Commissie voor de
milieueffectrapportage

Luchthavenverkeerbesluit Schiphol 2026

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

15 mei 2026 / projectnummer: 3857









0 Samenvatting advies

De minister van Infrastructuur en Waterstaat wil het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (LVB 2026) wijzigen. Dit wil de minister om drie redenen:

- omwonenden van Schiphol beter beschermen, vanwege een uitspraak van de rechter[1];
- de geluidshinder beperken voor mensen die in de buurt van Schiphol wonen;
- gefaseerde groei tot maximaal 500.000 vliegtuigbewegingen mogelijk maken.

Ook is een oplossing nodig zodat de uitstoot van stikstof door vliegtuigen natuurgebieden (Natura 2000) niet aantast.

De gevolgen voor het milieu (geluid, lucht, veiligheid en natuur) zijn onderzocht in een milieueffectrapport (MER). De minister heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: de Commissie) gevraagd te beoordelen of het milieueffectrapport goed en volledig is.

Oordeel van de Commissie

De Commissie vindt het positief dat de minister de ontstane situatie rondom Schiphol wil repareren en de geluidshinder wil terugdringen. Dit is een ingewikkeld dossier met een lange geschiedenis, meerdere uitspraken van rechters en uiteenlopende belangen. Het is belangrijk dat de milieueffectrapportage deze complexiteit helder en begrijpelijk in beeld brengt.

Volgens de Commissie blijkt uit het MER dat het onzeker is of het LVB 2026 de gezondheid van omwonenden goed genoeg beschermt. Tussendoelen voor stiller vliegen lijken niet gehaald. Andere mogelijke oplossingen om de doelen wel te kunnen halen, zijn niet onderzocht. Denk aan oplossingen als 's nachts niet vliegen, anders vliegen of minder vluchten. Het nieuwe systeem van handhavingspunten en grenswaarden geeft daarnaast veel ruimte aan de luchtvaart. Daardoor kan de huidige hindersituatie blijven bestaan.

Het MER geeft niet de informatie die nodig is om het belang van de omgeving en het milieu goed mee te kunnen wegen bij het besluit over de wijziging van het LVB 2026. Enkele belangrijke problemen zijn:

- het LVB 2026, andere besluiten over geluidmaatregelen bij Schiphol[2] en het MER sluiten niet goed op elkaar aan. Daardoor zijn de maximale milieueffecten van het LVB 2026 niet in beeld;
- in de onderzoeksaanpak komt de spanning tussen Schiphol en de gezondheid van omwonenden niet duidelijk naar voren. Het onderzoek laat niet zien dat omwonenden voldoende worden beschermd;
- de milieueffecten zijn vooral vergeleken met een (denkbeeldige) voortzetting van de gedoogsituatie (waar juist een oplossing voor nodig is) en niet met de legale situatie. Consequentie hiervan is dat de gevolgen van het LVB 2026 kleiner lijken dan ze in werkelijkheid zijn.

De Commissie concludeert dan ook dat het MER geen goede basis is voor een besluit over het LVB 2026. Zij gaat in dit advies in detail in op welke aanpassingen daarom aan het MER nodig zijn.

---

1 Een belangrijke uitspraak is van de Rechtbank Den Haag (20 maart 2024), zie ECLI:NL:RBDHA:2024:3734. Daarin eist de rechtbank dat de huidige gedoogsituatie stopt.

2 Deze maatregelen volgen uit de 'balanced approach'-procedure en het Actieplan omgevingslawaai Schiphol 2024 – 2029.

Inhoudsopgave

0 Samenvatting advies 1

1 Advies over het MER 4

1.1 Wat is het oordeel van de Commissie? 7

1.2 Adviezen voor de herziening van het MER 8

1.3 Hoe is de Commissie omgegaan met zienswijzen? 9

1.4 Leeswijzer 10

2 Context en afbakening LVB 2026 12

2.1 Geschiedenis en rechtszaken 12

2.2 Samenhang met andere besluiten en procedures 14

3 Navolgbaarheid van informatie 15

3.1 Gemaakte keuzes en gehanteerde uitgangspunten 15

3.2 Publieksvriendelijke informatie in samenvatting en hoofdrapport 15

4 Inconsistenties, doelen en MER-alternatieven 16

4.1 Maximale mogelijkheden LVB 2026 en MER 16

4.2 Haalbaarheid van doelen 17

4.2.1 Aantoonbare invulling van beschermings- en geluidsdoelen 17

4.2.2 Haalbaarheid en effectiviteit van balanced approach-maatregelen 18

4.3 Onderzochte alternatieven 20

4.4 Verbreding alternatievenonderzoek 21

4.4.1 Rol van alternatieven in milieueffectrapportages 21

4.4.2 Onderzoek naar andere (combinaties van) maatregelen 22

5 Referentiesituatie en zichtjaren 25

5.1 Referentiesituatie 25

5.1.1 De referentiesituatie: Ref_{LVB} 26

5.1.2 De huidige situatie en het gedooggebruik 27

5.2 Zichtjaren 28

6 Toelichting op het oordeel milieuonderzoeken 29

6.1 Algemeen 29

6.2 Natuur 29

6.2.1 Effecten van atmosferische depositie 29

6.2.2 Overige natuuraspecten 32

6.3 Luchtemissies en Zeer Zorgwekkende Stoffen 33

6.4 Omgevingsveiligheid 34

6.4.1 Vliegveiligheid 34

6.4.2 Externe veiligheid 36

7 Toelichting op het oordeel over geluid 37

7.1 Algemeen ... 37
7.2 Invloed stelsel op beschermings- en geluidsdoelen ... 37
7.3 Gelijkwaardigheid geluid ... 40
7.4 Hinderbeleving geluid ... 41
7.5 Volledigheid en correctheid uitgevoerde geluidsonderzoek ... 43
7.5.1 Maximale geluideffecten fase 3 LVB 2026 ... 43
7.5.2 Piekgeluiden en rustmomenten ... 44
7.5.3 Geluid General Aviation en maatschappelijk verkeer ... 45
7.5.4 Geluid taxiënde vliegtuigen ... 46
7.5.5 Laagfrequent geluid ... 47
7.5.6 Gecumuleerde eindsituatie geluid en rol decentrale overheden ... 48
8 Aanbeveling voor de verdere toekomst ... 49

Begrippenlijst ... 51

Bijlage 1 - Wijze van toetsing door Commissie ... 56
Hoe de Commissie heeft getoetst ... 56
Bijlage 2 - Projectgegevens toetsing ... 57

1 Advies over het MER

De minister van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: minister) wil het Luchthavenverkeer-besluit Schiphol 2026 (hierna: 'LVB 2026') in zijn geheel wijzigen.[3] Aanleiding hiervoor is de uitspraak van de rechtbank Den Haag (RBV-vonnis[1]). Daarin eist de rechtbank dat de huidige gedoogsituatie[4] stopt. Met het LBV 2026 wil de minister de rechtsbescherming herstellen en geluidshinder rondom de luchthaven terugdringen. In samenhang hiermee vindt onderzoek plaats naar oplossingen om te voorkomen dat stikstofdepositie, afkomstig van vliegverkeer van en naar Schiphol en daaraan gerelateerde activiteiten, Natura 2000-gebieden aantast. Voordat de minister besluit over het LVB 2026, is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De minister heeft de Commissie gevraagd hierover te adviseren. In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en de volledigheid van het MER.[5]

Om de geluidhinder terug te dringen, heeft de minister eerder een zogeheten 'balanced approach'-procedure[6] doorlopen (zie figuur 1 hieronder). Het maatregelenpakket hieruit is de basis voor het MER.



Figuur 1 – Balanced approach-procedure als basis voor het milieueffectrapport. Met het maatregelenpakket uit deze procedure wil de minister de geluidhinder rondom Schiphol met 15% laten afnemen. Bron: overheid.nl.[7]

3 Zie het ontwerp LVB 2026 en de Nota toelichting voor deze algehele wijziging (grootschalige aanpassing) van deze Amvb.

4 In 2015 heeft het toenmalige kabinet besloten tot een gedoogsituatie: 'anticiperend handhaven'. Dit houdt in dat de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) niet mag handhaven (geen boetes oplegt) bij overschrijding van de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten, zo lang de overschrijdingen het gevolg zijn van vliegen volgens de regels van het Nieuwe Normen- en Handhavingstelsel.

5 Zie het onderzoeksvoorstel van de minister voor dit MER (NRD). Hier adviseerde de Commissie ook over, zie a3857rd.

6 Om het maximale aantal vliegtuigbewegingen in het LVB te kunnen begrenzen, moet een zogenaamde balanced approach-procedure worden doorlopen. Deze procedure is voorgeschreven in de Europese Geluidverordening (EU 598/2014). De verordening vereist dat lidstaten een evenwichtige aanpak hanteren voor het beheer van vliegtuiglawaai. Voorafgaand aan exploitatiebeperkingen moeten volgens de verordening eerst overige maatregelen in overweging worden genomen en moet de kosteneffectiviteit daarvan beoordeeld worden.

7 Overheid.nl | Consultatie Aanvullende raadpleging Balanced Approach Schiphol, tijdlijn.

Wat zijn de doelen van het LVB 2026?

Om invulling te geven aan het RBV-vonnis en de gedoogsituatie te beëindigen wil de minister onder andere het stelsel van handhavingspunten (inclusief de grenswaarden voor geluid) aanpassen en uitbreiden. Daarnaast wil de minister het maatregelenpakket[8] vastleggen dat nodig is om in twee fasen[9] de volgende geluidsdoelen[10] te halen: 1) een afname van 20% ernstig gehinderden en 2) van 15% van ernstig slaapverstoorden in de nacht, beide ten opzichte van 1 november 2024. In het vervolg van het advies verwijst de Commissie naar deze doelen van het LVB 2026 als de 'beschermings- en geluidsdoelen'.

In de derde fase wil de minister in drie stappen de groei van Schiphol mogelijk maken tot een maximum van 500.000 vliegtuigbewegingen.[11] Tenslotte wil de minister met de wijziging: *'de ontstane problemen met het Nieuwe Normen- en Handhavingstelsel (NNHS) oplossen, door een combinatie van de verschillende stelsels.'*[12]

Wat volgt uit de balanced approach-procedure?

In 2024 heeft het toenmalige kabinet voor Schiphol een balanced approach-procedure doorlopen. Deze procedure is vereist vanuit Europese regelgeving[13] als een lidstaat het gebruik van een luchthaven wil beperken om vliegtuiglawaai te reduceren. Dit is alleen toegestaan nadat andere maatregelen zijn overwogen en beoordeeld.

In de doorlopen balanced approach-procedure is uitgegaan van 15% geluidhinderreductie (fase 1 van het LVB 2026). Uit de procedure volgt het volgende maatregelenpakket[14]:

- inzet van stillere vliegtuigen gedurende de nacht;
- tariefdifferentiatie;
- additionele[15] vlootvernieuwing;
- uitsluiten van lawaaiige vliegtuigen[16] gedurende de nacht;
- maximaal 27.000 vliegtuigbewegingen gedurende de nacht.

Deze (nog in te voeren) maatregelen bleken onvoldoende effectief om een geluidsreductie van 15% te halen. Daarom werd geconcludeerd dat het ook noodzakelijk is om het aantal vliegtuigbewegingen te beperken tot maximaal 478.000.[17] Dit maximaal aantal

---

8 Dit maatregelenpakket volgt uit de balanced apporoach-procedure en omvat onder andere het gebruik van stillere vliegtuigen gedurende de nacht, additionele vlootvernieuwing en een beperking van het aantal vliegtuigbewegingen gedurende de nacht.

9 Zie voor een toelichting op deze 3 fases, paragraaf 3.9.2 van de Nota van toelichting bij het Ontwerp LVB Schiphol 2026.

10 Deze geluidsdoelen volgen uit het Actieplan omgevingslawaai Schiphol 2024 – 2029.

11 Zie artikel 4.2.3b van het Ontwerp LVB Schiphol 2026.

12 Zie paragraaf 2.3 'Doel en noodzaak algehele LVB-wijziging' van de Nota van toelichting bij het Ontwerp LVB 2026.

13 De Verordening voor de vaststelling van regels en procedures voor de invoering van geluidsgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens in de Unie binnen het kader van een evenwichtige aanpak.

14 Dit maatregelenpakket is in het MER niet toegelicht of onderbouwd. De Commissie leidt de maatregelen af uit correspondentie van de overheid met de Europese Commissie over de balanced approach-procedure: Documenten balanced approach-procedure Schiphol | Luchtvaart in de toekomst.

15 Uit het Actieplan omgevingslawaai 2024-2029 blijkt dat alleen aanvullende maatregelen bovenop de jaarlijkse autonome ontwikkeling (bijvoorbeeld vlootvernieuwing die sowieso te verwachten is, ook zonder het nemen van maatregelen) mag worden toegerekend aan het behalen van de geluidsdoelen.

16 Deze maatregel is gericht op het weren van de meest lawaaiige toestellen. Met deze maatregel worden toestellen met een cumulatieve marge gelijk aan of kleiner dan -13 EPNdB, geweerd in de nacht.

17 Volgens de documenten en brieven behorende bij de balanced approach-procedure gaat het om een exploitatiebeperking tot 475.000 a 480.000 vliegtuigbewegingen. De Commissie veronderstelt dat hieruit het maximum van 478.000 vliegtuigbewegingen per jaar volgt, waarop de tussentijdse wijziging van het LVB 2025 was gebaseerd.

vliegtuigbewegingen wilde de minister in 2025 met een tussentijdse wijziging in het LVB 2025 vastleggen.[18] Het LVB 2025 is inmiddels vernietigd door de Raad van State.[19]

Wat staat in het MER?

Het MER gaat uit van een bandbreedte voor de 'voorgenomen activiteit' (hierna: VA):

- Het ondergrensalternatief (VA_{og}) gaat uit van een situatie met geluidsbeperkende maatregelen uit de balanced approach-procedure en 460.000 vliegtuigbewegingen per jaar, waarvan 27.000 in de nacht.
- Het bovengrensalternatief (VA_{bg}) gaat uit van 500.000 vliegtuigbewegingen, waarvan 32.000 in de nacht. In de bovengrens zijn de geluidmaatregelen uit de balanced approach-procedure niet meegenomen.

De milieueffecten van bovengenoemde alternatieven zijn vergeleken met twee situaties: de situatie waarin het gebruik van Schiphol voldoet aan de regels en grenswaarden uit het LVB 2008 (Ref_{LVB}), en de situatie die uitgaat van het voortzetten van de gedoogsituatie (anticiperend handhaven). Daarbij beschouwt het MER Ref_{LVB} als theoretisch en niet realistisch, vanwege grote verschillen met de huidige praktijk. Daarom is ervoor gekozen om de milieueffecten in de samenvatting en het hoofdrapport MER alleen te vergelijken en beoordelen ten opzichte van de situatie van anticiperend handhaven (Ref_{ahh} in het MER). Omdat deze situatie gelijk is aan het bovengrensalternatief (VA_{bg}) komen ook de milieueffecten (waaronder geluid) met elkaar overeen.

Om negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden te voorkomen, heeft Schiphol de stikstofrechten van tien agrarische bedrijven overgenomen. De Passende beoordeling concludeert dat stikstofdepositie afkomstig van Schiphol in het ondergrensalternatief (VA_{og}) door maatregelen (stikstofrechten van agrarische bedrijven overnemen) geen gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden. Voor het bovengrensalternatief is aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet met zekerheid uit te sluiten volgens het MER.

Het MER geeft aan dat de Wet luchtvaart[20] vereist dat ieder nieuw LVB ten minste een gelijkwaardig beschermingsniveau biedt ten opzichte van het allereerste LVB (LVB 2002). In het MER is voor geluid, luchtkwaliteit en veiligheid de gelijkwaardigheid van het LVB 2026 beoordeeld aan de hand van 'gelijkwaardigheidscriteria'. Het MER concludeert dat beide alternatieven binnen de grenswaarden blijven en dat daarmee een gelijkwaardige bescherming is gewaarborgd.

[18] Zie de publicatie over het besluit in de Staatscourant en de Kamerbrief over de versnelde wijziging van LVB Schiphol.

[19] In maart 2026 oordeelde de Raad van State dat dit maximum onvoldoende was onderbouwd. Het LVB 2025 werd vernietigd en het LVB 2008 bleef van kracht. Uitzondering daarop is de reductie van het aantal vluchten in de nacht tot maximaal 27.000. Deze regel houdt stand en blijft dus gelden.

[20] Zie Wet luchtvaart artikel 8.17.

1.1 Wat is het oordeel van de Commissie?

De Commissie vindt het positief dat de minister de ontstane situatie rondom Schiphol wil repareren en de geluidshinder wil terugdringen. De context rondom de wijziging van het LVB is complex. Het dossier kent een lange geschiedenis en de besluitvorming vindt plaats in een speelveld van uiteenlopende belangen, juridische uitspraken en een Europese procedure (balanced approach). Dit betekent dat er voor de milieueffectrapportage een opgave ligt om deze complexiteit op een zo begrijpelijk mogelijke manier te ontwarren.

Het MER voor het LVB 2026 en in het bijzonder de omvangrijke en uitgebreide deelonderzoeken en andere bijlagen bevatten veel waardevolle informatie voor het LVB 2026 en geven inzicht in de vliegoperaties op Schiphol. Ondanks de grote hoeveelheid onderzoeksinformatie **concludeert de Commissie dat het MER geen goede basis is voor een besluit over het LVB 2026 om de volgende redenen**:

- **Het voorgenomen besluit over het LVB 2026, de balanced approach-procedure en het MER sluiten niet op elkaar aan.** Zo gaat het LVB 2026 uit van 478.000 vliegtuigbewegingen, maar zijn de effecten hiervan in het MER niet apart in beeld gebracht en evenmin beoordeeld. Ook voor de gehanteerde grenswaarden in de handhavingspunten en het Totaal Volume Geluid bestaan inconsistenties tussen het LVB 2026 en het MER, die niet door de verschillen in aantallen vliegtuigbewegingen te verklaren zijn. Hierdoor zijn de (worst-case) effecten van het LVB 2026 niet in beeld.

- **Haalbaarheid van doelen én de spanning tussen 'beschermen' en 'benutten' zijn niet in beeld gebracht in het MER.** De minister wil met het LVB 2026 de rechtsbescherming herstellen en geluidhinder beperken ('beschermen'). Tegelijkertijd wil hij Schiphol de ruimte geven om te groeien ('benutten'). De spanning tussen deze doelen komt in het MER niet in beeld. Het nieuwe stelsel van grenswaarden en het Totaal Volume Geluid uit het LVB 2026 geeft veel ruimte aan de luchtvaart. Zo blijkt uit het MER dat ook het bovengrensalternatief (500.000 vliegtuigbewegingen, zonder geluidmaatregelen) binnen dit stelsel past. Het MER geeft geen antwoord op de vraag of en in hoeverre het LVB 2026 daarmee (voldoende) sturend is om invulling te geven aan de beschermings- en geluidsdoelen. Het MER maakt dus niet aannemelijk dat het LVB 2026 de omgeving voldoende beschermt en het is onzeker of geluidsdoelen binnen bereik komen.

- **Methodische en inhoudelijke gebreken van het MER.** Het instrument milieueffectrapportage uit de Omgevingswet is onvoldoende én niet op de juiste wijze benut.[21] Daardoor helpt het rapport de minister niet om keuzes te maken waarbij het milieubelang volwaardig kan worden meegewogen. Zo zijn de effecten in het hoofdrapport en de samenvatting niet vergeleken met de legale situatie, de referentiesituatie (Ref_{LVB}). In plaats daarvan zijn de effecten van de alternatieven afgezet tegen de (denkbeeldige) situatie waarin het maximaal aantal vliegtuigen dat past bij de gedoogsituatie wordt voortgezet (dit zijn meer vluchten dan in de huidige situatie). Dit leidt tot een onderschatting van de milieueffecten van het LVB 2026. Daarnaast is onvoldoende ver vooruit gekeken (niet verder dan 2030) om de worst-case effecten van het besluit in beeld te brengen. Ten slotte is het alternatievenonderzoek te smal

[21] Een milieueffectrapportage helpt bij het in beeld brengen van de mogelijke milieugevolgen, de redelijke alternatieven en de het doelbereik van de voorgenomen activiteit. Zo worden de te maken keuzes in het LVB 2026 helder en kan het bevoegd gezag een goed onderbouwd en afgewogen besluit nemen, waarbij de te verwachten milieueffecten bekend zijn.

ingestoken. Daardoor kan de minister keuzes vanuit milieuperspectief niet breed afwegen en onderbouwen.

1.2 Adviezen voor de herziening van het MER

Op basis van de in paragraaf 1.1 genoemde punten, adviseert de Commissie het MER voor het LVB 2026 te herzien. Gezien de aard en omvang van de tekortkomingen adviseert de Commissie om de gevraagde informatie niet aan te vullen in een apart document (aanvulling op het MER), maar om de aanpassingen in een volledig herziene versie van het MER te verwerken. Daarom spreekt de Commissie in het vervolg van dit advies over een 'herziening' van het MER.

Met de herziening van het MER moet de essentiële informatie over de effecten van het LVB 2026 (en de alternatieven) op het milieu en de leefomgeving beschikbaar komen. Pas daarna kan de minister een zorgvuldig onderbouwd besluit nemen over het LVB 2026, waarin het belang van het milieu en de leefomgeving volwaardig kan worden meegewogen.

De herziening van het MER moet leiden tot een (juridisch) robuuster en meer navolgbaar rapport. Een rapport dat een volwaardige brede milieuafweging over het LVB 2026 mogelijk maakt. De herziening helpt ook om beter voor te sorteren op een nieuwe natuurvergunningsaanvraag, die in lijn is het met LVB 2026. Zorg bij de herziening van het MER dat:

- **De afbakening van dit besluit en de samenhang met andere besluiten duidelijk is.** Geef duidelijk aan waar het LVB 2026 en bijbehorend MER wel over gaan en waarover niet. Geef aan in welk onderzoek en/of besluit de relevante informatie staat, die niet in deze procedure terugkomt (of komt te staan). Het gaat bijvoorbeeld om de onderbouwing en verantwoording van de wijzigingen in de Regeling milieu-informatie[22] en de wijziging van het Luchthavenindelingsbesluit. Geef ook duidelijk aan hoe het besluit over het LVB 2026 zich verhoudt tot de wijziging van het nationale Programma Luchtruimherziening.
- **Gemaakte keuzes en uitgangspunten zijn toegelicht en de samenvatting eenvoudig leesbaar is.** Onderbouw in het MER de keuzes die zijn gemaakt en de uitgangspunten die zijn gehanteerd. Het gaat bijvoorbeeld om de selectie van geluidsmaatregelen, de keuze voor de onderzochte bandbreedte qua aantal vliegtuigbewegingen en de gebruikte bronnen en data in de uitgevoerde onderzoeken. Onderbouw belangrijke keuzes ook kort in het hoofdrapport. Zorg er bovendien voor dat de informatie in het hoofdrapport en de samenvatting een goede afspiegeling zijn van de informatie in de deelonderzoeken en andere bijlagen, en dat de samenvatting eenvoudig leesbaar is voor het brede publiek.
- **Duidelijk wordt onderbouwd in hoeverre de doelen voor de bescherming van de gezondheid van omwonenden worden gehaald.** Geef aan hoe het LVB 2026 de rechtsbescherming van omwonenden herstelt en het halen van de geluidsdoelen borgt. Verantwoord hoe de belangen van het individu daarbij zijn meegewogen. Hiervoor kan het nodig zijn om 'extra' maatregelen achter de hand te verkennen. Ga in op de consequenties en vervolgstappen als geluidsdoelen (deels) niet gehaald kunnen worden.
- **Een breder alternatievenonderzoek wordt uitgevoerd.** Onderzoek ook andere (combinaties) van maatregelen dan de maatregelen die volgen uit de balanced approach-procedure. Breng daarmee in beeld welke mogelijkheden er zijn voor de (verdere) verbetering van de leefkwaliteit rondom Schiphol. Geef op basis van dit onderzoek aan

[22] Zie de ontwerp wijziging Regeling milieu-informatie (RMI).

welke maatregelen de minister achter de hand kan houden als uit monitoring blijkt dat (tussen)doelen voor geluidsreductie niet gehaald worden.

