

Milieueffecten luchthaven Midden-Zeeland

m.e.r.-beoordelingsnotitie ten behoeve van
aanpassing van het luchthavenbesluit

Colofon

Opdrachtgever	: Zeeland Airport B.V.
Bestemd voor	: Directie Midden-Zeeland
Auteur(s)	: P.A. Heslinga BEng
Controle door	: ir. W.B. Haverdings
Datum	: 11 mei 2018
Kenmerk	: eh mz171002not/pH/kd
Versie	: 3.0
Opgesteld door	: Advanced Decision Systems Airinfra BV
Adres	: WTC The Hague Toren C 8 ^e etage Prinses Beatrixlaan 542 2595 BM Den Haag
Telefoon	: +31 (0)85 00 711 00
E-mail	: info@airinfra.eu
Web	: www.airinfra.eu
KvK	: 08092107

Zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Adecs Airinfra BV is het niet toegestaan deze uitgave of delen ervan te vermenigvuldigen of op enige wijze openbaar te maken.

1 Inleiding

Naar aanleiding van de uitbreiding van het aantal helikopterbewegingen op luchthaven Midden-Zeeland, is er een analyse van de mogelijke milieueffecten gemaakt door Adecs Airinfra. De analyse is uitgevoerd voor de volgende situaties:

- › Referentiesituatie (huidige luchthavenbesluit);
- › Voorgenomen situatie (Aanvulling van 3.200 helikopterbewegingen met aangepaste helikopterroutes, verlaging van het aantal luchtvaartuigbewegingen vastevleugelvliegtuigen);
- › Worst-case situatie zonder aanpassingen helikoptersectoren (voorgenomen situatie met een aanvulling van 3.200 additionele helikopterbewegingen op de huidige grootverkeerroutes, verlaging van het aantal luchtvaartuigbewegingen vastevleugelvliegtuigen).

Op basis van deze analyse is voor de voorgenomen situatie vervolgens beoordeeld of een milieueffectrapport een toegevoegde waarde heeft.

In voorliggende notitie wordt de analyse en beoordeling toegelicht.

1.1 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt het wettelijk kader voor milieueffectrapportages geschetst. In hoofdstuk 3 wordt het plan beschreven, inclusief het voortraject. Vervolgens wordt beschreven welke gevolgen het plan heeft voor het milieu en ten slotte wordt beoordeeld of de gevolgen van dien aard zijn dat er een milieueffectrapport (MER) dient te worden opgesteld.

2 De m.e.r.-procedure

Een milieueffectrapportage (m.e.r.) is een uitgebreid onderzoek naar allerlei effecten op natuur, milieu en leefbaarheid. Een milieueffectrapportage is altijd gekoppeld aan een besluit, bijvoorbeeld een bestemmingsplan of in dit geval een luchthavenbesluit. Niet voor alle projecten is het opstellen van een milieueffectrapport (MER) noodzakelijk. Voor een groot aantal projecten volstaat een globale beoordeling van de milieueffecten. Naast de eisen van het rijk heeft de provincie ook minimale eisen gesteld aan een aanpassing van het luchthavenbesluit in de Luchtvaartverordening Zeeland (ref. 1).

2.1 Wettelijk kader

Het Besluit milieueffectrapportage, gekoppeld aan de Wet milieubeheer (Wm), bevat in de bijlage een lijst met activiteiten waarvan de bijbehorende besluiten m.e.r.-plichtig (C-lijst) of m.e.r.-beoordelingsplichtig (D-lijst) zijn. Over luchthavens is het volgende opgenomen:

Bij-lage	Activiteiten	Gevallen (drempelwaarde)	Plannen	Besluiten
C 6.1	De aanleg, de inrichting of het gebruik van een luchthaven als bedoeld in de Wet luchtvaart.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een luchthaven die de beschikking krijgt over een start- of landingsbaan met een lengte van 2.100 meter of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening.	Ten aanzien van de luchthaven Schiphol een luchthavenindeling-besluit of een luchthavenverkeer-besluit als bedoeld in respectievelijk de artikelen 8.4 en 8.15 van de Wet luchtvaart. Ten aanzien van een andere luchthaven een luchthavenbesluit als bedoeld in de Wet luchtvaart.
D 6.1	De aanleg, de inrichting of het gebruik van een luchthaven als bedoeld in de Wet luchtvaart.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een luchthaven die: 1. de beschikking krijgt over een start- of landingsbaan met een lengte van 1.000 meter of meer of 2. uitsluitend geschikt is voor het starten of landen van helikopters.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening.	Een luchthavenbesluit als bedoeld in de Wet luchtvaart.
D 6.2	De wijziging in de ligging van een start- of landingsbaan, de verlenging, verbreding	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een start- of landingsbaan met een lengte van 1.000 meter of meer dan wel een luchthaven die uitsluitend geschikt is voor het starten of landen van	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening.	Ten aanzien van de luchthaven Schiphol een besluit tot vaststelling of wijziging van een luchthavenindelingbesluit of een luchthavenverkeerbesluit als bedoeld in

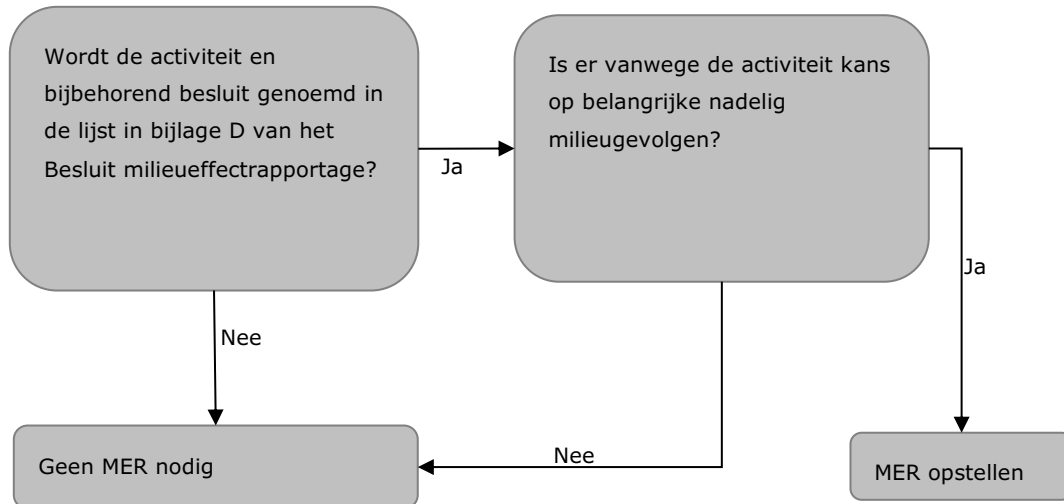
<p>of verharding daarvan, of de intensivering of wijziging van het gebruik van de luchthaven dan wel de wijziging van de vliegroutes. De wijziging van het gebruik van de luchthaven of van het banenstelsel, dan wel de wijziging van de luchtverkeerswegen of de wijziging van de vliegroutes.</p>	<p>helikopters, en een wijziging omvat van:</p> <p>1. Het beperkingengebied, bedoeld in hoofdstuk 8 of artikel 10.17 van de Wet luchtvaart, voor zover dit is vastgesteld op grond van het externe-veiligheidsrisico of geluidsbelasting, of</p> <p>2. De grenswaarden, bedoeld in artikel 8.17, vijfde lid, onder a tot en met c, artikel 8.44, eerste lid, onder a, of artikel 8.70, tweede lid, juncto artikel 8.44, eerste lid, onder a, of de grenswaarden voor geluidsbelasting, bedoeld in artikel 10.17, tweede lid, van de Wet luchtvaart, tenzij:</p> <p>a) De voorgenomen wijziging leidt tot een beperkingengebied als bedoeld onder 1) dat valt op of binnen het geldende beperkingengebied of tot grenswaarden als bedoeld onder 2) die een gelijk of beter beschermingsniveau bieden dan de geldende grenswaarden, of</p> <p>b) het beperkingengebied vervalt.</p>	<p>respectievelijk de artikelen 8.4 en 8.15 van de Wet luchtvaart. Ten aanzien van een andere luchthaven een besluit tot vaststelling of wijziging van een luchthavenbesluit als bedoeld in die wet.</p>
--	---	--

Wanneer een activiteit een m.e.r.-beoordeling vereist, dient het bevoegd gezag te beoordelen of het opstellen van een milieueffectrapport (MER) noodzakelijk is vanwege belangrijke nadelige milieugevolgen. Drie wettelijke criteria spelen mee bij de beoordeling:

1. Kenmerken van het project.
2. Plaats van het project.
3. Kenmerken van mogelijke effecten.

Daarnaast zijn in bijlage III van de Europese richtlijn milieueffectbeoordeling verschillende subcriteria genoemd.

De m.e.r.-beoordelingsprocedure volgt simpelweg het volgende schema:



Het bevoegd gezag houdt bij zijn beslissing rekening met de in bijlage III bij de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling aangegeven criteria.

2.2 Besluitvorming

Luchthaven Midden-Zeeland bezit reeds een semiverharde start- en landingsbaan met een lengte van 1.000 meter, waardoor de voorgenomen activiteit in ieder geval onder bijlage D 6.2 van het Besluit milieueffectrapportage valt. Op basis van bijlage D 6.2 zou de voorgenomen activiteit m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Alleen als er sprake is van omstandigheden die kunnen leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen, is het opstellen van een MER noodzakelijk. In dit document is beschreven of er omstandigheden zijn die kunnen leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het besluit of er wel/niet een MER wordt opgesteld, wordt genomen door het bevoegd gezag, in dit geval de Provinciale Staten van de provincie Zeeland.

Het bevoegd gezag is op grond van artikel 7.8b, lid 5 Wet milieubeheer verplicht om mededeling te doen van het m.e.r.-beoordelingsbesluit door:

1. Kennisgeving in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen en alleen in het geval dat er beslist is dat er voor de activiteit geen milieueffectrapport moet worden gemaakt, (ook) kennisgeving in de Staatscourant.
2. Terinzagelegging.
3. Alleen in het geval dat er sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen in een ander land, ook nog kennisgeving in een publicatie in dat andere land.

