde lokatie worden aangetast. Geef aan of en hoe de windturbines een positief effect op het landschap kunnen hebben, door bijvoorbeeld verbreking van de monotonie of het aanbrengen van accenten in het landschap.

Maak gebruik van tekeningen en/of beeldsimulaties.

## 6.6 Natuur

Beschrijf per lokatie wat het effect van het plaatsen van windturbines is op vogels. Maak daarbij onderscheid naar slachtoffers en verstoring van vogels. Geef aan in hoeverre verstoring zich uitstrekt tot de omgeving. Besteed aandacht aan kwetsbare of bedreigde vogelsoorten. Ga na wat de invloed van een windpark is op de getijdetrek, fourageertrek en seizoenstrek ter plaatse. Geef aan of, en zo ja in hoeverre, ecologische relaties door een windpark worden beïnvloed. Besteed aandacht aan de ecologische hoofdstructuur en versnippering.

## 6.7 Woon- en leefmilieu

Geef aan in hoeverre het woon- en leefmilieu op of nabij lokaties door een windpark wordt beïnvloed. Besteed hierbij aandacht aan geluid, veiligheid en landschapsbeleving.

## 6.8 Lucht

Geef aan wat het positieve milieu-effect van windenergie is: vermeden emissies van conventionele elektriciteitscentrales.

## 6.9 Overige gevolgen

- bodem, grond- en oppervlaktewater  
geef globaal weer wat de te verwachten zettingsverschijnselen zijn
- telecommunicatie  
geef aan hoe rekening is gehouden met de mogelijke effecten op telecommunicatieverbindingen, en hoe deze effecten kunnen worden voorkomen.
- (buis)leidingen  
geef aandacht aan op de lokatie aanwezige leidingen

# 7. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Artikel 7.10 lid 1, onder f van de Wet milieubeheer:

een milieu-effectrapport bevat tenminste: een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."

## 7.1 Algemeen

Vergelijk de beschreven milieugevolgen van de alternatieven en varianten onderling. Vergelijk deze met de huidige situatie en autonome ontwikkeling.

## 7.2 Toetsen aan de doelstelling

Geef aan in welke mate alternatieven en varianten bijdragen aan het bereiken van de doelstelling.

# 8. LEEMTEN IN KENNIS

Artikel 7.10 lid 1, onder g van de Wet milieubeheer:

een milieu-effectrapport bevat tenminste: : een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieu-effecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."

Geef in het milieu-effectrapport aan welke voor de besluitvorming relevante informatie niet kan worden geleverd, en waarom. Er mogen geen leemten in kennis

blijven bestaan ten aanzien van onderwerpen die voor de besluitvorming essentieel zijn.

Geef aan welke leemten in kennis door middel van een evaluatieprogramma kunnen worden opgevuld.

## 9. EVALUATIE

Artikel 7.39 van de Wet milieubeheer:

"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen bij de voorbereiding waarvan een milieu-effectrapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."

Geef een aanzet tot een evaluatieprogramma. Betrek hierbij de leemten in kennis die op deze wijze mogelijkerwijs kunnen worden ingevuld.

## 10. VORM, PRESENTATIE EN SAMENVATTING VAN HET MILIEU-EFFECTRAPPORT

Artikel 7.10 lid, onder h van de Wet milieubeheer:

een milieu-effectrapport bevat tenminste: "een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieu-effectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."

### 10.1 Vorm en presentatie van het milieu-effectrapport

Het milieu-effectrapport moet helder en objectief ingaan op de te behandelen onderwerpen. Maak duidelijk welke keuzes gemaakt zijn, en op grond van welke criteria. Maak onderscheid tussen bestuurlijke keuzes en keuzes in het "objectieve" milieu-effectrapport. Het milieu-effectrapport dient beknopt te worden gehouden.

Vermijd vaktaal. Neem in het milieu-effectrapport een lijst met begrippen, afkortingen en definities op. Geef een literatuurlijst.

### 10.2 Samenvatting van het milieu-effectrapport

Geef de samenvatting ook los van het milieu-effectrapport uit. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn. In de samenvatting moet tenminste aan de orde komen: de probleem- en doelstelling, de besluitvormingsprocedure, de bestudeerde alternatieven en varianten, een beschrijving en vergelijking van de milieu-effecten van de alternatieven en varianten, en een toetsing aan de doelstelling.