

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport  
Landinrichtingsproject Land van Maas en Waal

11 april 1994

586-35

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

**Advies**

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport Landinrichtingsproject  
Land van Maas en Waal / [Commissie voor de milieu-effectrapportage].

- Utrecht : Commissie voor de milieu-effectrapportage

ISBN 90-5237-662-X

Trefw.: milieu-effectrapportage; Land van Maas en Waal / landinrichting ;  
Land van Maas en Waal.



commissie voor de milieu-effectrapportage

Aan het College van Gedeputeerde Staten  
van de provincie Gelderland  
Postbus 9090  
6800 GX ARNHEM

uw kenmerk  
--

uw brief  
d.d. 13 januari 1994

ons kenmerk  
U282-94/Kol/ap/586-37

onderwerp  
Advies voor richtlijnen voor het milieu-  
effectrapport Landinrichtingsproject  
Land van Maas en Waal

doorkiesnr.  
030 - 347604

Utrecht,  
11 april 1994

Met bovengenoemde brief stelde u de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een advies voor richtlijnen uit te brengen voor een milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over Landinrichtingsproject Land van Maas en Waal. Overeenkomstig artikel 7.14 van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de totstandkoming van de richtlijnen voor het MER. Zij zal gaarne vernemen hoe u gebruik maakt van haar aanbevelingen.

Hoogachtend,

dr. J.T. de Smidt  
voorzitter van de werkgroep m.e.r.  
Landinrichtingsproject Land van  
Maas en Waal

Advies voor richtlijnen  
voor het milieu-effectrapport  
Landinrichtingsproject Land van Maas en Waal

Advies op grond van artikel 7.14 van de Wet milieubeheer voor de richtlijnen voor het milieu-effectrapport over Landinrichtingsproject Land van Maas en Waal,

uitgebracht aan het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland door de Commissie voor de milieu-effectrapportage; namens deze,

de werkgroep m.e.r. Landinrichtingsproject Land van Maas en Waal

de secretaris



drs. A.J. Kolhoff

de voorzitter



dr. J.T. de Smidt

Utrecht, 11 april 1994

# INHOUDSOPGAVE

## Pagina

<b>Hoofdpunten van het advies</b>	1
<b>1. Inleiding</b>	2
1.1 Procedure	2
1.2 Wisselwerking MER en Landinrichtingsplan	3
<b>2. Probleem, beleid en doel</b>	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Probleem	4
2.3 Beleid en besluitvorming	4
2.4 Doel	5
<b>3. Voorgenomen activiteit en alternatieven</b>	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Ontwikkelen van alternatieven	7
3.3 Beschrijven van alternatieven	9
3.3.1 Meest milieuvriendelijke alternatief (mma)	9
3.3.2 De voorgenomen activiteit	10
3.3.3 Het nulalternatief/referentiesituatie	10
<b>4. Bestaande toestand en autonome ontwikkeling van het milieu, milieugevolgen van de alternatieven</b>	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Bodem en water	12
4.3 Flora, fauna en ecologische relaties	13
4.4 Landschap	13
4.5 Cultuurhistorie	14
4.6 Specifieke aandachtspunten	14
<b>5. Vergelijking van alternatieven</b>	15
<b>6. Leemten in kennis en evaluatie</b>	16
<b>7. Vorm en presentatie van het MER</b>	16
<b>8. Samenvatting van het MER</b>	17

## BIJLAGEN

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 13 januari 1994, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.
- 1A. Brief van het bevoegd gezag d.d. 7 april 1994, inzake verlenging adviestermijn.
  
2. Tekst van de openbare kennisgeving van de start van de m.e.r.-procedure, Staatscourant 19, d.d. 27 januari 1994.
  
3. Projectgegevens.
  
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen.

## HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

Het landinrichtingsproject Land van Maas en Waal heeft een oppervlakte van circa 8770 hectare het betreft een ruilverkaveling. Er is een verzoek tot uitbreiding van het blok ingediend. Deze uitbreiding betreft de aan het blok grenzende Waalwaterwaarden met een oppervlakte van circa 1050 hectare. Deze uitbreiding wordt in dit advies meegenomen als onderdeel van het landinrichtingsproject.

Het MER beschrijft de doelen van het plan. Deze dienen te worden gerelateerd aan de gesignaleerde knelpunten en het voor het plangebied geformuleerde relevante nationale en provinciale beleid.

Voor de ontwikkeling van alternatieven kunnen de volgende twee stappen worden onderscheiden:

- ruimtelijke invulling van functies;
- keuze van maatregelen per inrichtingsfactor.

De Commissie geeft in overweging bij het ontwikkelen van alternatieven gebruik te maken van de cascobenadering. Dit betekent, zoeken naar een stabiele ruimtelijke situering van de laagdynamische functies (onder andere natuur). Deze functies gaan dan een raamwerk vormen dat zich duurzaam kan ontwikkelen, terwijl de overige hoogdynamische functies (onder andere landbouw en recreatie) kunnen inspelen op technologische en markt-economische ontwikkelingen.