- **De legale referentiesituatie aangepast wordt en effecten hiermee vergeleken worden.** Geef in het hoofdrapport en de samenvatting aan wat de effecten van het LVB 2026 en de alternatieven zijn als deze wordt vergeleken met een realistischer beeld van de mogelijke vliegbewegingen binnen de legale situatie van Schiphol (de referentiesituatie). Dit stelt de minister beter in staat om een gebalanceerde afweging te maken tussen beschermen en benutten. Overweeg daarnaast om in het kader van communicatie, de effecten te vergelijken met de huidige (gebruiks)situatie. Omwonenden krijgen zo een beter beeld van de effecten ten opzichte van de situatie die zij nu ervaren.
- **De effecten worden onderzocht voor een zichtjaar dat verder in de toekomst ligt en aansluit bij de tijdshorizon van het LVB 2026.** Kies een of meerdere zichtjaren die ver genoeg vooruitkijken om de maximale effecten van het LVB 2026 in beeld te brengen. Voor luchtkwaliteit en natuur, maar mogelijk ook voor geluid, vraagt dit om verder vooruit te kijken dan tot 2030.
- **De milieuonderzoeken worden gecontroleerd op actualiteit, correctheid en volledigheid, en waar nodig opnieuw worden uitgevoerd.** De milieueffecten op natuur, luchtkwaliteit, veiligheid en geluid zijn in het MER mogelijk onderschat. De herziening van het MER op bovengenoemde punten kan dan ook leiden tot andere uitkomsten van de onderzoeken. Controleer daarom de onderzoeken op actualiteit en juistheid. Vul de onderzoeken waar nodig aan of voer ze opnieuw uit.
- **De haalbaarheid van de stikstofaanpak wordt aangetoond.** Op basis van het uitgevoerde onderzoek is niet met zekerheid te concluderen dat het LVB 2026 binnen de natuurwetgeving past. Belangrijk is om navolgbaar te kunnen uitsluiten dat stikstofdepositie de daarvoor gevoelige en beschermde natuur in Natura-2000 gebieden aantast. Hiervoor kan het nodig zijn om 'extra' maatregelen achter de hand te verkennen.
- **Het geluidonderzoek wordt aangevuld.** Vul het geluidsonderzoek aan met actuele inzichten over onder andere de grenswaarden en de marges bij de individuele handhavingspunten, rustmomenten en piekgeluid, de beleving van geluidhinder, laagfrequent geluid en geluid in cumulatie. Breng daarnaast de maximale geluidseffecten van het LVB 2026 (inclusief de effecten van fase 3) in beeld, en onderbouw hiermee of en in hoeverre het stelsel uit het LVB 2026 voldoende sturend is voor de vliegoperatie van Schiphol om de gestelde geluidsdoelen te halen.
- **Een aangepaste gelijkwaardigheidstoets wordt opgenomen**. Onderbouw op basis van bovenstaande dat het LVB 2026 een gelijkwaardige bescherming biedt ten opzichte van het LVB 2002, zoals de Wet luchtvaart vereist.

1.3 Hoe is de Commissie omgegaan met zienswijzen?

De Commissie vindt het belangrijk dat zij de zienswijzen op het MER en het LVB 2026 – afkomstig van burgers, bedrijven, belangenorganisaties en lagere overheden – bij haar advies kon betrekken. Dit maakt het mogelijk haar advies beter te laten aansluiten bij de maatschappelijke discussies en context. Daarnaast bieden de zienswijzen aanvullende (lokale) informatie.

De Commissie waardeert het daarom dat zij door de minister in de gelegenheid is gesteld om de zienswijzen te betrekken in haar advies. Alle zienswijzen (ongeveer 800), die de Commissie op 7 april 2026 van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft ontvangen, zijn door haar gelezen. Uit bijna alle zienswijzen komen grote zorgen en

informatiebehoeftes over hinder en gezondheidseffecten naar voren.[23] Veel terugkomende aandachtspunten gaan over:

- het ontbreken van onderzoek naar een (gedeeltelijke) nachtsluiting van Schiphol[24];
- de Aldersparadox. Dit is het fenomeen rondom Luchthaven Schiphol waarbij technologische verbeteringen, zoals stillere vliegtuigen, niet altijd leiden tot minder geluidshinder voor omwonenden. Soms leiden deze verbeteringen juist tot een toename van de hinder, doordat ze méér vliegbewegingen mogelijk maken;
- hoogbelaste woonwijken in het verlengde van startbanen. Door de ligging zijn/blijven deze woonwijken in alle gevallen hoogbelast door geluid en heeft bescherming door hinderbeperkende maatregelen geen of weinig effect;[25]
- hoogfrequent gebruikte vliegpaden door concentratie van vliegbewegingen over vaste routes;[26]
- de niet beschreven mogelijkheden om anders te vliegen om hinder te beperken. Eén van de genoemde opties is het 'tegengaan van onnodig lang laagvliegen bij de landing tot ver voor de luchthaven';[27]
- de voorspelbaarheid van rustmomenten en baangebruik. Deze is voor omwonenden belangrijk maar is (inmiddels) vaak afwezig;
- het systeem van 'geluidpreferente banen'. De vraag wordt gesteld of dit systeem (nog) wel werkt voor de beperking van hinder, vanwege het hoge aantal vluchten en gezien de inmiddels veranderde ligging van woongebieden;
- woningbouwplannen in omliggende gemeenten, die mogelijk in gevaar komen;
- de gevolgen voor Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie.

De Commissie beveelt de minister aan deze en andere zorgen en ideeën uit de zienswijzen een volwaardige plek te geven bij de herziening van het MER.

1.4 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken van dit advies licht de Commissie haar oordeel nader toe. Adviezen voor de op te stellen herziening van het MER zijn opgenomen in een tekstkader.

In hoofdstuk 8 doet de Commissie een aanbeveling voor de verdere toekomst om gelijkwaardigheidsspelregels uit de Wet luchtvaart[20] aan te passen. Op dit moment gaat vanuit deze spelregels namelijk geen enkele vorm van sturing uit die, gelet op de ernstige hinder en slaapverstoring, wel gewenst is. Tot slot is een begrippenlijst opgenomen.

In bijlage 1 licht de Commissie haar werkwijze toe en bijlage 2 bevat projectgegevens.

---

23 Zo vragen veel zienswijzen om een advies van de Gezondheidsraad en om een gezondheidseffectscreening (GES).

24 Bijvoorbeeld de zienswijze van de gemeente Amsterdam gaat uitgebreid in op een 'position paper nachtsluiting'.

25 De zienswijze van Recht op bescherming tegen vliegtuighinder suggereert onderzoek naar gezondheidseffecten op twee niveaus: globaal met het oog op de volksgezondheid in de wijde omgeving van Schiphol, en lokaal: voor omwonenden op hoogbelaste locaties.

26 De zienswijzen van Kennisnetwerk IMPACT en Uitgeest Lokaal gaat uitgebreid in op de problematiek rond hoogfrequent gebruikte vliegpaden, mede door concentratie van vliegbewegingen over vaste routes.

27 Zo geeft de zienwijze van de Bestuurlijke Regie Schiphol aan dat: *'[..] een toegestane afwijking van 300 voet op de vlieghoogte en de regel dat boven 1.700 voet geen afwijking wordt gemeld geeft volgens de BRS te veel bewegingsruimte aan LVNL en gezagvoerders en moet worden hersteld.'* Andere zienswijzen wijzen op kustwachtvliegtuigen die onnodig laag vliegen over woonwijken.

Toelichting op de aanleiding van de wijziging LVB 2026 en de noodzaak van MER
Om de volgende redenen is een algeheel gewijzigd LVB met MER nodig.

1. ***Vastleggen normen en regels voor Schiphol in een LVB.*** *Sinds 2015 wordt op Schiphol 'anticiperend gehandhaafd'. Dit betekent onder meer dat wordt gehandhaafd op basis van geluidsnormen die gebaseerd zijn op regels voor preferentieel baangebruik. Ze zijn vooruitlopend op een vastlegging sinds 2010 gebruikt in de afhandeling van het vliegtuigverkeer van Schiphol. Deze normen en regels zijn echter om verschillende redenen nooit formeel vastgelegd. Hiervoor is een LVB-wijziging nodig;*
2. ***Beëindigen anticiperend handhaven (gedoogsituatie).*** *Op 20 maart 2024 heeft de Rechtbank Den Haag de Staat opgedragen om vóór maart 2025 de geldende wet- en regelgeving te handhaven. Anticiperend handhaven moet daarom stoppen. Ook moet er een vorm van praktische en effectieve rechtsbescherming komen voor alle mensen die ernstige geluidshinder en/of slaapverstoring ondervinden. Voor beide punten is een algehele wijziging van het LVB nodig;*
3. ***Vastleggen resultaat balanced approach-procedure[28].*** *De uitkomst van de balanced approach-procedure (het maatregelenpakket om het geluidsdoel te halen) vastleggen in een gewijzigd LVB;*
4. ***Onderbouwing roadmap groei.*** *De minister wil een gefaseerde groei naar maximaal 500.000 vluchten mogelijk maken. De minister heeft hiervoor nieuwe regels ontworpen, (roadmap groei[29]). Hiervoor is het ook nodig het LVB te wijzigen. Onderzoek dat deze regels vanuit milieu moet onderbouwen vindt in en bij een MER plaats;*
5. ***Onderzoek natuurmaatregelen.*** *Op 4 april 2025 vernietigde de Rechtbank Den Haag de natuurvergunning voor de exploitatie van Schiphol, omdat de exploitatie mogelijk natuurgebieden in de omgeving van de luchthaven aantast door stikstofuitstoot. Onderzoek naar maatregelen om uitstoot terug te dringen, zijn zowel voor een gewijzigd LVB als voor een nieuwe natuurvergunning relevant en vindt plaats in en bij een MER en de bijbehorende Passende beoordeling;*
6. ***Onderzoek naar gelijkwaardig beschermingsniveau.*** *Elk gewijzigd LVB moet voldoen aan de eis van een gelijkwaardig beschermingsniveau voor de omgeving uit de Wet luchtvaart.[20] Het gaat in ieder geval om grenzen voor geluidbelasting, externe veiligheidsrisico's en de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Onderzoek dat grenzen onderbouwt, vindt in en bij een MER plaats;*
7. ***Omgevingswet.*** *Volgens de Omgevingswet moet bij een wijziging van het gebruik van een luchthaven of haar banenstelsel of als er luchtverkeerwegen of vliegroutes wijzigen (categorie J7 in het Omgevingsbesluit), zoals in een gewijzigd LVB, de minister eerst afwegen of het wél nodig is om een MER te maken. De minister van IenW heeft er echter voor gekozen deze afwegingsstap achterwege te laten en direct een (verplicht) project-MER te maken voor de LVB 2026-wijziging.*

Rol van de Commissie
De minister van IenW heeft de Commissie vrijwillig gevraagd te adviseren over de kwaliteit van het MER. Onder de Omgevingswet is advisering door de Commissie namelijk niet verplicht.

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat laat de initiatiefnemer doen, de minister van IenW. Het bevoegd gezag – in dit geval ook de minister van IenW – besluit over het LVB 2026.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 en 2 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3857 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

---

28 Zie de Ontwerpwijziging LVB Schiphol 2026, Artikelsgewijze Toelichting en Nota van Toelichting, pagina 30.
29 Zie de Ontwerpwijziging LVB Schiphol 2026, Artikelsgewijze Toelichting en Nota van Toelichting, pagina 50.

2 Context en afbakening LVB 2026

Het LVB is een veelomvattend dossier met een decennialange geschiedenis. De noodzaak voor het LVB 2026 hangt hier sterk mee samen. Om het advies zo begrijpelijk en navolgbaar mogelijk te maken, schetst de Commissie in dit hoofdstuk kort de context rond het LVB en de wijzigingen daarvan. Ze gaat daarbij in op de geschiedenis en relevante rechtszaken (paragraaf 2.1). Daarnaast gaat ze in op de afbakening van het LVB 2026 en de samenhang met andere besluiten en procedures (paragraaf 2.2).

2.1 Geschiedenis en rechtszaken

Geschiedenis van het LVB (tot en met 2024)

Het eerste Luchthavenverkeerbesluit (LVB) voor Schiphol is vastgesteld in 2002. Dit besluit begrensde de geluidbelasting door toepassing van grenswaarden voor geluid op 35 handhavingspunten en met een maximum voor de geluidhoeveelheid (Totaal Volume Geluid).

In 2008 is het LVB gewijzigd. De grenswaarden en de criteria voor gelijkwaardige bescherming werden geactualiseerd en de geluideenheid waarmee wordt gerekend, werd aangepast van Ke naar L_{den} en L_{night}. Hoewel er niet expliciet een maximaal aantal vluchten werd vastgelegd, was de inschatting dat Schiphol kon doorgroeien tot circa 480.000 vliegtuigbewegingen per jaar.[30] Het LVB 2008 bevatte ook regels over geluidgerelateerde exploitatiebeperkingen vanwege Europese regels en hoe met milieueffecteffectrapportage daarin voorzien kan worden.[31,32]

Vanaf 2010 is geëxperimenteerd met een nieuw systeem, het Nieuwe Normen- en Handhavingstelsel. Dit stelsel legde de nadruk op strikt preferentieel baangebruik: vliegtuigen moesten zo worden verdeeld over de banen dat de omgeving zo min mogelijk hinder zou ondervinden. Omdat dit nieuwe stelsel nooit wettelijk is vastgelegd, maar wel voordelen werden ervaren van het preferentieel baangebruik, besloot het kabinet in 2015 tot een gedoogsituatie. Zolang volgens de baangebruiksregels werd gevlogen, werd niet gehandhaafd op overschrijding van grenswaarden. Dit wordt 'anticiperend handhaven' genoemd. Door het anticiperend handhaven ontbreekt sinds 2015 effectieve rechtsbescherming voor omwonenden.

In de Hoofdlijnenbrief van 24 juni 2022[33] koos het kabinet voor een nieuwe balans tussen de economische betekenis van Schiphol en de leefkwaliteit van omwonenden. Daarbij ging ze uit van een reductie van het maximaal aantal toegestane vliegtuigbewegingen tot 440.000. De Hoofdlijnenbrief is verder uitgewerkt in het Actieplan omgevingslawaai Schiphol 2024 -

30 In het LVB 2008 zelf is geen maximumaantal vliegtuigbewegingen vastgelegd. Uit de Nota van toelichting bij dit besluit blijkt dat destijds werd ingeschat dat het LVB 2008 zou leiden tot een betere benutting van de milieuruimte, waardoor op jaarbasis circa 480.000 vliegtuigbewegingen mogelijk zijn binnen de in de wet voorgeschreven eis van een gelijkwaardige of betere bescherming van de omgeving. Zie: Staatsblad 2008, 390 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen. De handhavingspunten begrensden de milieuruimte verder om geluidhinder te voorkomen. Het MER laat zien dat door begrenzingen van handhavingspunten er 294.000 bewegingen passen, waarvan 18.800 in de nachtperiode dit is het Ref_{LVB}.

31 Zie LVB 2008 Artikel 4A.3 en 4A.4 wetten.nl - Regeling - Luchthavenverkeerbesluit Schiphol - BWBR0014330.

32 Richtlijn - 2002/30 - EN - EUR-Lex. Een voorloper van de huidige Europese richtlijn Verordening - 598/2014 - EN - EUR-Lex waar de balanced approach-procedure uit volgt.

33 Zie Hoofdlijnenbrief Schiphol (24 juni 2022).

2029. De geluidsdoelen uit dit Actieplan – na aanvulling met balanced approach – zijn:

- 20% minder woningen binnen de 58 dB L_{den}-contour;
- 20% minder ernstig geluidgehinderden binnen de 48 dB L_{den}-contour;
- 15% minder woningen binnen de 48 dB L_{night}-contour;
- 15% minder ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB L_{night}-contour.

Deze doelen moeten tijdens de planperiode, dus uiterlijk in 2029, worden gerealiseerd.

Rechtszaken 2024 – 2026 en tussentijdse wijziging LVB 2025

In de periode van 2024 tot en met 2026 zijn verschillende relevante juridische uitspraken gedaan over Schiphol:

- RBV-vonnis: op 20 maart 2024 oordeelde de Rechtbank Den Haag dat de Staat onrechtmatig handelt omdat adequate en daadwerkelijk gehandhaafde geluidsnormen voor Schiphol ontbreken. De rechtbank bepaalde dat uiterlijk binnen twaalf maanden het LVB 2008 moet worden toegepast en gehandhaafd. Ook moet de overheid omwonenden met ernstige geluidhinder of slaapverstoring effectieve rechtsbescherming bieden. Dit geldt ook voor mensen die buiten de geluidscontouren wonen. Individuele belangen moeten daarbij duidelijk worden meegewogen.
- Arrest Hoge Raad: op 12 juli 2024 besliste de Hoge Raad[34] dat het aantal vliegtuigbewegingen niet mocht worden beperkt tot 460.000[35] zonder het volgen van de verplichte Europese balanced approach-procedure.
- Vernietiging natuurvergunning: op 4 april 2025 vernietigde de Rechtbank Den Haag[36] de in 2023 verleende natuurvergunning voor Schiphol. Volgens de rechtbank was onvoldoende onderbouwd dat de via intern en extern salderen verkregen stikstofruimte voor het gebruik van Schiphol niet al nodig was voor natuurherstel (zogenaamd additionaliteitsvereiste).[37] Na de vernietiging van de natuurvergunning heeft de minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) een gedoogbesluit afgegeven voor een periode van twee jaar.[38] In die periode wordt aanvullend onderzoek gedaan en worden zo nodig extra maatregelen vastgesteld.
- Tussentijdse wijziging en vernietiging LVB 2025: onder tijdsdruk werd in 2025 het LVB aangepast en het maximum aantal vluchten vastgesteld op 478.000 per jaar, waarvan 27.000 in de nacht. [39] Deze wijziging trad in november 2025 in werking. Op 11 maart 2026 oordeelde de Raad van State[40] dat dit maximum onvoldoende was onderbouwd.[41] Het LVB 2025 werd vervolgens vernietigd en het LVB 2008 bleef van kracht. Uitzondering daarop is de reductie van het aantal vluchten in de nacht tot maximaal 27.000. Deze regel is in stand gebleven en blijft dus gelden.

---

34 ECLI:NL:HR:2024:1061, Hoge Raad, 23/03380.

35 Dit maximale aantal vliegtuigbewegingen volgt uit de Experimenteerregeling Schiphol. Deze regeling moest invulling geven aan de ambitie van het toenmalige kabinet om het anticiperend handhaven te beëindigen (zoals vastgelegd in de Hoofdlijnenbrief Schiphol van 24 juni 2022.

36 ECLI:NL:RBDHA:2025:9782.

37 De minister had moeten motiveren dat al voldoende maatregelen zijn getroffen om te verzekeren dat kwetsbare natuurgebieden behouden blijven of om te voorkomen dat ze verder verslechteren. Dat het niet is gedaan, is een gebrek in het besluit.

38 Kamerbrief Gedoogbeschikking Schiphol | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl

39 Kabinet kiest voor nieuwe aanpak geluidsoverlast Schiphol: balans tussen geluidsreductie en beheerste groei | Nieuwsbericht | Rijksoverheid.nl.

40 Uitspraak 202502813/1/R1 - Raad van State.

41 De Afdeling oordeelde dat het maximumaantal vluchten niet te beschouwen is als grenswaarde voor de opgetelde geluidsbelasting van individuele vluchten. Dit omdat niet ieder vliegtuig dezelfde hoeveelheid geluid produceert. Daarnaast oordeelde de Afdeling dat onvoldoende onderbouwd is dat dit maximumaantal vluchten voldoende bescherming biedt tegen de geluidsbelasting die omwonenden ervaren, terwijl dat juist het doel was van het besluit.

2.2 Samenhang met andere besluiten en procedures

De minister heeft ervoor gekozen de reikwijdte van het MER strikt te beperken tot het LVB 2026 en een doorkijk naar de natuurvergunning[42]. Samenhangende besluiten en ontwikkelingen – zoals de actualisatie van het Luchthavenindelingbesluit en de aansluiting op/wijziging van het nationale Programma Luchtruimherziening – vallen daarmee buiten de reikwijdte van dit MER.

Bij navraag[43] door de Commissie heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aangegeven dat vanuit juridisch-procedureel oogpunt en vanwege de urgentie van de huidige LVB-wijziging (door het RBV-vonnis) is besloten bovengenoemde onderwerpen niet in het MER te behandelen.[44]

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER eenduidig te communiceren over de reikwijdte van het MER. Beschrijf daarbij ook de samenhang (qua milieueffecten en besluitvormingsprocedures) van voorliggend besluit met lopende en toekomstige procedures. Dit kan bijvoorbeeld met een context- of raakvlakanalyse, met daarin opgenomen een integraal beeld van de situatie rondom Schiphol. Dit is nodig om ook mogelijke latere consequenties van het LVB 2026 en daarmee samenhangende besluiten voor de leefomgevingskwaliteit[45] uit te (kunnen) leggen.

Regeling milieu-informatie luchthaven

De Regeling milieu-informatie (RMI) regelt de registratie door Schiphol van de veiligheids- en milieubelasting, die wordt veroorzaakt door het verkeer dat van de luchthaven gebruik maakt. De RMI legt vast welke gegevens de exploitant daarvoor moet aanleveren en welke rekenvoorschriften ze daarbij moet gebruiken. In de toelichting bij het ontwerpbesluit is aangegeven dat de wijziging van het LVB 2026 ook een wijziging van de RMI vereist.

De Commissie heeft de ontwerpwijziging van de RMI toegestuurd gekregen. Het MER geeft echter geen onderbouwing en verantwoording van de wijzigingen in de RMI, en is ook niet met die bedoeling opgesteld. De Commissie heeft het MER dan ook niet tegen die achtergrond beoordeeld.[46]

---

42 Uit een mondelinge en schriftelijke toelichting van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, heeft de Commissie begrepen dat het MER en de Passende beoordeling ook vooruitblikken naar de haalbaarheid van het herstelbesluit dat moet worden genomen over de natuurvergunning. De Commissie beschouwt het MER en de Passende beoordeling daarom ook als onderdeel van de onderbouwing van een nieuwe natuurvergunning en heeft het MER en de Passende beoordeling op die manier beoordeeld.

43 Op 2 maart 2026 vond een startgesprek plaats tussen de Commissie, vertegenwoordigers van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, een vertegenwoordiger van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, en de opsteller van het MER (To70). Tijdens het gesprek heeft de initiatiefnemer (het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) een toelichting gegeven op het LVB 2026, de balanced approach-procedure en het MER. Tijdens het gesprek heeft de Commissie verduidelijkende vragen gesteld. Daarnaast heeft de Commissie schriftelijk een aantal verduidelijkende vragen gesteld, die door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat per e-mail zijn beantwoord op 5 maart 2026.

44 De toelichting bij de ontwerpwijziging van het LVB 2026 is hierover onvoldoende duidelijk. Daarin is bijvoorbeeld aangegeven dat in het MER ook de ruimtelijke effecten op de externe veiligheid en geluidbelasting in beeld gebracht zijn. Daarmee suggereert de tekst dat het MER de informatie zou bieden voor een eventuele wijziging van het Luchthavenindelingsbesluit.

45 Een effectstudie van het schetsontwerp van de luchtruimherziening (NLR-CR-2025-067-Hzv-1, maart 2025) laat bijvoorbeeld zien dat de geluidniveaus bij Wormer en rond Hilversum sterk kunnen gaan wijzigen.

46 Met andere woorden, de Commissie is/was niet in staat te controleren of de informatie in de RMI klopt en heeft die beoordeling dus ook **niet** uitgevoerd.

3 Navolgbaarheid van informatie

3.1 Gemaakte keuzes en gehanteerde uitgangspunten

In algemene zin constateert de Commissie dat de informatie in het MER slecht navolgbaar en moeilijk te controleren is. Veel keuzes zijn buiten het MER om gemaakt en in het MER niet verantwoord. Keuzen die ten grondslag (kunnen) liggen aan uitgangspunten zijn in het MER vaak niet benoemd, waardoor de indruk ontstaan dat er geen keuze is. Om gemaakte keuzes en uitgangspunten te begrijpen is het nodig om (een groot aantal) externe bronnen te raadplegen.