Tegen het m.e.r.-beoordelingsbesluit staat geen direct bezwaar en beroep open. Belanghebbenden kunnen wel bezwaar of beroep indienen bij het (moeder)besluit in het kader waarvan de m.e.r.-beoordeling plaatsvond.

3 Het plan

In 2016 heeft de regering een besluit genomen waardoor de aanleg van het eerste windpark voor de monding van de Westerschelde kan beginnen. Voor de bouw en het onderhoud van deze offshore windparken zijn transporten per helikopter noodzakelijk. De luchthaven Midden-Zeeland kan een belangrijke rol spelen in dit proces, waarbij de helikopters gestationeerd en onderhouden kunnen worden op de luchthaven. Hierbij is er een aanpassing van het luchthavenbesluit nodig om het huidige maximale aantal van 800 helikopterbewegingen naar 4.000 helikopterbewegingen op te kunnen hogen. Luchthaven Midden-Zeeland wil het totaalaantal luchtvaartuigbewegingen op de luchthaven niet toe laten nemen, wat inhoudt dat het aantal luchtvaartuigbewegingen met vastevleugeltoestellen zal afnemen.

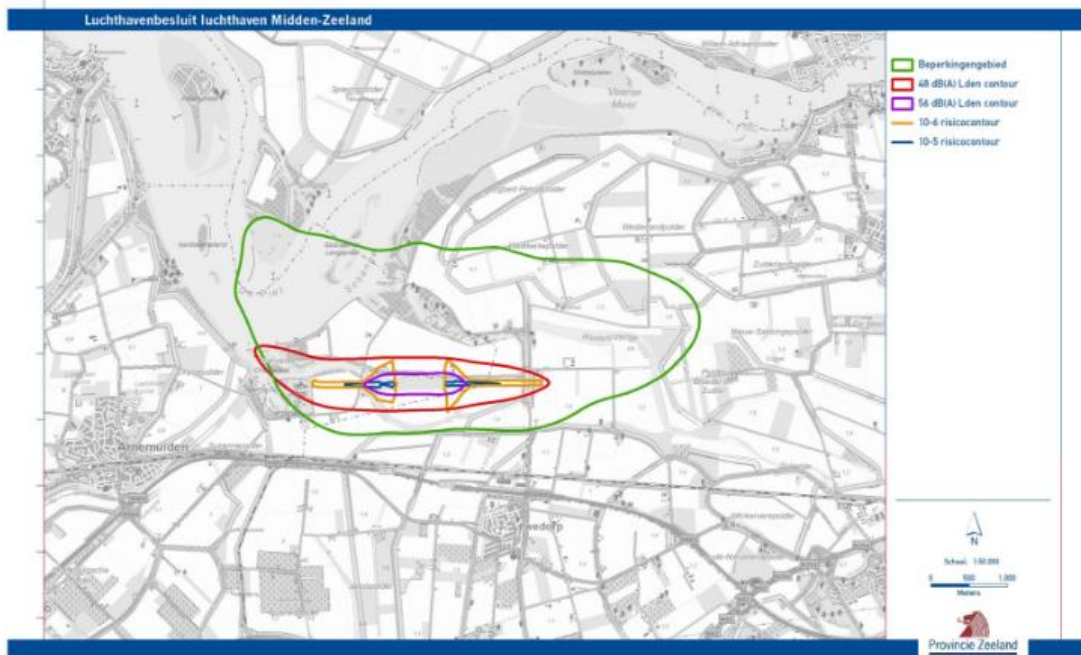
Met het nieuwe luchthavenbesluit zal de situatie die tot heden van kracht was voor de luchthaven Midden-Zeeland wijzigen. Hieronder wordt de oude situatie volgens de Aanwijzing Midden-Zeeland (ref. 1), de Omzettingsregeling Midden-Zeeland beschreven (ref. 3) en het Luchthavenbesluit Midden-Zeeland (ref. 4) beschreven. Aan het eind wordt de nieuwe situatie voor een aanvraag van het aanpassen van het luchthavenbesluit beschreven.

3.1 Luchthavenbesluit (sinds 1 november 2013)

Op 1 november 2013 is het huidige luchthavenbesluit van kracht geworden. In dit luchthavenbesluit zijn de aangepaste vliegroutes en de uitbreiding van het aantal helikopterbewegingen van 400 tot 800 helikopterbewegingen meegenomen. Van deze voorgenomen 800 helikopterbewegingen zijn 60 helikopterbewegingen in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 gereserveerd voor maatschappelijke vluchten (Helicopter Emergency Medical Services (HEMS)- en politievluchten). Met uitzondering van deze aanpassing voor maatschappelijke vluchten en een aanpassing in de routestructuur zijn de parameters zoals etmaal- en baanverdeling ongewijzigd gebleven.

De beperkingengebieden (figuur 1) zijn ten opzichte van de Aanwijzing/Omzettingsregeling in grote lijnen ongewijzigd gebleven wel zijn de L_{den} -contour en de PR-contouren hieraan toegevoegd. Het beperkingengebied (groen) in figuur 1 is de voormalige 47 Bkl-contour en de beperkingen zijn gelijk als geldend binnen de 56 dB(A) L_{den} -contour, namelijk een nieuwbouwverbod van woningen.

Bijlage 3: Beperkingengebied



Figuur 1 De huidige beperkingengebieden zoals opgenomen in het luchthavenbesluit (ref. 4).

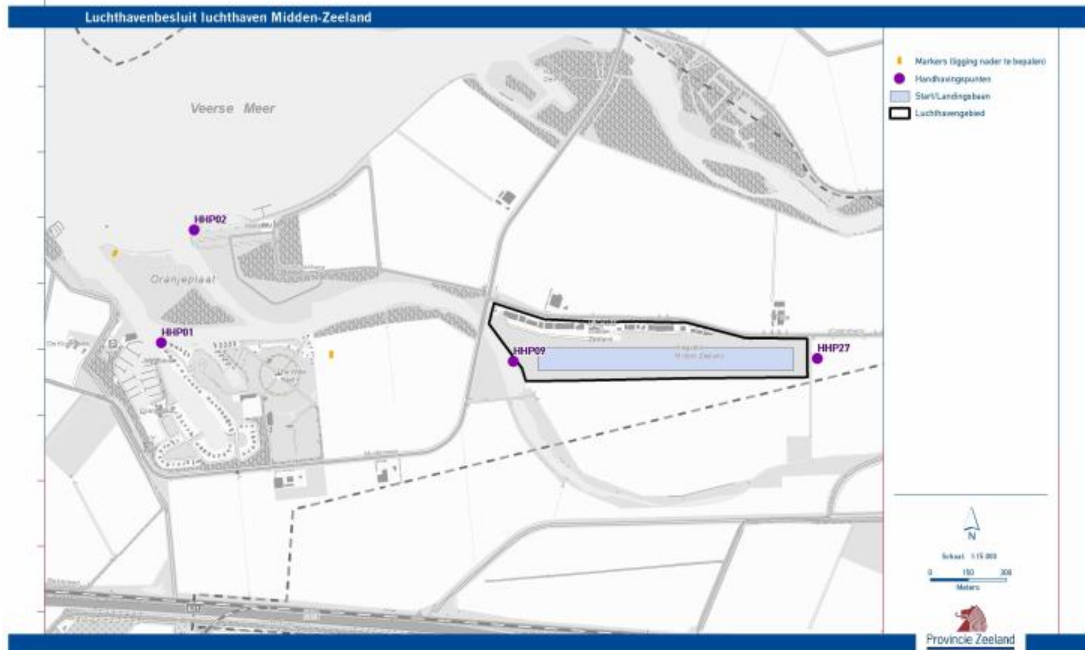
Het luchthavenbesluit stelt grenswaarden voor geluid in L_{den} vast. Deze grenswaarden gelden voor minimaal twee handhavingpunten, gelegen op 100 meter in het verlengde van de start- en landingsbaan. De provincie heeft daarnaast twee extra handhavingpunten toegevoegd. Daarnaast zijn voor de uitvoering van de spoedeisende hulpverlening en/of de uitoefening van politietaken buiten de daglichtperiode aparte grenswaarden opgenomen. De huidige grenswaarden zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1 Maximaal toegestane geluidsbelasting (MTG) in handhavingpunten ten gevolge van de luchthavenbesluit.

Nr.	Baankop	X-coördinaat	Y-coördinaat	MTG (dB(A) L_{den})	MTG buiten daglichtperiode (dB(A) L_{den})
HH 09	09	39.513	392.778	57,0	43,8
HH 27	27	40.713	392.790	56,4	45,3
HH 01	n.v.t.	38.252	393.297	46,5	33,2
HH 02	n.v.t.	38.123	392.852	47,4	34,7

De ligging van deze handhavingpunten en het overzicht van het luchthavengebied is in figuur 2 gegeven. De verkeerssamenstelling waar men in het luchthavenbesluit van uitgaat, bestaat uit 46.558 luchtvaartuigbewegingen, hierbinnen mogen maximaal 800 helikopterbewegingen uitgevoerd worden.

Bijlage 2: Luchthavengebied, handhavingspunten en markers



Figuur 2 Het luchthavengebied samen met de handhavingspunten (ref. 4).

