

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport
Aanwijzing Luchthaven Lelystad fase 2

26 februari 2002

1220-58

ISBN 90-421-0936-x
Utrecht, Commissie voor de milieueffectrapportage.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES	2
3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING	3
3.1 Probleemstelling.....	3
3.2 Doel.....	4
3.3 Beleid en besluitvorming.....	4
4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Varianten.....	7
4.2.1 Locatie van onderdelen.....	7
4.2.2 Inpassing	8
4.2.3 Aanleg en gebruik van het terrein.....	9
4.2.4 Gebruik van het banenstelsel en openstelling van de luchthaven	9
4.3 Preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen.....	10
4.4 Inrichtingsalternatieven.....	10
4.4.1 Nulalternatief.....	10
4.4.2 Meest milieuvriendelijk alternatief.....	11
5. BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Geluid.....	13
5.3 Externe veiligheid.....	15
5.4 Luchtverontreiniging en geurhinder.....	17
5.5 Overige aspecten	18
6. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN	18
7. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE	19
8. EVALUATIEPROGRAMMA	19
9. VORM EN PRESENTATIE	20
10. SAMENVATTING VAN HET MER	20

1. INLEIDING

Luchthaven Lelystad wordt ontwikkeld tot 'business airport', waarbij het segment general aviation, dat niet essentieel is voor de mainportontwikkeling van Schiphol, kan worden opgevangen. De ontwikkeling tot 'business airport' verloopt in twee fasen. De eerste fase betrof de vaststelling van de Ke-zone, de aanleg van een nieuwe ULV¹-baan en het opheffen van de oude zweefvliegstrook en de oude ULV-banen, en is op 28 november 2001 van kracht geworden². In de tweede fase, de voorgenomen activiteit, wordt de hoofd baan verlengd en wordt een uitbreiding van het vliegverkeer mogelijk gemaakt. Voor deze wijzigingen wordt de milieueffectrapportage (m.e.r.) en aanwijzingsprocedure conform de Wet milieubeheer en de Wet luchtvaart doorlopen.

Voor de uitbreiding van Luchthaven Lelystad is al in 1997 een m.e.r.-procedure gestart. In die procedure zijn echter geen richtlijnen vastgesteld³; wel is een richtlijnenadvies opgesteld, waarvan in voorliggend advies voor zover (nog) van toepassing gebruik is gemaakt.

Initiatiefnemer van de voorgenomen activiteit is de NV Luchthaven Lelystad, sinds 1 januari 1993 eigendom van de NV Luchthaven Schiphol. Bevoegd gezag is de Minister van Verkeer en Waterstaat, vertegenwoordigd door het Directoraat-Generaal Luchtvaart, in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Bij brief van 6 december 2001 is de Commissie voor de m.e.r. in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER)⁴. De m.e.r.-procedure ging van start met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 11 december 2001⁵.

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de m.e.r.⁶. 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 MER moet bevatten om het mogelijk te maken het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

¹ Ultra Lichte Vliegtuigen.

² In de inspraakreacties van de Milieugroep Lelystad en de Milieu Federatie Flevoland (nrs. 5 en 7, bijlage 4) wordt er op gewezen dat de aanwijzing van de eerste fase ten tijde van de kennisgeving van de startnotitie nog niet als onherroepelijk kan worden beschouwd.

³ De oorzaak daarvoor is gelegen in twee zaken. Allereerst bleek het Structuurschema Burgerluchtvaartterreinen (SBL) niet tijdig verlengd en dus niet meer vigerend. Ten tweede was de uitkomst van de geplande eerste fase nog niet duidelijk, waardoor het referentiekader voor de tweede fase ook nog niet kon worden vastgesteld.

⁴ Zie bijlage 1.

⁵ Zie bijlage 2.

⁶ De samenstelling hiervan is gegeven in bijlage 3.

De Commissie heeft kennis genomen van de inspraakreacties en adviezen⁷, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen. In dit advies verwijst de Commissie naar een reactie wanneer deze naar haar oordeel:

- informatie bevat die in het MER opgenomen moet worden of die nader onderzocht moet worden, zoals informatie over specifieke lokale milieuomstandigheden;
- belangrijke vragen en discussiepunten naar voren brengt, bijvoorbeeld over te onderzoeken alternatieven.

2. HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

Doel van de besluitvormingsprocedure met de toepassing van m.e.r. is een nieuwe aanwijzing van Luchthaven Lelystad, in verband met de voorgenomen uitbreiding, en het vaststellen van geluidszones op grond van de Wet luchtvaart. De geluidszonering moet voor de korte termijn wettelijk gezien nog worden ingevuld volgens het vigerende normenstelsel (uitgaande van Ke en BKL). Omdat de zonering voor onbepaalde tijd wordt vastgesteld, zal echter rekening gehouden moeten worden met de consequenties en implicaties van (te verwachten) ontwikkelingen op het gebied van regelgeving en het beleidskader.

De Commissie adviseert om naast de wettelijke 35 Ke-zone en de 47 BKL-zone de hinder ook te bepalen volgens de nieuwe geluidsmaat L_{den} en door middel van 'noise maps' (conform de Europese richtlijn voor omgevingsgeluid), met aandacht voor de zonerings- en handhavingsregels. Dit maakt voor alle belanghebbenden inzichtelijk welke wijzigingen in de toekomst op dit punt verwacht kunnen worden en welke gevolgen dit heeft voor zowel de luchtvaart als het woon- en leefmilieu in de omgeving van het luchtvaartterrein. Voor zover nog geen Europese overeenstemming is bereikt over de te hanteren rekenmodellen dient gebruik te worden gemaakt van het "nationale" rekenmodel zoals dat thans voor de L_{Aeq} berekeningen in gebruik is en ook wordt gebruikt voor de L_{Aeq} berekeningen van Schiphol.

De Commissie vraagt verder in het bijzonder aandacht voor de volgende punten:

- Een exacte definitie van het begrip uitplaatsing en naar aanleiding hiervan de prognoses voor de vlootsamenstelling, het baangebruik en de aan- en uitvliegroutes voor de planperiode alsmede een doorkijk naar de verdere toekomst. Aanbevolen wordt als basis voor de alternatieven in ieder geval een minimumscenario, waarbij exploitatie nog net mogelijk is, en een maximumscenario op te stellen.
- De belangrijkste effecten, te weten geluid en externe veiligheid, mede in verband met interfererende bewegingen op de aan- en uitvliegroutes van Schiphol en Lelystad. Wat betreft de ecologische aspecten moet vooral worden ingegaan op de milieueffecten op de gebieden in Flevoland binnen het studiegebied met een bijzondere status in het natuurbeschermingsbeleid.
- Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Flevoland en daarbuiten, indien zich daar invloeden door luchtvaartverkeer vanuit Lelystad kunnen doen gelden.

⁷ Bijlage 4 geeft hiervan een lijst.

Het is belangrijk dat de informatie uit het MER voor een ieder toegankelijk is. In de praktijk blijkt dit regelmatig niet het geval te zijn. Een goede samenvatting kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan de overdracht van informatie. Om deze reden zal de Commissie, meer dan tot nu toe het geval was, bij haar oordeel over het MER de inhoud en presentatie van de informatie in de samenvatting meewegen.