Uitgaande van de cascobenadering zal de ontwikkeling van het meest milieuvriendelijke alternatief resulteren in een raamwerk dat bestaat uit de uiterwaarden (natuur) en een binnendijkse natte en droge ecologische infrastructuur. In de gebruiksruijme zal gestreefd moeten worden naar de best haalbare oppervlaktewaterkwaliteit en een flexibele maatvoering van de kavelgrootte.

De Commissie meent dat in het MER met name informatie beschikbaar moet komen over de eco-hydrologie en landschapsecologie. Hierdoor kan de beschrijving van de bestaande toestand beter dienen als uitgangspunt voor de beschrijving van de milieu-effecten van de alternatieven. De Commissie vraagt verder in het MER aan te geven hoe kan worden aangesloten op de plannen die er bestaan voor natuurontwikkeling van de oevers van de geplande zandwinplas ten noorden van Maasbommel.

# 1. INLEIDING

## 1.1 Procedure

Voor een gedeelte van het gebied dat ligt tussen de Waal en de Maas bestaat het voornemen tot het uitvoeren van een landinrichtingsproject. Dit landinrichtingsproject wordt Land van Maas en Waal genoemd en heeft een oppervlakte van circa 8770 hectare. In het gebied liggen de dorpen Dreumel, Alphen en Horssen maar deze maken geen onderdeel uit van het project. Omdat het gebied overwegend een agrarische functie heeft is gekozen voor het instrument ruilverkaveling. Inmiddels is er een verzoek tot uitbreiding van het blok ingediend. De uitbreiding betreft de aan het blok grenzende Waaluitwaarden en heeft een oppervlakte van circa 1050 hectare. Door de Centrale Landinrichtingscommissie wordt inmiddels een zienswijze voor deze uitbreiding opgesteld. Deze uitbreiding wordt in dit advies meegenomen als onderdeel van het inrichtingsproject. Als er wordt gesproken over het project dan wordt steeds bedoeld inclusief de voorgestelde uitbreiding.

Door de integrale wijziging van het Besluit milieu-effectrapportage, die in 1994 van kracht zal worden, wordt dit landinrichtingsproject onder de m.e.r.-plicht gebracht. De m.e.r.-procedure wordt doorlopen ten behoeve van het opstellen van en de besluitvorming over het (voorontwerp)landinrichtingsplan.

Het bevoegde gezag voor de besluitvorming over het landinrichtingsplan, het College van Gedeputeerde Staten van Gelderland, heeft per brief van 13 januari 1994 de Commissie voor de m.e.r. gevraagd advies voor richtlijnen voor het MER uit te brengen (zie bijlage 1). Op 27 januari 1994 is de startnotitie voor het landinrichtingsproject Land van Maas en Waal bekend gemaakt (zie bijlage 2). Initiatiefnemer voor het project is de landinrichtingscommissie Land van Maas en Waal.

Voor de samenstelling van de werkgroep, die het advies heeft opgesteld, zie bijlage 3. De werkgroep vertegenwoordigt de Commissie voor de m.e.r. en wordt verder in dit advies aangeduid als 'de Commissie'.

Met dit advies beoogt de Commissie de milieu-aspecten van de activiteit af te bakenen en de gewenste inhoud van de richtlijnen voor het milieu-effectrapport (MER) aan te geven. De inspraakreacties, die via het bevoegd gezag zijn ontvangen (zie bijlage 4), zijn in dit advies in beschouwing genomen. Voor zover die reacties betrekking hebben op de milieu-aspecten van de activiteit die in het MER aan de orde moeten komen, zijn deze door middel van voetnoten in het advies verwerkt.



## 1.2 Wisselwerking MER en Landinrichtingsplan

Een belangrijke voorwaarde voor een nuttige inbreng van de milieu-effectrapportage bij de totstandkoming van het landinrichtingsplan is, in aansluiting op de bij landinrichting gebruikelijke werkwijze, een goede wisselwerking tussen het plan en het MER tijdens het opstellen van het plan. Door de wisselwerking kan worden bereikt dat m.e.r. niet alleen dient voor het zichtbaar maken van de milieugevolgen van alternatieven, maar ook bijdraagt aan de planvorming door mogelijke plan-elementen voor alternatieven te identificeren, zie hiervoor § 3.2.

Genoemde wisselwerking komt tot stand door een doorlopende toetsing van planonderdelen op hun milieu-effecten. Deze toetsing kan telkens leiden tot het bijstellen van plan-onderdelen na afweging van de voor- en nadelen van een milieuvriendelijker uitvoering daarvan.

De Commissie is van mening dat andere projecten die spelen in het plangebied (zandwinlocatie, tracé-keuze S107 en dijkverbetering) en direct dan wel indirect de inrichtingsmogelijkheden voor de verschillende functies beïnvloeden, zoveel mogelijk moeten worden meegenomen bij het opstellen van het landinrichtingsplan en het MER<sup>1</sup>.