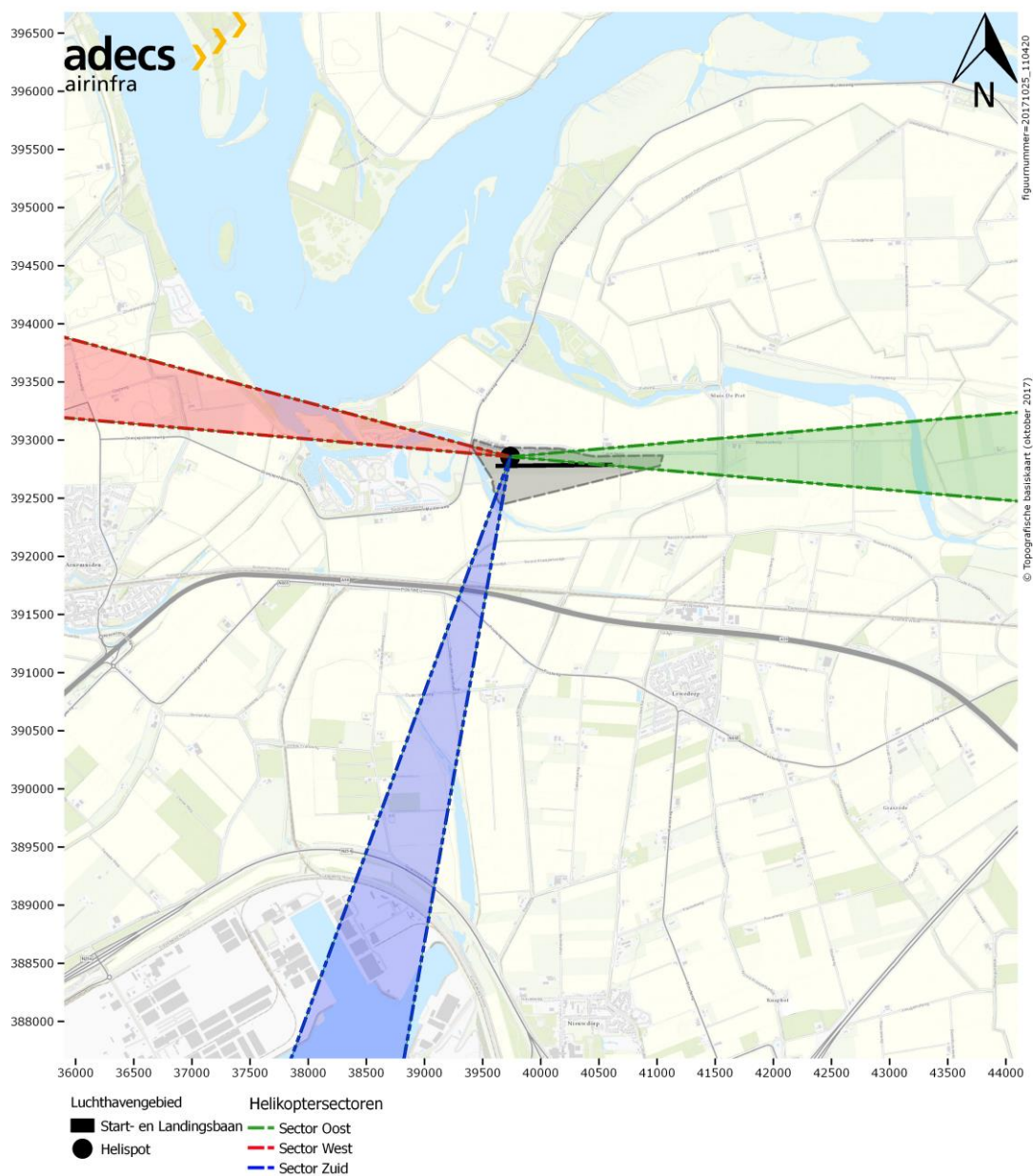
3.2 Aanpassing Luchthavenbesluit (plan)

Voor het accommoderen van de 4.000 helikopterbewegingen, benodigd voor het opzetten en onderhouden van de windparken¹, dient het luchthavenbesluit aangepast te worden. In het huidige luchthavenbesluit is er ruimte 800 helikopterbewegingen, waardoor er 3.200 helikopterbewegingen extra nodig zijn.

Bij de inpassing van dit aantal helikopterbewegingen is aandacht besteed aan een ligging van de helikopterroutes die een zo gering mogelijk effect hebben op de omgeving. De oplossing, het werken met een aparte zuid sector voor het helikopterverkeer, wordt als de voorgenomen situatie beschouwd. In figuur 3 is een overzicht gegeven van de ligging van de gehanteerde sectoren voor het aan- en uitvliegen van het helikopterverkeer. De geplande verdeling van het helikopterverkeer over deze sectoren is in tabel 2 opgenomen.

De veiligheid van operatie van de luchthaven wordt gewaarborgd. De luchtvaartuigen voeren hun operatie uit volgens de VFR richtlijnen in Nederland. Hierbij dienen ze zelf verantwoordelijk te zijn voor een juiste separatie en het veilig uitvoeren van de vliegprocedures. Als er verkeer in het circuit bevindt zullen de helikopters gebruik maken van aparte circuit procedure (joining via overhead) over het midden van de baan waarbij er een verticale separatie wordt aangehouden van 300ft (100 meter). Dit is gebruikelijk praktijk voor de operatie bij Nederlandse luchthavens onder VFR. Uiteindelijk zal de Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT) een Verklaring Veilig Gebruik Luchtruim (VVGL) af moeten geven, waardoor de veiligheid van de operatie sowieso beoordeeld wordt. Dit traject wordt op korte termijn gestart.

¹ Dit aantal betreft een raming voortkomend uit gesprekken met windmolen exploitanten. Er is echter nog onzekerheid vanwege een aantal zaken zoals het nog niet bekend zijn van de bouwers, helikopter operators en weersafhankelijk is.



Figuur 3 De ligging van de helikoptersectoren waarbij rekening is gehouden met eventuele hinder.

Tabel 2 Overzicht aantal luchtvaartuigbewegingen verdeeld over de sectoren.

» Sector	» Baan	» Sector	» Aantal luchtvaartuigbewegingen	
Zuid	Start 19	Zuid	1.850	46,25%
Zuid	Landing 01	Zuid	1.850	46,25%
West	Start 28	West	100	2,50%
West	Landing 10	West	50	1,25%
Oost	Start 10	Oost	50	1,25%
Oost	Landing 28	Oost	100	1,25%
Totaal			4.000	100,00%

De verdeling in tabel 2 is opgesteld in overleg met de exploitant. De verwachting is dat de helikopter over het algemeen gebruik gaan maken van de zuidelijke sector (92,5%). Dit is zowel de meest veilige optie als de kortste afstand tot de windmolenparken en levert naar verwachting de minst hinder op voor de omgeving. Het is mogelijk dat gezien de metrologische omstandigheden toch via de overige sectoren gevlogen dient te worden. Voor deze omstandigheden zijn de sectoren Oost en West vastgesteld.

Om inzichtelijk te maken wat het effect van deze nieuwe sectoren voor het helikopterverkeer is, is tevens een zogenaamde worstcasesituatie onderzocht. In deze worstcasesituatie maken de helikopters gebruik van de (huidige) standaard routes, zoals in het huidige luchthavenbesluit is opgenomen.

In de voorgenomen situatie zullen, vanwege het toevoegen van een helikopterspot met bijbehorende sectoren, extra handhavingspunten moeten worden opgenomen in het luchthavenbesluit. Onder de drie uitvliegsectoren komen de nieuwe handhavingspunten te liggen (tabel 3).

Tabel 3 Locatie handhavingspunten onder de helikoptersectoren

Nr.	X-coördinaat	Y-coördinaat
HH Oost	39.836	392.858
HH West	39.638	392.875
HH Zuid	39.710	392.761

Om het totaal aantal luchtvaartuigbewegingen niet te overschrijden worden er 3.200 vastevleugelvliegtuigen gelijkwaardig over alle vliegtuigtypen uit de invoerset gehaald; dit komt neer op circa 8% van het totale aantal luchtvaartuigbewegingen.

Er worden geen wijzigingen aangebracht aan de 60 helikopterbewegingen in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 gereserveerd voor maatschappelijke vluchten (Helicopter Emergency Medical Services (HEMS)- en politievluchten). Deze helikopterbewegingen zijn meegenomen in de beoordeling.

4 Milieugevolgen

De voorgestelde wijzigingen hebben mogelijk verschillende gevolgen voor mens en milieu. In deze analyse is gekeken naar geluid, externe veiligheid, beschermde natuur (depositie), geur en emissies, en verkeer en vervoer. De effecten op landschap, archeologie, cultuurhistorie, bodem en (grond)water zijn minder relevant en worden daarom in deze analyse kwalitatief beschouwd. Deze milieugevolgen worden hieronder beschreven.

4.1 Geluid

De uitgangssituatie qua geluid betreft de in 2013 door de provincie uitgevoerde berekening voor het huidige luchthavenbesluit (ref. 4). De L_{den} -toolprojecten van deze berekening zijn door de provincie geleverd.

Hierbij is aangenomen dat de 60 nachtelijke helikopterbewegingen van maatschappelijke helikopters worden uitgevoerd met typen vergelijkbaar met de EC35 en dat deze helikopterbewegingen uitsluitend tussen 23.00 en 07.00 lokale tijd plaatsvinden. Gedurende de dag- en avondperiode worden deze vluchten meegenomen in het overige helikopterverkeer.

Op basis van de vlootsamenstelling (zie tabellen in Bijlage A) zijn voor zowel de referentiesituatie, de voorgenomen situatie als de worstcasesituatie L_{den} -geluidsberekeningen uitgevoerd. De resultaten van deze berekeningen in de handhavingspunten zijn weergegeven in tabel 4.

Wanneer deze nieuwe waarden worden vastgelegd in een luchthavenbesluit, worden de maximaal toegestane waarden in de handhavingspunten (MTG) verhoogd tot berekende waarden voor het nieuwe luchthavenbesluit zoals gegeven in tabel 4.

Tabel 4 Maximaal toegestane geluidsbelasting (MTG) in handhavingspunten ten gevolge van het luchthavenbesluit.