3. PROBLEEMSTELLING, DOEL EN BESLUITVORMING

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."*

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 bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

3.1 Probleemstelling

In de probleemstelling moet worden beschreven voor welke (bestaande en/of toekomstige) knelpunten het voornemen een oplossing moet bieden. In de startnotitie wordt gesteld dat de uitbreiding een direct gevolg is van de PKB Schiphol en Omgeving, waarin is vastgelegd dat het general aviation segment dat niet essentieel is voor de mainportontwikkeling van Schiphol wordt uitgeplaatst, met name naar Luchthaven Lelystad.

Bij de uitwerking van de probleemstelling dient in ieder geval te worden ingegaan op de volgende vragen over de uitbreiding:

- Wat houdt uitplaatsing nu precies in? Hiervan dient een duidelijke definitie te worden gegeven, evenals van de begrippen overloopfunctie, business airport en general aviation⁸.
- Om welke aantallen vliegtuigen (per categorie startgewicht en geluidsklassen) gaat het, nu en in de toekomst. Hierbij is tevens onderscheid relevant tussen verkeer vallend onder respectievelijk het BKL- en Ke-regiem.
- Welk deel van de ontwikkeling van het vliegverkeer vloeit rechtstreeks voort uit de overloop vanuit Schiphol en welk deel bestaat uit autonome groei of aanvullende wensen van de exploitant? Wat is de daarmee gepaard gaande toename in wegverkeer?
- Welke economische effecten heeft de uitplaatsing voor zowel Schiphol als Lelystad? In welke mate betekenen de plannen een verplaatsing van werkgelegenheid van Schiphol naar Lelystad en in hoeverre wordt nieuwe werkgelegenheid gecreëerd. Wordt werkgelegenheid gecreëerd in de categorieën waar thans werkloosheid is? Deze vragen zijn van belang om inzicht te krijgen in mogelijke migratiestromen met als gevolg toekomstig ruimtebeslag.

⁸ De "International standards and recommended practices" geven definities voor een aantal van deze begrippen.

Voor een goed inzicht in nut en noodzaak en als onderbouwing voor de verschillende uitvoeringsalternatieven (zie hoofdstuk 4) adviseert de Commissie scenario's te ontwikkelen voor in ieder geval een minimale uitbreiding, waarbij exploitatie nog net mogelijk is, en een maximaal te voorziene uitbreiding. Het verdient aanbeveling om een doorkijk te geven in de ontwikkeling van Luchthaven Lelystad op langere termijn, met name in relatie tot de afstand tussen de banen⁹, de breedte van de hoofdbaan¹⁰ en de platformruimte.

In de startnotitie wordt geen melding gemaakt van het gegeven dat voor het voornemen in 1997 al een m.e.r.-procedure is opgestart. De Commissie is van mening dat het zinvol is om in het MER kort de achtergronden van het niet doorzetten van die procedure te belichten en de reden voor de start van deze m.e.r..

3.2 Doel

Uit de probleemstelling moet een concrete en duidelijke omschrijving van het doel (of de doelen) worden afgeleid. Daarbij moeten ook de doelen ten aanzien van milieubescherming en -verbetering worden aangegeven. Doelen moeten zodanig worden beschreven, dat ze kunnen dienen voor de afbakening van te beschrijven alternatieven.

Met het oog op het volwaardig meewegen van het milieubelang in de besluitvorming moet aangegeven worden welke ruimte de gestelde doelen laten voor het ontwikkelen van alternatieven die gunstig zijn voor het milieu.

3.3 Beleid en besluitvorming

Kort moet worden aangegeven welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden emissies e.d.) gelden bij dit voornemen. Hierbij dient te worden verwezen naar de beleidsnota's, (ontwerp-)plannen en wetten, waarin deze zijn of worden vastgelegd. Een aanzet daartoe is gegeven in § 2.1 van de startnotitie.

De provincie Flevoland wordt gekenmerkt door veel ontwikkelingen op het terrein van de ruimtelijke ordening. Denk aan ontwikkelingen van woningbouw (onder andere in Zeewolde en Almere), bedrijventerreinen en natuurgebieden. Het vigerend beleid op dit vlak dient in het MER te worden beschreven, met het oog op mogelijke ruimtelijke beperkingen. Omdat de ontwikkeling van Luchthaven Lelystad een zaak is voor de (middel)lange termijn, is het zinvol om ook voor die termijn de planologische ontwikkelingen in kaart te brengen.

⁹ De provincie Flevoland (inspraakreactie nr. 6, bijlage 4) wijst er bijvoorbeeld op dat naarmate het gebruik van de luchthaven toeneemt, er een moment zal ontstaan waarop het klein zakelijk verkeer onafhankelijk moet kunnen plaatsvinden van het recreatief en lesverkeer. De ICAO-richtlijnen schrijven dan een afstand van 1.035 meter tussen de beide banen voor. Dit moment zal vermoedelijk vóór het jaar 2015, de horizon in het MER, liggen.

¹⁰ In de startnotitie geeft de initiatiefnemer aan dat de baanbreedte gehandhaafd blijft. Tevens wordt melding gemaakt van de aanbeveling van de Inspectie Verkeer en Waterstaat om bij de voorgenomen baanlengte van 2100 meter te kiezen voor een breedte van 45 meter.

In de startnotitie wordt niet expliciet melding gemaakt van een begrenzing van de milieuruimte – met name de geluidsruimte, die de maximale groei dicteert. Er wordt wel verwezen naar het Omgevingsplan Flevoland, dat uitgangspunten ten aanzien van de ontwikkeling van het milieu zou bevatten. In het MER dienen deze uitgangspunten, aangevuld met andere uitgangspunten of randvoorwaarden die de groei van Luchthaven Lelystad mogelijk bepalen, te worden beschreven.

Om te voorkomen dat bijvoorbeeld vliegtuigen met een ongunstige emissie per Maximum Take Off Weight (MTOW) worden uitgeplaatst van Schiphol naar Lelystad, verdient het aanbeveling dat analoog aan de emissieplafonds voor Schiphol, afspraken worden gemaakt over soortgelijke plafonds voor Luchthaven Lelystad.