De Commissie illustreert bovenstaande constateringen met een aantal voorbeelden:

- de maatregelen uit de balanced approach-procedure zijn niet benoemd in het MER. Ook is niet toegelicht waarom geen andere (combinaties van) maatregelen zijn onderzocht;
- het aantal vliegtuigbewegingen dat voor het ondergrensalternatief is gehanteerd, is niet onderbouwd, terwijl in kamerbrieven en de notificatiepakketten voor de balanced approach-procedure verschillende andere getallen zijn benoemd (zie ook het NRD-advies[47] van de Commissie);
- de uitgangspunten voor de onderzoeken en de invloed daarvan op de uitkomsten, zijn niet altijd voldoende duidelijk onderbouwd. Dit geldt bijvoorbeeld voor de aannamen die zijn gedaan voor de autonome vlootontwikkeling. Een ander voorbeeld is de keuze voor de verruiming van de grenswaarden op basis van een statistische formule;
- de gebruikte datasets zijn niet altijd toegankelijk. Hierdoor is uit het MER bijvoorbeeld niet af te leiden van welke (verschillen in) geluidsbronsterkten in de rekenmodellen is uitgegaan, en hoe is bepaald hoe de bronsterkten in de toekomst veranderen.

Omdat gemaakte keuzes niet zijn verantwoord is onduidelijk in hoeverre, binnen de technische en juridische mogelijkheden, ook andere keuzes gemaakt hadden kunnen worden. Hierdoor ontstaat ook de vraag of en in hoeverre andere keuzes en/of uitgangspunten tot andere milieueffecten zouden hebben geleid.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER de navolgbaarheid te verbeteren. Onderbouw gemaakte keuzes en gehanteerde uitgangspunten. Als gebruikte data(sets) of keuzes voortkomen uit eerdere procedures, is het belangrijk te verantwoorden waarom deze nog steeds actueel en relevant zijn (ook vanuit milieuperspectief). Onderbouw, indien andere uitgangspunten en/of andere keuzes mogelijk zijn, in hoeverre deze tot andere milieueffecten zouden kunnen leiden dan de effecten die nu volgen uit het MER.

3.2 Publieksvriendelijke informatie in samenvatting en hoofdrapport

De Commissie merkt op dat de samenvattingen het hoofdrapport slecht zelfstandig leesbaar zijn. Belangrijke informatie uit de deelonderzoeken en andere bijlagen komt hierin niet of

[47] Zie: a3857rd.

beperkt terug. De effecten van het LVB 2026 ten opzichte van de (legale) referentiesituatie[48] blijven bijvoorbeeld buiten beeld (zie paragraaf 5.1 van dit advies). Het hoofdrapport en de samenvatting zijn daarmee een te beperkte afspiegeling van de deelonderzoeken.

Met name voor de samenvatting geldt dat het belangrijk is dat deze eenvoudig te begrijpen is voor een breed publiek en de informatie bevat die belangrijk is voor omwonenden en besluitvormers. De Commissie constateert echter dat de samenvatting onvolledig is en niet goed te volgen is voor een breed publiek.[49]

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER de zelfstandige leesbaarheid van het hoofdrapport en de samenvatting te verbeteren. Schrijf deze rapporten zo dat ze een goede afspiegeling zijn van de belangrijkste informatie uit de deelonderzoeken en andere bijlagen. Dit betekent onder andere dat vermeld moet worden wat de effecten zijn van het LVB 2026 en de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Schrijf daarnaast de samenvatting zo dat deze relevant en goed te volgen is voor een breed publiek.

4 Inconsistenties, doelen en MER-alternatieven

4.1 Maximale mogelijkheden LVB 2026 en MER

De Commissie constateert een aantal belangrijke inconsistenties tussen de inhoud van het LVB 2026 en het MER. De inconsistenties leiden ertoe dat de effecten van de maximale mogelijkheden van het LVB 2026 niet in beeld zijn. In de volgende paragrafen licht de Commissie dit nader toe.

Inconsistentie aantal vliegtuigbewegingen en grenswaarden

Het MER onderzoekt alternatieven die uitgaan van respectievelijk 460.000 (ondergrensalternatief) en 500.000 (bovengrensalternatief) vliegtuigbewegingen per jaar. De effecten van de voorgenomen activiteit zoals deze is opgenomen in het ontwerp LVB 2026, gaat uit van 478.000 vliegtuigbewegingen inclusief maatregelen uit de balanced approach-procedure. In het LVB 2026 is ook uitgegaan van andere grenswaarden in de handhavingspunten[50], waarbinnen ruimte is gecreëerd voor het opvangen van onzekerheden. De gekozen grenswaarden, inclusief gehanteerde marges, zijn niet terug te herleiden naar de onderzochte alternatieven (zie paragraaf 7.2 van dit advies).

De effecten van het LVB 2026 zijn in het MER niet apart in beeld gebracht en vergeleken met de effecten van de alternatieven. Dit is wel vereist als het voorgenomen besluit afwijkt van de alternatieven die in het MER zijn onderzocht (zoals hier het geval is).

[48] Wanneer de Commissie in het vervolg van dit advies spreekt over de 'referentiesituatie', dan bedoelt ze de legale situatie (+ autonome ontwikkelingen).

[49] De Commissie merkt bovendien een fout op in de samenvattende tabel over geluid. In die tabel (pagina 4 van de samenvatting) zijn de getallen in de kolommen VAog en VAbg omgedraaid.

[50] Deze grenswaarden komen niet overeen met het ondergrensalternatief en ook niet met het bovengrensalternatief.

Inconsistentie Totaal Volume Geluid

Nadat de geluidsdoelen in fase 1 en 2 zijn gehaald, wil de minister groei van Schiphol mogelijk maken. Het LVB 2026 onderscheidt hiertoe drie stappen die leiden tot een terugkeer naar 500.000 vliegtuigbewegingen. In elke stap wordt daarbij het volumeplafond verruimd en tegelijkertijd het Totaal Volume Geluid verminderd. Dit moet leiden tot een 50/50 verdeling[51] tussen groei van Schiphol en de verdere reductie van de geluidbelasting in de omgeving.

De gehanteerde waarden voor het Totaal Volume Geluid in artikel 4.2.3b van het LVB 2026 komen niet overeen met de waarden die in het MER zijn gerapporteerd (zie paragraaf 7.2 van dit advies).[52] Daardoor biedt het besluit meer ruimte dan het MER en worden de daadwerkelijke milieueffecten van het LVB 2026 naar verwachting onderschat.

Inconsistentie tijdshorizon

Het LVB 2026 gaat over drie fasen. De derde fase start naar verwachting na 2029. Het MER brengt de effecten niet per fase in beeld en kijkt onvoldoende ver vooruit (slechts tot 2030) om de effecten van (fase 3 van) het LVB zichtbaar te maken (zie paragraaf 5.2 van dit advies).

De Commissies adviseert bij de herziening van het MER de voorgenomen activiteit die is beschreven en beoordeeld in het MER, in lijn te brengen met de inhoud van het LVB 2026. Het MER moet de milieueffecten van alle relevante onderdelen van het besluit transparant en navolgbaar in beeld brengen. Alleen dan kan het MER ten grondslag liggen aan het besluit over het LVB 2026.

4.2 Haalbaarheid van doelen

4.2.1 Aantoonbare invulling van beschermings- en geluidsdoelen

Uit het MER blijkt niet in hoeverre het LVB 2026 en de onderzochte alternatieven invulling geven aan de beschermings- en geluidsdoelen. Daarmee is niet aangetoond of en wanneer het LVB 2026 invulling geeft aan de doelen die de aanleiding waren voor de wijziging van het LVB en het MER. Ook is hierdoor onduidelijk in hoeverre de alternatieven passen bij de doelen en dus 'redelijk' zijn.[53]

Een analyse op doelbereik is nodig om de onzekerheden over het behalen van de doelen weg te nemen en/of om hierop bij te kunnen sturen. Deze analyse moet ten minste antwoord geven op de volgende vragen:

- Wanneer is volgens de minister sprake van voldoende én van effectieve rechtsbescherming?
- Maakt de minister met het LVB 2026 een vorm van praktische en effectieve rechtsbescherming mogelijk, die voldoende toegankelijk is voor alle ernstig gehinderden en slaapverstoorden?
- Hoe krijgen ook omwonenden die buiten de huidige geluidscontouren wonen praktische en effectieve rechtsbescherming?

[51] Zie paragraaf 3.9 van de Nota van toelichting bij de ontwerpwijziging.

[52] De startwaarde voor fase 3 (lees: na realisatie van 20% reductie en vlootvernieuwing) bedraagt 60,19 dB hetgeen, ook na correctie voor het verschil in aantal vluchten, 0,7 dB hoger ligt dan het 2030 ondergrensalternatief waarin balanced approach-maatregelen en autonome vlootvernieuwing verdisconteerd zijn.

[53] Zoals het Omgevingsbesluit vraagt, zie artikel 11.16.

- Hoe zijn binnen deze rechtsbescherming de belangen van het individu geïndividualiseerd en gemotiveerd meegewogen (zoals gevraagd in het RBV-vonnis)?[54]
- Met hoeveel zekerheid geven de alternatieven en het LVB 2026 invulling aan de geluidsdoelen? Op welke termijn worden deze doelen gehaald?

Als uit de analyse blijkt dat de doelen (mogelijk) niet gehaald worden, is het nodig om aanvullende maatregelen te onderzoeken waarmee de doelen wel (aantoonbaar) gehaald worden.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het doelbereik van de alternatieven en het LVB 2026 te onderzoeken. Voer een analyse uit waaruit blijkt in hoeverre het LVB 2026 en de onderzochte alternatieven invulling geven aan de beschermings- en geluiddoelen. Indien doelen (mogelijk) niet worden gehaald, onderzoek dan aanvullende maatregelen waarmee de doelen wel bereikt kunnen worden. Neem de conclusies van deze analyse ook op in de samenvatting. Deze informatie is namelijk relevant voor besluitvormers en omwonenden.

4.2.2 Haalbaarheid en effectiviteit van balanced approach-maatregelen

Geluidsdoelen (nog) niet gehaald met de balanced approach-maatregelen

Uit de brief die het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat op 6 december 2024 aan de Europese Commissie stuurde[55], blijkt dat de balanced approach-maatregelen onvoldoende effectief zijn om een geluidsreductie van 15% te halen.[56] Een recent gepubliceerd monitoringsrapport bevestigt dat dit doel vooralsnog niet gehaald wordt.[57]

Voor fase 2 van het LVB 2026, dat uitgaat van een geluidhinderreductie tot 20%, zijn geen maatregelen in beeld.[58] Voor deze fase lijkt volledig te worden vertrouwd op autonome ontwikkelingen. In het MER is niet toegelicht van welke autonome ontwikkelingen daarbij wordt uitgegaan. Onduidelijk is ook of die autonome ontwikkeling wel toegerekend kan en mag worden aan de geluidsdoelen. Uit het Actieplan maakt de Commissie op dat de maatregelen 'bovenop de autonome ontwikkeling' moeten komen.[15]

---

[54] Ook de ILT vraagt aandacht voor individuele bescherming voor geluid in het nieuwe stelsel in haar reactie op aanvullende LVB onderwerpen (12 januari 2026) *'[..] De wijziging van het LVB, inclusief artikel 4.2.3b vloeit voort uit de uitspraak in de RBV rechtszaak waarin werd benadrukt dat de individuele bescherming van omwonenden beter geregeld moet worden. Dit heeft onder andere geleid tot de opname van extra handhavingspunten in het LVB die ook buiten de berekende geluidscontour liggen. Hier tegenover is de voorgenomen opname van de gelijkwaardigheidscriteria als normen in het ontwerp LVB achterwege gebleven. Hieruit kan worden afgeleid dat de gelijkwaardigheidscriteria met betrekking tot individuele bescherming een onjuiste norm zijn gebleken omdat die de individuele bescherming niet regelt (het is een 'per saldo' norm). Daarnaast beschermen de gelijkwaardigheidscriteria de omwonenden buiten de berekende geluidscontouren niet omdat deze criteria alleen van toepassing zijn binnen de berekende geluidscontouren. [..]'*

[55] Letter European Commission outcome final calculations Schiphol | Luchtvaart in de toekomst.

[56] Daarom, zo blijkt uit de brief, is ook een exploitatiebeperking voor 475.000 tot 480.000 vliegtuigbewegingen nodig. De Commissie veronderstelt dat hieruit het maximum van 478.000 vliegtuigbewegingen per jaar volgt dat de minister in 2025 met een tussentijdse wijziging had willen vastleggen. Zie de publicatie over het besluit in de Staatscourant en de Kamerbrief over de versnelde wijziging van LVB Schiphol.

[57] Evaluatie Schipholbeleid | Tweede Kamer der Staten-Generaal

[58] Dit komt waarschijnlijk omdat de balanced approach-procedure alleen over fase 1 ging, zo blijkt uit de Aanvullende Notificatie Balanced approach-procedure Schiphol (2024). Daarin is aangegeven dat de overheid de effectiviteit van de maatregelen uit deze procedure een jaar gaat monitoren (dat is inmiddels gebeurd, zie voetnoot 57). Daarna zou worden besloten over vervolgstappen, waarbij een apart proces wordt doorlopen.

Omdat uit het MER onvoldoende blijkt dat de geluidsdoelen (fasen 1 en 2) kunnen worden gehaald, is ook onvoldoende aangetoond dat een gefaseerde groei naar maximaal 500.000 vliegtuigbewegingen per jaar (fase 3) haalbaar is.[59] Omdat fase 2 en 3 wél onderdeel zijn van LVB 2026, is het nodig in het MER de haalbaarheid van alle drie de fasen (inclusief effecten en maatregelen) in beeld te brengen.[60]

De haalbaarheid en effectiviteit van vlootvernieuwing zijn onvoldoende zeker

Vlootvernieuwing is een belangrijke maatregel uit de balanced approach-procedure. De minister heeft er echter voor gekozen de noodzakelijke vlootvernieuwing niet dwingend voor te schrijven. Daarover zijn vooralsnog geen specifieke afspraken gemaakt met de luchtvaartsector.[43] Vlootvernieuwing kost tijd en hangt af van allerlei investeringsbeslissingen van luchtvaartmaatschappijen, die minder voorspelbaar zijn.

Vlootvernieuwing kan daarnaast andere milieuknelpunten (dan geluid) versterken. Het gaat bijvoorbeeld om een toename van het effect op Natura 2000-gebieden, omdat vlootvernieuwing die gepaard gaat met verzwaring van de vloot, kan leiden tot hogere NO_x-emissies.[61]

De Commissie heeft in haar advies over de NRD geadviseerd te analyseren in welke mate de stimulering van stillere toestellen gegarandeerd tot minder hinder leidt, juist omdat vernieuwing met zwaardere toestellen ondanks stillere motoren per saldo niet altijd voor veel minder geluid zorgen en zelfs tot toename van luchtemissies kunnen leiden. Om dit te laten zien is kwantificering nodig en ook had dit in de gevoeligheidsanalyses tot uitdrukking moeten komen. Dit is in het MER niet gedaan.

Optimistische aannamen en terugvalopties

De Commissie acht het onzeker of de geluidsdoelen in de praktijk gehaald worden met het maatregelenpakket uit de balanced approach-procedure.[62] Onzeker is in hoeverre technologische doorbraken, zoals verdere elektrificatie van grondoperaties en/of grootschalige inzet van duurzame brandstoffen, tijdig en volledig worden gerealiseerd. In het MER worden hiervoor optimistische aannames gehanteerd. In werkelijkheid kan de effectiviteit en tijdigheid van innovaties tegenvallen, zoals ook blijkt uit de eerder genoemde monitoringresultaten[57]. De effectiviteit van het maatregelpakket kent daarmee aanzienlijke onzekerheidsmarges.

Omdat het slagen van de hinderreductie afhankelijk is van meerdere onzekerheden, mist de Commissie in het MER overtuigende terugvalopties. Uit de stukken blijkt niet wat de minister gaat doen als de geluidsdoelen mogelijk niet worden gehaald. Er lijken geen aanvullende maatregelen in voorbereiding om extra hinderreductie af te dwingen indien nodig. Als onvoldoende aannemelijk te maken is dat doelen haalbaar zijn, is het belangrijk alternatieve

---

59 Temeer omdat, zoals opgemerkt in paragrafen 4.1 en 7.2, de aanscherpingen van het Totaal Volume Geluid niet knellend zijn en sturen op de implementatie van de balanced approach-maatregelen.

60 In artikel 4.2.3b van het ontwerp LVB 2026 is aangegeven dat fase 3 pas kan starten na een koninklijk besluit. Dit besluit gaat alleen over het tijdstip van inwerkingtreding van deze fase. Het is geen mer-plichtig besluit waarin een brede afweging plaatsvindt. De milieueffecten van het gehele LVB, inclusief fase 3, moeten dus in dit MER in beeld worden gebracht.

61 Zie bijvoorbeeld: Vlootmix Schiphol GJ2019 - GJ2024: Schoner en Zuiniger?

62 Het MER benoemt zelf diverse onzekerheden. Zo is het onzeker of en hoe snel en in hoeverre luchtvaartmaatschappijen stillere en zuinigere vliegtuigen zullen inzetten, zowel voor de uitvoering van de maatregelen uit de balanced approach-procedure, als voor de verdere vlootvernieuwing richting 2030.

mogelijkheden te verkennen. Dit vraagt dan ook om verbreding van het alternatievenonderzoek (zie paragraaf 4.4 van dit advies).

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER de haalbaarheid, effectiviteit en tijdigheid van het maatregelenpakket te onderbouwen en verantwoorden. Licht ook toe hoe de implementatie van de maatregelen met het LVB 2026 wordt geborgd. Geef daarbij ook aan welke aanvullende maatregelen mogelijk nodig zijn om invulling te geven aan fasen 2 en 3 van het LVB 2026 en beschrijf de milieueffecten van deze fasen.

4.3 Onderzochte alternatieven

Omdat de uitkomsten van de balanced approach-procedure nog niet bekend waren op het moment dat het MER werd opgesteld, zijn in het MER twee situaties onderzocht die samen de bandbreedte van effecten van het LVB 2026 in beeld moeten brengen: een ondergrensalternatief (VA_{og}) en een bovengrensalternatief (VA_{bg}). Daarbij is het maatregelenpakket alleen opgenomen in het ondergrensalternatief.

Het bovengrensalternatief gaat uit van de situatie waarin geen extra geluidreducerende maatregelen worden getroffen. Het MER maakt niet duidelijk waarom dit een realistisch alternatief is, aangezien het niet aantoonbaar kan voldoen aan het uitgangspunt uit het Actieplan dat het geluidsdoel uiterlijk in 2029 gehaald moet zijn. Het bovengrensalternatief is daarmee voor geluid waarschijnlijk een onrealistische 'worst-case'-situatie.

Voor andere milieuaspecten geeft het bovengrensalternatief waarschijnlijk juist een onderschatting van effecten (worst-case niet in beeld), door het niet meenemen van de maatregelen uit de balanced approach-procedure. Concreet gaat het erom dat de introductie van nieuwere, stillere en energiezuinigere toestellen (één van de maatregelen) mogelijk gepaard gaat met hogere NO_x-emissies dan in de situatie zonder maatregelen (zie paragraaf 4.2.2 van dit advies). In paragraaf 6.2 gaat de Commissie in op de consequenties hiervan voor het uitgevoerde milieuonderzoek.

Bovengenoemd 'probleem' wordt veroorzaakt doordat verschillen in het aantal vliegtuigbewegingen en het al dan niet toepassen van maatregelen uit de balanced approach-procedure zijn samengevoegd in de twee alternatieven. Daardoor is niet zichtbaar welk deel van de verwachte milieueffecten veroorzaakt wordt door het aantal vliegtuigbewegingen, en welk deel van de effecten samenhangt met het al dan niet toepassen van maatregelen. Het is daarom noodzakelijk om in het alternatievenonderzoek apart van elkaar in beeld te brengen wat de effecten zijn van:

- meer of minder vliegtuigbewegingen;
- de autonome vlootvernieuwing;
- het al dan niet opnemen van geluidreducerende maatregelen uit de balanced approach-procedure.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER de alternatieven zo aan te passen dat ze voor alle milieuaspecten inzicht geven in de realistische worst-case-effecten. Breng hiertoe apart in beeld wat de effecten zijn van de variatie in aantallen vliegtuigbewegingen, de autonome vlootvernieuwing en het al dan niet toepassen van maatregelen uit de balanced approach-procedure.

4.4 Verbreding alternatievenonderzoek

4.4.1 Rol van alternatieven in milieueffectrapportages

Mer vraagt brede milieuafweging voor besluitvorming

In het MER zijn alleen de balanced approach-maatregelen onderzocht. Tijdens het startgesprek[43] heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aangegeven dat de Europese verordening die de balanced approach-procedure voorschrijft[6], volgens hen geen ruimte biedt om andere maatregelen te onderzoeken.

De Commissie vindt de insteek van het MER nu echter onvoldoende breed om volwaardig invulling te geven aan de Europese en nationale mer-regelgeving en om te waarborgen dat de beschermings- en geluidsdoelen worden gehaald. Daarom vroeg ze in haar NRD-advies al om de alternatieven te verbreden.

Juist het instrument 'milieueffectrapportage' is ervoor bedoeld de keuzemogelijkheden in beeld te brengen, vóórdat een besluit wordt genomen. Pas na een volwaardige vergelijking van de milieugevolgen van mogelijke alternatieven kunnen bestuur en politiek keuzes breed afwegen en onderbouwen waarom bepaalde keuzes wel of niet gemaakt worden. Dit kan ook leiden tot een integrale belangenafweging en een breder draagvlak voor het te nemen besluit.

Afweging op 'kosteneffectiviteit' geeft ruimte voor breder alternatievenonderzoek

De eerdergenoemde Europese verordening (artikel 5) vereist dat EU-lidstaten in een balanced approach-procedure een breed palet aan beschikbare maatregelen in overweging nemen alvorens zij geluidsgerelateerde exploitatiebeperkingen opleggen. Daarbij moet worden gedacht aan maatregelen op het gebied van vliegtuiglawaai aan de bron, ruimtelijke ordening en beheer en operationele procedures voor de bestrijding van geluidshinder.

Alle maatregelen en combinaties daarvan moeten op 'kosteneffectiviteit' worden beoordeeld. Volgens bijlage II van de Europese verordening mogen lidstaten bij het beoordelen van kosteneffectiviteit ook milieuaspecten zoals gezondheid, veiligheid en duurzaamheid vanuit milieuoogpunt meewegen. Deze brede afweging van maatregelen is in het MER niet gemaakt. Ook is niet herleidbaar of (en hoe) dit in het kader van de balanced approach-procedure wel is gedaan.

In het MER ontbreekt de integrale afweging van maatregelen die de mer-systematiek (die ook geborgd is in Europese regelgeving[63]) vereist. De Commissie vindt het essentieel om in het MER andere maatregelen of een andere combinatie daarvan te verkennen[64].

---

63 Geconsolideerde TEKST: 32011L0092 — NL — 15.05.2014.

64 Tenzij op zorgvuldige en navolgbare wijze al onderbouwd is waarom er vanuit milieuperspectief geen realistische alternatieven (maatregelen) zijn. In dit hoofdstuk constateert de Commissie dat in dit geval vanuit milieuperspectief wél andere en realistische alternatieven (maatregelen) onderzocht moeten worden.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het alternatievenonderzoek zo te verbreden dat deze een volwaardig beeld geeft van de keuzemogelijkheden en de milieugevolgen daarvan. Zorg er daarmee voor dat het milieubelang volwaardig kan meewegen bij de besluitvorming.

4.4.2 Onderzoek naar andere (combinaties van) maatregelen

Zoals toegelicht in paragraaf 4.4.1, is de balanced approach-procedure in de ogen van de Commissie op zichzelf niet afdoende om als volwaardige alternatievenafweging te dienen. De geselecteerde maatregelen zijn immers – met uitzondering van geluid – niet onderzocht en vergeleken op milieueffecten.