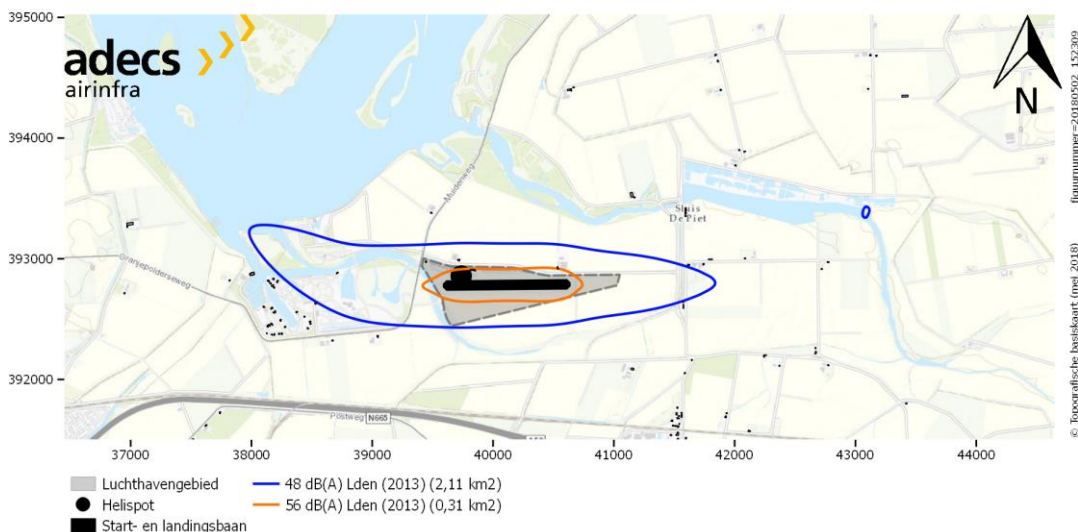
Nr.	Referentie	MTG (dB(A) L_{den})	
		Standaard helikopterroutes (Worstcasesituatie)	Voorgenomen situatie
HH09	57,22	61,47 (+288%)	56,45 (-14%)
HH27	56,76	62,96 (+453%)	55,73(-12%)
P0	47,61	50,67 (+212%)	47,16 (-5%)
P1	46,69	49,25 (+188%)	46,21 (-6%)
HH Oost	n.v.t	n.v.t	61,48
HH West	n.v.t	n.v.t	60,71
HH Zuid	n.v.t	n.v.t	73,28

Ten opzichte van de referentie, het huidige luchthavenbesluit, zorgt de worstcasesituatie voor een toename van de geluidsbelasting van 4,3 dB(A) en 6,2 dB(A) in de handhavingspunten HH09 en HH27. Daarbij is in de extra handhavingspunten een toename te zien van 3,1 dB(A) en 2,6 dB(A). De extra helikopterbewegingen zorgen daarmee voor een hogere geluidsbelasting op de omgeving. Door de toepassing van de helikoptersectoren in de voorgenomen situatie wordt een dergelijke toename voorkomen.

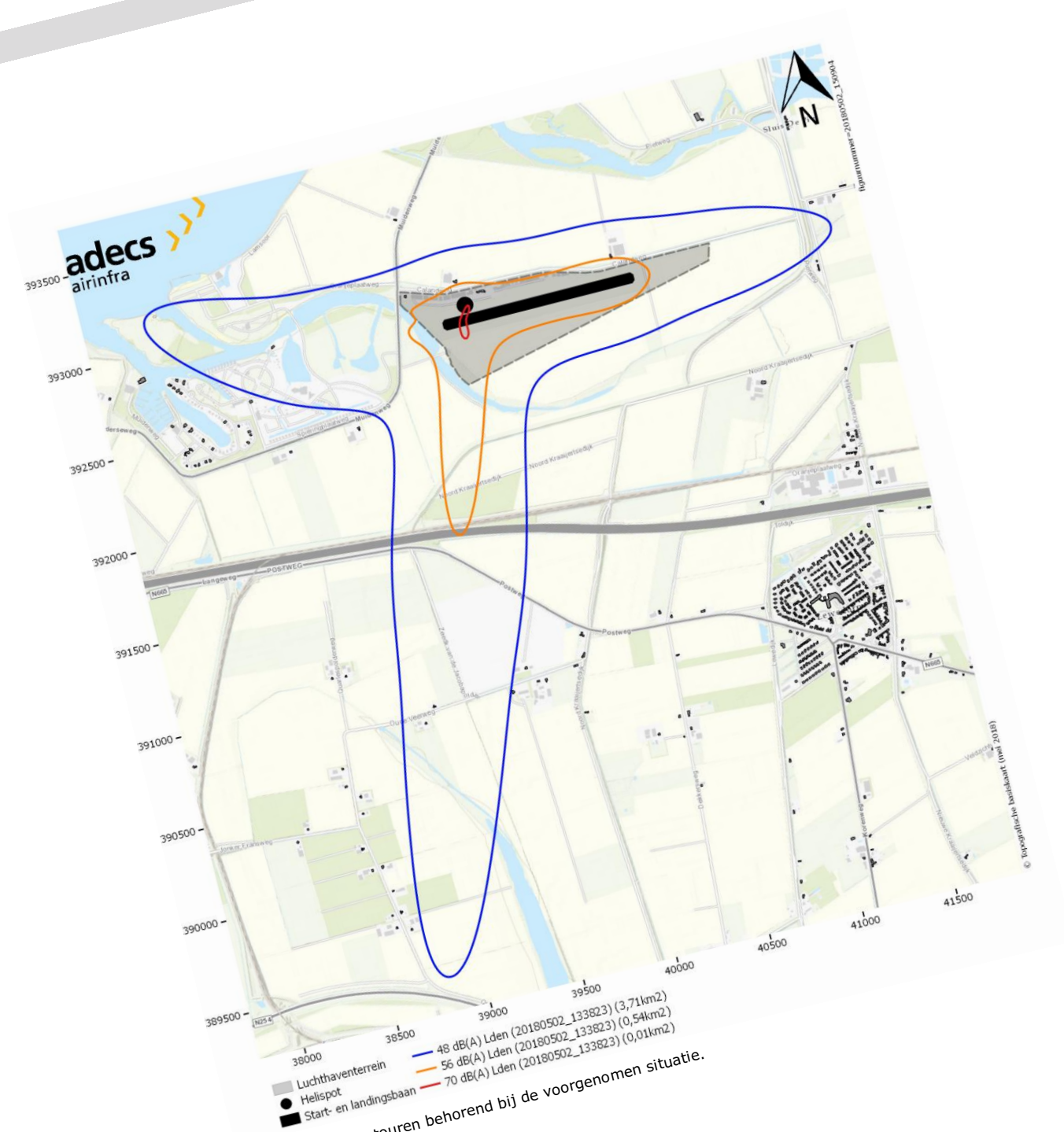
Voor de voorgenomen situatie is een afname te constateren van 0,8 dB(A) en 1,0 dB(A) ten opzichte van de referentiesituatie in de handhavingspunten HH09 en HH27. In de extra handhavingspunten is een afname te zien van circa 0,5 dB(A) in beide handhavingspunten. De wijziging van de helikopter routes heeft daarmee een positief effect op de geluidsbelasting aan de oost- en westkant van de luchthaven. Daarentegen heeft de toepassing van de nieuwe helikoptersector wel een verhoging van de geluidsbelasting aan de zuidkant van de luchthaven tot gevolg, echter zijn er in dat gebied nauwelijks woningen gesitueerd, waardoor de hinder voor de omgeving geminimaliseerd wordt.

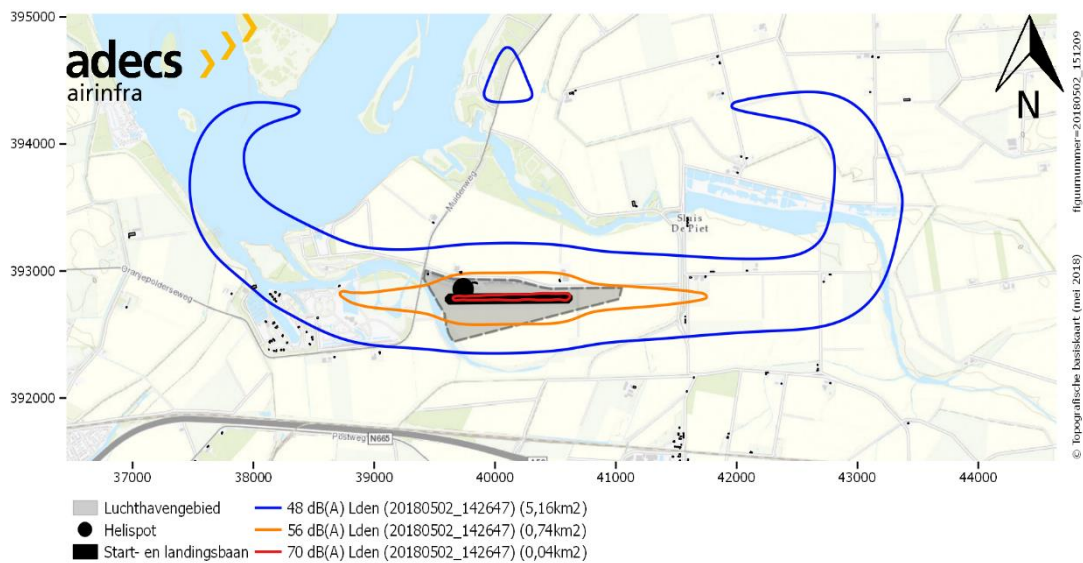
De geluidsbudget op de handhavingspunten op de hoofd baan in de voorgenomen situatie neemt af met -14% (HH09) en -12% (HH27). Ditzelfde geldt voor de handhavingspunten bij de Oranjeplaat met een afname van -5% (P0) en -6% (P1). Ditzelfde geldt niet bij het gebruik van de standaard routes waarbij de toename neerkomt op 3 tot 4 keer de hoeveelheid geluidsbudget. Bij de handhavingspunten bij de Oranjeplaat wordt de geluidsbudget circa verdubbeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Tevens zijn op basis van de L_{den} -berekeningen de 48 dB(A) en 56 dB(A) L_{den} -contouren bepaald voor de verschillende scenario's. De L_{den} -contouren die volgen uit de L_{den} -berekening voor het luchthavenbesluit gelden als minimale eisen voor het ruimtelijkebeperkingengebied, zoals vastgesteld in het Besluit burgerluchthavens. De L_{den} -contouren van het luchthavenbesluit, de voorgenomen situatie (helikoptersectoren) en worstcasesituatie (huidige routes) zijn weergegeven in respectievelijk figuur 4, figuur 5 en figuur 6.