De zonering rondom Luchthaven Lelystad moet voor de korte termijn wettelijk gezien nog ingevuld worden volgens het vigerende normenstelsel (uitgaande van Ke en BKL). Omdat de zonering voor onbepaalde en mogelijk dus langere tijd wordt vastgesteld, zal echter rekening gehouden moeten worden met de consequenties en implicaties van (te verwachten) ontwikkelingen op het gebied van regelgeving. In dit kader zijn van belang de **Europese richtlijnen** voor of **afspraken** over:

- *Omgevingsgeluid*¹¹ : de Ke-geluidsmaat zal vervangen worden door de *L_{den}*-geluidsmaat. Dit zal onder andere leiden tot een nieuwe en uniforme berekeningswijze voor het totaal aantal gehinderden en ernstig gehinderden (met behulp van “noise maps”) en tot een nachtperiode van 8 uur (ofwel de dagperiode mag niet langer dan 16 uur zijn). De (toekomstige) verplichting om noise maps te berekenen geldt voor “belangrijke” luchthavens, die gedefinieerd worden als “een burgerlijke luchthaven, als omschreven door de lidstaat, waarop jaarlijks meer dan 50.000 vliegtuigbewegingen plaatsvinden”¹². Ook als deze ‘drempel’ voor Luchthaven Lelystad niet wordt overschreden (in de huidige situatie of in de in de startnotitie geschetste of nog te ontwikkelen alternatieven) adviseert de Commissie om de geluidsbelasting (via de *L_{den}*-systematiek en noise maps) voor Luchthaven Lelystad in beeld te brengen, daar dit bijdraagt aan de inzichtelijkheid van geluidsaspecten.
- *Klimaat* : in juni 2001 is er alsnog overeenstemming bereikt over het realiseren van de zogenaamde Kyoto doelstelling. Binnen de EU is afgesproken dat voor Nederland de CO₂-emissies in 2010 6% lager moeten liggen dan de emissies in 1990. Ook het nationale vliegverkeer valt onder deze afspraak. Op internationale vluchten is deze afspraak niet van toepassing. Over de CO₂-emissie die hiervan het gevolg is, zullen afspraken worden gemaakt in ICAO-verband.

¹¹ “Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council relating to the Assessment and Management of Environmental Noise”. Commission for the European Communities, Brussels, 26.07.2000 COM (2000) 468 final, 2000/0194 (COD) en verder “Position Paper on the selection of the recommended interim methods (for aircraft noise)”, EU Working Group 3 on Computation and Measurement, ECAC.CEAC Doc. 29, European Commission 2000.

¹² Er zal ook een verplichting komen voor het in beeld brengen van de totale geluidsbelasting voor aangewezen agglomeraties met meer dan 250.000 inwoners (en dit aantal wordt over enkele jaren teruggebracht naar 100.000 inwoners). De stadsregio's Lelystad en Almere zijn echter in dit kader niet als agglomeratie(s) aangewezen.

In het MER dient verder te worden ingegaan op de nieuwe normen voor luchtkwaliteit die in juni 2001 in werking zijn getreden op grond van de Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit¹³ (zie § 5.4).

Aangegeven moet worden of er in de omgeving van het vliegveld gebieden liggen, die op grond van milieuaspecten een speciale status in het beleid hebben of krijgen (bijvoorbeeld de Oostvaardersplassen, de Randmeren, Natuurpark Lelystad, Knardijk, recreatiegebied Larserbos en andere in de startnotitie genoemde gebieden, maar ook gebieden rond Almere, Lelystad, Dronten en Swifterbant; zie ook bijlage 5). De consequenties hiervan voor de ontwikkeling van alternatieven moeten worden aangegeven. Tevens moet worden beschreven welke maatstaven voor de afweging van alternatieven (bijvoorbeeld grensen en streefwaarden) aan het milieubeleid worden ontleend.

Het MER dient aan te geven voor welk besluit het wordt opgesteld, volgens welke procedure en welk tijdpad dat gebeurt en welke adviesorganen en instanties daarbij formeel en informeel zijn betrokken. Tot slot moet worden aangegeven welke besluiten lagere overheden zullen moeten nemen om de milieuzonering vast te leggen in ruimtelijke plannen.

4. 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, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven."*

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 nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt."

4.1 Algemeen

De keuze van de voorgenomen activiteit en alternatieven moet worden gemotiveerd. In het MER zijn vooral de milieuarargumenten voor deze keuze van belang. Voor onderlinge vergelijking moeten de milieueffecten van de alternatieven volgens dezelfde methode en met hetzelfde detailniveau worden beschreven. Beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief is verplicht.

¹³ Richtlijn 1999/30/EG van de Raad d.d. 22 april 1999 betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofdioxiden, zwevende deeltjes en lood in lucht. Besluit van 11 juni 2001, houdende uitvoering van richtlijn 1999/30/EG van de Raad van de Europese Unie van 22 april 1999, betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxiden en stikstofdioxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht (pbEG L163) en richtlijn 96/62/EG van de Raad van de Europese Unie van 27 september 1996 inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit (pbEG L296) (Besluit Luchtkwaliteit), Den Haag, Staatsblad 269, 2001.

In de startnotitie wordt aangegeven dat NV Luchthaven Lelystad naast het nulalternatief (zie § 4.4.1) en het mma (zie § 4.4.2) van plan is de volgende alternatieven of varianten uit te werken:

- het voorkeursalternatief, bestaande uit verlenging van de start- en landingsbaan tot 2100 meter, vergroting van de BKL-zone én de Ke-zone en de aanleg van een parallelle grasbaan;
- alternatieven in de lengte van de baan: 1600 en 1800 meter;
- varianten waarbij sprake is van verschillen in vlootsamenstelling.

De Commissie adviseert om alvorens de alternatieven vast te stellen een aantal aspecten en varianten daarop uit te werken (zie § 4.2). Vervolgens kunnen deze worden samengevoegd om te komen tot inrichtingsalternatieven (zie § 4.4), waaronder het voorkeursalternatief en in ieder geval het meest milieuvriendelijk alternatief.

4.2 Varianten

4.2.1 Locatie van onderdelen

In het MER dient aangegeven te worden of draaiing van de baan een alternatief is. Een dergelijk alternatief is indien het milieuvoordelen biedt én mogelijk is binnen het terrein in bezit van de luchthaven verplicht. Een alternatief met draaiing van de baan (deels) buiten het terrein in bezit van de luchthaven hoeft daarentegen niet uitgewerkt te worden. Niettemin acht de Commissie het zinvol om in het MER een draaiing – in feite zelfs verplaatsing – van de baan te beschouwen met het oog op het lange termijn perspectief voor de luchthaven en een zo gering mogelijke overlast voor omwonenden. Te denken valt aan een baan 08/26 die zuidelijk van de huidige baan begint en in oostelijke richting loopt. Ook voor de meest voorkomende windrichting, namelijk zuidwest is dit een goede mogelijkheid. Overlast voor Almere, vooral in de toekomst is hiermee tot een minimum te beperken. Dit geldt ook voor Dronten waar een baan naar 08 / 26 voor minder overlast zal zorgen dan een verlengde huidige baan (05 / 23). Bovendien geeft deze draaiing een grotere afstand tussen hoofdbaan en grasbaan, die uiteraard mee gedraaid dient te worden. De op deze plaats gesitueerde gedraaide baan geeft een grotere afstand tot de natuurgebieden. De huidige aan- en uitvliegroutes van Schiphol en de routes van de huidige (verlengde) baan conflicteren mogelijk, zodat laag overvliegen van Almere en de natuurgebieden een gevolg is (laat indraaien naar de baan, vroeg uitdraaien na de start en laag over Almere bij slecht weer). Een gedraaide baan heeft deze problemen niet.

- Verschillende lengtes van de baan: in ieder de geval de in de startnotitie genoemde lengtes van 1600, 1800 en 2100 meter. De lengte moet worden gemotiveerd vanuit de te verwachten toestellen, en aangegeven dient te worden wat de grootste vliegtuigen (zoals gewicht en aantal passagiers) zijn, die nog gebruik kunnen maken van banen van de betreffende lengtes.
- De 700 meter baan: uit ervaringen elders is gebleken dat 700 meter aan de korte kant is. Gevolg kan zijn dat uiteindelijk vliegverkeer, dat bedoeld is voor de 700 meter baan, toch op de hoofdbaan zal worden afgewikkeld. Dit betekent een vermenging van langzaam en snel verkeer, terwijl de bedoeling van het aanleggen van een tweede baan juist was dit te voorkomen. Het verdient aanbeveling verlenging van de korte baan tot 900 meter te overwegen.
- Variatie in afstand tussen de banen (afhankelijk van het baangebruik).