Belangrijk is om in het MER ook andere (combinaties van) maatregelen te verkennen, die vanuit milieuperspectief voordelen kunnen bieden, ook voor andere milieuthema's dan geluid. Dergelijk onderzoek is in het MER niet opgenomen. Denk daarbij aan kansen om de effecten op natuur (minder stikstofdepositie en verstoring) te beperken, de effecten op gezondheid te minimaliseren, of om minder klimaatimpact (meer CO_2-reductie) te hebben. In de volgende paragrafen licht de Commissie toe welke mogelijkheden ze (bijvoorbeeld) ziet voor de verbreding van het alternatievenonderzoek.

Weren van lawaaiige vliegtuigen gedurende de nacht

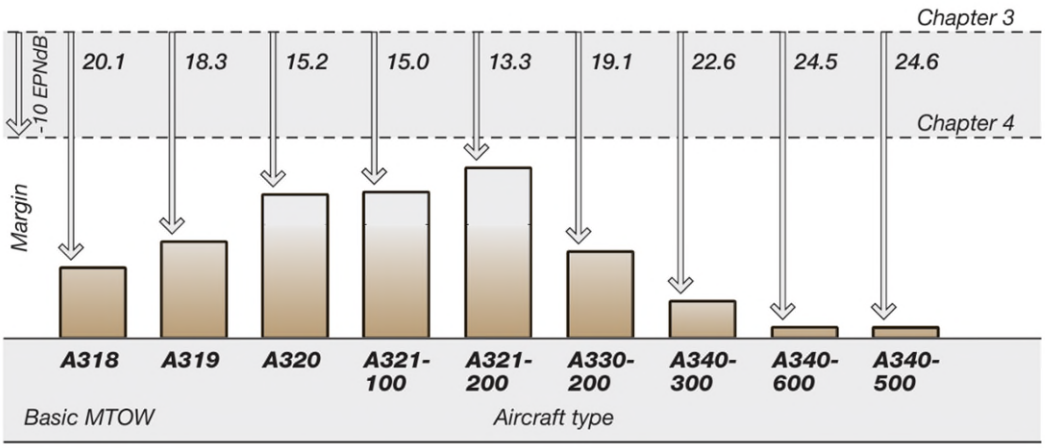
In het maatregelenpakket uit de balanced approach-procedure is een maatregel opgenomen die is gericht op het weren van de meest lawaaiige toestellen. Met deze maatregel worden toestellen met een marge gelijk aan of kleiner dan -13 EPNdB geweerd in de nacht. De Commissie constateert dat een groot deel van de vloot al (ruim) aan deze eis voldoet. Daarmee is de maatregel naar verwachting weinig effectief.[65] Zie ter illustratie figuur 2 die deze standaarden van de internationale luchtvaartorganisatie (Chapter 3 en 4) laat zien voor Airbusvliegtuigen.

Vanuit gezondheidsperspectief, en om de bijdrage aan de geluidsdoelen te vergroten, adviseert de Commissie een alternatief te onderzoeken waarin een grotere stap wordt gezet om geluidhinder 's nachts te verminderen. De Commissie adviseert daarbij ten minste uit te gaan van de nieuwere standaarden van de internationale luchtvaartorganisatie, zoals ICAO Chapter 14[66] en hoger. Breng de mogelijke milieuwinst daarvan in het MER in beeld.

---

[65] Dat blijkt ook uit de brief aan de Europese Commissie van 6 december 2024, waarin de maatregel (in de nacht) maximaal leidt tot 3,3% geluidhinderreductie (voor de L_{den}-contouren is de verwachte bijdrage 1% of minder).

[66] Zie voor deze standaard ICAO_EnvironmentalReport2016_1up.indd. 'Chapter 3', 'Chapter 4' en 'Chapter 14' zijn opeenvolgende geluidsnormen van de internationale luchtvaartorganisatie (ICAO) die steeds strengere eisen stellen aan het geluidsniveau van vliegtuigen. Chapter 3 werd in 1977 ingevoerd na de komst van stillere en efficiëntere motoren. Door verdere technologische verbeteringen aan motoren en vliegtuigontwerp werd later Chapter 4 vastgesteld, met nog strengere geluidsgrenzen. In 2014 werd vervolgens Chapter 14 aangenomen, die de norm opnieuw aanscherpte (met een extra reductie van 7 EPNdB ten opzichte van Chapter 4). Deze norm geldt voor nieuw gecertificeerde vliegtuigtypen vanaf eind 2017 (of 2020 voor lichtere toestellen). Verschillende vliegtuigtypen, waaronder A320neo, A330neo, B737 Max voldoen al ruim aan deze standaard.



Figuur 2 – Cumulatieve geluidmarges (EPNdB) Airbus Family. De figuur toont de geluidnormen die horen bij respectievelijk Chapter 3 en 4 van ICAO (zie uitleg in voetnoot 66) en laat zien dat de Airbusvliegtuigen ruim aan deze normen voldoen. Bron: The Airbus Way, 2006.[67]

Nachtsluiting

Een gedeeltelijke of gehele nachtsluiting is in het MER niet onderzocht. Deze maatregel kan wel een belangrijke positieve invloed hebben op het terugdringen van ernstige hinder en slaapverstoring en daarmee positieve effecten hebben op de gezondheidsbescherming van omwonenden.[68,69]

Opvallend is dat in de documentatie bij de balanced approach-procedure[70] een (gedeeltelijke) nachtsluiting wél als relevante maatregel is genoemd. In de documenten wordt verwezen naar een impactanalyse die inmiddels ook is gepubliceerd[71]. Deze komt in het MER niet terug. Het MER onderbouwt ook niet waarom deze maatregel niet realistisch zou zijn en/of niet van toegevoegde waarde is vanuit milieuperspectief. Vanwege de mogelijke gezondheids- en milieuvoordelen, hadden de opties en gevolgen van verschillende vormen van een nachtsluiting volwaardig onderzocht en vergeleken moeten worden op hun milieueffecten.

Vlieggedrag en baangebruik handelsverkeer

De Commissie ziet in het MER en in de balanced approach-procedure weinig onderzoek naar maatregelen die niet direct van invloed zijn op het aantal vluchten maar wel kunnen bijdragen aan het voorkomen van (ernstige) hinder en slaapverstoring. Het gaat om het optimaliseren van het vlieggedrag, waarvoor Schiphol en de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) overigens al verschillende (mogelijk kansrijke) maatregelen in beeld hebben.[72]

---

67 Zie: AIB040170.ex. DD.qxd. Lufthansa laat bijvoorbeeld in haar vlootdocumentatie (uit 2023) vergelijkbare statistieken zien, waaruit blijkt dat het overgrote deel van de beschouwde vliegtuigen al voldoet aan het criterium '-13 EPNdB'.

68 De Nota van toelichting van het LVB 2026 gaat op pagina 70 wel kort in op het belang van geluidhinderreductie in de nacht.

69 Andere grote luchthavens in Europa kennen een (gedeeltelijke) nachtsluiting. Frankfurt, München en Zurich hebben bijvoorbeeld een volledige sluiting. Heathrow heeft een grens van 5.800 vliegtuigbewegingen in de nacht en een (vrijwillig) verbod op landingen voor 4:30 en voor starts in de nacht. Voor Charles de Gaulle Paris, geldt een sluiting tussen 0:00-5:00 voor starts en 0:30 - 5:30 voor landingen.

70 Waaronder de Aanvullende Notificatie Balanced approach-procedure Schiphol van september 2024, en de Aanvullende Raadpleging Balanced Approach Schiphol van mei 2024.

71 Impactanalyse nachtmaatregelen Schiphol, Eindrapport, januari 2025.

72 Zie: Home - Minder hinder Schiphol.

Maatregelen voor vlieggedrag en baangebruik zijn al op korte termijn toe te passen. Het is daarom van meerwaarde om deze maatregelen te bundelen en te onderzoeken hoe ze zoveel mogelijk ingezet kunnen worden, zodat hiermee bij het besluit over LVB 2026 al rekening kan worden gehouden.

Te denken valt bijvoorbeeld aan het onderzoeken van de volgende maatregelen, een aantal hiervan komen ook in de zienswijzen terug:

- alternatieve aanvliegroutes;[73]
- voorkomen van (relatief lang) laagvliegen;[74,75]
- minder 'intersectie-starts' (starts vanaf een tussenliggend punt op de baan, oftewel verkort baangebruik), waardoor mogelijk minder geluidsbelasting optreedt en de veiligheidssituatie verbetert;
- mogelijkheden om hoogbelaste plekken (woonwijken) in het verlengde van banen (periodiek) te ontzien;[76]
- weren van lawaaiige vrachtvliegtuigen aan de randen van de nacht.

Het onderzoeken van deze maatregelen - die (deels) afwijken van het preferent baangebruik - is volgens de Commissie van meerwaarde. Daarmee wordt duidelijker in hoeverre het preferent baangebruik in de huidige situatie (nog) leidt tot de milieuvoordelen die oorspronkelijk in het Nieuwe Normen- en Handhavingstelsel werden verwacht. Belangrijk is om daarbij ook in te gaan op mogelijk relevante verschillen tussen deelgebieden (woonwijken in het verlengde van banen) die samenhangen met preferent baangebruik.

Variëren in aantallen en vlieggedrag General Aviation en maatschappelijk verkeer

Naast het aantal vliegbewegingen, die in de alternatieven zijn opgenomen voor het handelsverkeer, is op Schiphol ook sprake van vluchten buiten de dienstregeling. Deze type vluchten heten 'General Aviation' en 'maatschappelijk verkeer'. Het gaat om zaken- en privéjets, en bijvoorbeeld politie(helikopter)vluchten en in mindere mate om overig helikopterverkeer.

In het MER is voor General Aviation en maatschappelijk verkeer een vast aantal vliegtuig- en helikopterbewegingen gehanteerd.[77] In de alternatieven is niet gevarieerd in aantallen, vluchttijden en -routes. Hierdoor blijkt niet uit het MER in hoeverre sprake kan zijn van milieuvoordelen als hierin wél wordt gevarieerd.

---

73 Zie ook diverse zienswijzen, waarin onder andere wordt voorgesteld om de 'IAF RIVER Den Haag' naar het westen te verplaatsen, boven de Noordzee. In zienswijzen wordt erop gewezen dat het onderzoeken van dergelijke maatregelen relevent is vooruitlopend op de luchtruimherziening.

74 LVNL gebruikt lang laagvliegen om met 'vectoring' de toestellen optimaal uit te lijnen en de capaciteit van de preferente banen optimaal te gebruiken en om voldoende separatie tussen parallelle naderingen te krijgen. Dit is hinderlijk voor de omgeving.

75 Diverse zienswijzen gaan in op onnodig lang laag vliegen en geven voorbeelden zoals die van Bestuurlijke Regie Schiphol.

76 Spreiden hinder over een groot gebied (solidariteit) versus concentreren geluidhinder (preferent baangebruik).

77 22.888, inclusief 6.246 bewegingen voor maatschappelijk verkeer.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het alternatievenonderzoek te verbreden zodat ook de effecten van andere maatregelen dan de balanced approach-maatregelen in beeld komen. Onderzoek onder andere de mogelijkheden en milieueffecten van strengere regels voor het weigeren van lawaaiige toestellen in de nacht, een gedeeltelijke en een gehele nachtsluiting, wijzigingen in het vlieggedrag en baangebruik van handelsverkeer en wijzigingen in aantallen, tijden en routes van General Aviation en maatschappelijk verkeer.

Als geen realistische mogelijkheden beschikbaar zijn voor het (op bepaalde punten) verbreden van het alternatievenonderzoek, dan moet dat transparant en navolgbaar worden onderbouwd in het MER.

5 Referentiesituatie en zichtjaren

5.1 Referentiesituatie

De milieueffecten van het LVB 2026 moeten in een MER beoordeeld worden ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie beschrijft de toekomstige situatie die op termijn ontstaat zonder het voorgenomen besluit. Daarbij bestaat de referentiesituatie uit de legale[78] situatie in combinatie met autonome ontwikkelingen[79].

In het MER zijn twee situaties in beeld gebracht, die allebei als 'referentiesituatie' worden aangeduid: Ref_{LVB} en Ref_{ahh}. Dit is gedaan omdat de legale situatie en het gedoogde gebruik van Schiphol van elkaar verschillen.

In het hoofdrapport van het MER en de samenvatting zijn de effecten van de alternatieven alleen vergeleken met het gedoogde gebruik. Het is echter essentieel om de effecten ten opzichte van de legale situatie (Ref_{LVB}) in beeld te brengen (paragraaf 5.1.1).

De Commissie constateert dat het MER de indruk geeft dat Ref_{ahh} de huidige situatie weergeeft. Dat is echter niet het geval. Ref_{ahh} is een afspiegeling van de maximale situatie die volgens de initiatiefnemer is toegestaan als de situatie van anticiperend handhaven zou worden voortgezet. Daarmee is Ref_{ahh} geen weergave van de referentiesituatie, maar ook niet van de huidige situatie (zie paragraaf 5.1.2).

[78] Omdat een LVB geen vergunning is, is er geen 'vergunde' situatie. Daarom gebruikt de Commissie in dit advies in plaats daarvan de term 'legale' situatie. Een tweede reden hiervoor is om duidelijk onderscheid te maken met de referentiesituatie die geldt voor plannen (te weten *'de feitelijke, legale, situatie'*).

[79] Denk aan autonome vlootvernieuwing en vastgesteld beleid en/of beleid dat voldoende zeker is.

5.1.1 De referentiesituatie: Ref_{LVB}

Legale situatie versus huidig gebruik

Het vigerende LVB (LVB 2008), in combinatie met een aantal vastgestelde wijzigingen[80], is de legale situatie en moet dus als referentiesituatie worden genomen. Het hoofdrapport MER behandelt de Ref_{LVB} echter niet omdat deze theoretisch en onrealistisch zou zijn.

Het MER geeft aan dat het aantal vliegtuigbewegingen in deze situatie 294.000 is voor zichtjaar 2024 omdat het aantal vliegtuigbewegingen '*in hoge mate is afgeschaald om te voldoen aan de grenswaarden'*.[81] Dit leidt volgens het MER tot een situatie die *'niet realistisch'* is voor het huidige gebruik van de luchthaven. Om die reden zijn de milieueffecten ten opzichte van deze referentie niet toegelicht, getoetst en verantwoord in het hoofdrapport MER en de samenvatting.

In de juridische mer-praktijk is de basisregel dat de referentiesituatie wordt ontleend aan de legale situatie. Het werkelijke gebruik doet daarvoor niet ter zake.[82] Daarmee ontbreekt de Ref_{LVB} ten onrechte in het hoofdrapport MER en de samenvatting. Wel kan het zinvol zijn om in aanvulling op de referentiesituatie het werkelijke gebruik in beeld te brengen voor vergelijking van de milieueffecten.

Invulling van Ref_{LVB}

De referentiesituatie is een invulling naar huidige maatstaven van het LVB 2008 (in combinatie met vastgestelde wijzigingen). Dat betekent dat onder andere de toepassing van stillere vliegtuigen en wijzigingen in baangebruik in de referentiesituatie verwerkt mogen worden. Dat zou immers de situatie zijn als de geldende regels steeds waren nageleefd.

De uitgangspunten voor de invulling van Ref_{LVB} lijken streng gekozen, waardoor het MER concludeert dat maximaal 294.000 vliegtuigbewegingen passen binnen de regels van LVB 2008. In 2023 heeft de minister ook een onderzoek laten uitvoeren naar het effect op het jaarvolume bij het beëindigen van het anticiperend handhaven op Schiphol.[83] Daaruit bleek dat, afhankelijk van de aantallen die worden aangehouden voor General Aviation, binnen het LVB 2008 ruimte is voor 400.000 tot 410.000 vliegtuigbewegingen. De Commissie verwacht dat dit onderzoek ook een realistischere inschatting is van het jaarvolume dat past binnen

---

80 Het gaat om de grenswaarden met Totaal Volume Geluid uit het LVB 2008, zoals voor het laatst in 2010 aangepast en om de veiligheids- en hinderbeperkende voorschriften zoals die sinds 2024 gelden.

81 Zie pagina 6 van het MER.

82 Illegale, gedoogde, situaties behoren niet tot de referentiesituatie. Als een illegale situatie in een voorliggend besluit wordt gelegaliseerd behoort die tot het voornemen. Zie bijvoorbeeld HvJEU 26 juli 2017 C-196/16 en C-197/16, ELCI:EU:C:2017:589 (Vergunning biogasinstallatie Italië), ABRvS 15 juni 2022, ECLI:NL:RVS:2022:1702 (Omgevingsvergunning TenneT TSO B.V., gemeente Almere, ABRvS 5 juli 2023, ECLI:NL:RVS:2023:2586 (Omgevingsvergunning Motorcrossterrein Volkel).

83 Actualisatie effect op jaarvolume bij beëindigen anticiperend handhaven op Schiphol.

LVB 2008.[84] Dit wordt bevestigd door een studie uit 2022[85] die uitkwam op een vergelijkbare ordegrootte aan vliegtuigbewegingen (400.000 – 465.000).

Plafond 27.000 nachtvluchten meenemen in Ref_{LVB}

In de tussentijdse wijziging van het LVB is in 2025 het maximum aantal vliegtuigbewegingen gedurende nacht vastgesteld op 27.000 per jaar.[86] Gezien de timing van het besluit over het LVB 2025, is het begrijpelijk dat deze nieuwe regel nog niet is meegenomen in Ref_{LVB}. Bij een herziening van het MER is het nodig om het nieuwe plafond voor het aantal vliegtuigbewegingen in de nacht wel mee te nemen als onderdeel van de referentiesituatie.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER Ref_{LVB} zo aan te passen dat deze een realistischer beeld geeft van de mogelijke vliegbewegingen binnen de legale situatie. Verwerk ook het recent vastgestelde plafond van 27.000 nachtvluchten in de referentiesituatie. Ga in het hoofdrapport en de samenvatting uit van deze referentiesituatie voor de beoordeling van de effecten van het LVB 2026 en de alternatieven.

5.1.2 De huidige situatie en het gedooggebruik

Ref_{ahh} gaat niet uit van de huidige situatie van Schiphol, maar van wat volgens het MER het 'huidig toegestane gebruik'[87] is op basis van het anticiperend handhaven.[88] Het maximaal aantal vliegtuigbewegingen in de gedoogsituatie is echter geen verkregen recht en heeft voor de mer-systematiek geen juridische status. Het heeft dan ook geen meerwaarde om deze situatie in beeld te brengen en daarmee de milieueffecten van de alternatieven en het LVB 2026 te vergelijken. Het vergelijken van de effecten ten opzichte van de huidige situatie heeft wel grote toegevoegde waarde, met name voor omwonenden. Met een dergelijke vergelijking komt in beeld wat de wijziging van het LVB en de alternatieven betekenen ten opzichte van de effecten die een omwonende nu ervaart. Daarbij dient echter te worden uitgegaan van het feitelijke huidige gebruik.

---

84 De uitgangspunten voor de invulling van de referentiesituatie (Ref_{LVB}) zijn in het MER strenger gekozen dan in de voorgenoemde actualisatie uit 2023. Zo ging het MER uit van een maximale overschrijdingskans van de handhavingspunten van 10% (etmaalwaarde, en 5% voor de nacht), terwijl in de actualisatie uit 2023 een maximale overschrijding van 20% toestaat. Daarnaast is in de actualisatie uit 2023 wel rekening gehouden met stuurmaatregelen, terwijl dit in het MER niet is gedaan. Dit leidt tot een significant verschil in het maximaal inpasbaar volume binnen de regels van het LVB 2008 ten opzichte van het onderzoek dat de minister in 2023 liet uitvoeren (namelijk ruim 100.000 vluchten minder). Dit bevestigt de constatering van de Commissie uit paragraaf 3.1 dat (niet onderbouwde) keuzes voor de uitgangspunten van grote invloed kunnen zijn op de onderzoeksresultaten.

85 Effecten op jaarvolume en preferentieel baangebruik bij beëindigen anticiperend handhaven op Schiphol.

86 Deze regel is in de RvS uitspraak van maart 2026 overeind gebleven en blijft dus van kracht.

87 De Commissie kan zich, zoals in deze paragraaf wordt toegelicht, niet vinden in de term 'huidig toegestane gebruik' zoals die in het MER wordt gebruikt. Daarom gebruikt zij in de rest van het advies in dit kader de term 'gedoogsituatie'.

88 In het Nieuwe Normen- en Handhavingstelsel (2020) is het maximale aantal van 500.000 vliegtuigbewegingen genoemd, waarvan 32.000 in de nacht.

Jaar	Prognose handelsverkeer (gebruiksjaar)	Vliegtuigbewegingen handelsverkeer (kalenderjaar)	Vliegtuig- en helikopterbewegingen GA (kalenderjaar)	Nachtvluchten (gebruiksjaar)
2023	432.000 - 487.000[89]	441.969	22.750[90]	24.533
2024	480.400	473.803	21.517	24.941

Tabel 1 - Prognoses en daadwerkelijke aantal vliegtuigbewegingen in 2023 en 2024. Bronnen: gebruiksprognoses van Schiphol[91], statistieken van het CBS[92] en handhavingsrapportages van ILT[93]

Uit bovenstaande tabel[94] blijkt dat het aantal daadwerkelijke vliegtuigbewegingen in 2024 aanzienlijk lager is dan waarvan is uitgegaan in Ref_{ahh}. Door de milieueffecten te vergelijken met deze theoretische maximumsituatie, ontstaat een te gunstig beeld van de milieueffecten van het voornemen en van de alternatieven. Dit geldt met name voor het bovengrensalternatief, waarvoor het MER nu stelt dat er geen effecten zijn ten opzichte van Ref_{ahh}, terwijl omwonenden op basis van het aantal vliegtuigbewegingen wel meer hinder kunnen ervaren dan in de huidige situatie het geval is.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER de Ref_{ahh} zo aan te passen dat deze het feitelijke huidige gebruik van de luchthaven weergeeft. Om verwarring te voorkomen adviseert ze daarbij (net als in haar NRD-advies) Ref_{ahh} te hernoemen naar 'huidige situatie'. Beoordeel de effecten van het LVB 2026 en alternatieven opnieuw ten opzichte van deze huidige situatie.

5.2 Zichtjaren

In het MER zijn twee zichtjaren beschouwd, namelijk 2024 en 2030. Het jaar 2024 ligt alweer achter ons en over minder dan 4 jaar is het al 2030. De beoogde werking van het LVB 2026 gaat over een langere termijn. In een (project-)MER is het gebruikelijk vooruit te kijken naar de periode waarover het besluit gaat en/of de termijn waarop effecten kunnen plaatsvinden.[95] Aannemelijk is bijvoorbeeld dat de terugkeer naar gefaseerde groei (fase 3) plaatsvindt na 2030.

89 In de Aanvullende Notificatie Balanced Approach-procedure Schiphol (2024) werd voor 2023 een andere prognose gebruikt: 495.485 vliegtuigbewegingen handelsverkeer.

90 Dit getal gaat over het kalenderjaar, terwijl in het MER voor General Aviation is uitgegaan van het gebruiksjaar. Dit verklaart het verschil tussen het getal in de tabel en het getal in het MER (22.888). De Commissie constateert dat het gehanteerde aantal vliegtuig- en helikopterbewegingen daarmee wel een goede afspiegeling is van het daadwerkelijke gebruik.

91 Schiphol | Gebruiksprognose verwacht baangebruik.

92 Hoeveel vliegtuigbewegingen zijn er van en naar Nederland? | CBS.

93 Handhavingsrapportage Schiphol 2023 | Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en Handhavingsrapportage Schiphol 2024.

94 In de tabel zijn zowel kalenderjaren als gebruiksjaren (die starten op 1 november van elk jaar) gebruikt. Dit kan leiden tot enige afwijkingen in exacte getallen met andere bronnen. De tabel is echter niet bedoeld om exacte waarden met elkaar te vergelijken, maar om te laten zien dat, ongeacht of wordt uitgegaan van gebruiksjaren of kalenderjaren, het daadwerkelijk aantal vliegbewegingen op jaarbasis beduidend lager is dan het aantal waarvan in Ref_{ahh} is uitgegaan. De tabel laat daarmee zien dat Ref_{ahh} geen afspiegeling is van de huidige situatie.