Figuur 4 L_{den} -contouren ten gevolge van het luchthavenbesluit.





Figuur 6 L_{den}-contouren behorend bij de worstcase situatie.

De toename van het aantal helikopterbewegingen is zichtbaar in de grootte van de L_{den}-contouren. In de worstcase situatie, waarbij de helikopters gebruik maken van de standaard vliegroutes, wordt de 48 dB(A) L_{den}-contour aan zowel de oost- als westkant groter. In zijn totaliteit neemt de oppervlakte toe met 3,05 km² ten opzichte van de referentiesituatie. De 56 dB(A) L_{den}-contour neemt ook toe met 0,43 km².

Binnen de 56 dB(A) L_{den}-contour van de worstcase situatie vallen geen extra woningen ten opzichte van de referentiesituatie. Dit geldt overigens niet voor de 48 dB(A) L_{den}-contour van de worstcase situatie, in totaal liggen 27 woningen² extra binnen deze contour.

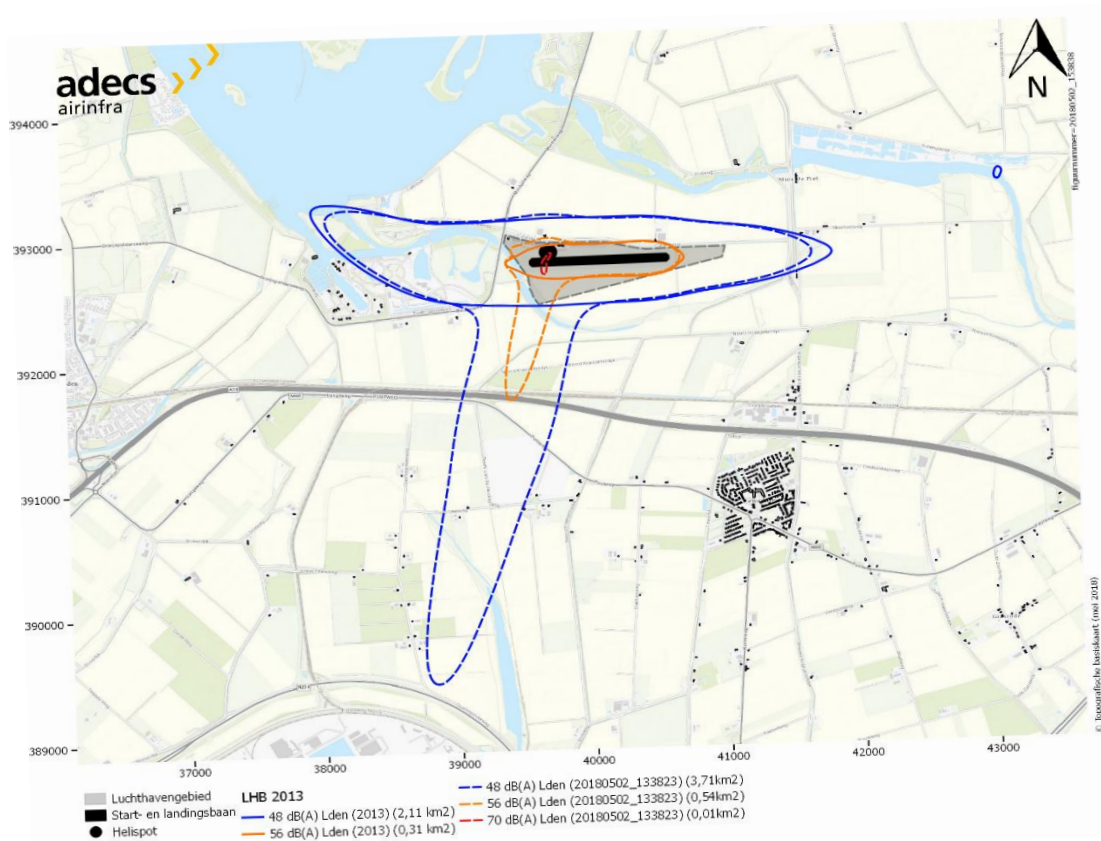
Uit figuur 7 blijkt dat voor de voorgenomen situatie zowel de 48 als de 56 dB(A) L_{den}-contouren qua oppervlakte al minder toenemen respectievelijk 1,63 km² in plaats van 3,05 km² en 0,23 km² in plaats van 0,43 km². Daarnaast neemt de geluidsbelasting alleen toe aan de zuidwestelijke kant van de luchthaven.

Er vallen geen extra woningen binnen de 56 dB(A) L_{den}-contour van de voorgenomen situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Door de toename van geluid aan de zuidwest kant van de luchthaven vallen 2 extra woningen binnen de 48 dB(A) L_{den}-contour van de voorgenomen situatie. Dit betreffen de woningen aan de Oude Veerweg 7 en 9.

De 56 dB(A) L_{den}-contour van de voorgenomen situatie is in oostelijke en westelijke richting ongeveer gelijk aan de referentiesituatie, maar aan de zuidwestkant van de luchthaven is deze groter. De toename blijft beperkt tot een klein gebied net buiten de luchthavengrenzen waar geen woningbouw of andere activiteiten plaatsvinden. Conform artikel 12 van het Besluit burgerluchthavens is nieuwbouw van een woning of een geluidsgevoelig gebouw niet toegestaan in het gebied dat gelegen is op of binnen de contour van 56 dB(A) L_{den}. Deze toename is beperkt en zal in de praktijk geen extra ruimtelijke beperkingen opleveren.

² Basis Administratie Gemeenten (BAG), 16 april 2018.

De 48 dB(A) L_{den} -contour van de voorgenomen situatie is aan de oost- en westkant van luchthaven kleiner. In zuidwestelijke richting neemt de contour qua oppervlakte wel toe. Door de uitstulping aan de zuidkant zijn 2 extra woningen binnen deze contour gekomen. Dit betreffen de woningen aan de Oude Veerweg 7 en 9. Bij de vaststelling van het luchthavenbesluit dient een afweging gemaakt te worden ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied gelegen tussen de geluidscontour 56 dB(A) L_{den} en de geluidscontour van de 48 dB(A) L_{den} in relatie tot het gebruik van de luchthaven (Besluit burgerluchthavens artikel 19). Verder heeft de 48 dB(A) L_{den} -contour geen ruimtelijke beperkingen.



Figuur 7 L_{den} -contouren behorend bij de referentiesituatie (streep-stippellijn), de voorgenomen situatie (doorgetrokken lijn).

4.2 Externe veiligheid

Naast geluid speelt ook externe veiligheid een rol bij het vaststellen van een aangepast luchthavenbesluit. Externe veiligheid rondom luchthavens beschrijft het risico van de luchthavens voor de omgeving. De risicomaat die hierbij gehanteerd wordt, is het plaatsgebonden risico (PR). Het PR is gedefinieerd als de kans per jaar dat een denkbeeldig persoon die zich permanent op dezelfde locatie in de omgeving van een luchthaven bevindt, komt te overlijden als direct gevolg van een vliegtuigongeval. Het luchthavenbesluit dient contouren te bevatten ter aanduiding van het PR van 10^{-5} /jaar en 10^{-6} /jaar. Deze contouren dienen net als de L_{den} -contouren als minimale eisen voor de beperkingengebieden. De beperkingen geldend voor de gebieden binnen de EV-contouren zijn vastgelegd in het Besluit burgerluchthavens en zijn gegeven in tabel 5.

Tabel 5 Beperkingen ingevolge van PR-contouren.

PR-contour	Beperking	Wetsartikel
10^{-5}	<ul style="list-style-type: none"> › Woningen, niet zijnde bedrijfswoningen, en kwetsbare gebouwen worden aan hun bestemming onttrokken; › Nieuwbouw van een gebouw is niet toegestaan. Uitzonderingen: <ul style="list-style-type: none"> › Vervangende nieuwbouw van bedrijfswoningen is toegestaan; › Een verklaring van geen bezwaar kan slechts worden afgegeven voor vervangende nieuwbouw van een beperkt kwetsbaar gebouw en voor nieuwbouw van een overig gebouw. 	Bbl art. 10
10^{-6}	<ul style="list-style-type: none"> › Nieuwbouw van een gebouw, niet zijnde een bedrijfswoning, is niet toegestaan. Uitzondering: <ul style="list-style-type: none"> › Een verklaring van geen bezwaar. Deze wordt ten aanzien van een woning en een kwetsbaar gebouw slechts afgegeven: › bij nieuwbouw op een open plek in de bestaande bebouwing, › bij verandering van de bestemming van een gebouw, › of bij verplaatsing van een woning of een kwetsbaar gebouw naar een minder risicodragende locatie binnen het gebied. 	Bbl art. 11

De invoer voor de berekeningen van externe veiligheid zijn opgenomen in Bijlage A. Voor de externe veiligheid is het gewicht van het luchtvaartuig met name van belang, in tabel 15 en tabel 16 in Bijlage A is aangegeven hoe deze verdeling is voor de onderzochte scenario's.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is in de modellering van de externe veiligheid al gewerkt met een helikopterspot en helikoptersectoren. Destijds is aangenomen dat dit punt op de baan ligt ter hoogte van het platform. Het start- en landingspunt ligt in de praktijk echter op de helikopterspot en niet bij de baankoppen. Er is aangenomen dat 90% van het helikopterverkeer de sectoren in het verlengde van de baan gebruiken en 10% de sector aan de zuidkant van de baan.