Uit overwegingen van veiligheid en milieu is de Commissie verder van mening dat een variant waarbij de korte en lange baan worden omgewisseld naar functie en dus naar uitvoering een goede optie kan zijn. Deze variant dient in ieder geval bij de berekeningen en proefnemingen in het kader van externe veiligheid te worden behandeld. Op de overige milieuaspecten moet minimaal een kwalitatieve vergelijking worden gegeven.

Als basisgegevens dienen verder in het MER te worden aangegeven:

- begrenzing van het luchthaventerrein en – indien daarvan afwijkend – de begrenzing van de grond in eigendom van Luchthaven Lelystad;
- plaats, aard en omvang van de toekomstige activiteiten¹⁴;
- het totaal van ruimtegebruik en inrichting, waaronder lay-out, platformruimte, eventuele warmdraaiplaats, locatie van de bedrijfsmatige voorzieningen en activiteiten, waaronder stalling, onderhoud, aanvoer van vliegtuigbrandstof (eventueel pijpleiding vanaf haven Lelystad) en tanken.

4.2.2 Inpassing

Bij de bepaling van de locaties vraagt een goede inpassing van de uitbreiding van het luchthaventerrein en eventueel draaiing van de baan of omwisseling van beide banen in het omliggende gebied veel aandacht. Om na te gaan of het omliggende gebied beperkingen oplegt aan de locaties van de onderdelen en om te komen tot een goede inpassing verdient het aanbeveling om een aantal varianten uit te werken voor de herinrichting van het omliggende gebied. Hierbij moet aandacht worden besteed aan:

- aanpassing van de verkaveling (kavelgrootte, perceelscheidingen);
- aanpassing van de waterhuishouding (zie § 4.2.3);
- landschappelijke inpassing, zoals aanbrenging en verwijdering van beplanting;
- verwijdering en verplaatsing van bestaande bebouwing.

Wat betreft de ruimtelijke relaties met de omgeving dient verder te worden ingegaan op de inpassing in de ruimtelijke structuur, inclusief de lokale en hoofdinfrastructuur van het gebied.

Er dient duidelijk gemaakt te worden welke (extra) verbeteringsmaatregelen voor de ruimtelijke kwaliteit opgenomen worden. Daarbij speelt ondermeer de beleving van de kwaliteit van de omgeving:

- beperken akoestische belasting door andere bronnen;
- wegnemen van ruimtelijke barrières;
- versterking groenstructuren;
- verbeteren landschappelijke inpassing¹⁵.

¹⁴ Bij verlenging van de baan zal de verplichte naderingsverlichting (bij ILS) waarschijnlijk buiten het grondgebied van de luchthaven gaan vallen.

¹⁵ Zie bijvoorbeeld mogelijkheden in het rapport *Boterdorpsche Plas nabij Rotterdam Airport* (Alterra-rapport 299).

4.2.3 Aanleg en gebruik van het terrein

De exacte inrichting van de startbaan, taxibanen en satellieten met bijbehorende infrastructuur moet worden beschreven. Hierbij komen aan de orde:

- het grondverzet;
- gebruik van energie en water en de afval- en afvalwaterinzameling op de luchthaven;
- de waterhuishouding (grondwaterpeil, vasthouden van gebiedseigen water, kwaliteitsbeheer); voorkomen van schade aan gewassen door grondwaterstandsverlaging tijdens de aanleg;
- de op het luchthaventerrein aan te leggen voorzieningen ter bescherming van de kwaliteit van bodem, grondwater en oppervlaktewater ter voorkoming van:
 - weglekken van schadelijke vloeistoffen (ten gevolge van brandstof, blusschuim);
 - beïnvloeding door run-off, die verontreinigd is met bandenslijpsel, chemicaliën ter bestrijding van gladheid, de-icing etc.;
 - kortsluitstroming tussen watervoerende lagen als gevolg van doorgraving;
 - infiltratie als gevolg van bemaling;
- natuurbouw en groenbeheer op de luchthaven zelf;
- gebruik van het niet verharde terrein;
- onderhoud van banen en platforms;
- installatie van navigatieapparatuur en lichtbakens.

Wanneer formele veiligheidszones worden vastgesteld als bij Schiphol, dan dienen de consequenties voor woon- en andere bebouwing binnen die zone duidelijk te zijn.

4.2.4 Gebruik van het banenstelsel en openstelling van de luchthaven

Bij de ontwikkeling van gebruiksvarianten moet gestreefd worden naar varianten met een zo gering mogelijke belasting voor het milieu en met minimale risico's.

Het uiteindelijke gebruik van het banenstelsel dient te worden beschreven, zowel als hulpmiddel voor de plaatsbepaling van de diverse onderdelen als om de milieueffecten te voorspellen. De volgende aspecten zijn van belang:

- vlootbeleid/-samenstelling: omvang en samenstelling van de vloot, uitfasering van lawaaige vliegtuigtypen;
- gebruik luchthaven:
 - aan- en uitvliegroutes¹⁶;
 - les- en oefenverkeer (circuitvliegen);
 - aantallen starts en landingen;
 - proef- en warmdraaien;
 - gebruik door helikopters;
 - gebruik door chartervluchten en general aviation;
 - tijdstippen van starts en landingen (verdeling over dag en over week: bijvoorbeeld geen bewegingen - of geen bepaald type bewegingen - in het weekend).

¹⁶ Hierbij dient ingegaan te worden op de dalhoek. De Commissie tekent daarbij aan dat om geluidsemisies te beperken een dalhoek van 3,5 graad is te prefereren. Tevens dient te worden ingegaan op het voorkomen en de vlieghoogtes van diverse vogelsoorten, zodat veiligheidsrisico's op dit gebied kunnen worden ingeschat, en op (noodzakelijke) voorzieningen (bijvoorbeeld blindvlieg naderings- en papi-installaties).

Teneinde een goed beeld te krijgen over de marges in de milieueffecten verdient het sterke aanbeveling om scenario's op te stellen voor de vlootsamenstelling en baangebruik. In ieder geval dienen een minimum- en maximumscenario te worden ontwikkeld. Bij het minimumscenario zal de luchthaven zodanig worden benut, dat de exploitatie nog net mogelijk is. In het maximumscenario wordt uitgegaan van een voluit benutten van de capaciteit van de luchthaven, zowel wat betreft frequentie als startgewicht, voor zover passend binnen de geldende uitgangspunten en randvoorwaarden (zie § 3.3). Voor de uitwerking hiervan kunnen de bij de probleemstelling ontwikkelde scenario's als basis dienen.

De Commissie vindt hinder(beleving) een belangrijk item voor luchthavens en verwijst hiervoor naar § 5.2 van dit advies.