95 Zie voor overwegingen bij het bepalen van zichtjaren: Projecten en het milieueffectrapport | Informatiepunt Leefomgeving.

Met name voor luchtkwaliteit en effecten op natuur door stikstofdepositie is niet uitgesloten dat effecten verder toenemen na 2030. Dit komt door het gebruik van stillere typen vliegtuigen die – op dit moment – meer stikstof uitstoten (zie paragraaf 4.2.2 van dit advies). Deze effecten komen nu onterecht niet in beeld en daarmee is de effectbeschrijving onvolledig.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER ten minste één zichtjaar te kiezen dat verder in de toekomst ligt.[96] Kies het jaar zo dat daarmee de worst-case effecten van het LVB 2026 in beeld komen (dat kan bijvoorbeeld 2040 zijn). Houd daarbij in het bijzonder rekening met de mogelijke verslechtering die na 2030 nog kan optreden in de milieusituatie door een eventuele toename van stikstofemissies en andere emissies naar de lucht. Breng ook voor de andere milieuaspecten (onder andere geluid, veiligheid en gezondheid) in beeld wat de verwachte effecten zijn op de langere termijn.

6 Toelichting op het oordeel milieuonderzoeken

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk gaat de Commissie in op de uitgevoerde milieuonderzoeken, waarvoor ze van oordeel is dat nog belangrijke informatie ontbreekt of nog andere adviezen heeft. Dit hoofdstuk gaat nog niet in op het geluidonderzoek. Hierover geeft de Commissie haar oordeel in hoofdstuk 7.

6.2 Natuur

De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn en de Omgevingswet verplichten effecten op natuurwaarden zorgvuldig in kaart te brengen. Uit sommige kaders volgt dat het verboden is beschermde natuur aan te tasten. Natuur is daarnaast een belangrijk en volwaardig onderdeel in het milieueffectrapport. In deze paragraaf maakt de Commissie onderscheid tussen de effecten veroorzaakt door stikstofdepositie en de overige effecten op beschermde natuur.

6.2.1 Effecten van atmosferische depositie

In het MER en de bijbehorende Passende beoordeling (PB) is ingegaan op de negatieve effecten van stikstof- en zwaveldepositie door de activiteiten van Schiphol op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden. De PB geeft een beoordeling van die effecten op zogeheten 'natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden'.[97]

[96] De Commissie erkent dat een zichtjaar dat verder in de toekomst ligt, gepaard gaat met een bepaalde mate van onzekerheid. Dit hoeft echter geen belemmering te zijn en kan ondervangen worden door bijvoorbeeld te werken met bandbreedtes en/of gevoeligheidsanalyses.

[97] Zie bijlage 4 van het hoofdrapport. Het gaat om de 22 gebieden die geheel of deels binnen 25 kilometer van de activiteiten Schiphol liggen of waar de geluidbelasting hoger is dan 43 dB(A) LAeq.

Extern salderen en het additionaliteitsvereiste

De PB beschrijft dat na intern salderen in elf Natura 2000-gebieden in het bovengrensalternatief nog depositietoenames plaatsvinden. Daarom heeft Schiphol ook externe salderingsmaatregelen getroffen. Hiervoor zijn de stikstofrechten van tien agrarische bedrijven overgenomen. Dit is één agrarisch bedrijf meer dan waarvan was uitgegaan in de PB bij de natuurvergunning uit 2023. Het MER en de PB concluderen dat beide alternatieven na intern én extern salderen niet meer leidt tot een depositietoename in een Natura 2000-gebied.

Voor externe saldering met agrarische bedrijven waarvan rechten zijn overgenomen, verwijst het MER naar een in oktober 2025 gepubliceerde studie[98]. Deze studie bevat nuttige informatie maar beschrijft niet expliciet in hoeverre de agrarische bedrijven voor de relevante activiteiten nog in bedrijf zijn. Het is belangrijk om te verduidelijken dat niet alleen 'op papier' een afname van depositie plaatsvindt. De Commissie adviseert deze informatie compleet te maken.

In het MER en in de PB is niet gemotiveerd dat voldaan kan worden aan het additionaliteitsvereiste[99]. Deze motivering is zowel voor interne als externe saldering vereist. Het MER/PB erkent dit ook en stelt dat de PB wordt aangevuld wanneer meer duidelijkheid bestaat over de wijze waarop de additionaliteit van de mitigerende maatregelen gemotiveerd kan worden. Hierdoor ontbreekt op dit moment in het MER een alternatief dat aantoonbaar uitvoerbaar is binnen de kaders van de Natura 2000-wetgeving.

Gevoeligheidsanalyse en worst-case effecten stikstof- en zwaveldepositie

In het MER en in de PB is geconcludeerd dat de samenstelling en afwikkeling van het vliegverkeer niet exact voorspeld kan worden, dit geldt voor beide alternatieven. Hierdoor bestaat onzekerheden over de ernst en omvang van effecten.

Om dit risico te onderzoeken, is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarin verschillende situaties in beeld zijn gebracht. Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat het bovengrensalternatief op enkele locaties in vier Natura 2000-gebieden kan leiden tot een depositietoename. Die toename kan echter niet volledig gemitigeerd worden met intern en extern salderen. Aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden kan volgens de PB daarom niet worden uitgesloten in drie van de vier Natura 2000-gebieden, namelijk die gebieden waar veenmosrietlanden voorkomen: Botshol, Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen.

In het deelonderzoek Natuur is alleen het bovengrensalternatief beoordeeld, omdat deze situatie de grootste effecten op natuurwaarden zou hebben. Het is echter onduidelijk of het effect daarvan wel het grootste is. Het bovengrensalternatief gaat namelijk niet uit van de

98 Arcadis (oktober 2025). Externe saldering Schiphol, versie 4.0.

99 Het additionaliteitsvereiste is nodig om te garanderen dat stikstofreductiemaatregelen echt 'extra' zijn en niet al nodig waren voor natuurherstel volgens de Habitatrichtlijn. Het vereiste voorkomt dat stikstofruimte van bedrijven ("salderen") wordt hergebruikt voor nieuwe projecten, terwijl die ruimte nodig is om de verslechtering van Natura 2000-gebieden te voorkomen of om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren.

vlootsamenstelling met de hoogste stikstofuitstoot[100]. Daarnaast is het waarschijnlijk dat de stikstofuitstoot na 2030 verder toeneemt.[101] Of en in hoeverre deze hogere uitstoot doorwerkt in de voorspelde deposities van de alternatieven, is niet navolgbaar en onvoldoende concreet in de gevoeligheidsanalyse en de PB onderzocht.

De Commissie haalt uit het MER en de PB niet de zekerheid dat de gevoeligheidsanalyse voldoende rekening houdt met de uitstoot van de - vanuit stikstofdepositie bekeken - meer ongunstige, realistische samenstelling van de vloot.[102] De Commissie constateert daarmee dat niet navolgbaar is dat de maximale stikstofdeposities in beeld zijn gebracht.

Conclusie: onvoldoende gemotiveerd dat LVB 2026 binnen natuurwetgeving past

De Commissie concludeert dat de PB geen duidelijk onderscheid maakt tussen het ondergrens- en het bovengrensalternatief. Ook is mogelijk niet consequent uitgegaan van een worst case-uitgangssituatie. Als gevolg hiervan kunnen significant negatieve effecten op veenmosrietlanden ook bij het ondergrensalternatief niet met voldoende zekerheid worden uitgesloten. Daarmee toont het MER onvoldoende aan dat de voorgenomen wijziging van het LVB 2026 (al dan niet met aanvullende maatregelen) past binnen de natuurwetgeving en dus ook niet dat er zicht is op het verkrijgen van een nieuwe natuurvergunning die aansluit bij hetgeen het LVB 2026 mogelijk maakt.

Begrenzing maximale stikstofemissie

Tegen deze achtergrond is onderzoek naar een milieumaatregel die stuurt op het begrenzen van de maximale stikstofemissie (plafondwaarde) mogelijk relevant voor het MER en het besluit. Dit kan door het onderzoeken van varianten op het ondergrens- en bovengrensalternatief waarin een dergelijk plafond is opgenomen. Ook voor dit onderwerp is het belangrijk om verder vooruit te kijken dan tot 2030 (bijvoorbeeld tot 2040), zie paragraaf 5.2 over de zichtjaren. Daarnaast is het belangrijk om in dit onderzoek uit te gaan van een vlootsamenstelling met de hoogste stikstofuitstoot.[103]

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER (of de aangevulde PB bij de herziening) te onderbouwen dat aantasting van de natuurlijke kenmerken is uitgesloten. Houd daarbij rekening met de bovenstaande punten, waaronder het additionaliteitsvereiste, een realistische samenstelling van de vloot, en de uitkomsten uit de gevoeligheidsanalyse (op basis waarvan de aantasting van de natuurlijke kenmerken niet is uitgesloten).

---

[100] Vlootvernieuwing kan leiden tot een toename van de stikstofdepositie, zoals ook blijkt uit het MER. Oorzaak hiervan is dat de balanced approach-maatregelen (die wel in het ondergrensalternatief zijn opgenomen, maar niet in het bovengrensalternatief) leiden tot een toename van de stikstofemissies per MTOW, aangezien stillere toestellen in de regel hogere NOx-emissies hebben. Doordat de balanced approach-maatregelen, waaronder vlootvernieuwing, geen onderdeel zijn van het bovengrensalternatief, toont dit alternatief naar verwachting niet de 'worst-case' effecten van stikstofdepositie.

[101] Binnen de in het MER beschouwde periode wordt het negatieve effect op NO_x-emissies nog gedeeltelijk gecompenseerd door sterke dalingen in niet-luchtgebonden activiteiten. Het is echter weinig waarschijnlijk dat deze dalende trend in die sectoren op langere termijn in dezelfde mate kan worden aangehouden. Hierdoor is het aannemelijk dat de NO_x-emissies ook na 2030 verder zullen toenemen.

[102] Onduidelijk is voor de Commissie of binnen de gevoeligheidsanalyse voldoende is gevarieerd in vliegtuigtypes om de worstcasescenario's voor de effecten van de vlootsamenstelling op stikstofdepositie correct in beeld te brengen. De gehanteerde werkwijze is hiervoor onvoldoende navolgbaar en het MER bevat hierover geen expliciete toelichting.

[103] De Commissie merkt daarbij op dat een vergelijkbare opmerking ook werd gemaakt door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) in het kader van de HUF-toets. Dit onderstreept het belang van een expliciete begrenzing van de totale stikstofuitstoot als onderdeel van een robuust en handhaafbaar kader voor de verdere ontwikkeling van de luchthaven.

6.2.2 Overige natuuraspecten

Beschermde soorten

Uit het MER blijkt dat in delen van het studiegebied sprake is van een toename van geluidsbelasting ten opzichte van de vergunde situatie van 1-5 dB(A). De kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten die daar gevoelig voor zijn (broedvogels, sommige zoogdieren waaronder de Noordse woelmuis) verslechtert daardoor in die delen.

Gesteld wordt dat, omdat de meeste vogel- en zoogdiersoorten voorkomen in grote delen van het gebied rondom Schiphol, aannemelijk is dat de beperkte toename van de verstoring in een relatief klein gebied op populatieniveau wegvalt tegen de ook relatief beperkte afname van de verstoringen in een groter gebied.[104] Deze conclusie vindt de Commissie niet navolgbaar. In de gebieden waar de geluidbelasting afneemt, komen immers andere soorten voor dan in de gebieden waar de geluidbelasting toeneemt, omdat het om andere leefgebieden gaat.

In het MER[105] staat dat sprake kan zijn van een beperkte verslechtering van de staat van instandhouding van sommige vogel- en zoogdiersoorten. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn en de Omgevingswet staan echter geen verslechtering toe. Het MER brengt niet in beeld of en in hoeverre effecten mitigeerbaar of compenseerbaar zijn. Daarmee maakt het MER niet duidelijk dat het bovengrensalternatief en mogelijk ook het ondergrensalternatief juridisch uitvoerbaar zijn.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) kent in Noord-Holland weliswaar geen externe werking, maar de gevolgen daarvan moeten in het MER wel beschreven worden. Het MER gaat dan ook terecht in op de gevolgen voor het NNN. Zo blijkt dat in sommige NNN-gebieden, waaronder het Amsterdamse Bos, een grote toename is van geluid. Daarmee is sprake van een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, vanwege de gevolgen van aan natuurbeheertypen verbonden soorten die gevoelig zijn voor geluid. De aantasting is alleen in beeld gebracht, maar verder is niet geduid of beoordeeld welke mitigatie- en/of compensatiemogelijkheden er zijn (vanuit de mer-systematiek is dit bij aanzienlijke milieueffecten verplicht). Daardoor kunnen deze effecten en maatregelen nu niet volwaardig meewegen bij het besluit.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER te onderbouwen dat de het LVB 2026 niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van soorten van de Vogel- en de Habitatrichtlijn.

Daarnaast adviseert ze de effecten op NNN te verduidelijken door:

- de negatieve gevolgen nader toe te lichten in relatie tot het doel van het NNN: het creëren van een samenhangend netwerk van natuurgebieden om de biodiversiteit te behouden, herstellen en versterken;
- te onderzoeken welke (bovenwettelijke) maatregelen mogelijk of wenselijk zijn.

[104] Zie pagina 807 Achtergronddocument milieu.

[105] Zie het MER hoofdrapport pagina 64.

6.3 Luchtemissies en Zeer Zorgwekkende Stoffen

De Commissie ziet dat het deelonderzoek lucht in de basis degelijk is uitgevoerd. Wel constateert de Commissie dat de gemaakte keuzes en resultaten niet altijd volledig en inzichtelijk zijn gepresenteerd (zie paragraaf 3.1 van dit advies). Ook de andere algemene punten die de Commissie maakte in hoofdstukken 4 en 5 van dit advies zijn relevant voor het deelonderzoek lucht.[106] De Commissie gaat hierop in dit hoofdstuk niet opnieuw in, maar gaat ervanuit dat deze punten bij de herziening van het MER worden meegenomen. In aanvulling daarop licht de Commissie in de volgende paragrafen nog drie specifieke constateringen toe.

Zeer Zorgwekkende Stoffen

In het deelonderzoek is de emissie van vluchtige organische stoffen in beeld gebracht. Daarbij is ook vermeld welk percentage van de vluchtige organische stoffen bestaat uit Zeer Zorgwekkende Stoffen. De Commissie heeft eerder geadviseerd om concentraties van (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen te toetsen aan gezondheidskundige normen. In het deelonderzoek wordt echter geen vertaling gemaakt naar concentraties. Hierdoor kan niet worden beoordeeld hoe deze stoffen zich verhouden tot het maximaal toelaatbare risico.

Ruimtelijke verspreiding van luchtverontreinigende stoffen

Voor de meest gangbare luchtverontreinigende stoffen (NO_2, fijn stof en ultrafijn stof) geeft het MER absolute concentratiecontouren, rekening houdend met de relevante emissiebronnen. Daarnaast bevat het MER ook tabellen met de maximale verschillen tussen de alternatieven. In het MER zijn geen verschilcontourkaarten opgenomen, waardoor het onderzoek geen inzicht geeft in de ruimtelijke verdeling van de effecten en de ruimtelijke verschillen tussen de alternatieven.

Uitgangspunten en methoden

De informatie over de uitgangspunten en methode voor de beoordeling van luchtkwaliteit en voor de beoordeling van gelijkwaardigheid is verspreid opgenomen en moeilijk terug te vinden in het MER. Hierdoor kan de indruk ontstaan dat de grenswaarden voor bepaalde verontreinigende stoffen zijn versoepeld, terwijl dit feitelijk niet het geval is.[107] In het MER ontbreekt een duidelijke en transparante presentatie en onderbouwing van deze aspecten. Daarnaast is de grenswaarde voor CO vervallen, zonder dat hiervoor een duidelijke en expliciete motivering wordt gegeven.

---

[106] Het gaat onder meer om de punten 'bredere insteek alternatieven nodig' (zie hoofdstuk 4), 'referentiesituatie' en 'zichtjaren' (zie hoofdstuk 5). Ook een aantal punten uit de paragraaf over de effecten van stikstofdepositie (zie paragraaf 6.2.1) zijn relevant voor lucht, met in het bijzonder de punten rond 'worst-case effecten' en een 'plafond op de maximale effecten'.

[107] De gelijkwaardigheidscriteria zijn voor het LVB 2026 volgens het MER opnieuw berekend op basis van een aangepaste methodologie. Uit de onderliggende informatie blijkt echter dat de combinatie van deze nieuwe berekeningsmethode met bijbehorende grenswaarden, in essentie vergelijkbaar is met de eerdere systematiek. Daarbij worden ook equivalente criteria toegepast.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het onderzoek naar de effecten op de luchtkwaliteit aan te vullen met:

- de concentraties van (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen. Toets deze concentraties aan de gezondheidskundige normen;
- verschilcontourkaarten van luchtverontreinigende stoffen, zodat de ruimtelijke verdeling van de effecten en de verschillen tussen de alternatieven duidelijk zichtbaar worden;
- een navolgbare toelichting op de uitgangspunten en methoden die zijn gebruikt in het luchtkwaliteitsonderzoek en bij de beoordeling van de resultaten;
- een onderbouwde toetsing aan grenswaarden en gezondheidskundige normen, en een onderbouwde beoordeling van gelijkwaardigheid;
- een korte toelichting waarom de grenswaarde voor CO is vervallen, of (mocht het een onvolkomenheid zijn) neem deze toetsing alsnog op.

Bovenstaande is nodig om de beoordeling van de luchtkwaliteit en gezondheidsrisico's beter navolgbaar in beeld te brengen.

6.4 Omgevingsveiligheid

6.4.1 Vliegveiligheid

Complexiteit luchthaven Schiphol

Schiphol is een complexe luchthaven en uniek in de infrastructuur (aantal en ligging banen) en de wijze waarop het vliegverkeer wordt afgehandeld. Het gaat om:

- **Preferent baangebruik**. Het beperken van geluidhinder is voor de omgeving van groot belang. Als gevolg van het daartoe ontwikkelde preferent baangebruik is het aantal baancombinatiewisselingen per dag groot[108]. Dergelijke wisselingen verhogen de complexiteit, zowel voor de verkeersleiding als voor de vliegtuigbemanningen.
- **Assistenten in de verkeerstoren.** Schiphol is uniek door het gebruik van assistenten in de verkeerstoren die, onder verantwoordelijkheid van een baanverkeersleider, communiceren met rijdend verkeer (gesleepte vliegtuigen en andere voertuigen) op banen. Deze communicatie vindt plaats op een andere radiofrequentie dan de communicatie tussen vliegtuigen en de verkeersleider zelf. Dit vereist goede onderlinge coördinatie, waarbij extra veiligheidsrisico's niet zijn uit te sluiten.[109] Een belangrijk aandachtspunt voor de vliegveiligheid is ook dat een vliegtuigbemanning tijdens het naderen de communicatie met voertuigen op de landingsbanen niet kan horen. Als dit verkeer bijvoorbeeld toestemming krijg de landingsbaan op te rijden, dan hoort de bemanning van een landend vliegtuig dit niet. Vliegtuigbemanningen hebben daarmee een onvolledig beeld van de situatie. De '*situational awareness*' wordt daarmee beperkt.
- **Convergerende banen**. Schiphol wijkt af van andere grote internationale luchthavens door het standaardgebruik van convergerende banen. Hierdoor bestaat een verhoogde kans op

[108] Op Schiphol gaat het om 17 – 18 wisselingen per dag. Op vergelijkbare internationale luchthavens maximaal 2 per dag.

[109] De verkeersleiding wijkt daarmee af van het principe 'one runway, one frequency, one language' beschreven in het Global Action Plan for the Prevention of Runway Incursions (GAPPRI). Een runway incursion doet zich voor als een voertuig (of vliegtuig) zich zonder de vereiste toestemming binnen de beschermde zone van een baan bevindt. Dergelijke situaties vormen een groot risico en komen nog steeds voor. Een botsing tussen een landend of startend vliegtuig met bijvoorbeeld een voertuig, heeft potentieel catastrofale gevolgen.

een botsing in de lucht.[110] Dit complexe gebruik van de evenzo complexe luchthaven verhoogt de vliegveiligheidsrisico's.

Dit resulteert in (extra) risico's voor het vliegverkeer ten opzichte van andere grote internationale luchthavens.

Integrale Veiligheidsanalyse

In de uitgevoerde integrale veiligheidsanalyse[111] wordt beperkt aandacht besteed aan het complexe gebruik van de luchthaven. Aan de extra risico's die de vele baancombinatiewisselingen met zich meebrengen en de afwijkende werkwijze van de verkeersleiding, wordt geen aandacht besteed. Het convergerend baangebruik wordt weliswaar genoemd, maar de extra risico's ervan zijn onvoldoende in kaart gebracht.[112]

Het MER maakt ook niet duidelijk wat de invloed van het LVB 2026 (nieuwe stelsel van geluid-handhavingspunten) is op de vliegveiligheid. Zo is niet duidelijk welke invloed (potentiële) overschrijdingen van geluidgrenswaarden van de handhavingspunten heeft op het baangebruik. Indien hierdoor het aantal baancombinatiewisselingen per dag toeneemt en/of vliegpaden van vluchten tijdens de operatie gewijzigd moeten worden, neemt de complexiteit van het gebruik van de luchthaven verder toe, met extra veiligheidsrisico's tot gevolg.

De integrale veiligheidsanalyse, en daarmee het MER, missen de benodigde diepgang. Het is in ieder geval nodig om beter inzicht te krijgen in het effect van het LVB 2026 (inclusief de alternatieven) op de vliegveiligheid en om daarbij mogelijke maatregelen in beeld te brengen voor de verbetering van de veiligheid.[113]

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het volgende te onderzoeken en onderbouwen qua vliegveiligheid:

- de gevolgen van de huidige complexe afhandeling van het vliegverkeer, in combinatie met de mogelijke extra risico's die ontstaan door het LVB 2026 (nieuwe stelsel van geluidhandhavingspunten) op de voor wat betreft de infrastructuur complexe luchthaven;
- welke maatregelen veiligheidsrisico's kunnen beperken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan convergerend baangebruik beperken, andere vormen van preferent baangebruik met minder baancombinatiewisselingen (langere perioden 2+2-baangebruik[114]) en/of het invoeren van het *'one runway, one frequency, one language-principe'*.[115] Maak een inschatting van hun effectiviteit.

Onderbouw en verantwoord hiermee de vliegveiligheid van het LVB 2026.

---

[110] Starten vanaf de Kaagbaan en landen op de convergerende Polderbaan en Zwanenburgbaan is overdag 'geluidspreferentie-2'. Bij wind uit zuidelijke en westelijke richting 'geluidpreferentie-1'.

[111] NLR-CR-2024-066, bijlage 19 bij het MER.

[112] Dit laatste wordt ook opgemerkt door een externe reviewer in bijlage 19 van het MER.

[113] De partijen verenigd in het Integral Safety Management System Schiphol (ISMS) geven in hun zienswijze aan dat de uitgevoerd integrale veiligheidsanalyse niet geschikt is (reden: alleen op een aantal specifiek balanced approach-maatregelen gericht) en wijzen de minister op convenantafspraken uit 'Veiligheidsverbetering Schiphol 2023' hierover.

[114] Langere perioden waarbij gelijktijdig twee banen beschikbaar zijn voor startend verkeer en twee banen voor landend verkeer. "*Dit levert een stabielere, beter voorspelbare, minder complexe en veiligere afhandeling van het vliegverkeer op*" (Citaat uit rapport Veiligheid vliegverkeer Schiphol, april 2017, Onderzoeksraad voor Veiligheid).

[115] Zie bijvoorbeeld Runway Incursion baan 24 Amsterdam Airport Schiphol, januari 2013, Onderzoeksraad voor Veiligheid. Een Boeing 737 steeg op en vloog daarbij over een nog op de startbaan rijdende auto van de vogelwacht.

6.4.2 Externe veiligheid

Externe veiligheid in de luchtvaart richt zich op het beperken van risico's voor de omgeving (omwonenden) door vliegtuigongelukken, voornamelijk tijdens start en landing. De Commissie constateert dat de beoordeling van de externe veiligheidsrisico's van het vliegverkeer voor de alternatieven en de toetsing van de gelijkwaardigheid van het stelsel voor externe veiligheid als geheel door elkaar lijken te lopen.[116] Hierdoor is onduidelijk of risico's toe- of afnemen. Hierna licht de Commissie dit toe.