Voorgenomen situatie en worstcasesituatie

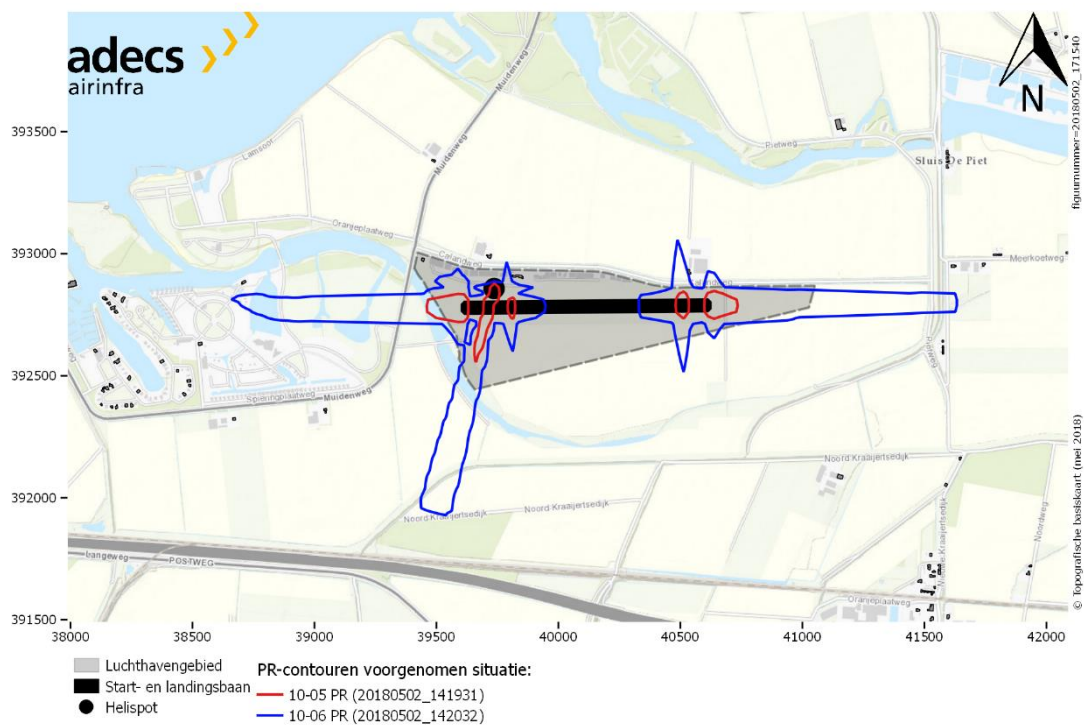
Afwijkend op de referentiesituatie is in de voorgenomen situatie de helikopterspot (conform de geluidsberekeningen) gesitueerd ten noorden van de landingsbaan. Daarnaast wijken de sectoren af ten opzichte van de referentiesituatie. De worstcasesituatie gaat uit van dezelfde modellering als de referentiesituatie.

De berekeningen van externe veiligheid moeten worden uitgevoerd met het GEVERS-rekenmodel. Dit model is voorgeschreven in de Regeling Burgerluchthavens. Door het verschijnen van een nieuwe versie van het GEVERS-rekenmodel (versie 2.1) is ook de referentiesituatie herberekend met deze nieuwe versie. De contouren van de referentiesituatie wijken daarom iets af van de contouren in het huidige luchthavenbesluit (berekend met een eerdere versie).

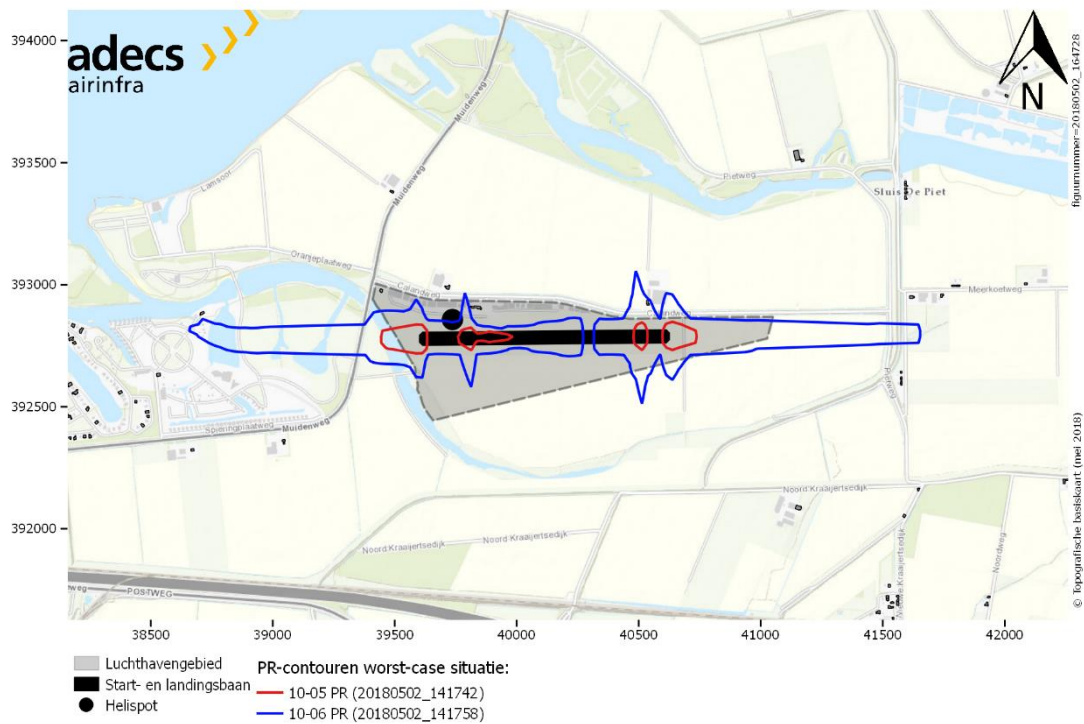
In de voorgenomen situatie is rekening gehouden met de helikoptertypen EC35 en EC45. Dit betreffen allebei zogenaamde Multi Engine Turbines (MET), dubbele turbinemotoren. De ongevalskans voor een startende Single Engine Turbine of Piston (SET/SEP) ligt hoger, maar voor de landingen is de ongevalskans juist weer lager. Per saldo zijn de ongevalskansen vergelijkbaar. De MET-helikopters zijn over het algemeen zwaarder waardoor het ongevalsgebied groter is.

Voor de 10^{-5} PR-contour is een meteomarge (MM) van 20% gehanteerd, voor de 10^{-6} PR-contour is zonder meteomarge (ZM) doorgerekend, zoals voorgeschreven in de Regeling burgerluchthavens.

Op basis van de voorgenomen situatie en de worstcase voorgenomen situatie, is het PR berekend. De uit de berekening volgende PR-contouren voor de voorgenomen situatie en worstcasesituatie zijn weergegeven in respectievelijk figuur 8 en figuur 9.



Figuur 8 PR-contouren behorend bij de voorgenomen situatie.



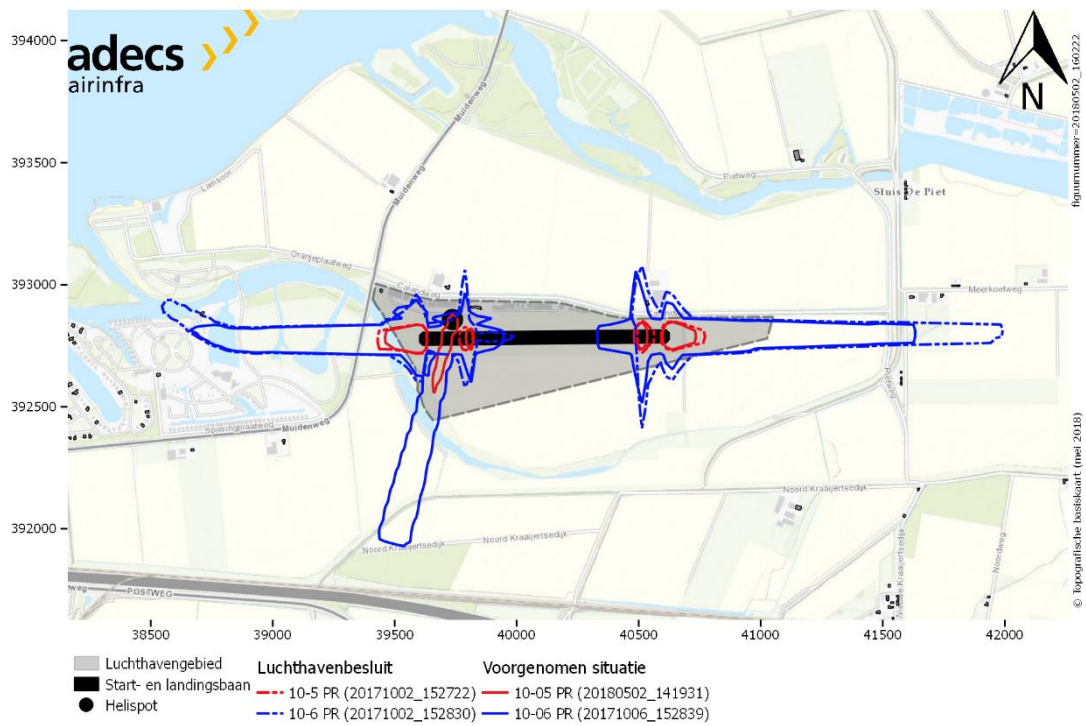
Figuur 9 PR-contouren behorend bij de worstcase voorgenomen situatie.

Bij vergelijking van het scenario van de voorgenomen situatie ten opzichte van de referentiesituatie, neemt het PR af aan de oost- en westkant van de luchthaven zoals te zien aan de hand van de PR-contouren in figuur 10. Door de aanpassingen en doordat het grootste deel van de helikopterbewegingen zijn gemodelleerd over sector Zuid is er een verschil te constateren van de 10^{-6} PR-contour aan de zuidkant van de luchthaven.