4.3 Preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen

Bij elk alternatief moet worden aangegeven welke preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen (bijvoorbeeld strengere handhaving vliegroutes, beperking van vluchten tijdens weekends, isolering van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen).

Mitigerende maatregelen dienen pas te worden ingezet voor zover preventieve maatregelen (andere aan- en uitvliegroutes, geluidsarmere toestellen en dergelijke) niet effectief (meer) zijn. In het kader van het MER is het belangrijk dat dan niet alleen die preventieve en mitigerende maatregelen worden beschreven die de milieugevolgen tot de wettelijke normen kunnen terugdringen; aangegeven moet worden, welke maatregelen redelijkerwijs kunnen worden getroffen (en hoe effectief ze zijn). Bijvoorbeeld kan worden gedacht aan de beoogde dag/avondverdeling van de vluchten. Wat zijn de mogelijkheden en effecten van het selectief toestaan van bepaalde typen toestellen, categorieën en typevluchten op bepaalde tijden van de dag, week of jaar?

Als de activiteit effecten heeft in één of meerdere gevoelige gebieden zoals aangeduid in het Structuurschema Groene Ruimte of gebieden aangewezen in het kader van Vogel- en Habitatrichtlijn, dan geldt het compensatiebeginsel (zie verder bijlage 5).

4.4 Inrichtingsalternatieven

Op basis van de beschrijving van de varianten zullen alternatieven moeten worden samengesteld. De Commissie beveelt aan hierbij uit te gaan van de ontwikkelde scenario's. Daarnaast zullen in ieder geval moeten worden uitgewerkt het nulalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief.

4.4.1 Nulalternatief

De realiteit van het nulalternatief hangt af van de noodzaak tot uitbreiding, die samenhangt met de uitplaatsing van 'general aviation' van Schiphol naar Luchthaven Lelystad. Op dit punt heeft de Commissie een aantal vragen (zie § 3.1). Zonder beantwoording daarvan kan de Commissie niet concluderen of er sprake is van een al dan niet reëel nulalternatief.

Als in het MER kan worden geconcludeerd dat het nulalternatief geen reëel alternatief is, dan kan als referentie worden uitgegaan van uitvoering van de eerste fase. Indien tijdens het opstellen van het MER de besluitvorming over de eerste fase nog niet wordt afgerond, dient ook de huidige situatie met de dan optredende autonome ontwikkeling te worden beschreven.

4.4.2 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) moet:

- uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu;
- binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen.

Het mma kan worden ontwikkeld door uit te gaan van de meest vergaande doelen voor het begrenzen van de milieuruimte voor geluid, externe veiligheid en lucht. Dit alternatief kan verder uitgewerkt worden door daarnaast de meest effectieve milieumaatregelen en maatregelen op het gebied van de ruimtelijke kwaliteit (zie de varianten in § 4.2) aan het alternatief toe te voegen.

De Commissie vraagt daarnaast bij de ontwikkeling van het mma in te gaan op de volgende punten:

- optimalisering van aankomst en vertekroutes, met name ten aanzien van de veiligheid en met minimale (geluids)overlast;
- een progressief stelsel van landingsrechten voor lawaaiige vliegtuigen;
- mogelijkheden om de emissies te reduceren: het verminderen van het gebruik van de APU¹⁷ en het gebruik van zwavelarme kerosine. De effecten hiervan dienen bepaald te worden, hetzij op grond van de bevindingen voor Schiphol, hetzij door het uitvoeren van berekeningen voor Luchthaven Lelystad zelf;
- mogelijkheden van OV- en/of parkeerbeleid, ter vermindering van mogelijke verkeershinder;
- draaiing van baan 05 - 23, omwisseling van beide banen;
- beperkte openstellingstijden, beperkt gebruik tijdens avonduren, weekends, feestdagen etc.;
- subsidies op geluidsbeperkende maatregelen.

¹⁷ Auxiliary Power Unit.

5. **BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING EN GEVOLGEN VOOR HET MILIEU**

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."

5.1 Algemeen

De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied en de bestaande toestand inclusief de autonome ontwikkeling, moeten worden beschreven als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan: de normale voortzetting van het huidige gebruik en de toekomstige ontwikkelingen rondom het luchtvaartterrein. Bij deze beschrijving moet het MER uitgaan van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied en van reeds genomen besluiten over nieuwe activiteiten.

Het studiegebied moet op kaart worden aangegeven en omvat de locatie en haar omgeving, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per milieuaspect (geluid, externe veiligheid, luchtverontreiniging, geur) kan de omvang van het studiegebied verschillen. Tevens moet op kaart een overzicht worden gegeven van de in het studiegebied gelegen bebouwing en gevoelige gebieden voor geluidhinder en externe veiligheid waaronder woongebieden, onderwijsinstellingen, inrichtingen voor de gezondheidszorg en verzorgings- of verpleeghuizen, gebieden en voorzieningen voor verblijfsrecreatie, natuurgebieden, stiltegebieden en industriegebieden. Tevens dienen (verkenningen van) de ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder met name woningbouw, in het MER te worden gepresenteerd.

Bij de beschrijving van de milieugevolgen dienen de volgende algemene richtlijnen in acht te worden genomen:

- bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu moet, waar nodig, de ernst worden bepaald in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid en compenseerbaarheid;
- expliciet dient te worden ingegaan op cumulatie van effecten (zie ook § 5.2);
- onzekerheden en onnauwkeurigheden in de methoden en in gebruikte gegevens moeten worden vermeld;
- de manier waarop milieugevolgen zijn bepaald dient inzichtelijk en controleerbaar te zijn door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegd achtergrondmateriaal.

5.2

Geluid

Voor de aanwijzing van de uitbreiding van Luchthaven Lelystad zal de 35 Ke-zone en de 47 BKL-zone vastgesteld dienen te worden. Verwacht wordt dat op termijn overgestapt zal worden van de Ke op de nieuwe Europese geluidsmaat L_{den} . Voor de huidige aanwijzing wordt echter nog gerekend met Ke en BKL. Naast de Ke- en BKL contouren verdient het aanbeveling om de geluidsbelasting ook te berekenen op basis van de nieuwe geluidsmaat L_{den} . Hierdoor wordt inzicht verkregen in de L_{den} -niveaus die van belang zijn voor het nieuwe handhavingssysteem. Ook wordt op deze wijze inzicht verkregen in de ligging van de L_{den} -contouren voor de “noise-maps”, waarmee (met internationaal geaccepteerde dosis-effectrelaties) het totaal aantal gehinderden en ernstig gehinderden in kaart kan worden gebracht. Door de gefundeerde en breed geaccepteerde berekeningswijze ontstaat de mogelijkheid om verschillende luchthavens binnen Europa op dit punt te vergelijken en kunnen ook doelstellingen op milieugebied worden gekwantificeerd in een begrijpelijk kental (namelijk het totaal aantal gehinderden). Voor zover nog geen Europese overeenstemming is bereikt over de te hanteren rekenmodellen dient gebruik te worden gemaakt van het “nationale” rekenmodel¹⁸ zoals dat thans voor de L_{Aeq} berekeningen in gebruik is en ook wordt gebruikt voor de L_{den} berekeningen van Schiphol.