Navolgbaarheid berekeningen en rol helikopter- en maatschappelijk verkeer

De verschillen tussen de rekenmethodes en uitgangspunten uit de huidige RMI[117], de toekomstige RMI[118] en hoe deze zich verhouden tot de voorgeschreven rekenmethode voor het bepalen van de grenswaarde van het totaal risicogewicht (2001[119]) is onduidelijk en in het MER niet toegelicht.

Daarbij constateert de Commissie dat bij het berekenen van het totaal risicogewicht, vanwege deze rekenmethodes, maatschappelijk verkeer (waaronder helikopterverkeer) niet is meegenomen. Het MER motiveert niet waarom dat terecht zou zijn. Ook de mogelijke gevolgen hiervan voor de uitkomst en beoordeling[120] zijn niet vermeld.

Betekenis plaatsgebonden risico-contouren en groepsrisicoberekeningen

In de tekst is het aantal woningen binnen de 'plaatsgebonden risicocontouren (PR) 10^{-6}', alleen vergeleken een grenswaarde van 2.320 woningen[121] in het kader van gelijkwaardigheid. De betekenis van de plaatsgebonden risicocontouren wordt verder niet toegelicht in het rapport. Hierdoor is voor de lezer niet duidelijk wat de contouren betekenen voor de toe- of afname van het externe veiligheidsrisico ten opzichte van de referentiesituatie.

Ditzelfde geldt voor de groepsrisico-berekeningen. Ook hieraan is in het rapport geen duiding gegeven.

Invloed van vliegveiligheidssituatie op Schiphol op externe veiligheid

De unieke vliegveiligheidssituatie op Schiphol (zie paragraaf 6.4.1) komt niet in de luchtvaartongevallenstatistiek terug, omdat Schiphol de enige grote luchthaven ter wereld is die op deze wijze te werk gaat. In andere woorden, er zijn feitelijk te weinig data om risico's van veelvuldige dagelijkse baanwisselingen te berekenen. Deze kennisleemte en de consequenties daarvan zijn in het onderzoek niet vermeld en onderzocht.

---

[116] Zie het deelonderzoek externe veiligheid in bijlage 7 van het MER.

[117] Huidige RMI, zie wetten.nl - Regeling - Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol - BWBR0014722.

[118] Ontwerpwijziging Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol - Eerste Kamer der Staten-Generaal, waarin de meest actuele ongevalkansen voor vliegtuigen en helikopters zijn opgenomen volgens het MER.

[119] Externe Veiligheidsberekeningen voor luchthaven Schiphol, Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR). Rapport no. NLR-CR-2001-399.

[120] In de tekst van het externe veiligheidsonderzoek van bijlage 7 van het MER (pagina 39) is aangegeven dat het aantal woningen binnen de plaatsgebonden risicocontouren 10^{-6} in het kader van gelijkwaardigheid vergeleken moet wordt met een totaal risicogewicht-grenswaarde. Hierin is een deel van het vliegverkeer volgens de RMI niet meegenomen in de berekeningen. Dit vliegverkeer is mogelijk wel meegenomen in de berekening van de totaal risicogewicht-grenswaarden (die daardoor ruimer is).

[121] Deze grenswaarde is in het kader van een actualisatie van de criteria voor de toets aan gelijkwaardigheid bepaald in bijlage 11 van het MER.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER beter inzicht te geven in de externe veiligheidssituatie. Ga daarbij in op:

- de verschillen en het doel van alle gebruikte rekenmethodes: leg deze uit en verantwoord deze kort. Ga specifiek in op de manier waarop helikopterverkeer en maatschappelijk verkeer al dan niet zijn meegenomen;
- een navolgbare onderbouwing van de verschillende risico's: totaal risicogewicht, plaatsgebonden risico en groepsrisico van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Verantwoord deze risico's;
- een overzicht van de kennisleemtes en de consequenties daarvan.

7 Toelichting op het oordeel over geluid

7.1 Algemeen

Eén van de belangrijkste gezondheidseffecten van de luchthaven Schiphol komt door geluidbelasting afkomstig van vliegverkeer. Omwonenden van de luchthaven ervaren (ernstige) geluidhinder, slaapverstoring en stress. Dit kan gezondheidseffecten veroorzaken door een hogere bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol.[122]

Het MER besteedt terecht veel aandacht aan het nauwkeurig en uitgebreid in beeld brengen van de geluidbelasting. Het MER bevat uitgebreide deelonderzoeken en bijlagen waarin bijvoorbeeld ook rekening gehouden is met piekgeluiden en rustmomenten, weers- en vliegseizoensinvloeden, (groot) onderhoud en grondgeluid van taxiënde vliegtuigen. Ook is de gecumuleerde geluidbelasting in de eindsituatie in beeld gebracht zodat gemeenten en provincies (decentrale overheden) hiermee rekening kunnen houden in hun beleid.

Het in hoofdstuk 3 van dit advies genoemde algemene punt van 'navolgbaarheid en controleerbaarheid' geldt in het bijzonder voor geluid. Ook de algemene punten over de 'bredere insteek alternatieven' (zie hoofdstuk 4) en 'zichtjaren' (zie paragraaf 5.2) zijn relevant voor het geluidsonderzoek. Deze punten worden niet herhaald in dit hoofdstuk, maar vragen wel aandacht bij de herziening van het MER op het onderdeel geluid.

7.2 Invloed stelsel op beschermings- en geluidsdoelen

Stelsel van grenswaarden met marges en het Totaal Volume Geluid

Op basis van het MER is in het LVB 2026 het stelsel van handhavingspunten, grenswaarden en het Totaal Volume Geluid aangepast en uitbreid.[123]

[122] Zie voor meer achtergronden bijvoorbeeld het RIVM.

[123] Diverse zienswijzen pleiten ervoor om de positie van bestaande handhavingspunten niet te wijzigen/te handhaven, zodat langjarige meetreeksen niet in gevaar komen. Ze wijzen er ook op dat dit kan bijdragen aan meer vertrouwen van omwonenden in meetresultaten. De GGD-GHOR pleit in haar zienswijze onder meer voor een proefperiode voor nieuwe handhavingspunten (eerst onderzoeken vóór vaststellen). En voor het verbinden van meetsystemen met handhavingspunten zodat vergelijking van grenswaarden met gemeten belasting mogelijk wordt.

Bovenop de geluidsgrenswaarden in de handhavingspunten wordt een marge toegepast die bedoeld is om onzekerheden op de geluidbelasting door variaties in de weersituatie, de dienstregeling en verkeersafhandeling op te vangen. Deze onzekerheden kunnen namelijk van invloed zijn op (de locatie van) verkeersemissies. Om te voorkomen dat de ruimte in de grenswaarden wordt gebruikt voor meer vliegbewegingen, is een Totaal Volume Geluid vastgesteld[124] die de totale geluidsruimte (niet locatiegebonden) begrenst.

Uit het MER en het LVB 2026 is af te leiden dat ook met de toepassing van het Totaal Volume Geluid, de Schipholoperatie in 2030 waarschijnlijk zonder balanced approach-maatregelen binnen het nieuwe stelsel past. Als de situatie van de Schiphol-operatie qua vluchten inderdaad past binnen de grenzen van het LVB 2026, dan spelen de grenswaarden in de handhavingspunten nauwelijks een rol bij het begrenzen van de hinder op een specifieke locatie ten opzichte van de gedoogsituatie, concludeert de Commissie (zie ook de volgende paragrafen).

In het MER[125] is aangegeven dat de inzet van stuurmaatregelen in de grenswaarden geminimaliseerd wordt. Als stuurmaatregelen geminimaliseerd worden, komt door de invoering van handhavingspunten ook geen opwaartse druk voor verdere verstilling van de vloot, of implementatie van de geluidmaatregelen uit de balanced approach-procedure.

Het stelsel draagt op deze wijze niet bij aan het zeker stellen van autonome vlootvernieuwing, de implementatie van balanced approach-maatregelen en/of bij het verder verstillen van de vloot.[126] Daardoor kan met het LVB 2026 de huidige hindersituatie blijven voortbestaan zonder invulling te geven aan de beschermings- en geluidsdoelen.

Marges in grenswaarden

In de toelichting bij het LVB 2026 staat dat de set grenswaarden en marges 'passend' zijn bij de operatie van Schiphol in normale omstandigheden. Tegelijkertijd moet het stelsel bescherming bieden aan de omgeving. De rapporten geven geen inzicht in de extra geluidruimte die per handhavingspunt is gecreëerd. Daarmee is ook niet duidelijk hoe belangen (beperken hinder versus niet beperken luchtverkeer) zijn afgewogen bij het bepalen van de voorgestelde bovengrenzen.[127] In verschillende zienswijzen wordt ook op 'niet passende extra marges in grenswaarden' gewezen.

Om te komen tot een passende balans, is onderzoek nodig waarin gevarieerd wordt in de hoogte van de marges (kleinere marges) en daarmee de grenswaarden. De volgende stap is

---

[124] Het Totaal Volume Geluid kent - anders dan de grenswaarden voor geluid in handhavingspunten - geen marge voor onzekerheden als gevolg van variaties in de afhandeling van het verkeer die de verdeling van het geluid over de omgeving kunnen beïnvloeden. Het Totaal Volume Geluid zorgt er zo voor dat de marges die nodig zijn in de lokale grenswaarden in handhavingspunten niet ingezet kunnen worden voor meer vliegbewegingen of de inzet van meer lawaaiige toestellen.

[125] Bijlage 9, pagina 16.

[126] Ook de Actiegroep PUSH Uithoorn wijst in hun zienswijze op dit punt. Zij geven onder meer aan dat de geluidgrenzen nu zodanig opgerekt worden dat de vluchten ook in de worst case scenario's binnen de grenzen kunnen worden afgehandeld.

[127] In het nieuwe stelstel van handhavingspunten en geluidgrenswaarden is extra geluidruimte gecreëerd ten opzichte van de uitgangspunten bij het LVB (artikel 4.2.3b tabel met Totaal Volumes Geluid). De extra ruimte komt omdat rekening is gehouden met variaties op de dienstregeling (vliegtuigtypes en bestemmingen) en verkeersafhandeling (baangebruik, vliegpaden en vliegprocedures) en vervolgens op basis van statistiek (IQR) is uitgegaan van een bovengrens [Q3 + 3 x (Q3 - Q1)]. Het kiezen voor de bovengrens is gedaan om de kans op beperkingen voor het luchtverkeer vanwege een overschrijding bij het handhavingspunt te verkleinen. De rapporten geven geen inzicht in de extra geluidruimte per handhavingspunt en in de belangenafweging die daarbij is gemaakt.

om te onderzoeken in hoeverre hiermee de beschermings- en geluidsdoelen wél binnen bereik komen en wat dan de effecten zijn op de vliegoperatie en op de leefomgeving. Deze inzichten stellen de minister in staat om een evenwichtige afweging te maken tussen het individuele belang van omwonenden en het commerciële belang van Schiphol. Ook zienswijzen vragen aandacht voor een 'fair balance'.[128]

Totaal Volume Geluid

Met het Totaal Volume Geluid wil de minister (per saldo) de vliegruimte verkleinen, mede ook vanwege het RBV-vonnis. Het LVB 2026 legt daarom het Totaal Volume Geluid vast in artikel 4.1.2 (60,59 dB(A)). Daarnaast is in artikel 4.2.3b een tabel opgenomen waarin is aangegeven hoe het Totaal Volume Geluid, na het halen van de geluidsdoelen, stapsgewijs wordt beperkt om verdere verstilling van de vloot in de toekomst te blijven stimuleren en tegelijkertijd de groei van het aantal vliegtuigbewegingen mogelijk te maken. Daarbij is 59,93 dB(A) als strengste etmaalwaarde aangehouden, geldend bij 500.000 vliegtuigbewegingen.

In het deelonderzoek geluid zijn verschillende waarden genoemd voor het Totaal Volume Geluid, variërend tussen de etmaalwaardes 58,18 (Ref_{LVB} in 2030) en 61,19 dB(A) (bovengrensalternatief in 2024) dat daalt door autonome vlootontwikkeling naar 59,91 dB(A) (bovengrensalternatief in 2030).[129] Uit het MER blijkt niet waarom de plafondwaarden uit het LVB 2026 leiden tot een passend beschermingsniveau.

Het MER moet in beeld brengen in hoeverre de plafondwaarden voor het Totaal Volume Geluid (en de alternatieven daarvoor):

- borgen dat de marges in de grenswaarden niet benut kunnen worden voor meer of lawaaiiger verkeer;
- sturen op verdere verstilling van de vloot, én op implementatie van de geluidmaatregelen uit de balanced approach-procedure.

Ten aanzien van dit laatste punt constateert de Commissie dat de plafondwaarden die voor fase 3 worden gehanteerd te hoog zijn. In deze fase moeten de balanced approach-maatregelen namelijk al geïmplementeerd zijn. De Totaal Volumes Geluid uit artikel 4.2.3b zijn ruimer (60,19 dB(A) in stap 1 en 59,93 dB(A) in stap 3) dan het Totaal Volume Geluid uit het MER voor de situatie zonder balanced approach-maatregelen (59,91 dB(A) in 2030 voor het bovengrensalternatief). Dit laat zien dat de Totaal Volumes Geluid zoals die in het LVB 2026 worden vastgelegd, niet sturen op verdere verstilling van de vloot, of implementatie van de geluidmaatregelen uit de balanced approach-procedure.

Verkeersruimte binnen LVB-regels

Zoals opgemerkt in paragraaf 4.1 van dit advies, constateert de Commissie inconsistenties tussen het LVB 2026 en de alternatieven uit het MER. In het MER is in het geheel niet onderzocht wat de verkeersruimte is die past binnen de grenswaarden, het Totaal Volume

[128] Zie bijvoorbeeld de zienswijze van de Maatschappelijke raad Schiphol (MRS).

[129] Opvallend daarbij is dat alle genoemde plafondwaarden (ook die van het ondergrensalternatief) hoger liggen dan die van de referentiesituatie. Het Totaal Volume Geluid voor Ref_{LVB} is volgens het MER 58,91 dB(A) in 2024 en 58,18 dB in 2030. Zie paragraaf 5.3 van het deelonderzoek geluid.

Geluid en de andere regels van het LVB 2026.[130] De milieueffecten van deze verkeersruimte is hierdoor niet in beeld.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER:

- te variëren in de hoogte van de marges en daarmee de grenswaarden. Onderzoek wat de gevolgen daarvan zijn voor de milieueffecten, de operatie van Schiphol en het behalen van de beschermings- en geluidsdoelen. Leg uit in hoeverre grenswaarden al dan niet automatisch verlaagd worden door autonome vlootvernieuwing om de bescherming van de omgeving te borgen. Onderbouw op basis daarvan welke marge in de grenswaarden leidt tot een 'fair balance' tussen het individuele belang van omwonenden en het commerciële belang van Schiphol;
- te onderbouwen hoe de waarden voor het Totaal Volume Geluid in het LVB 2026 borgen dat de marges in de grenswaarden niet benut kunnen worden voor meer of lawaaiiger verkeer en bijdragen aan het implementeren van de beschermings- en geluidsdoelen voor het LVB 2026. Dit kan bijvoorbeeld door in een grafiek de verschillende scenario's van het Totaal Volumes Geluid[131] weer te geven voor de periode 2024 tot 2030 en daarna. Licht de resultaten toe;[132]
- te verduidelijken welke verkeersruimte de grenswaarden, het Totaal Volume Geluid en de andere regels van het LVB 2026 creëren;
- op basis van het aangevulde onderzoek te onderbouwen hoe het stelsel bijdraagt aan het zeker stellen van autonome vlootvernieuwing, de implementatie van balanced approach-maatregelen en het verder verstillen van de vloot. Geef duidelijk aan wat de uitkomst van het onderzoek betekent voor de invulling van het Totaal Volume Geluid, de grenswaarden en bijbehorende marges.

7.3 Gelijkwaardigheid geluid

Onderbouwen gelijkwaardig beschermingsniveau

De Wet luchtvaart[133] bepaalt dat elk gewijzigd LVB moet voldoen aan de eis van een gelijkwaardig beschermingsniveau voor de omgeving aan het LVB 2002[134]. Daarom laat de minister bij een nieuw LVB, in het bijzonder voor geluid, altijd onderzoeken of nieuwe

[130] Bij eerdere milieueffectrapportages werd voor geluid hiervoor ook een zogenaamd grenswaardescenario opgesteld dat passend was binnen de gelijkwaardigheidscriteria. De milieueffecten werden in kaart gebracht in het MER en de grenswaarden waren berekend in dit scenario voor 40 weerjaren, exclusief acht buitengewone weerjaren. Hiermee waren de gelijkwaardigheidscriteria, MER en LVB goed aan elkaar verbonden. Dit spoor is verlaten zonder dat er een gelijkwaardige werkwijze voor terug is gekomen.

[131] Het gaat om de Totaal Volumes Geluid zoals die in de verschillende documenten zijn genoemd voor de situatie van de autonome vlootvernieuwing na 2025, de MER-alternatieven (2024 en 2030), de drie fasen van het LVB 2026 die in bijlagen 7, 14 en 16 worden genoemd, en de waarden uit het LVB 2026 zelf.

[132] Duid daarin de ontwikkeling van de plafondwaarde van het Totaal Volume Geluid uit het LVB 2026, en het Totaal Volume Geluid van de operatie (MER-alternatieven). Ga daarbij in op de effecten van de mogelijke groei van het aantal vluchten, balanced approach-maatregelen en de autonome vlootvernieuwing.

[133] Wet luchtvaart artikel 8.17 lid 7.

[134] Ter illustratie voor geluidbelasting een voorbeeld. Elk nieuw Luchthavenverkeerbesluit moet per saldo gelijkwaardig zijn aan het eerste besluit uit 2002. In dit besluit werd met een 35-tal handhavingspunten op de 35 Ke-contour de geluidhinder rond Schiphol beperkt tot 10.000 woningen binnen de 35 Ke-contour en overeenkomstige getallen voor woningen met een hoog nachtniveau, ernstige hinder en slaapverstoring. De contour bood ruimte aan meteovariaties en een 'Totaal Volume Geluid'-regel beperkte het 'volvliegen van die meteoruimte'. Met een meteoclausule werd beoordeeld in hoeverre incidentele overschrijdingen van grenswaarden een gevolg waren van buitengewoon weer.

normen en regels voor Schiphol hieraan voldoen. De Commissie heeft tegen deze achtergrond het MER en de beschikbare onderzoeken[135] beoordeeld.

De maximale impact op de omgeving die het besluit toelaat moet passen binnen grenzen die de gelijkwaardigheidscriteria stellen. Uit het MER blijkt dat de alternatieven voor zowel 2024 als 2030 ruim passen binnen de gelijkwaardigheidscriteria. De relatie tussen de alternatieven en de ruimte die het LVB 2026 toestaat met het Totaal Volume Geluid en de grenswaarden, is echter niet helder en niet onderbouwd (zie ook paragraaf 7.2 van dit advies).

Actualisatie gelijkwaardigheidscriteria en mogelijk nieuw vlieggedrag

Het valt de Commissie op dat bij de laatste actualisatie van de gelijkwaardigheidscriteria (2026), het aantal woningen binnen de 48 dB L_{night}-contour sterk is toegenomen en dat ook de nachtcontouren van de Aalsmeerbaan veel groter zijn geworden. De recente actualisatie zou zich beperkt moeten hebben tot het reconstrueren van de oorspronkelijke baanallocatietabel uit 2012 met het DAISY2.0 en het 'up-to-date'-brengen van het woningbestand.

Uit de contourverschillen valt af te leiden dat ook de wijze van vliegen (banen en routes) is gewijzigd. Dit is niet in overeenstemming met het uitgangspunt dat wijzigingen in procedures niet in de actualisatie van de gelijkwaardigheidscriteria meegenomen dienen te worden.[136] Door dit wel te doen wordt de gelijkwaardigheid van het stelsel nog lastiger te volgen en te controleren. Dit moet daarom hersteld worden.

Conclusie gelijkwaardigheid

De Commissie concludeert dat met de op dit moment beschikbare informatie in het MER en de bijlagen nog niet helder onderbouwd is dat het LVB 2026 voldoet aan de eis uit de Wet luchtvaart dat het nieuwe stelsel voor geluid een gelijkwaardige of betere bescherming biedt in vergelijking met het eerste stelsel (2002).

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER de gelijkwaardigheid navolgbaar te onderbouwen. Laat daarmee zien of is voldaan aan deze eis uit de Wet luchtvaart.

7.4 Hinderbeleving geluid

Beschikbare informatie over de beleving van geluidhinder

De beleving van geluidhinder wordt uitgedrukt in de 'blootstelling-responsrelatie'. Daarbij is in het MER de blootstellings-responsrelatie uit 2002[137] als basis gebruikt. In 2020 is de blootstelling-responsrelatie opnieuw bepaald.[138] Dit onderzoek laat een sterke toename van het aantal ernstig gehinderden zien, ten opzichte van 2002. Uit het MER blijkt dat het gaat om ruwweg een verdubbeling van het aantal ernstig gehinderden (zie tabel 2).

[135] Bijlagen 11, 14, 15 en 16.

[136] Dit blijkt uit de afspraken en adviezen van de expertgroep over actualisaties van de gelijkwaardigheidscriteria, zoals opgenomen in bijlage 9 van bijlage 11 van het MER.

[137] Gezondheid en beleving van de omgevingskwaliteit in de regio Schiphol: 2002 - Tussenrapportage Monitoring Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol | RIVM en RIVM rapport 630100003 Monitoring van gezondheid en beleving rondom de luchthaven Schiphol.

[138] Relaties vliegtuiggeluid - hinder en slaapverstoring 2020 Civiele en militaire vliegvelden in Nederland (met erratum).

Aspect	Geluidbelasting incl. meteotoeslag	Ref_{LVB} 2024		VA_{bg} / Ref_{ahh} 2024		VA_{og} 2024	
		BR-2002	BR-2020	BR-2002	BR-2020	BR-2002	BR-2020
Aantal ernstig gehinderden	≥ 58 dB(A) L_{den}	3.400	6.400	8.800	15.900	7.000	12.700
	≥ 45 dB(A) L_{den}	117.700	262.100	222.500	495.600	184.000	409.800

Aspect	Geluidbelasting incl. meteotoeslag	Ref_{LVB} 2030		VA_{bg} / Ref_{ahh} 2030		VA_{og} 2030	
		BR-2002	BR-2020	BR-2002	BR-2020	BR-2002	BR-2020
Aantal ernstig gehinderden	≥ 58 dB(A) L_{den}	2.400	4.500	6.200	11.400	5.400	10.000
	≥ 45 dB(A) L_{den}	91.100	202.900	149.500	332.800	131.700	293.400

Tabel 2 – Tabellen blootstelling-responsrelaties uit 2002 en uit 2020 (Bron: MER[139])

In het deelonderzoek geluid stellen de onderzoekers dat de blootstelling-responsrelatie uit 2020 niet representatief zou zijn vanwege de Covid19-omstandigheden (met name thuiswerken), waardoor ook minder werd gevlogen.[140] Deze aantallen ernstig gehinderden zijn daarom buiten beschouwing gelaten in het MER. Het gevolg is dat het MER geen actueel inzicht geeft in het aantal (ernstig) geluidgehinderden.

In het MER is er bij de beoordeling van de geluidsbelasting van uitgegaan dat de gezondheidseffecten (ernstige geluidhinder en slaapverstoring voor omwonenden) bij een bepaalde jaar- of etmaalgemiddelde geluidsbelasting gelijk is gebleven aan die in 2002. Voor die aanname is geen onderbouwing gegeven.

Toename van beleefde geluidhinder

Onderzoek van de GGD-GHOR[141] laat zien dat tussen 2016 en 2020 de geluidhinder in de omgeving van Schiphol is toegenomen. Ook de minister constateerde in het Actieplan een toename van de beleefde geluidhinder, ondanks de maatregelen die al zijn getroffen om de geluidbelasting te beperken.[142]

De toename van de waargenomen hinder door geluid van luchtvaartverkeer rond Schiphol de afgelopen jaren is niet alleen te verklaren door de verandering van de gemiddelde geluidbelasting. Er heeft een verandering plaatsgevonden in de geografische spreiding van de hinder. Daarnaast is sprake van inzet van minder lawaaiige vliegtuigen, maar ook van een toename van het aantal vliegbewegingen.