De worstcase situatie zal in tegenstelling tot de voorgenomen situatie leiden tot een toename van 10^{-6} PR-contouren aan de oost- en westkant ten opzichte van de referentiesituatie.

De toename van de 10^{-5} PR-contour vindt voornamelijk binnen de grenzen van het luchtvaartterrein plaats en zal daarom in de praktijk geen extra beperkingen opleveren.

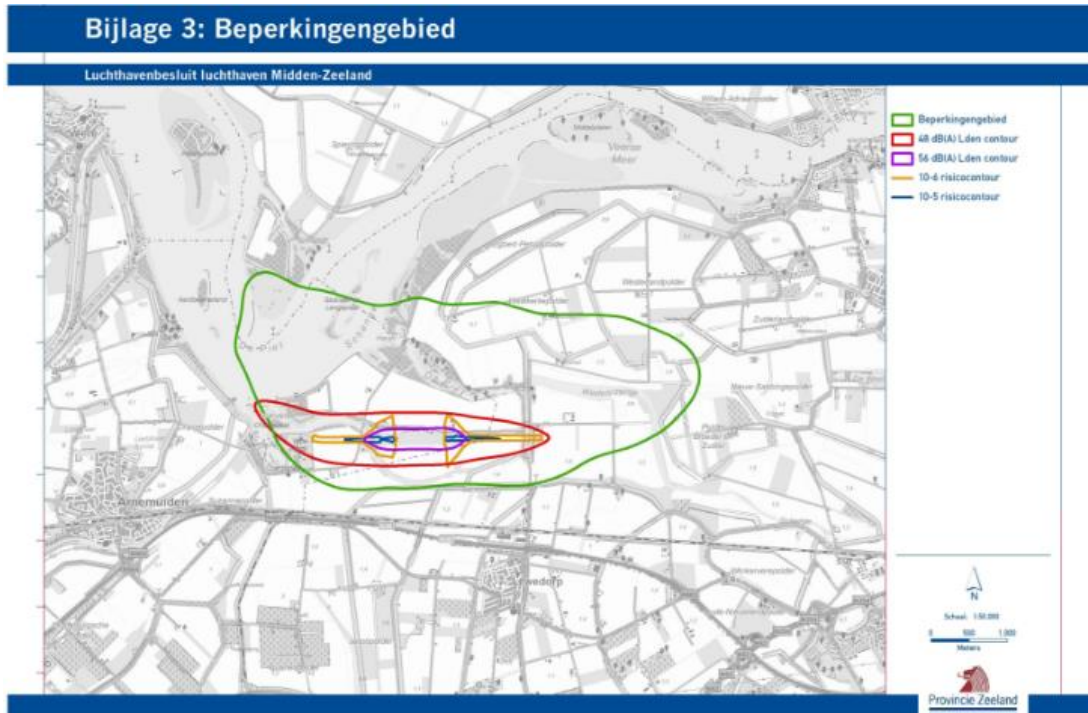
In de referentiesituatie valt 1 woning binnen de 10^{-6} PR-contour, namelijk Calandweg 3. In de worst-case situatie is dit niet anders en is het dus deze woning die binnen de PR-contouren valt. In de voorgenomen situatie valt deze woning net buiten de 10^{-6} PR-contour. Verder liggen er in het gebied van de uitstulping aan de zuidwestelijke kant geen woningen binnen de wettelijke contouren.



Figuur 10 PR-contouren behorend bij de referentiesituatie en de voorgenomen situatie. Uitvergroting is opgenomen als bijlage.

4.3 Beperkingengebieden

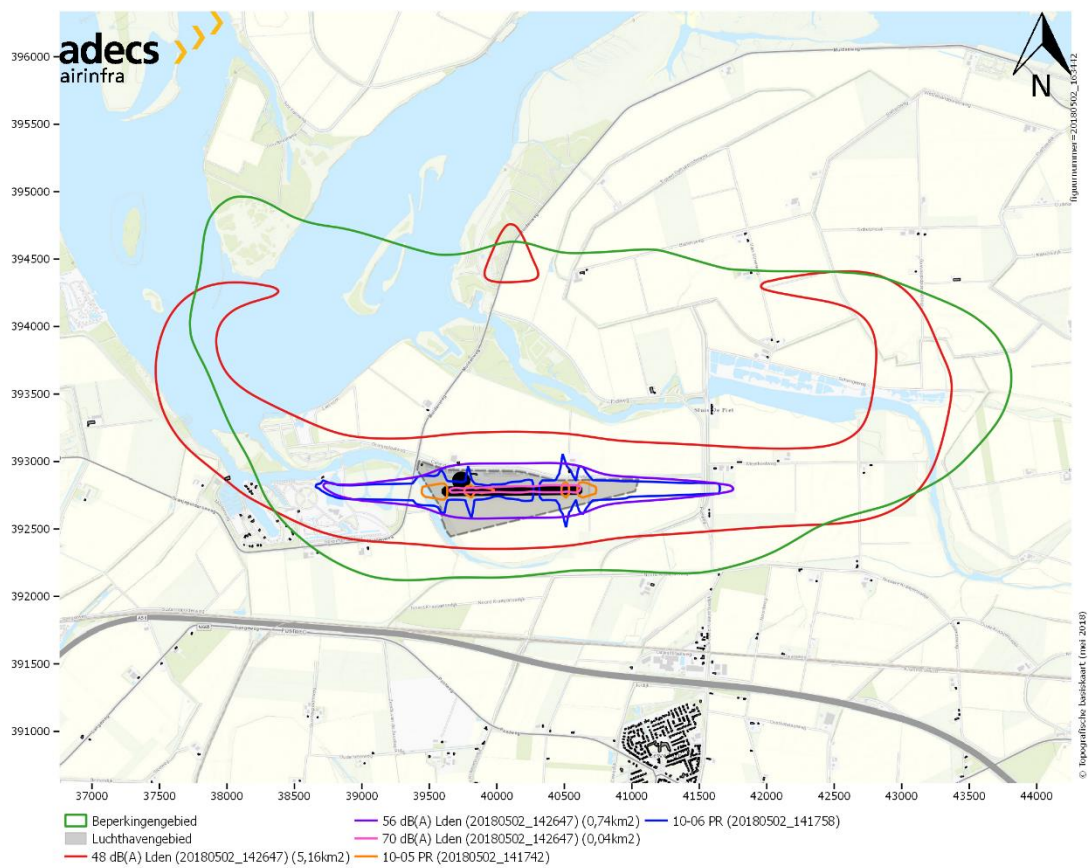
De beperkingengebieden vormen zich door de bepaling van de L_{den} - en PR-contouren. In het beperkingengebied van huidige LHB, gepresenteerd in figuur 11 is de keuze gemaakt om de oorspronkelijke 47 Bkl-geluidszone als beperkingengebied te behouden. In deze paragraaf is een aanvullende analyse gedaan voor de mogelijke toekomstige beperkingengebieden.



Figuur 11 De huidige beperkingengebieden zoals opgenomen in het luchthavenbesluit (ref. 4).

In figuur 12 is het resultaat van de beperkingengebieden vergeleken met worstcase situatie. Uit de figuur blijkt duidelijk dat de externeveiligheidscontouren van 10⁻⁵ en 10⁻⁶, maar ook de geluidcontouren van 56 en 70 dB(A) L_{den} binnen het huidige beperkingengebied liggen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er qua beperkingen ook in worstcase situatie niets iets veranderd.

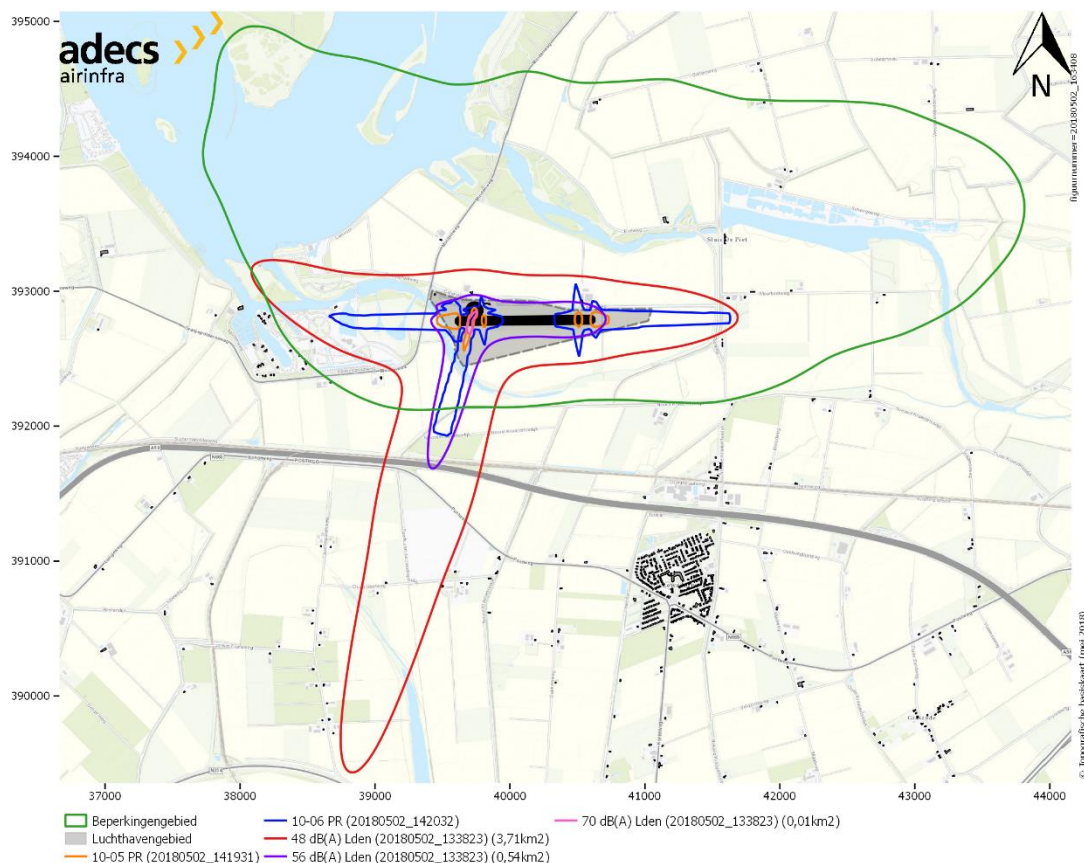
Wel volgt uit figuur 12 dat het afwegingengebied, het gebied tussen de 48 dB(A) en 56 dB(A) L_{den} -contouren, op enkele locaties buiten het beperkingengebied komt. Dit heeft echter geen directe gevolgen voor mogelijke ontwikkelingen op die locaties.