## 2. PROBLEEM, BELEID EN DOEL

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wm:

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

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wm:

Een MER bevat ten minste: "*een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd.*"

### 2.1 Algemeen

*"Landinrichting strekt tot verbetering van de inrichting van het landelijk gebied overeenkomstig de functies van dat gebied, zoals deze in het kader van de ruimtelijke ordening zijn gegeven".*

Landinrichting is het instrument waarmee beleidsvoornemens op het gebied van ruimtelijke ordening, natuur, landbouw, recreatie et cetera integraal kunnen worden geïmplementeerd. Om te komen tot reële, in het MER te onderzoeken, alternatieven, is het van belang het *doel* van het landinrichtingsplan zo operationeel en toetsbaar mogelijk in het MER te formuleren (zie § 2.4). Doelstellingen volgen uit de beschrijving van het *probleem* (zie § 2.2) en het *vastgestelde beleid* (zie § 2.3).

---

<sup>1</sup> Zie inspraakreacties nummers 5 en 7, bijlage 4.

Het vastgestelde beleid geeft het kader aan voor ruimtelijke functietoedeling (en de gebruiksgericte functies die aan het water zijn toegekend.) Het probleem, beleid en doel moet voor het plangebied als geheel worden aangegeven maar kan eventueel ook aanvullend per deelgebied (kommen, uiterwaarden en oeverwallen) worden ingevuld.

## 2.2 Probleem

In het land van Maas en Waal heeft in de 50-er jaren een ingrijpende ruilverkaveling plaatsgevonden waarbij met name voor de komgronden een geheel nieuwe infrastructuur van wegen en waterlopen is ontworpen en tientallen nieuwe boerderijen zijn opgebouwd. Binnen 40 jaar na afronding van deze werkzaamheden wordt de noodzaak gevoeld om de externe produktie omstandigheden van dit deel van het rivierengebied wederom aan te passen. Het permanente omvormingsproces waarin ons landelijk gebied wordt aangepast aan de eisen van de tijd leidt tot een hoge mate van ruimtelijke dynamiek. Functies waarvoor het ontwikkelen van kwaliteiten in termijnen van tientallen of zelfs honderden jaren gedacht moet worden (natuur) raken hierdoor in de knel.

Tegen deze achtergrond dient het MER knelpunten in het gebied te omschrijven en deze te plaatsen in een toekomstig perspectief. Per functie worden in de startnotitie onder andere de volgende knelpunten onderscheiden:

- Landschap; vervaging van de ruimtelijke driedeling uiterwaarden, oeverwallen en kommen.
- Landbouw; locatie fruitteelt, verkaveling, waterbeheersing en waterkwaliteit, onzekerheid bedrijfscontinuering binnen de ecologische hoofdstructuur (EHS).
- Natuur; versnippering en verdroging.
- Recreatie; weinig mogelijkheden voor recreatief medegebruik.

Voor deze knelpunten dient in ieder geval in het MER te worden aangegeven in welke mate en op welke termijn landinrichting verbeteringen en oplossingen kan realiseren.

## 2.3 Beleid en besluitvorming

In het MER dient te worden aangegeven wat de belangrijkste gebiedsgerichte doelstellingen zijn, die zijn af te leiden uit het bestaande nationale en provinciale beleid. Hiervoor kan onder andere worden geput uit het:

- Nationaal Milieubeleidsplan (NMP, NMP+, en NMP2)
- Structuurschema Groene Ruimte
- Streekplan Midden Gelderland
- Nadere uitwerking Rivierengebied (NURG)
- Beleidsplan Uiterwaarden
- Provinciale waterhuishoudingsplan
- Industriezandwinningsplan Gelderland 2e fase
- Provinciale milieubeleidsplan

- Vastgestelde beheersplannen in het kader van de relatienota
- Als deze documenten tegengestelde beleidsuitspraken bevatten dan moet worden aangegeven voor welke punten dit het geval is.

Overige besluiten hoeven alleen te worden besproken voor zover de alternatieven in het MER er mee in strijd zijn, zodat in grote lijnen een beeld ontstaat van de plannen en vergunningen die ten behoeve van het landinrichtingsplan moeten worden gewijzigd. Het MER dient een overzicht te geven van de besluiten die nog genomen moeten worden na vaststelling van het landinrichtingsplan.

## 2.4 Doel

Voor het landinrichtingsproject Land van Maas en Waal worden in de startnotitie de volgende (hoofd)doelen per functie onderscheiden:

Bodem, water en lucht

- handhaven en zo mogelijk verbeteren van de kwaliteit van bodem, water(bodem) en lucht;
- verbeteren van de waterhuishouding (integraal waterbeheer).

Landschap

- behoud, herstel en versterking van de karakteristieke landschappelijke hoofdstructuur op zodanige wijze dat de aan het gebied toegekende functies zich in onderlinge samenhang duurzaam kunnen handhaven en ontwikkelen.