De Commissie wijst nog op het feit dat volgens de L_{den} -systematiek de nacht 8 uur duurt (van 23.00 tot 07.00 uur). Volgens bijlage 1 van de startnotitie is er dan wel degelijk sprake van nachtvluchten, en zou ook gewerkt moeten gaan worden met een L_{night} -contour. De Milieu Federatie Flevoland wijst hier in een inspraakreactie (nr. 7, bijlage 4) ook op.

De Commissie adviseert in het MER aan te geven:

- de 35 Ke-zone, met meteomarge;
- de Ke-contouren, met of zonder meteomarge, oplopend vanaf 20 Ke (in stappen van 5 Ke), het aantal geluidsbelaste woningen binnen deze contouren en het hieruit rekenkundig bepaalde aantal gehinderden en ernstig gehinderden volgens de Ke-systematiek;
- het aantal reeds geïsoleerde woningen en het aantal in de toekomst te isoleren woningen, alsmede de termijn waarop isolatie zal plaatsvinden;
- de 44 en 47 dB BKL contouren en het aantal woningen binnen deze contouren;
- de L_{den} -contouren met of zonder meteomarge, oplopend vanaf 45 dB, het aantal geluidsbelaste woningen binnen deze contouren en het hieruit rekenkundig bepaalde aantal gehinderden en ernstig gehinderden volgens de L_{den} systematiek;
- voor het voorkeursalternatief tevens de L_{den} -contouren afzonderlijk voor de grote en kleine luchtvaart, om daarmee de geluidbelasting die optreedt door de kleine luchtvaart apart zichtbaar te maken volgens de L_{den} -systematiek;
- de aanwezigheid van geluidsgevoelige objecten (zie § 5.1) binnen bovengenoemde contouren, evenals mogelijke maatregelen om die objecten te beschermen dan wel te verplaatsen.

¹⁸ Zie de rapporten NLR-CR-2001-372-PT-1 en NLR-CR-2001-372-PT-2, die opgenomen zijn in de Onderzoeksbijlage Geluid (deel 1) van het MER Schiphol 2003.

De berekeningen dienen te worden uitgevoerd volgens de wettelijke berekeningsvoorschriften. Uit onderzoek¹⁹ is gebleken dat er toch verschillen kunnen optreden tussen verschillende rekensystemen als gevolg van een andere interpretatie en implementatie van de voorschriften. De Commissie beveelt daarom aan om de invloed hiervan te minimaliseren door hetzelfde rekensysteem te gebruiken voor de zonerings- én voor de handhaving.

In het MER dient duidelijk gemaakt te worden hoe de controle en handhaving wordt ingevuld, mede in relatie tot de overgang naar overige toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van de geluidsregelgeving. De Commissie adviseert het bevoegd gezag om hier in de richtlijnen specifiek op in te gaan, indien er duidelijkheid verschaft kan worden over de te verwachten ontwikkeling van het nieuwe handhavingssysteem op basis van de L_{den} (zonerings- of handhavingsspunten) en de BKL. De Commissie wijst erop dat handhaving van de kleine luchtvaart volgens de BKL systematiek een betere bescherming biedt dan de L_{den} systematiek, wegens de hoge straffactoren voor de weekenden in de 6 drukste maanden van het jaar.

De berekeningen voor de jaarlijkse Ke-, BKL- en L_{den} -geluidscontouren en de bepaling van de uiteindelijke geluidszones gebeuren volgens de regels van de thans geldende berekeningsvoorschriften. Voor L_{den} wordt de L_{Aeq} berekeningsmethode aangehouden.

Na bepaling van de immissie in L_{den} over het totale immissiegebied dient het totaal aantal gehinderden en ernstig gehinderden te worden bepaald op basis van de bewoningsdichtheid en de dosis-effect relaties voor gehinderden en ernstig gehinderden, die in het kader van de Europese richtlijn over Omgevingsgeluid zullen worden gepubliceerd. Hierbij dient geanticipeerd te worden op de te verwachten groei van de omliggende gemeenten. Voor niet speciaal geïsoleerde woningen zijn de dosis-effect relaties al ontwikkeld, gebaseerd op onderzoek van TNO-PG²⁰. Voor geïsoleerde woningen zullen nog speciale dosis-effect relaties worden ontwikkeld. Deze systematiek sluit nauw aan bij een aanbeveling van de Commissie in het tussentijdse toetsingsadvies over het concept-MER "Schiphol 2003" d.d. 1 oktober 2001, waarin een voorstel is uitgewerkt voor de bepaling van het Totaal Aantal Ernstig Gehinderden (TAEG). Daarbij kan nog het volgende worden opgemerkt. Voor de L_{den} -systematiek bestaan goed onderbouwde dosis-effectrelaties tussen L_{den} en (ernstige) hinder. Deze relaties zijn echter vastgesteld voor grote luchthavens en hebben geldigheid in stabiele situaties²¹. Het is niet zeker of de relatie tussen L_{den} en geluidhinder toepasbaar is voor het schatten van geluidshinder rond regionale en kleine luchthavens. In het bijzonder voor waarden van L_{den} van minder dan 45 dB is de relatie onzeker. Bij kleine en regionale luchthavens - zo blijkt ook uit inspraakreacties²² - kan de kleine luchtvaart (bijvoorbeeld door lesvliegtuigen) een relatief belangrijke bron van hinder vormen. Hieraan liggen waar-

¹⁹ Zie "Vergelijkend onderzoek berekeningssystemen geluidbelasting vliegverkeer", rapport RA/98-305, Resource Analysis, Delft (oktober 1998)

²⁰ Onder andere gerapporteerd in: H.M.E. Miedema & C.G.M. Oudshoorn, Environmental Health, vol. 109: 4, 2001, pp. 409 - 416.

²¹ In situaties waarin de geluidsbelasting kort geleden is toegenomen of snel aan het toenemen is, vindt men grotere groepsgemiddelde hinder dan in een stabiele situatie (bij dezelfde waarde van de geluidsbelasting). De resultaten zijn minder reproduceerbaar en de samenhang met de geluidsbelasting is minder sterk dan voor de stabiele situatie. Er zijn andere factoren dan alleen de geluidsbelasting in het spel.

²² Zie onder andere de inspraakreacties nr. 1 en 5 (bijlage 4).

schijnlijk vooral niet-akoestische factoren ten grondslag. Het gaat daarbij onder meer om ervaren nut en noodzaak (kwalificaties als 'pretlawaaï' duiden bijvoorbeeld op een lagere tolerantie), tijdstip, duur en herhaling van het geluid (circuitjes vliegen) en om verwachtingen.

Doordat niet-akoestische factoren een belangrijke rol spelen bij de hinder door kleine luchtvaart, biedt het uitsluitend uitgaan van de geluidsbelasting geen enkele garantie voor een plafond van de geluidshinder onder de bevolking. Het verdient daarom aanbeveling om de effecten van de uitbreiding van de luchthaven te monitoren, mede als input en aanleiding voor nadere communicatie tussen luchthaven en omwonenden.

Gelet op de hiervoor vermelde kanttekeningen bij het gebruik van dosis-effect relaties voor Luchthaven Lelystad, adviseert de Commissie om tevens de zogenaamde niet-akoestische factoren (die mede de hinder door geluid bepalen) in beeld te brengen.