Op dit moment is dus nog onzeker wat het precieze effect is op de geluidhinder als bij gelijke waarden voor het etmaalgemiddelde het aantal vliegbewegingen toeneemt. Mogelijk geeft de nieuwe blootstellings-responsrelatie, die het RIVM naar verwachting rond de zomer van dit jaar publiceert, hierop antwoord.[143]

---

[139] Zie bijlage 7 bij het MER, Achtergronddocument Milieu, deelonderzoek geluid, bijlage E, pagina 195.

[140] De Commissie merkt op dat deze conclusie mogelijk voorbarig is. Een groter actueel (huidig) aantal vliegtuigbewegingen (vergeleken met 2020) kan de blootstelling-responsrelatie namelijk zelfs nog pregnanter maken en nog verder wegdrijven van gebruikte blootstelling-responsrelatie uit 2002.

[141] Zie het rapport van de GGD GHOR uit 2020: Rapport_belevingsonderzoek_geluidhinder_en_slaapverstoring_2020-1.pdf.

[142] In het Actieplan omgevingslawaai 2024-2029 is hierover bijvoorbeeld het volgende aangegeven: *'[..] Vanaf 2006 is een groot aantal maatregelen gerealiseerd om de geluidbelasting (en daarmee de geluidhinder) in de omgeving van Schiphol te beperken. Ondanks alle inspanningen is er geen sprake van een absolute afname van geluidhinder. Diverse onderzoeken laten zien dat de trend in geluidhinder nog steeds stijgende is. Potentiële vermindering van geluidhinder, inclusief het gebruik van steeds stillere vliegtuigen, is gepaard gegaan met groei van het aantal vluchten. Per saldo leidt dat niet tot verbetering voor omwonenden.'*

[143] De Commissie heeft navraag gedaan bij het RIVM. Het RIVM publiceert op zeer korte termijn (naar verwachting zomer 2026) een nieuwe blootstelling-responsrelatie.

De Commissie constateert dat nieuwe inzichten over de blootstelling-responsrelatie sinds 2002, de invloed van het aantal vluchten en rustperiodes (zie ook 7.5.2 van dit advies) en actuele inzichten over ernstige geluidshinder (blootstelling-responsrelatie) in het MER onterecht buiten de beoordeling van de geluidsbelasting zijn gelaten.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het geluidsonderzoek te actualiseren met de meest actuele informatie van het RIVM over de blootstelling-responsrelatie. Combineer deze resultaten met inzichten over het aantal vluchten en rustperiodes. Geef op basis daarvan aan wat de effecten zijn op (ernstige) geluidhinder en slaapverstoring.

Indien het onderzoek van het RIVM (blootstelling-responsrelatie 2026) onvoldoende antwoord geeft op de vraag of de geluidhinder toeneemt als bij gelijke etmaalwaarden het aantal vliegtuigbewegingen toeneemt, dan is het de taak van de minister om dit mee te wegen bij het besluit. Neem dit punt dan in het MER op als kennisleemte en/of in een onderzoeksagenda[144] voor het vervolg.

7.5 Volledigheid en correctheid uitgevoerde geluidsonderzoek

7.5.1 Maximale geluideffecten fase 3 LVB 2026

Fase 3 van het LVB 2026 gaat over het verdelen van geluidwinst (op jaarbasis) die op termijn wordt behaald door de inzet van stillere vliegtuigen.[145] In bijlage 14[146] is gesteld dat de drie voorziene groeistappen binnen het stelsel van handhavingspunten en -geluidgrenswaarden van het LVB 2026 passen. Ook is het volgende opgemerkt:

'[..] Wat wel een relevante vraag is of de in het MER beschouwde situaties, en dan vooral de situaties met 500.000 bewegingen in 2030, voldoende representatief zijn voor de maximale milieueffecten bij een verkeersbeeld met 500.000 bewegingen inclusief BA-maatregelen. Mogelijk dient er nog een gevoeligheidsanalyse plaats te vinden indien het beeld in die situatie significant anders is qua verkeersamenstelling.'[147,148]

Op basis van autonome vlootvernieuwing en balanced approach-maatregelen zou een significant andere verkeersamenstelling een logische verwachting zijn. De (maximale) milieueffecten hiervan zijn in het MER niet onderzocht. In het bijzonder voor geluid kan dit relevant zijn.

[144] Als aanvullend onderzoek nodig is, ligt het voor de hand dat het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat daarin het voortouw neemt (zij zijn namelijk opdrachtgever van het RIVM voor dit onderdeel).

[145] Uitgangspunt voor deze fase is een 50/50 verdeling tussen de groei van Schiphol en afname van de geluidsbelasting voor de omgeving.

[146] Bijlage 14, memo potentiële groeistappen.

[147] De Commissie merkt op dat de reden hiervan methodisch is, omdat in het bovengrensalternatief de maatregelen uit de balanced approach-procedure niet zijn opgenomen en onderzocht (zie paragraaf 4.3 van dit advies) en in dit alternatief maar zeer beperkt is uitgegaan van vlootvernieuwing. Deze vlootvernieuwing is tegelijkertijd essentieel voor zowel fase 1 en 2. Dit is daarom geen vraag, maar zou per definitie tot een ander beeld qua verkeersamenstelling moeten leiden.

[148] Wel is in bijlagen 15 en 16 kort een mogelijk beeld gegeven van een afwijkend vlootsamenstelling en zijn in tabelvorm getallen voor hinderreductie opgenomen (zonder onderbouwing) en zonder daarvan de milieueffecten te beschrijven.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het geluidsonderzoek daarom uit te breiden met enkele scenario's voor fase 3, om beter zicht te krijgen op de maximale geluidseffecten van deze fase:

- ga in op vluchtaantallen, stillere vlootsamenstelling en zichtjaren na 2030;
- varieer in de scenario's met het verdelen van geluidwinst;
- houd hierbij al rekening met eerdere autonome vlootvernieuwing tot 2030[149] en met balanced approach-maatregelen (die al voor 2030 geïmplementeerd moeten zijn).

7.5.2 Piekgeluiden en rustmomenten

In het MER zijn het aantal vluchten en daaraan verbonden piekbelastingen onderzocht. Hieruit is (impliciet) de gemiddelde rustduur per dag in bepaalde gebieden rondom Schiphol (per meetpost[150]) af te leiden. Het uitgevoerde onderzoek is in de basis nuttig omdat het, naast een jaargemiddelde gemodelleerde geluidsbelasting, inzicht geeft in de hinderbeleving van omwonenden van de luchthaven op basis van lokale geluidmetingen. In het onderzoek is de gemiddelde rustduur per dag per geschikte/representatieve meetpost gegeven[151]. Een rustmoment is hierbij gedefinieerd als een geluidbelasting onder 60 dB(A) door vliegactiviteiten.

Hoewel de Commissie het onderzoek als zodanig nuttig en waardevol vindt, heeft ze hierbij verschillende kanttekeningen. Deze zijn van invloed op de correctheid, navolgbaarheid en bruikbaarheid van de onderzoeksresultaten:

- het definiëren van de (minimale) duur van een rustmoment is relevant om te kunnen onderbouwen wanneer hiervan sprake is;
- het MER biedt geen inzicht in de effecten specifiek voor de gevoelige avond- en nachtperiode, terwijl de meetgegevens wel voorhanden zijn. Deze informatie kan juist relevant zijn om te sturen op rustmomenten. Doordat dit nu niet in beeld is, kan het geen rol spelen bij de te maken afwegingen over het LVB 2026;
- uit de resultaten van het onderzoek blijkt niet wat de inzet van (stillere) vliegtuigen in de slaapgevoelige perioden voor de piekgeluiden betekent. Dit is niet in absolute zin (welke piekgeluiden kan men verwachten van stille vliegtuigen?) én niet in relatieve zin (hoeveel stiller zijn de stille vliegtuigen dan de luide vliegtuigen?) in beeld gebracht;
- rust is relatief en zal bijvoorbeeld in de leefomgeving voor respectievelijk de dag- de avond- en de nachtperiode anders beleefd worden. Het is de vraag of een geluidniveau van 60 dB(A) verbonden kan worden aan het begrip rustperiode, zeker in de avond- en de nachtperiode waarin de omgeving normaliter stiller is. Voor de avond- en de nachtperiode zijn stillere momenten representatiever voor rust[152];
- er is geen onderscheid gemaakt in deelgebieden. Dit is echter relevant in het kader van een 'voldoende geïndividualiseerde rechtsbescherming', zoals het RBV-vonnis vereist. De omvang en aard van rustmomenten kan per deelgebied en per periode namelijk sterk verschillen. Zo heeft de windrichting invloed op het baangebruik;
- de (verschillen) in piekgeluiden en rustmomenten per deelgebied zijn niet beschreven (in het rapport wordt uitgegaan van gemiddelden, maar piekgeluiden en rustmomenten

[149] Zie paragraaf 4.4.2 van dit advies voor meer achtergronden bij deze autonome vlootvernieuwing.
[150] Zie voor meer achtergronden NOMOS.
[151] Zie bijlage 7 bij het MER, Achtergronddocument Milieu, deelonderzoek geluid, pagina 80, figuur 7-1.
[152] Een indeling kan zijn (respectievelijk) 5 en 10 dB(A) stiller (respectievelijk 55 en 50 dB(A)).

verschillen per gebied) en het verschil daarin tussen de referentiesituatie (Ref_{LVB}) en huidige situatie is niet in beeld gebracht;
- in het onderzoek is niet uitgelegd wat de oorzaken[153] zijn van de grote variatie in piekgeluiden. Hierdoor is het lastig betekenis te geven aan de resultaten. Als de oorzaken duidelijk zijn, kunnen maatregelen worden verkend om de duur en het aantal rustmomenten positief te beïnvloeden.

Vanwege deze kanttekeningen is de Commissie van oordeel dat het onderzoek naar rustmomenten niet leidt tot de benodigde inzichten voor het besluit over het LVB 2026.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het volgende uit te werken:
- een onderbouwing van de minimale duur en maximale geluidbelasting in een rustmoment. Maak daarbij onderscheid tussen de dag, avond en nacht. Uit de onderbouwing moet blijken in hoeverre inderdaad sprake is van rustmomenten;
- inzicht in de rustmomenten in de avond- en nachtperiode. Hou daarbij rekening met de stillere omgeving gedurende deze periode;
- een duiding van de oorzaken van de grote variatie van de weergegeven piekgeluiden;
- een beschouwing van het effect op piekgeluiden in de slaapgevoelige periode bij toepassing van maatregelen, zoals de inzet van stillere vliegtuigen;
- een kaart van de (worst-case) piekgeluiden per deelgebied. Neem ook een kaart op waarin de omvang en aard van de rustmomenten per deelgebied zichtbaar is.

Onderzoek op basis van bovenstaande welke mogelijkheden er zijn om de duur en het aantal rustmomenten positief te beïnvloeden.

7.5.3 Geluid General Aviation en maatschappelijk verkeer

De bijdrage van General Aviation (inclusief helikopters) op het totaal is volgens het MER op jaarbasis relatief beperkt. Het gaat om ongeveer 1 dB(A)[154], zonder het maatschappelijke deel van hulpdiensten (politie, traumahelikopters en de kustwacht).[155]

General Aviation maakt vooral gebruik van de Oostbaan. Hoewel de bijdrage van dit vliegverkeer op het eerste gezicht relatief beperkt lijkt is de bijdrage toch significant te noemen, omdat het vliegpad in het verlengde van de Oostbaan leidt naar het dichtbevolkte gebied van Amsterdam. In deze hoek is ook sprake van veel helikoptervluchten (hulpdiensten).[156]

In het MER is de bijdrage van General Aviation nu en in toekomst gelijk verondersteld. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is niet uitgevoerd, waardoor hier geen rekening mee gehouden kan worden bij het LVB 2026. Ook voor deze categorie vliegverkeer zijn maatregelen denkbaar waarmee hinder kan worden beperkt. Denk aan de inzet van geluidarmere vliegtuigen of aan exploitatiebeperkingen (anders of minder vliegen). De effecten van dergelijke maatregelen hadden ook in beeld moeten worden gebracht (zie paragraaf 4.4.2 van dit advies).

[153] Dit kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van vlieggedrag, vliegprofiel, motorsetting, meteorologische omstandigheden, bodemeffecten.

[154] Zie bijlage 7 bij het MER, Achtergronddocument Milieu, deelonderzoek geluid, pagina 91 en verder.

[155] De zienswijze van Bestuurlijke Regie Schiphol geeft onder meer aan dat zij het ongewenst vinden dat maatschappelijke, staats-, militaire, politie- en douanetoestellen onder het RMI 2026 uitgezonderd gaan worden van vlieg- en geluidregels.

[156] Meerdere Zienswijzen waaronder die van Schipholwatch wijzen op onevenredige hinder bij de Oostbaan door General Aviation.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het geluidsonderzoek uit te breiden met:

- maatregelen om de geluidbelasting van General Aviation en maatschappelijk vliegverkeer te reduceren (inclusief de inzet van geluidarmere vliegtuigen en exploitatiebeperkingen);
- geluidonderzoek naar de effectiviteit én een vergelijking van deze maatregelen;
- een overzicht van de mogelijkheden die deze maatregelen bieden voor reductie van hinder en slaapverstoring;
- een beschouwing specifiek voor het gebied in het verlengde van de Oostbaan om te laten zien welke reductie van hinder en slaapverstoring hiermee bereikt kan worden.

7.5.4 Geluid taxiënde vliegtuigen

Geluid van taxiënde vliegtuigen valt onder de vliegoperatie en maakt - in tegenstelling tot bijvoorbeeld het geluid vanwege proefdraaien van vliegtuigmotoren - geen onderdeel uit van de vergunning voor het geluid dat op het grondgebied van de luchthaven wordt geproduceerd. In het deelonderzoek geluid staat echter dat voor het berekenen van het geluid van taxiënde vliegtuigen geen (gefundeerde en gevalideerde) modellen voorhanden zijn. Wel wordt verwezen naar een onderzoek uit 2001[157] waaruit blijkt dat het taxiën een uiterst marginale rol zou spelen. Om die redenen, zo wordt in het deelonderzoek gesteld, is het geluid van taxiën verder buiten beschouwing gelaten.

De Commissie heeft het onderzoek uit 2001 bekeken en komt op basis daarvan tot de volgende opmerkingen en constateringen:

- de berekeningen zijn uitgevoerd door middel van de HMRI 1999 (Handreiking meten- en rekenen Industrielawaai) waarmee een geluidrekenmodel is opgezet. Die rekenmethode en het daarmee opgestelde geluidmodel bieden naar de huidige inzichten in beginsel de mogelijkheid om de geluidbelasting vanwege taxiënde vliegtuigen in de woonomgeving te berekenen. Daarbij dient uiteraard te worden uitgegaan van actuele informatie[158];
- het rapport uit 2001 baseert zich qua uitgangspunten op een gedateerde situatie en maakt niet de vertaling naar het nieuwe geluidstelsel;
- de vliegoperaties en vloot op Schiphol zijn sinds 2001 significant gewijzigd. Daarmee is het rapport niet meer actueel;
- de voor het rapport toegepaste laterale geluidverzwakking[159] is gebaseerd op gedateerde, niet meer kloppende uitgangspunten. Indertijd werd de laterale geluidverzwakking met grote mate van waarschijnlijkheid overschat. De nieuwste rekeninzichten volgens Doc.29 moeten worden ingezet en die leiden mogelijk tot hogere berekende geluidniveaus;
- de veranderingen in de omgeving van de luchthaven, zoals maatregelen in de bodemstructuur, nieuwe aanwezige bebouwing zijn niet in de beschouwingen meegenomen;
- de geluidsvermogens van taxiënde vliegtuigen zijn hoog (typisch 130 dB(A) en hoger) en daar zal zeker in de huidige situatie nog sprake van zijn;

---

[157] Geluid vanwege het taxiën van vliegtuigen op de Luchthaven Schiphol, kenmerk ML-447-1 RA (2001).

[158] Het gaat om informatie over geluidbronnen, taxifrequenties en -routes, verdeling van activiteiten over het etmaal, de richting-werking van vliegtuigmotoren, de taxi-snelheid op de banen, de verschillende bodemgebieden rondom de luchthaven en afschermende en reflecterende objecten.

[159] Dit is de demping zijdelings van het vliegtuig op de start- en landingsbaan.

- het aantal taxi-bewegingen is niet verwaarloosbaar;
- in de nachtperiode kan de bijdrage van het geluid van taxiënde vliegtuigen relevant zijn;
- onderzoek naar mitigerende maatregelen is niet uitgevoerd. Denk bijvoorbeeld aan de haalbaarheid en geluideffecten van grootschalig e-Taxiën.[160]

Uit de opmerkingen hierboven blijkt dat het onderzoek uit 2001 onvoldoende actueel en volledig is om op basis daarvan te kunnen constateren dat de geluidbijdrage van taxiënde vliegtuigen marginaal is. Niet uit te sluiten is dat taxiënde vliegtuigen op sommige punten rondom Schiphol qua ordegrootte 0,5 tot 1 dB(A) aan geluidbelasting veroorzaken. Daarmee kan het taxiën wél een significante bijdrage hebben aan geluidhinder en daarmee van invloed zijn op de benodigde beperkingen in het vliegverkeer om binnen de geluidgrenswaarden te kunnen opereren[161].

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER het geluidsonderzoek uit te breiden met:
- een actuele geluidstudie van taxiënde vliegtuigen;
- onderzoek waaruit blijkt of sprake is van significante bijdrage aan de geluidhinder dan wel sprake kan zijn van knellende geluidsituaties;
- onderzoek naar benodigde of wenselijke mitigerende maatregelen, zoals e-Taxiën, en hun effectiviteit.

7.5.5 Laagfrequent geluid

In het MER is geen onderzoek gedaan naar de effecten van laagfrequent geluid.[162] In het MER staat dat er geen luchthaven-specifieke informatie over meldingen en hinder door laagfrequent geluid beschikbaar is. Dit vindt de Commissie opmerkelijk, omdat grondgeluid (bestaande uit laagfrequent geluid en trillingen) jarenlang onderwerp van onderzoek is geweest bij en rond Schiphol. Dit heeft geleid tot het onderzoeken en treffen van verschillende maatregelen in de geluidoverdracht. Recent is grondgeluid zelfs aanleiding geweest voor de vernietiging van het bestemmingsplan Badhoevedorp Schuilhoeve.[163]

Met de in het MER berekende geluidniveaus rondom Schiphol kan – door gebruik te maken van de NSG-richtlijn of de Vercammen-curve – wel degelijk een indicatie verkregen worden over de aan- of afwezigheid van hinderlijk laagfrequent geluid.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER de effecten van laagfrequent geluid in beeld te brengen en te beoordelen. Breng, voor zover relevant, (aanvullende) maatregelen in beeld om de effecten van laagfrequent geluid te beperken.

[160] Schiphol | Duurzamer taxiën.

[161] Ook de gemeente Haarlemmermeer vraagt in haar zienswijze aandacht voor grondgeluidproblematiek.

[162] Wel wordt in paragraaf 7.8 van het deelonderzoek geluid verwezen naar het volgende RIVM-rapport: Inventarisatie van meldingen, meetmethoden en effecten van laagfrequent geluid (LFG) in Nederland, september 2025.

[163] Uitspraak 201900991/2/R1 en 201900992/2/R1 | Raad van State, 14 december 2022. KLM stelde dat de effecten van laagfrequent geluid bij het proefdraaien zijn onderschat in het onderzoek dat voor het bestemmingsplan is uitgevoerd.

7.5.6 Gecumuleerde eindsituatie geluid en rol decentrale overheden

Het MER[164] gaat in op de cumulatieve effecten van het vliegtuiggeluid samen met de overige geluidsoorten vanuit de omgeving (wegverkeer, railverkeer). In de Omgevingsregeling behorende bij de Omgevingswet is een nieuwe formule vastgelegd voor de berekening van het deel luchtvaartgeluid in het totale (gecumuleerde) geluidsniveau.[165] Het MER laat zowel de oude als de nieuwe situatie op kaart zien. De bijdrage van het luchtvaartgeluid is in de nieuwe systematiek fors hoger (10 tot 12 dB) dan voorheen. Het MER sluit af met de conclusie dat er *'geen landelijk genormeerde grenswaarde is waaraan het gecumuleerd geluid kan worden getoetst.'*

Hoewel in het onderzoek ook de nieuwe systematiek van de Omgevingswet betrokken wordt, worden in het onderzoek geen conclusies getrokken over het gecumuleerde geluid in de omgeving. De beschikbare kaarten laten in cumulatie wél (zeer) hoge geluidbelastingen zien, in het bijzonder in de nieuwe situatie (die meer rekening houdt met luchtvaartgeluid). Het MER verwijst expliciet naar gemeenten die in het kader van de ruimtelijke ordening keuzes zouden moeten maken over de kwaliteit van de leefomgeving.

De Commissie constateert ook dat onduidelijk is of taxiën (zie paragraaf 7.5.4 van dit advies) en het grondgebonden geluid wel zijn meegenomen in de cumulatieberekeningen. Het proefdraaien van vliegtuigmotoren rondom op het luchthaventerrein kan bijvoorbeeld lokaal een behoorlijke geluidimpact hebben op de omgeving.

Een milieueffectrapport moet duidelijk maken of en hoe geconstateerde knelpunten kunnen worden aangepakt en hoe de verschillende bestuurlijke niveaus daarbij op elkaar aansluiten.[166] De Commissie vindt dit onderwerp onvoldoende uitgewerkt in het MER.

Het is daarom belangrijk om beter inzicht te geven in het geluidklimaat in de omgeving en knelpunten. Dit kan en mag ook met een indicatieve en kwalitatieve systematiek volgens de Omgevingswet, bijvoorbeeld met de methode Miedema[167] of met de methode van het concept-aanvullingsbesluit geluid Omgevingswet[168] voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid.

---

[164] Zie bijlage 7 bij het MER, Achtergronddocument Milieu, deelonderzoek geluid, pagina 71 en verder.

[165] Zie artikel 3.25 lid 4 Omgevingsregeling. Het artikel bepaalt dat de formule wordt toegepast vanaf een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip.

[166] Omgevingswet artikel 2.2 lid 1: *'Een bestuursorgaan houdt bij de uitoefening van zijn taken en bevoegdheden op grond van deze wet rekening met de taken en bevoegdheden van andere bestuursorganen en stemt zonodig met deze andere bestuursorganen af.'*

[167] Beleidsregel geluid onder de Omgevingswet.

[168] Zie de nota van toelichting bij het concept-aanvullingsbesluit geluid Omgevingswet, artikel 3.36 voor deze methode.

De Commissie adviseert bij de herziening van het MER beter inzicht te geven in de aanvaardbaarheid van de gecumuleerde geluidsbelasting rondom Schiphol. Ga daarbij in op:

- een aangepast overzicht van de gecumuleerde geluidsbelasting zowel overdag als 's nachts. Neem daarbij alle geluidsbronnen van Schiphol mee (inclusief taxiën, grondgebonden geluid), volgens de systematiek van de Omgevingswet;
- een beschouwing die ingaat op het geluidklimaat in de omgeving van Schiphol en op de geconstateerde knelpunten;
- een (beknopt) overzicht van de aanvullende maatregelen die op gemeentelijk of regionaal niveau nodig of wenselijk zijn om het resterende geluidsvraagstuk in de eindsituatie aan te pakken. Geef aan op welke wijze het Rijk dat kan ondersteunen.[169]

8 Aanbeveling voor de verdere toekomst

De gelijkwaardigheidscriteria zijn begin 2000 bij de vaststelling van het eerste LVB in het leven geroepen om in de toekomst een gelijkwaardig beschermingsniveau te blijven bieden voor geluid (en voor externe veiligheid en luchtkwaliteit).