Landbouw

- ontwikkelen van een duurzame landbouw (ecologisch-, sociaal-economisch duurzaam)<sup>2</sup>].

Natuur

- realisering van de ecologisch hoofdstructuur (EHS) en de uitwerking hiervan zoals die in beheers- en begrenzingenplannen heeft plaatsgevonden en;
- handhaven versterken van natuur buiten de EHS zoals die bijvoorbeeld in het Waterhuishoudingsplan heeft plaatsgevonden.

Recreatie

- handhaven en verbeteren van de mogelijkheden voor recreatief medegebruik.

Woon- en leefmilieu

- verbeteren van de woon- en leefomgeving.

Het MER zal zo nodig ook per deelgebied prioriteiten in doelen moeten aangeven en de prioriteiten moeten motiveren.

---

2 Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de publikatie: " Een methodische weg naar duurzame bedrijfssystemen". P. Verreijken; Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

### 3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wm:

Een MER bevat ten minste: "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 Wm:

"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast."

#### 3.1 Algemeen

De beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de alternatieven dient gericht te zijn op die aspecten, planonderdelen, maatregelen en effecten waarvan relevante milieu-effecten worden voorzien.

Het plangebied waarvoor een MER wordt opgesteld heeft betrekking op:

- het landinrichtingsproject Land van Maas en Waal met een oppervlakte van circa 8770 hectare en;
- de uitbreiding van het landinrichtingsgebied met de Waalwaterwaarden, waarvoor op dit moment een zienswijze wordt ontwikkeld, met een oppervlakte van circa 1050 hectare.

Bij de ontwikkeling van alternatieven en bij de beschrijving van de autonome ontwikkeling en de milieugevolgen van de alternatieven kunnen zich knelpunten aandienen, die nog geen rol speelden bij het in voorbereiding nemen van het landinrichtingsproject. Ook deze knelpunten zullen moeten worden beschreven, en zullen een rol spelen bij de planontwikkeling.

Landinrichtingsprojecten hebben een veraf liggende tijdhorizon. Daarom zal het begrip 'duurzaamheid' een belangrijke rol moeten spelen bij de ontwikkeling van alternatieven. Met duurzaamheid wordt bedoeld:

- Een landgebruik, dat gericht is op een zodanige (landbouw) produktie dat daarbij de bodem, grondwater, oppervlaktewater, flora en fauna duurzaam in stand blijven op een duidelijk omschreven kwaliteitsniveau. Daarbij kunnen soorten worden gekozen als indicator voor het beoogde kwaliteitsniveau. Deze kunnen worden opgenomen in het te bereiken doel.
- Een zodanige opzet van de ruilverkaveling dat ontwikkelingen binnen de functies (bijvoorbeeld ontwikkelingen in de landbouw, de recreatie, de natuur en het landschap) op de lange termijn in het gebied mogelijk zijn.

De Commissie geeft in overweging om voor het ontwikkelen van alternatieven gebruik te maken van de cascobenadering (zie: Nota Landschap, 1992) waarin de relatie duurzaamheid, landgebruik is uitgewerkt.

*Het gebruik van de casco-benadering voor landinrichting zal neerkomen op het zoeken naar een stabiele ruimtelijke situering van de laagdynamische functies. Deze functies gaan dan een raamwerk vormen, dat zich duurzaam kan ontwikkelen, terwijl de overige functies wat betreft de inrichting kunnen inspelen op technologische en markt-economische ontwikkelingen. Het raamwerk moet een duurzaam ruimtelijk kader bieden voor de laagdynamische functies zoals natuur en bos. Cen-*

*traal in deze benadering staat dus de scheiding van functies die afhankelijk zijn van een lange ontwikkelingstijd (laagdynamische functies zoals, natuur en bos) en functies die voor wat betreft hun inrichting snel op nieuwe ontwikkelingen kunnen inspelen (de hoogdynamische functies zoals landbouw en recreatie).*

## 3.2 Ontwikkelen van alternatieven

In het proces van planvorming kunnen de volgende twee stappen worden onderscheiden:

- ruimtelijke invulling van functies;
- keuze van de maatregelen per inrichtingsfactor.

### 1. Ruimtelijke invulling van functies

In aansluiting op de cascobenadering zal daar waar binnen het plangebied de primaire en/of secundaire functies nog niet vastliggen moeten worden aangegeven: wat de potenties zijn voor realisering van de functie specifieke doelen, welke conflicten zich voordoen en welke oplossingen mogelijk zijn. Op basis hiervan kunnen alternatieven voor de invulling en toedeling van de functies worden ontwikkeld.

Hierbij kan onder andere worden gedacht aan een flexibele maatvoering van de agrarische gebruiksruimte (vergroting van de kavelgrootte, wat extensivering van het grondgebruik mogelijk maakt) met het oog op het ontwikkelen/handhaven van natuur in het cultuurgrasland (verwevingsnatuur) en het creëren van bufferzones tussen intensief gebruikte cultuurgrond enerzijds en bestaande of toekomstige reservaten anderzijds.