In de bepaling van de geluidszones moeten de rol en de betekenis worden uitgelegd van de standaardmeteomarge en de eventuele onzekerheidsmarges die beide bedoeld zijn om overschrijdingen te voorkomen. Daarbij dient duidelijk te worden gemaakt hoe groot de meteomarge is en wanneer die wordt toegepast. Bij de berekening van de zone wordt altijd een meteomarge toegepast om mogelijke overschrijdingen per jaar te voorkomen. Voor de berekening van de gemiddeld te verwachten geluidsbelasting aan de hand van Ke- en Ldencontouren is deze meteomarge in principe niet van toepassing, maar desgewenst kunnen deze contouren vanwege de eenvoud en duidelijkheid ook inclusief meteomarge worden berekend.

In het MER dient te worden ingegaan op de cumulatie met overige geluidbronnen van de luchthaven (testplaatsen) en de directe omgeving (onder andere luchthaven gebonden verkeer, overig (snelweg)verkeer).

In de startnotitie is aangegeven dat in het MER onderzocht zal worden wat de piekwaarden van het vliegtuiggeluid zijn ter plekke van de metingen bij de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW), hoelang deze duren en met welke frequentie deze uiteindelijk zullen gaan optreden. Verder wordt aangegeven dat metingen door de RDW niet meer kunnen worden uitgevoerd wanneer het omgevingslawaaï ter plekke meer bedraagt dan 60 dB. In de inspraakreactie van de RDW (nr. 4, bijlage 4) wordt er op gewezen dat een maximaal geluidsniveau van 60 dB in de (nabije) toekomst waarschijnlijk te hoog is.

5.3 Externe veiligheid

Het is gebruikelijk de externe veiligheid te karakteriseren door twee maten: het individuele risico (IR) en het groepsrisico (GR). Het IR is de kans dat een individu op een bepaalde plaats overlijdt. Dit wordt weergegeven door middel van risicocontouren op de kaart. De GR geeft de kans dat een groep van een bepaalde grootte tegelijkertijd om het leven komt. De FN-curve is hiervan de meest gebruikte weergave.

De Commissie heeft er kennis van genomen dat het beleid met betrekking tot het groepsrisico van het vliegverkeer nog in ontwikkeling is en dat de beleidsvorming ten aanzien van de regionale vliegvelden eerst zal geschieden nadat de discussie terzake van het vliegveld Schiphol is afgerond.

In de besluitvorming over risico's rond luchthavens zijn in de loop van de afgelopen jaren ten aanzien van het aspect externe veiligheid verscheidene ad-

ditionele risico maten ontwikkeld: het gesommeerd gewogen risico en recentelijk het totaal risicogewicht (TRG). Het TRG is echter naar de mening van de Commissie geen goede risicomaat, omdat slechts de bedreiging in aanmerking wordt genomen en niet het potentiële verlies aan mensenlevens²³.

In de Wijziging van de Wet luchtvaart is vastgelegd dat het groepsrisico, dat wil zeggen de kans op en de omvang van een mogelijke ramp, een van de grootheden is die als milieugevolg van een luchthaven moeten worden bepaald. De Commissie heeft er kennis van genomen, in het kader van de m.e.r. "Schiphol 2003", dat het statistisch causaal model nog in ontwikkeling is. Dat neemt echter niet weg dat de bestaande modellen het groepsrisico op een voor de besluitvorming inzichtelijke wijze in beeld kunnen brengen (met de FN curven). De Commissie is van mening dat het groepsrisico, dat wil zeggen de kans op en de omvang van een mogelijke ramp, een (milieu)gevolg is van de voorgenomen activiteit en dus in beeld moet worden gebracht en daarom in het MER dient te worden opgenomen.

Voor de volgens de Commissie weer te geven risico maten zijn hierop volgend enkele nadere aanwijzingen gegeven.

Bij het berekenen van het risico dient rekening te worden gehouden met het feit dat een deel van de vluchten plaatsvindt met zeer oude vliegtuigtypen, die een hoge ongevalratio kennen.

Het **individuele of plaatsgebonden risico** dient in beeld te worden gebracht door de ligging van de individuele risico contouren $5 \cdot 10^{-5}$, 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} en 10^{-8} , het aantal woningen binnen deze contouren en het aantal omwonenden. Tevens dient te worden aangegeven of zich binnen deze contouren kwetsbare objecten (zie § 5.1) bevinden.

Het **groepsrisico** dient te worden weergegeven in de vorm van de zogenoemde FN curve, het verband tussen de kans op en de omvang van een eventuele ramp.

Aan de hand van deze gegevens dient een beschrijving te worden gegeven hoe bij het op- of bijstellen van rampenplannen en rampenbestrijdingsplannen met de geconstateerde risico's rekening is gehouden opdat de gevolgen zoveel mogelijk gemitigeerd zullen kunnen worden.

De Commissie vraagt verder nadrukkelijk onderzoek naar de invloed van de naast de parallelbaan gelegen dijk van het autocircuit op de vliegveiligheid van de startende en landende lichte vliegtuigen, dit met het oog op de extra turbulentie tijdens dwarswinden. Dit moet worden onderzocht voor:

- de situatie met de voorgenomen hoofd- en korte baan;
- de situatie dat beide banen worden omgewisseld;
- beide situaties, met verwijdering van de dijk.

Op deze wijze kan een verantwoorde afweging worden gemaakt op basis van veiligheid.

²³ Zie het tussentijdse toetsingsadvies (par. 2.3 en 3.3) van de Commissie d.d. 1 oktober 2001 over het concept-MER "Schiphol 2003".

Bij de berekeningen van de risico's door het vliegverkeer moet ook rekening worden gehouden met het eventueel transport van gevaarlijke stoffen, de wachttijden en uitwijkmogelijkheden voor het vliegverkeer en de operaties op en bij de luchthaven aan de grond (taxiën en dergelijke). Tevens moet worden bezien waar zich objecten of installaties op het luchthaventerrein of daarbuiten bevinden, die bij een crash tot extra gevaar zouden leiden (opslag van brandstoffen en chemicaliën).

Bij de berekeningen dienen verder te worden betrokken de interfererende bewegingen op de aan- en uitvliegroutes van Schiphol en Lelystad.

Bij de bepaling van het risico moet rekening worden gehouden met de kans op vogelaanvaringen vanwege de aanwezigheid van grote vogelpopulaties die in omgevende gebieden hun habitat hebben.

5.4 Luchtverontreiniging en geurhinder

De Commissie adviseert om per alternatief of variant de emissies door de luchtvaart voor de volgende stoffen te onderzoeken: kooldioxide (CO₂), stikstofoxiden (NO_x), koolmonoxide, zwaveldioxide en vluchtige organische stoffen (VOS) en fijn stof (PM₁₀-stof). De daarbij betrokken bronnen zijn het vliegverkeer van en naar de luchthaven, het taxiën en het proefdraaien. Deze emissies dienen, met uitzondering van de emissie van kooldioxide, te worden getoetst aan de aan het MTOW gerelateerde emissieplafonds, zoals die in het kader van het MER Schiphol 2003 zijn vastgesteld.