Uit meerdere bronnen blijkt dat het aantal mensen dat ernstige hinder en slaapverstoring ondervindt door vliegverkeer rondom Schiphol toeneemt.[137,170] Opmerkelijk is dat de inzet van stillere vliegtuigen hier in de afgelopen jaren geen positieve wending aan heeft gegeven. Opvallend is ook dat de gehanteerde (wettelijk voorgeschreven) gelijkwaardigheidscriteria in het MER deze toename van de hinder niet zichtbaar maken. De in het MER berekende waarden, zoals optredende ernstige hinder, slaapverstoring en aantallen woningen, maar ook bijvoorbeeld het totaal risicogewicht, vallen immers 'zeer ruim' binnen de gelijkwaardigheidscriteria.[171] Deze toetsing kan bij de lezer van het MER de suggestie wekken van een duidelijke verbetering, in ieder geval wekt het de suggestie van 'geen verslechtering'.

De in het MER gehanteerde gelijkwaardigheidscriteria voldoen (inmiddels) dus niet meer aan het doel waarvoor deze indertijd bedacht zijn. Het doel was namelijk dat bij elk nieuw besluit de bescherming van de omgeving gelijkwaardig of beter is dan het oorspronkelijke besluit. Dit is geen fout in het MER: rekenkundig is gedaan wat de Wet luchtvaart en het systeem van gelijkwaardigheid vraagt. Om terug te gaan naar het doel van gelijkwaardige bescherming is het nodig de Wet luchtvaart te wijzigen.

Geen duidelijke spelregels voor meenemen nieuwe inzichten

Om veranderingen die in de loop der tijd plaatsvinden[172] mee te nemen, moeten voor een nieuw besluit de gelijkwaardigheidscriteria voor geluid steeds weer worden vertaald naar de actuele situatie. Het gaat dan om het aantal omwonenden met ernstige hinder, ernstige slaapverstoring en het aantal woningen boven een bepaald geluidniveau. Ook is het gebied waar ernstige hinder plaatsvindt groter dan waar in het jaar 2000 rekening mee werd

[169] Denk bijvoorbeeld aan gebiedsgerichte afspraken met gemeenten over woningisolatie, sanering van woningen op de meest belaste locaties, of strengere lokale baangebruiksregels op bepaalde tijdstippen.

[170] Zie ook de gezondheidsmonitor 2024, Leefomgeving | Regionaal | Geluidhinder | Volksgezondheid en Zorg.

[171] Zie bijvoorbeeld bijlage 7 bij het MER, Deelonderzoek geluid tabel 5-17: 'Toets aan de gelijkwaardigheidscriteria geluid voor situaties voorgenomen activiteit'.

[172] Het MER gebruikt hiervoor de term 'actualiseren', die echter minder de lading lijkt te dekken omdat niet altijd de laatste actuele inzichten worden verwerkt zoals GGD-GHOR-onderzoek en de blootstelling-responsrelaties BR 2020.

gehouden.[173] Autonome ontwikkelingen, zoals stillere vliegtuigen, verlagen de geluidsgrenzen niet automatisch.

Bij de actualisatie van de gelijkwaardigheidscriteria in het MER is géén rekening gehouden met nieuwe inzichten, zoals de veranderingen in de kennis over de blootstelling-responsrelatie die in de loop van de tijd heeft plaatsgevonden (zie ook paragraaf 7.4 van dit advies). Hierdoor kunnen de aantallen ernstig geluidgehinderden en ernstig slaapverstoorden toenemen, terwijl het systeem van gelijkwaardigheid dit niet zichtbaar maakt en/of dit tegengaat. Iets vergelijkbaars lijkt op te treden bij meer, maar iets stillere vliegen, dat per saldo evenveel geluid veroorzaakt. GGD-onderzoek en zienswijzen laten zien dat hierdoor de ernstige hinder en slaapverstoring toenemen.[174]

Uit de spelregels voor actualisatie van de gelijkwaardigheidscriteria blijkt niet in hoeverre nieuwere inzichten, zoals in blootstelling-responsrelaties, meegenomen kunnen en moeten worden. De Commissie vindt aanpassing van de spelregels daarom noodzakelijk en beveelt onderzoek hiernaar aan. Op dit moment gaat vanuit de gelijkwaardigheidscriteria namelijk geen enkele vorm van sturing uit die, gelet op de ernstige hinder en slaapverstoring, wel gewenst is.

Begrenzing van totale luchtemissies

Ook voor de gelijkwaardigheidscriteria voor luchtkwaliteit is het volgens de Commissie wenselijk in de toekomst expliciet aandacht te besteden aan de begrenzing van de totale milieubelasting, in het bijzonder voor luchtkwaliteit. Het huidige systeem van gelijkwaardigheid is gebaseerd op relatieve indicatoren, waardoor het mogelijk is dat de totale luchtemissies en bijbehorende concentraties en deposities toenemen zonder dat dit zichtbaar wordt in de toetsing aan de gelijkwaardigheidscriteria. Dit roept de vraag op in hoeverre het stelsel nog voldoende sturend is om verslechtering van de luchtkwaliteit en daarmee de leefomgeving te voorkomen.

De Commissie beveelt daarom aan te verkennen of, aanvullend op het bestaande systeem, ook gewerkt kan worden met absolute plafonds voor relevante indicatoren, zoals de totale emissies van luchtverontreinigende stoffen.[175]

[173] Om ook naar de ernstige hinder in een groter gebied te kijken, mede op advies van de Commissie, is per 2026 als nieuw criterium ook het aantal ernstig gehinderden binnen de 45 dB(A) L_{den}-in plaats van de 48 dB L_{den}-contour ingevoerd (naast de woningen binnen de 58 L_{den}-contour).

[174] Bestuurlijke Regie Schiphol gaat in haar zienswijze ook uitgebreid in op de noodzaak van actuele blootstelling-responsrelaties.

[175] Ook de ILT vraagt aandacht voor normering van maximale emissies in haar brief aan de Eerste kamer van 12 januari 2026.

Begrippenlijst

Additionaliteitsvereiste	Het vereiste dat stikstofruimte (van een stoppend of wijzigend bedrijf) alleen mag worden gebruikt voor nieuwe projecten als die ruimte niet nodig is voor het herstel van de natuur. Het voorkomt dubbeltelling: stikstofruimte moet echt 'extra' zijn én niet al gereserveerd voor natuurherstel.
Aldersparadox	Het fenomeen rondom Luchthaven Schiphol waarbij technologische verbeteringen, zoals stillere vliegtuigen, niet altijd leiden tot minder geluidshinder voor omwonenden. Soms ontstaat juist meer hinder doordat stillere vliegtuigen méér vliegbewegingen mogelijk maken. Een geringe afname van het geluid van een individuele vliegtuigpassage wordt namelijk nauwelijks opgemerkt door omwonenden, terwijl de ruimte in de berekende geluidsbelasting leidt tot groei van het aantal vluchten en daarmee mogelijk tot meer geluidshinder.
Anticiperend handhaven	In 2015 heeft het toenmalige kabinet besloten tot een gedoogsituatie: 'anticiperend handhaven'. Dit houdt in dat de Inspectie Leefomgeving en Transport niet mag handhaven (geen boetes oplegt) bij overschrijding van de grenswaarden voor geluid in de handhavingspunten, zo lang de overschrijdingen het gevolg zijn van vliegen volgens de regels van het Nieuwe Normen- en Handhavingsstelsel.
Baangebruiksregels	Dit zijn de regels voor het gebruik van start- en landingsbanen uit het Nieuwe Normen- en Handhavingsstelsel. Deze gebruiksregels moeten de geluidoverlast voor omwonenden zoveel mogelijk beperken (zie ook 'preferentieel baangebruik').
Balanced approach-procedure	Om het maximale aantal vliegtuigbewegingen in het LVB te kunnen begrenzen, moet een zogenaamde balanced approach-procedure worden doorlopen. De balanced approach-procedure is voorgeschreven in een Europese verordening. De verordening vereist dat lidstaten een evenwichtige aanpak hanteren voor het beheer van vliegtuiglawaai. Voorafgaand aan exploitatiebeperkingen moeten volgens de verordening eerst overige maatregelen in overweging worden genomen en moet de kosteneffectiviteit daarvan beoordeeld worden.
Blootstelling-responsrelatie (BR-relatie)	De relatie tussen de blootstelling aan vliegtuiggeluid en de mate van hinder of slaapverstoring.
Doc.29	Een Europese rekenmethode voor het berekenen van vliegtuiggeluid.
e-Taxiën	Een duurzamere vorm van taxiën, waarbij een vliegtuig met een speciale vliegtuigtrekker, de Taxibot, van en naar de baan wordt gesleept. Hierdoor kan een vliegtuig zonder gebruik van motoren taxiën. Het is daardoor stiller, verbruikt minder kerosine en stoot dus minder CO_2, NOx en (ultra)fijnstof uit.

EPNdB	EPNdB (Effective Percieved Noise in dB) is een geluidsmaat voor passages van vliegtuigen, waarin niet alleen de totale geluidsenergie wordt meegenomen, maar ook de niveauafhankelijke gevoeligheidscurve van het gehoororgaan en de aanwezigheid van zuivere tonen in het geluidssignaal. Het is de internationale maat om aan te geven hoeveel geluid een vliegtuig tijdens een beweging maakt. De voor de geluidscertificering conform Chapter 3 relevante eisen ten aanzien van start-, landings- en side-line-niveau worden in EPNdB uitgedrukt. Het stiller zijn van vliegtuigen wordt uitgedrukt als de cumulatieve marge over de drie certificeringsmeetpunten ten opzichte van de Chapter 3 eisen.
Extern salderen	Extern salderen is een maatregel waarbij de initiatiefnemer extra stikstofruimte neemt die ontstaat door een ander stikstofemissie-veroorzakende activiteit te beëindigen. In geval van Schiphol is dit gedaan door de stikstofrechten van een aantal agrarische bedrijven over te nemen.
Externe werking	Van externe werking is sprake als een initiatief plaatsvindt buiten de begrenzing van een natuurgebied, maar dit initiatief mogelijk wel een effect heeft op (de kwaliteit van) een beschermd natuurgebied.
Gelijkwaardigheidscriteria	De Luchtvaartwet artikel 8.17 7e lid bepaalt dat elk gewijzigd LVB een beschermingsniveau ten aanzien van externe veiligheid, geluidsbelasting en lokale luchtverontreiniging dat voor ieder van deze aspecten, gemiddeld op jaarbasis vastgesteld, per saldo gelijkwaardig is aan of beter is dan het niveau zoals dat geboden werd door het eerste besluit (het LVB 2002). Deze toets wordt gedaan aan de hand van de zogenaamde gelijkwaardigheidscriteria, die zijn gebaseerd op berekeningen en modellen waaronder blootstellingresponsrelaties. Voor geluid gaat het om de aantallen woningen binnen de 58 dB L_{den} en 48 dB L_{night} contour en de aantallen ernstig gehinderden binnen de 48 dB L_{den} en ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB L_{den} contour. De contour representeert de omhullende van individuele jaarcontouren over een 40 weerjaren (exclusief buitengewone weerjaren). Voor veiligheid zijn de grenswaarden voor gelijkwaardigheid gebaseerd op het aantal woningen binnen de 10^{-6}-risicocontour. Voor luchtkwaliteit zijn de grenswaarden voor een gelijkwaardige bescherming gebaseerd op emissies van verontreinigingen relatief ten opzichte van het MTOW.
General Aviation	Het vliegverkeer dat van en naar Schiphol vliegt buiten de dienstregeling. Het gaat om zaken- en privéjets.
Grenswaarden	Normen voor de geluidsbelasting in de handhavingspunten.

Groepsrisico	Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Het is dus een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp.
Grondgeluid	Grondgeluid is een verzamelnaam voor trillingen en laagfrequent geluid veroorzaakt door vliegtuigen op de start-, landings- of taxibaan.
Handelsverkeer	Reguliere passagiers- en vrachtvluchten. De meeste vluchten van Schiphol vallen onder deze categorie.
Handhavingspunten	Op deze punten rondom Schiphol wordt gemeten of op jaarbasis niet meer geluid is geproduceerd dan toegestaan.
Intern salderen	Intern salderen is een maatregel waarbij de initiatiefnemer extra stikstofuitstoot binnen het project of de activiteit zelf oplost. In geval van Schiphol is de stikstofdepositie van de voorgenomen activiteit weggestreept tegen de stikstofdepositie die al kon plaatsvinden in de referentiesituatie.
Kosteneenheden (Ke)	Een door professor Kosten opgestelde geluidmaat die uitgaat van de maximale niveaus tijdens de vliegtuigpassages en deze energetisch optelt, gewogen met het niveau en met de tijd van de dag. Deze maat is inmiddels vervangen door de Europese Lden-maat
Kosteneffectiviteit	Kosteneffectiviteit gaat (volgens de Europese verordening) over de verwachte geluidbaten, veiligheidsrisico's, de impact op de capaciteit van de luchthaven en op het Europees luchtvaartnetwerk. Daarnaast kan bij het bepalen van de kosteneffectiviteit rekening worden gehouden met de effecten op de gezondheid en veiligheid van bewoners, duurzaamheid vanuit milieuoogpunt (geluid en emissies) en invloed op de werkgelegenheid en economie.
Laagfrequent geluid	Laagfrequent geluid is geluid met een frequentie tussen de 20 en 125 Hz. Laagfrequent geluid dempt op grotere afstand minder uit dan geluid met hogere frequenties. Dit betekent dat lage tonen zeer grote afstanden kunnen afleggen. Als de afstand tot de geluidsbron groter wordt gaan de hoge tonen steeds meer verloren tot alleen de lage tonen overblijven. Dit klinkt als brommen.
L_{den}	Jaargemiddelde maat voor geluid in het gehele etmaal, met een weging naar dag, avond en nacht. Bij de middeling van het geluidniveau wordt voor de avond een verhoging van 5 dB en voor de nacht een verhoging van 10 dB toegepast.
L_{night}	Jaargemiddelde maat voor geluid in de nacht.
Maatschappelijk verkeer	Het maatschappelijke verkeer betreft politie-, kustwacht-, regerings- en ambulancevluchten en wordt uitgevoerd met helikopters en vliegtuigen.
Maximum Take-Off Weight (MTOW)	Het gecertificeerde maximum startgewicht van een vliegtuig.

Nieuw Normen- en Handhavingsstelsel (NNHS)	Het Nieuwe Normen- en Handhavingsstelsel (NNHS) is een flexibeler stelsel waarmee sinds 2010 geëxperimenteerd is. In tegenstelling tot het eerder gebruikte stelsel, was het niet meer gebaseerd op geografisch vastliggende grenzen maar op strikte regels van preferent baangebruik die moeten leiden tot de minste hinder voor de omgeving. Daarnaast omvat het stelsel een jaarlijkse toetsing van het voorgenomen vluchtplan aan gelijkwaardigheidscriteria.
NSG-richtlijn	Deze richtlijn wordt gebruikt voor de beoordeling van de effecten van laagfrequent geluid.
Passende beoordeling	De Passende beoordeling is een onderzoek dat nodig is als een project of plan mogelijk negatieve gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden. In de Passende beoordeling mag - anders dan bij de Voortoets - rekening worden gehouden met de effecten van mitigerende maatregelen (zoals intern of extern salderen). Wanneer er, ondanks eventuele mitigerende maatregelen, (nog steeds) sprake is van een significant negatief effect, moet een ADC-toets worden doorlopen.
Plaatsgebonden risico	Dit is de kans per jaar dat 1 persoon overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof. Deze kans mag niet groter zijn dan 1 op de miljoen (ook wel PR 10^{-6} genoemd).
Preferentieel (preferent) baangebruik	Een regel uit het Nieuwe Normen- en Handhavingstelsel die vereist dat altijd zoveel mogelijk de start- en landingsbanen worden ingezet die per saldo de minste hinder voor de omgeving veroorzaken. Binnen het strikt preferentieel baangebruik wordt onderscheid gemaakt tussen primaire en secundaire banen. Het inzetten van de primaire banen is hierbij preferent, aangezien de primaire banen per saldo minder hinder opleveren voor de omgeving dan de secundaire banen.
Regeling milieu-informatie (RMI)	De RMI regelt de registratie door de exploitant van de veiligheids- en milieubelasting die wordt veroorzaakt door het verkeer dat van de luchthaven gebruik maakt. Het RMI legt vast welke gegevens de exploitant daarvoor moet aanleveren en welke rekenvoorschriften ze daarbij moet gebruiken.
Stuurmaatregelen	Met stuurmaatregelen wordt gestuurd op de verdeling van de geluidbelasting. Met stuurmaatregelen wordt bijvoorbeeld een minder preferente baan ingezet, bijvoorbeeld door het inzetten van de Aalsmeerbaan in plaats van de Kaagbaan, of wordt een tweede baan ingezet waardoor een deel van het verkeer op de tweede baan wordt afgehandeld. Ook met het anders verdelen van het verkeer over de vliegroutes kan gestuurd worden op de verdeling van de geluidbelasting.
Tariefdifferentiatie	Tariefdifferentiatie betekent dat luidruchtigere vliegtuigen hogere luchthavengelden moeten betalen. Daarmee wil de overheid luchtvaartmaatschappijen stimuleren om te kiezen voor stillere vliegtuigtypen.

Totaal risicogewicht (TRG)	Het totaal risicogewicht is een maat voor de berekening van het totale risico voor de omgeving dat per gebruiksjaar wordt veroorzaakt door vliegverkeer.
Totaal Volume Geluid (TVG)	Het Totaal Volume Geluid is een eendimensionale grenswaarde voor de totale hoeveelheid geluid die in enig gebruiksjaar veroorzaakt wordt door startende en landende vliegtuigen. Een dergelijke grenswaarde geldt ook voor de totale hoeveelheid geluid die jaarlijks gedurende de nachtperiode (tussen 23:00 en 7:00 uur) plaatsvindt. Het Totaal Volume Geluid is onafhankelijk van baan- en routegebruik en geeft dus geen informatie over de verdeling van de geluidbelasting over de omgeving
Vercammen-curve	Deze curve wordt gebruikt voor de beoordeling van de effecten van laagfrequent geluid.
Vluchtige organische stoffen	Vluchtige organische stoffen is een verzamelnaam voor koolwaterstoffen die vrij kunnen komen bij verdamping en bij onvolledige verbranding van organische stoffen. Vluchtige organische stoffen komen vrij bij onvolledige verbranding uit de vliegtuigmotor.
Volumeplafond	Maximum aantal vliegtuigbewegingen voor het totale gebruiksjaar, en afzonderlijk voor de nachtperiode
VA_{bg} (bovengrensalternatief)	Bovengrens van de voorgenomen activiteit. Deze situatie gaat ervan uit dat de situatie volgens het NNHS wordt voortgezet. Dat betekent dat in deze situatie is uitgegaan van 500.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer, waarvan 32.000 in de nacht, zonder additionele geluidsbeperkende maatregelen uit de balanced approach-procedure. De Commissie noemt deze situatie in haar advies het 'bovengrensalternatief'.
VA_{og} (ondergrensalternatief)	Ondergrens van de voorgenomen activiteit. Deze situatie omvat de geluidsbeperkende maatregelen uit de balanced approach-procedure en gaat uit van 460.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer, waarvan 27.000 in de nacht. De Commissie noemt deze situatie in haar advies het 'ondergrensalternatief'.
Zeer zorgwekkende stoffen	Zeer zorgwekkende stoffen zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld de voortplanting belemmeren, kankerverwekkend zijn of zich in de voedselketen ophopen.

Bijlage 1 - Wijze van toetsing door Commissie

Hoe de Commissie heeft getoetst

De Commissie beoordeelt de juistheid en volledigheid van het uitgevoerde milieueffectrapport. Daarbij toetst ze in hoeverre het rapport en alle bijlagen voldoen aan de inhoudsvereisten voor een MER[176]. De Commissie heeft in dit advies beoordeeld in hoeverre:

- de uitgangspunten en effectbeoordelingen in het MER navolgbaar zijn;
- de inhoud van het MER aansluit bij de inhoud van het voorgenomen besluit over het LVB 2026;
- het MER duidelijk maakt hoe het LVB 2026 leidt tot het behalen van de beschermingsdoelen, zoals gevraagd in het RBV-vonnis;
- reële alternatieven zijn onderzocht en daarbij een voldoende breed palet aan maatregelen is verkend voor het behalen van de (geluids)doelen;
- de effecten van het LVB 2026 en alternatieven zijn vergeleken met de referentiesituatie;
- de gekozen zichtjaren passend zijn bij de tijdshorizon van het LVB 2026 en ertoe bijdragen dat de worst-case effecten in beeld komen;
- de milieueffecten juist en volledig in beeld zijn gebracht.

Als informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel acht voor het besluit over het LVB. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen in de gevraagde herziening van het MER, voordat het besluit wordt genomen. Hierdoor kan nog rekening met deze informatie gehouden worden.[177]

Geen kwantitatieve controle uitkomsten berekeningen uitgevoerd

De deskundigen van de Commissie controleren bij effectscores in het MER of:

- de basisgegevens voldoende actueel, representatief en gebiedsdekkend zijn;
- de uitgangspunten en kentallen van effectscores en modelberekeningen goed zijn onderbouwd.

De deskundigen van de Commissie beoordelen vervolgens of de uitkomsten van effectscores en/of modelberekeningen reëel en navolgbaar zijn. Deze analyse start met het algemene beeld en gaat hier verder op in als de informatie niet duidelijk is of vragen oproept. Deskundigen voeren berekeningen in de regel niet opnieuw uit.

De Commissie heeft bij het MER voor het LVB 2026 dan ook niet in detail beoordeeld of de kwantitatieve gegevens uit alle deelonderzoeken kloppen. Ook was zij niet in staat om steekproefsgewijs enkele controle-berekeningen uit te voeren. Dit komt door de hoeveelheid informatie en datasets[178] en omdat de Commissie niet altijd kan volgen of controleren waar getallen en conclusies vandaan komen (zie hoofdstuk 3 van dit advies).

---

[176] De inhoudsvereisten aan een project-MER staan beschreven in artikel 11.16 van het Omgevingsbesluit.

[177] Voor meer informatie en achtergronden zie Hoe toetst de Commissie - Commissie mer.

[178] Om bijvoorbeeld controleberekeningen van de impact op luchtkwaliteit uit te voeren, moeten eerst de emissies van alle Schipholvluchten berekend te worden, met een aanduiding van tijd en vliegtraject, en een aantal andere parameters. Vervolgens worden deze ruimtelijk geaggregeerd in gridcellen van 250m x 250m op 6 verschillende hoogtelagen, en dit

Bijlage 2 - Projectgegevens toetsing

Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep op 2 maart 2026 een startgesprek gesproken met vertegenwoordigers van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, een vertegenwoordiger van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, en de opsteller van het MER (To70).

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
drs. Tim Artz
dr. Gijs-Jan van Blokland
ir. Frank Elbers
drs. Sjoerd Harkema (secretaris)
dr. Hans Hooyberghs
ir. ing. Ferry Koopmans
Sjoerd Post
Michelle Vanderschuren MSc (secretaris)
ing. Rob Vogel
mr. ing. Gijsbert Jan Vogelaar
ir. Harry Webers (voorzitter)

Besluit(en) waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Luchthavenverkeerbesluit 2026 (LVB 2026)

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. In het grijze blok op pagina 11 van dit advies is de aanleiding van de wijziging LVB 2026 en de noodzaak van dit MER toegelicht.

Bevoegd gezag besluit

Minister van Infrastructuur en Waterstaat

Initiatiefnemer besluit(en)

Minister van Infrastructuur en Waterstaat

Bevoegd gezag mer-procedure

Minister van Infrastructuur en Waterstaat[179]

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3857 in te vullen in het zoekvak.

---

voor alle uren van een jaar, wat aanleiding geeft tot een omvangrijke dataset. De Commissie heeft hiervoor niet de middelen (modellen, toegang, tijd) beschikbaar.

[179] Zie pagina 14 van het MER: *'[..] is binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat conform artikel 11.12, eerste lid, van het Omgevingsbesluit een passende functiescheiding aangebracht tussen de rol van initiatiefnemer voor de mer-procedure en de rol van bevoegd gezag voor de mer-procedure. [..] De directeur-generaal Milieu en Internationaal (DGMI) vervult hierbij de rol van bevoegd gezag.'*

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiemer.nl
w commissiemer.nl