Aan de hand van onder andere de volgende thema's kunnen deze alternatieven worden ontwikkeld:

Landschap(s)bouw)

- de gewenste schaal van het nieuwe agrarische cultuurlandschap dat als gevolg van de landinrichting ontstaat; hier denkt de Commissie aan de keuze tussen 'handhaven van de huidige schaal en plaatselijk verdichten met beplantingselementen' en 'herkenbaar maken van grote landschappelijke eenheden met bewuste schaalverruiming daartussen'.

Landbouw

- ruimtelijke specialisatie van produktietakken (fruitteelt op lichtere gronden);
- flexibele maatvoering van de agrarische gebruiksruimte, zoals hierboven is toegelicht.

Natuur

- verwervingsmogelijkheden van reservaatgebied en natuurontwikkelingsproject;
- de uitwerking van natuurdoeltypen in natuurontwikkelingsprojecten;
- de wijze van invulling van de gewenste multifunctionaliteit van bos;
- de tracering, inrichting en motivering (voor welke doelsoorten) van de ecologische verbindingzones en natuurvriendelijke oevers in het algemeen en van de beoogde natte as (centrale weterring) in het bijzonder.

Infrastructuur

- inrichting, aanpassing van de bestaande infrastructuur.

Recreatie

- de tracering en inrichting van de (recreatieve) voorzieningen en ontsluitingsstructuur.

## **2. Keuze van de maatregelen per inrichtingsfactor**

De maatregelen hoeven alleen beschreven te worden voorzover zij belangrijke milieugevolgen kunnen hebben. Het MER moet een duidelijk overzicht geven van de aard, schaal, intensiteit en plaats (welke delen van het plangebied) van de te beschrijven maatregelen. Uitgangspunt moet steeds zijn dat de milieukwaliteit wordt verbeterd, gebruik van milieubelastend materiaal wordt beperkt en dat de maatregelen zijn gericht op het realiseren van de doelstellingen voor de in het kader van landinrichting relevante VER-thema's. De keuze van maatregelen dient afgeleid te worden van de gemaakte hoofdkeuzen (onder punt 1); iedere hoofdkeuze kan weer leiden tot andere maatregelen (binnen een zelfde gebied).

Belangrijke maatregelen per inrichtingsfactor zijn:

Landschap(s)bouw

- de grootste ruimtelijke veranderingen zullen zich voltrekken in de uiterwaarden en de kommen;
- in de komgebieden zou de keuze kunnen gaan tussen verdere ruimtelijke compartimentering van het gebied met bebouwing en beplanting of een concentratie van de ruimtelijke verdichting in een centrale as in aansluiting op de boerderijstraten uit de 50er jaren.

Water

- waterbeheersingsmaatregelen; waterconservering/peilverhoging/peilverlaging, inrichting van watergangen, aanleg van passagemogelijkheden bij stuwen en gemalen, scheiding van watersystemen, verbeteren van waterkwaliteit.

Verkaveling

- verkavelingsmaatregelen (bedrijfsverplaatsingen, concentratie huiskavels, mate van uitruil, verbinding natuurgebieden) en sparen bestaande structuren.

Infrastructuur

- aanleg (en opheffen) van wegen voor de verschillende doelgroepen o.a. landbouw, recreatie, doorgaand verkeer en passagemogelijkheden voor fauna.

Uiteindelijk kunnen complete alternatieven worden ontwikkeld door combinatie van de punten onder 1 en 2. Bij het combineren van de keuzemogelijkheden tot alternatieven dient voorop te staan dat er alternatieven ontstaan die elk op zich een behoorlijke realiteitswaarde bezitten; hiertussen bevinden zich het uiteindelijke voorkeursalternatief en het meest milieuvriendelijk alternatief. Het is goed denkbaar dat de verschillen tussen bepaalde keuzemogelijkheden zich op het niveau van deelgebieden afspelen; in dat geval zullen de alternatieven per deelgebied een andere invulling hebben.

### 3.3 Beschrijven van alternatieven

Tenminste dienen in het MER te worden beschreven:

- het meest milieuvriendelijke alternatief (mma);
- het uiteindelijke voorkeursalternatief;
- het nulalternatief.

#### 3.3.1 Meest milieuvriendelijke alternatief (mma)

Er is niet één standaard-methode aan te geven die leidt tot het aanwijzen van het meest milieuvriendelijke alternatief (mma). Het kan uit de toetsing van de alternatieven naar voren komen maar het kan ook worden opgebouwd uit een combinatie van alternatieven en/of varianten. In dit laatste geval moet een zodanige combinatie van onderdelen van alternatieven en/of varianten worden gekozen, dat er vanuit milieu-oogpunt een optimale situatie ontstaat.