Voor CO₂ beveelt de Commissie aan een onderscheid te maken tussen het nationale en het internationale vliegverkeer. De CO₂-emissie die wordt veroorzaakt door het nationale verkeer kan worden getoetst aan de 'Kyoto-afspraken' om de CO₂-emissie tussen 1990 en 2010 met 6 % te doen afnemen. In het MER kan worden aangegeven of deze doelstelling wordt gehaald en, indien dit niet het geval is, welke maatregelen worden getroffen om de CO₂-emissie wel in overeenstemming te brengen met de doelstelling. Mocht er in de loop van de m.e.r.-procedure in ICAO verband een overeenkomst worden afgesloten over de CO₂-emissie door het internationale vliegverkeer, dan kan die emissie daaraan worden getoetst.

Voor het bepalen van de luchtkwaliteit in de leefomgeving kan worden volstaan met het vaststellen van de concentraties van stikstofdioxide en fijn stof, gegrond op de bijdragen van alle bronnen in het studiegebied (luchtvaart, wegverkeer en overige bronnen). Deze beide componenten kunnen als representatief worden beschouwd bij de beoordeling van de luchtkwaliteit. De berekende concentraties dienen te worden getoetst aan de luchtkwaliteitseisen, zoals die zijn vastgelegd in het Besluit luchtkwaliteit van 11 juni 2001.

De ontwikkeling van de geurhinder kan worden bepaald door deze af te leiden van de ontwikkeling van de emissie van het totaal aan koolwaterstoffen.

In inspraakreacties nr. 1 en 5 (bijlage 4) wordt aandacht gevraagd voor de effecten van luchtverontreiniging op de kwaliteit van biologisch gekweekte gewassen. De Commissie adviseert in het MER inzicht te geven in de relatieve bijdrage van het luchtverkeer aan de totale concentratie aan NO₂ en fijn stof op leefniveau. Op grond daarvan kan in kwalitatieve zin beoordeeld worden of sprake is van een voor de landbouw significant effect. De beoordeling wordt niet op grond van de toxiciteit van NO₂ en fijn stof uitgevoerd, maar op grond

van het feit dat NO₂ en fijn stof representatieve componenten zijn voor luchtverontreiniging. De beoordeling vindt dus plaats op grond van de verhouding tussen de bijdrage en het reeds bestaande achtergrondniveau van beide componenten.

5.5 Overige aspecten

Voor de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling kan volstaan worden met een korte samenvatting van de belangrijkste kenmerken van bodem/water (waaronder de hydrologische situatie op het luchthaventerrein), landschap, archeologische waarden (bij uitbreiding/verlegging baan)²⁴, ecologie (ecologische relaties tussen de gebieden in de directe omgeving; natuurlijke en gedomesticeerde fauna), maaibeheer (op het terrein zelf), de (toekomstige) ruimtelijke ontwikkeling (bestaande woningen en bedrijven rond het vliegveld, luchthavenbedrijventerrein, nieuwe bedrijven- of industrieterreinen en recreatiegebieden) en de verkeersontwikkeling. Daarmee wordt een basis gelegd voor een adequate effectbeschrijving.

De effecten voor bodem/water, landschap, archeologie, ecologie en verkeer/vervoer dienen kort beschreven te worden. Indien de beschermingsformules uit de Vogel- en Habitatrichtlijn en het SGR van kracht zijn, dienen deze gevolgd te worden, met inbegrip van eventuele compensatiemaatregelen. In het MER moet dus worden beschreven of de voorgenomen activiteit, ook na het treffen van mitigerende maatregelen, zal leiden tot veranderingen ten opzichte van het feitelijke, huidige gebruik van de luchthaven (inclusief de autonome ontwikkeling), die een (verdere) aantasting van wezenlijke waarden in deze gebieden tot gevolg hebben.

6. VERGELIJING VAN ALTERNATIEVEN

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

Een MER bevat ten minste: *"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."*

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten onderling én met de referentie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijking moet bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie plaatsvinden. Bij de vergelijking moeten de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.

Hoewel dit geen verplicht deel van het MER uitmaakt, beveelt de Commissie aan een indicatie te geven van de kosten van de verschillende alternatieven.

²⁴ Luchtfoto's van het terrein dat mogelijk bestemd wordt voor de uitbreiding van de baan, bij voorkeur in verschillende jaargetijden, kunnen hierbij van nut zijn (aan verschillen in kleur van de gewassen is vaak al een mogelijke bodemvondst te zien).

7. LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

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

Een MER bevat ten minste: *"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 milieueffecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Deze inventarisatie moet worden toegespitst op die milieuaspecten, die (vermoedelijk) in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Op die manier kan worden beoordeeld, wat de consequenties moeten zijn van het gebrek aan milieuinformatie.

Beschreven moet worden:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre op korte termijn zou kunnen worden voorzien in de leemten in kennis en informatie;
- hoe ernstig leemten en onzekerheden zijn voor het te nemen besluit;
- de consequenties die leemten en onzekerheden hebben voor het besluit.

8. EVALUATIEPROGRAMMA

Artikel 7.39 van de Wm:

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

De minister van Verkeer en Waterstaat en de minister van VROM moeten bij de besluiten aangeven op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling, dat NV Luchthaven Lelystad in het MER reeds een aanzet tot een programma voor dit onderzoek geeft, omdat er een sterke koppeling bestaat tussen onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden, de geconstateerde leemten in informatie en het te verrichten evaluatieonderzoek.

Het evaluatieprogramma moet inzicht geven of binnen de begrenzing van de milieuruimte voor geluid, externe veiligheid en lucht wordt gebleven. De Commissie adviseert aan te geven welke corrigerende beleidsmaatregelen het bevoegd gezag ter beschikking staan om eventuele ongewenste ontwikkelingen te kunnen verhelpen.

Voor het aspect geluid dient te worden aangesloten bij de Europese richtlijn voor 'noise mapping' die tot doel heeft om de geluidbelasting en het totaal aantal gehinderden en ernstig gehinderden in beeld te brengen. De Commissie beveelt aan monitoring van werkelijk beleefde hinder op te nemen in het evaluatieprogramma. Met deze gegevens kan men de relatie tussen berekende en gemeten geluidbelasting en het aantal (ernstige) gehinderden valideren.

9. VORM EN PRESENTATIE

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. De onderlinge vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Voor de presentatie beveelt de Commissie verder aan om:

- het MER zo beknopt mogelijk te houden, onder andere door achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzen onderbouwen) niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst bij het MER op te nemen;
- bij gebruik van kaarten recent kaartmateriaal te gebruiken, topografische namen goed leesbaar weer te geven en een duidelijke legenda erbij te voegen. Minimaal één kaart op te nemen met schaal 1:100.000 (of gedetailleerder) en met een straal van 25 km om Luchthaven Lelystad.

10. SAMENVATTING VAN HET MER

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

Een MER bevat ten minste: *"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."*

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

- de afstemming met in ontwikkeling zijnde beleid en regelgeving (met name EU-richtlijnen met betrekking tot omgevingsgeluid en luchtkwaliteit);
- de hoofdpunten voor de besluitvorming ten aanzien van de geluidszonering en de veiligheid;
- de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het mma en het voorkeursalternatief;
- belangrijke leemten in kennis en informatie.