De bijdrage aan de realisering van het landelijke en provinciale milieu- en natuurbeleid zal maximaal moeten zijn binnen de bandbreedte om tot reële alternatieven te komen. Er zal zoveel mogelijk moeten worden uitgegaan van de sturende ecologische factoren op landschapsschaal. Het mma kan tot stand komen door:

- streven naar oplossen van de belangrijkste knelpunten;
- zoveel mogelijk ontwikkelen van potenties en;
- conflicten tussen verschillende functies ten aanzien van inrichtingswensen zoveel mogelijk oplossen.

In het ideale geval is uit het oogpunt van duurzaamheid het uiteindelijke voorkeursalternatief het mma. Als dit niet het geval is, moet worden aangegeven waarom het mma niet haalbaar is als voorkeursalternatief, waarin beide verschillen en welke maatregelen eventueel genomen kunnen worden om het verschil tussen beide alternatieven te verkleinen.

De Commissie geeft in overweging duurzaamheid als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkeling van het meest milieuvriendelijk alternatief. Door uit te gaan van de cascobenadering kan dit begrip geoperationaliseerd worden.

Hiervan uitgaande zal het mma moeten bestaan uit het ontwikkelen van een raamwerk en een gebruiksruimte die vervolgens optimaal ten behoeve van de toegedeelde functies wordt ingericht.

1. Het raamwerk zal moeten bestaan uit de uiterwaarden (natuur) en een binnendijkse natte en droge (met name donken) ecologische infrastructuur.
2. De overige ruimte is de gebruiksruimte. Ten behoeve van de inrichting zal een flexibele verkaveling moeten worden uitgewerkt en moet gestreefd worden naar de best haalbare oppervlaktewaterkwaliteit (bijvoorbeeld door gebruikmaking van water uit de geplande zandwinplas).

Het begrip duurzaamheid heeft hier meerdere betekenissen. Enerzijds gaat het om het bieden van een combinatie van duurzame condities en voldoende functioneel oppervlak om gewenste kwaliteiten te ontwikkelen (natuur). Anderzijds vraagt een duurzaam landbouweconomische ontwikkeling voor dit gebied een vrijere ontwikkelingsgang. Deze flexibiliteit kan alleen worden bereikt door eisen te stellen aan de maatvoering van de agrarische gebruiksruimten.

### 3.3.2 De voorgenomen activiteit

Op basis van de onder § 3.2. beschreven alternatieven wordt de voorgenomen activiteit, zijnde het voorkeursalternatief van de initiatiefnemer beschreven. Het voorkeursalternatief kan een combinatie zijn van hiervoor genoemde alternatieven.

### 3.3.3 Het nulalternatief/referentiesituatie

Het nulalternatief dient de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen (op hoofdpunten) in het plangebied te beschrijven, zijnde de ontwikkelingen in het plangebied indien de landinrichting niet wordt uitgevoerd. Bij de autonome ontwikkeling wordt rekening gehouden met de autonome ontwikkeling in de agrarische sector in het gebied, de verwachte ontwikkeling van recreatie en landschap en met de gevolgen van overige plannen en maatregelen die reeds zijn vastgesteld. Daarbij dient te worden aangegeven op welke wijze de ecologische hoofdstructuur zich zal ontwikkelen zonder landinrichting.

De milieusituatie behorend bij dit nulalternatief is uitsluitend een referentie bij de vergelijking van de milieugevolgen veroorzaakt door de voorgenomen activiteit en de onderscheiden alternatieven.

## 4. **BESTAANDE TOESTAND EN AUTONOME ONTWIKKELING VAN HET MILIEU, MILIEUGEVOLGEN VAN DE ALTERNATIEVEN**

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"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."*

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."*

### 4.1 Algemeen

#### **Studiegebied**

Tot het studiegebied behoort het plangebied voor de ruilverkaveling en de aangrenzende gebieden voor zover die door de landinrichting kunnen worden beïnvloed en voor zover ze er mee samenhangen. Per milieu-aspect (bodem, lucht, flora/fauna, grondwater, oppervlaktewater en dergelijke) kan de omvang van het studiegebied verschillen. De beschrijving dient alleen die gebiedsdelen te omvatten waar meetbare of bespeurbare veranderingen in de toestand van het milieu kunnen worden verwacht als gevolg van de onderzochte alternatieven.



### **Bestaande toestand en autonome ontwikkeling.**

De beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en van de autonome ontwikkeling daarvan als de landinrichting niet wordt uitgevoerd, dient als referentiekader voor de beschrijving van de gevolgen voor het milieu en de onderlinge vergelijking van de alternatieven.

De bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan dienen alleen te worden beschreven voor zover van belang voor het beoordelen van de gevolgen voor het milieu voor de voorgenomen activiteit en de alternatieven. Het gaat hierbij niet om een volledige beschrijving, maar om een beschrijving van de aspecten waarop landinrichting invloed uitoefent. Onzekerheden dienen duidelijk te worden aangegeven. Bestaande literatuur en bestaande veldbeschrijvingen, aangevuld met eventueel te verrichten inventarisatieonderzoek vormen de basis voor de beschrijving van de bestaande toestand en de autonome ontwikkeling. Deze beschrijvingen kunnen mogelijk niet eerder onderkende knelpunten opleveren die een rol kunnen spelen bij de formulering van de alternatieven.

### **Gevolgen voor het milieu**

Ten behoeve van de effectbeschrijvingen kunnen de volgende algemene richtlijnen in acht worden genomen:

- voor zover mogelijk moeten milieu-effecten kwantitatief worden weergegeven. Daarbij kan ook een waardering van gevolgen nodig zijn, waardoor ongelijksoortige effecten met elkaar zijn te vergelijken;
- de wijze waarop de milieu-effecten zijn bepaald en beschreven dient te worden gemotiveerd. Het gaat hierbij in het bijzonder om de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van zowel de basisgegevens als de gebruikte methoden van voorspelling van milieu-effecten;
- aangegeven moet worden of de effecten tijdelijk of permanent, ophefbaar of onomkeerbaar zijn, of deze op de korte of lange termijn spelen en in hoeverre cumulatie van effecten kan optreden ook door activiteiten buiten het plangebied;
- naast de beschrijving per milieu-aspect afzonderlijk dient aandacht te worden besteed aan de onderlinge samenhang van de milieu-effecten als ook op hun invloed op het studiegebied en delen daarvan;
- het te verwachten resultaat en de doeltreffendheid van mitigerende maatregelen (maatregelen om de negatieve gevolgen te beperken) dienen te worden aangeduid; het gaat hierbij zowel om ruimtelijke als technische maatregelen; Als mitigerende maatregelen nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit niet kunnen voorkomen of beperken dan biedt compensatie wellicht mogelijkheden. Onder compensatie wordt vooralsnog verstaan: het creëren van waarden die vergelijkbaar zijn met de verloren gegane waarden;
- naast de negatieve effecten dienen van alle alternatieven ook de positieve gevolgen te worden aangegeven. Daarnaast moet worden ingegaan op de potenties en de ontwikkelingsmogelijkheden hiervan;
- bijzondere aandacht moet worden besteed aan die milieu-gevolgen die per alternatief/variant verschillen.

### **Bestaande informatie**

Bij het beschrijven van de bestaande toestand van het milieu en de te verwachten autonome ontwikkeling kan, met bronvermelding, gebruik worden gemaakt van reeds bestaande informatie.

### **Mate van detail**

De Commissie adviseert bij de beschrijving van het bestaande milieu en van de milieugevolgen het accent te leggen op twee schaalniveaus, namelijk dat van het gehele plangebied en dat van de eventuele deelgebieden. Een beschrijving op ecotoopniveau (bijvoorbeeld, eendenkooien en ganzenpleisterplaatsen) is alleen dan noodzakelijk wanneer het karakteristieke elementen bevat die van waarde zijn op deelgebiedsniveau. In de navolgende paragrafen is aangegeven aan welke aspecten van het milieu in het MER aandacht besteed moet worden.

## 4.2

### Bodem en water

Voor de verschillende alternatieven moeten de gevolgen voor de relaties tussen de aanwezige kwel- en inzigtgebieden en het oppervlaktewater in oenschouw worden genomen, evenals de invloed daarvan op standplaatsfactoren van ([grond]waterafhankelijke) bestaande en toekomstige natuurgebieden. Hierbij dienen de kwaliteit van de bodem en het water en de overschrijdingsduur van bepaalde grondwaterstanden te worden betrokken. Tevens dient te worden aangegeven in hoeverre de bij de verschillende alternatieven toe te passen maatregelen een bijdrage leveren aan de bestrijding van de verdroging en het behoud van aardkundige waarden.

Aangegeven moet worden in hoeverre de natte oost-west as (ecologische verbindingzone), die in het landinrichtingsproject wordt ontwikkeld, kan worden aangesloten op de plannen die er bestaan voor natuurontwikkeling van de oevers van de geplande zandwinplas ten noorden van Maasbommel.

Aan de volgende aspecten zal het MER aandacht moeten besteden:

- geohydrologische gesteldheid en grondwaterstromingsstelsels van verschillende orde (regionaal, lokaal);
- grondwaterstanden en -kwaliteit in inzigt- en kwelgebieden;
- de kwaliteit van het oppervlaktewater alsmede de punt- en diffuse lozingen hierop;
- bestaande bodemgesteldheid, aardkundige structuren en elementen;
- waterdiepten en drooglegging per functie;
- de milieubelasting van bodem en grondwater;
- de gevolgen van gebruik van chemische grondontsmettings- en gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt en de vollegrondsteelt;
- het gebruik van grondwater en oppervlakte water voor beregening;
- de beoogde milieukwaliteit.

### 4.3 Flora, fauna en ecologische relaties

De beschrijving van de biotische toestand in het studiegebied als ook de effect-beschrijving dient te geschieden aan de hand van een duidelijke en gemotiveerde keuze van de te behandelen biotische aspecten. De keuze dient een representatief beeld te geven van de bestaande natuur en ecologische infrastructuur (gemeenschappen, soortenrijkdom, indicatorgroepen en soorten). Potentiële en kansrijke (goed te ontwikkelen) situaties dienen te worden aangegeven. De processen, soorten, indicatorgroepen en gemeenschappen dienen, gezien de belangrijke actuele natuurwaarden op een evenwichtige wijze te worden beschreven voor wat betreft het voorkomen, de verspreiding, de biotoeisen, de relaties tussen biotopen en de relaties met abiotische factoren. Hierbij dient ten aanzien van waterafhankelijke natuur te worden gerelateerd aan de onder § 4.2 genoemde (geo)hydrologische aspecten, waarbij eventueel modelstudies bestaande en potentieel kansrijke situaties kunnen aangeven.

De effecten, die voortvloeien uit de verschillende plan-alternatieven, moeten worden beschreven.

Speciale aandacht moet worden besteed aan:

- het voorkomen van waardevolle biotopen voor planten en dieren;
- belangrijke veranderingen in de terrestrische en aquatische flora en fauna;
- landschapsecologische relaties;  
Flora en vegetatie: de ligging in het landschap van biotopen en hun relatie met dierpopulaties en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS); veranderingen hierin door hiervoor genoemde factoren.  
Fauna: de ligging van biotopen en beschrijving van de ligging van en ruimtelijke samenhang tussen functiegebieden (broed-, rust-, rui-, foerageergebieden; (vermindering van) barrièrewerking tussen de functiegebieden.
- aanwezige en te ontwikkelen natuurgebieden, hun betekenis, aantasting, versterking, verkleining of vergroting;
- kleinschalige elementen; aard en kwaliteit alsmede de betekenis voor de landschapsstructuur en ecologische relaties;
- voor de onderscheiden typen gebieden bij natuur moet worden aangegeven in hoeverre recreatie leidt tot verstoring/versnippering en/of aantasting van de milieukwaliteit;
- in hoeverre de aanleg van ecologische verbindingzone (indien deze bestaan uit opgaande begroeiing) een negatieve invloed heeft op het voorkomen van weidevogels (afname openheid en toename predatie).

### 4.4 Landschap

Bij de beschrijving van het landschap en de effecten van de verschillende ingrepen erop dienen niet alleen de afzonderlijke elementen aandacht te krijgen maar dienen vooral de ruimtelijke gevolgen van de wisselwerking tussen het menselijk handelen en de natuurlijke gegevenheden en processen in beeld te worden gebracht.

In de beschrijving moet aandacht worden geschonken aan:

- landschappelijke relaties zowel binnen het plangebied als met de omgeving;

- opbouw van de hoofdstructuur van het landschap en de betekenis van de ruimtelijke driedeling uiterwaard, stroomrug, kom;
- de ruimtelijke patronen van de verschillende grondgebruiksvormen in het gebied;
- de relevante stadia in de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied (met name aandacht voor de recentere ontwikkelingen zoals de ruilverkaveling Maas en Waal west) en de afleesbaarheid van die ontwikkelingsgeschiedenis;
- de mate waarin de vorm en de natuurlijke processen in het landschap passen bij de functies die aan het landschap zijn toegekend.

Bij de beschrijving van de gevolgen van de ingrepen moet aandacht worden besteed aan mitigerende en compenserende maatregelen waardoor de geconstateerde effecten tegengegaan dan wel gecompenseerd kunnen worden.

In het bijzonder dient ingegaan te worden op:

- de positieve gevolgen van landschapsbouw in het kader van de voorgenomen ingrepen.

Visueel-landschappelijke effecten dienen in de beschrijving op inzichtelijke wijze te worden behandeld door gebruik van kaart en beeldmateriaal.

## 4.5 Cultuurhistorie

Bij de beschrijving van de cultuurhistorische inclusief de archeologische elementen en structuren in het gebied en bij de effectbeschrijving aandacht voor zowel het structuurniveau als het element niveau. De cultuurhistorische aspecten dienen ook beschreven te worden in het licht van hun regionale en landelijke betekenis.

In de beschrijving moet aandacht geschonken worden aan:

- verkaveling en occupatiepatronen;
- waterbeheersingswerken;
- beschrijving van landschappen, die een bijzondere functie vervullen dan wel een bijzonder waarde vertegenwoordigen, waarbij te denken valt aan landschappen, die in streekplannen als zodanig zijn aangemerkt;
- de aanwezigheid van cultuurhistorische en archeologische elementen in het gebied;
- de invloed van peilverlaging op de kwaliteit van de archeologische sporen.

Bij de beschrijving van de gevolgen van de ingrepen dient te worden ingegaan op:

- het veiligstellen en inpassen van waardevolle landschappelijk, cultuurhistorische en archeologische elementen (kromakkers).

## 4.6 Specifieke aandachtspunten

Voor zover aan de orde, dient te worden ingegaan op:

- verstoring en versnippering als gevolg van ontsluitingsmaatregelen;