Figuur 12 Vergelijking van de worstcase situatie met het beperkingengebied.

Het resultaat van de voorgenomen situatie laat in figuur 13 een afwijkend beeld zien. In deze situatie is er een beperkte verruiming van het beperkingengebied noodzakelijk, aangezien de plaatsgebondenrisicocontour van 10^{-6} en de geluidscontour van 56 dB(A) L_{den} ten zuiden van de luchthaven net buiten het huidige beperkingengebied komen.

Evenals in de worstcase situatie komt het afwegingengebied, het gebied tussen de 48 dB(A) en 56 dB(A) L_{den} -contouren, op enkele locaties buiten het beperkingengebied. Dit heeft echter geen directe gevolgen voor mogelijke ontwikkelingen op die locaties.



Figuur 13 Vergelijking tussen de voorgenomen situatie en het beperkingengebied.

4.4 Geur- en luchtemissies

Geur- en luchtemissies van een luchthaven zijn voornamelijk het gevolg van lucht- en grondverkeer dat gebruik maakt van verbrandingsmotoren. Op het gebied van geur- en luchtemissies zijn de gevolgen van de voorgenomen situatie beperkt te noemen. Deze zijn met name afhankelijk van het aantal luchtvaartuigbewegingen en dit aantal neemt ten opzichte van het huidige luchthavenbesluit niet toe. Het verhoogde aantal helikopterbewegingen heeft mogelijk wel een grotere bijdrage, dan het kleine verkeer. Maar hierbij moet de vermelding gemaakt worden dat de luchtvaart binnen Nederland een zeer beperkte bijdrage aan de lokale luchtverontreiniging heeft.

In de nationale wetgeving van de luchtkwaliteit dient een project getoetst te worden of deze Niet In Betekende Mate (NIBM) bijdraagt. De voorwaarde hiervoor is opgenomen in het besluit NIBM en luidt als volgt: Het project of de activiteit draagt maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bij aan de concentraties fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met een toename van

maximaal 1,2 µg/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂. Het project is NIBM als de toename voor één of beide stoffen hoger is.

De luchthavens Twente³ en Rotterdam The Hague Airport⁴ hebben bijvoorbeeld een maximale bijdrage van respectievelijk 0,01 µg/m³ tot 1,16 µg/m³ voor NO₂ en 0,06 µg/m³ tot 0,10 µg/m³ voor PM₁₀ aan de jaargemiddelde concentraties. De jaargemiddelde concentraties van de voorgenomen situatie liggen waarschijnlijk ergens tussen deze waarden, waarschijnlijk dichterbij die van Twente dan van Rotterdam. Uiteindelijk het resultaat van de voorgenomen situatie ver onder de eis van het NIBM liggen.

Ter indicatie, in de omgeving van de luchthaven Midden-Zeeland bedraagt de achtergrondconcentratie in 2020⁵ zo rond de 14 µg/m³ voor NO₂ en 17 µg/m³ voor PM₁₀. Dit betekent dat de achtergrondconcentratie vele malen hoger is dan alleen de bijdrage van de luchtvaart. Hiermee kan dan ook geconcludeerd worden dat de wettelijk gestelde grenswaarden (40 µg/m³ NO₂ of PM₁₀) niet overschreden zullen worden.

4.5 Verkeer en vervoer

De uitbreiding van het aantal helikopterbewegingen is beperkt in verhouding tot het totale aantal luchtvaartuigbewegingen van de referentiesituatie. Deze additionele helikopterbewegingen zullen naar verwachting een zeer beperkte verkeersaantrekkende werking tot gevolg zullen hebben. Hierdoor zijn er nauwelijks effecten op het gebied van verkeer en vervoer te verwachten.

4.6 Beschermd natuurgebied

Voor de beschermde natuur is er een wettelijk kader van belang, namelijk de Wet natuurbescherming. Sinds 1 januari 2017 heeft de Wet natuurbescherming 3 wetten vervangen: De Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. In de omgeving van de luchthaven Midden-Zeeland zijn er een aantal beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden) zoals weergegeven in figuur 14. Deze gebieden zijn niet enkel ter bescherming van gebieden, maar dragen ook bij aan soortenbescherming. Het natuurgebied Veerse Meer is ten noorden van de luchthaven gelegen en wordt beïnvloed door de aanwezigheid van de luchthaven. In de worstcasesituatie zal door de toename van het aantal helikopterbewegingen op de normale routes mogelijk wel een effect optreden op het Veerse Meer. In de voorgenomen situatie treedt een positief effect op omdat in mindere mate gevlogen zal worden over dit natuurgebied. De effecten op het beschermde gebied zal in de voorgenomen situatie positief uitvallen.

Er is voor Luchthaven Midden-Zeeland onder de oorspronkelijke Natuurbeschermingswet geen aparte vergunning afgegeven op het gebied van stikstofdepositie. In het kader van de nieuwe Wet Natuurbescherming is een toetsing gedaan op de stikstofdepositie op omringende Natura 2000-gebieden op basis van de Programma Aanpak Stikstof (PAS). Hiervoor is voor de voorgenomen situatie een berekening gedaan om te beoordelen of de stijging van het aantal helikopterbewegingen een toename veroorzaakt van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Er is geen rekening gehouden met een referentiesituatie, zodat de resultaten van de berekening van de voorgenomen situatie als een absolute worstcasesituatie beschouwd kan worden.

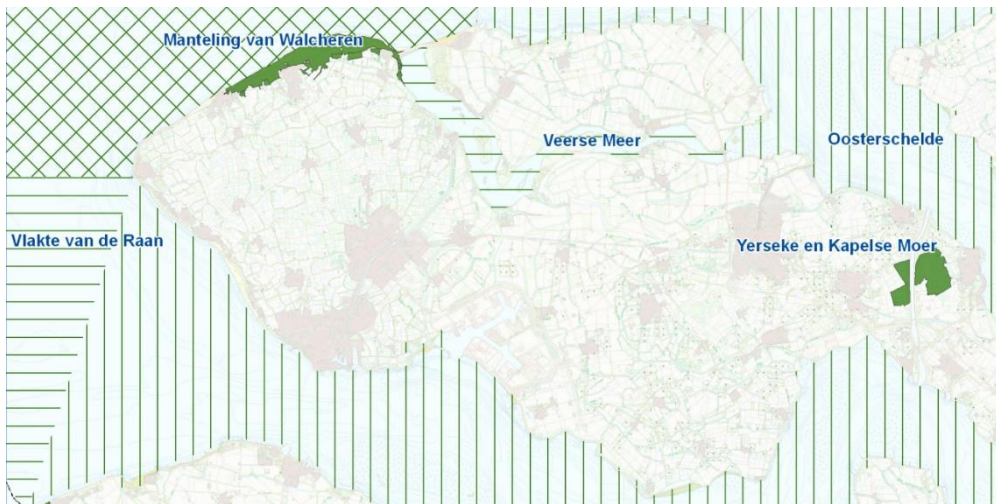
³ MER Gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente, Deelonderzoek Luchtkwaliteit, 9 juni 2016

⁴ MER Luchthavenbesluit Rotterdam The Hague Airport, Deelonderzoek Luchtkwaliteit, 19 februari 2016

⁵ <http://geodata.rivm.nl/gcn/> Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland 2020

Vanuit de berekeningen volgend uit de AERIUS-tool online blijkt dat de drempelwaarde (0,05 mol/ha/j) in geen van de omliggende natuurgebieden gehaald wordt. Dit betekent dat er geen vergunning aangevraagd hoeft te worden voor de PAS bij wijziging van de huidige situatie. Als aparte bijlage is het document met de resultaten van stikstofberekening opgenomen, hierin is aangetoond dat de depositie ten gevolge van de voorgenomen activiteit onder de drempelwaarde ligt.

De luchthaven zal qua infrastructuur verder niet gewijzigd worden en voldoende plaats blijven bieden voor de aanwezige flora en fauna.



Figuur 14 Ligging Natura 2000-gebieden (ref. 5).

4.7 Overige milieueffecten

De effecten op landschap, archeologie, cultuurhistorie, bodem en (grond)water zijn als gevolg van de voorgenomen effecten naar verwachting verwaarloosbaar. Voor bijvoorbeeld het aspect bodem volgt uit een quickscan van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden dat het gebied rondom de luchthaven een zeer lage trefkans heeft voor het aantreffen van archeologische resten in de bodem. Voor de ontwikkeling van een helikopterspot zullen er wat aanpassingen volgen op de bodem binnen het luchthaventerrein, maar deze zullen naar verwachting zeer klein zijn. Aangezien er relatief weinig bodemaanpassingen benodigd zijn voor de voorgenomen situatie zal verwachting het effect op de bodem verwaarloosbaar zijn.

5 Beoordeling van de milieueffecten

De kenmerken van de activiteit, de plaats, de samenhang met andere activiteiten in de omgeving en de milieugevolgen kunnen ertoe leiden dat er een milieueffectrapport (MER) opgesteld moet worden. In het geval van het aanpassen van het luchthavenbesluit voor luchthaven Midden-Zeeland is alleen het milieugevolg ten gevolge van het plan van belang, aangezien de luchthaven qua kenmerken, plaats en samenhang met de omgeving onveranderd blijft.

De milieugevolgen die voor dit luchthavenbesluit voor luchthaven Midden-Zeeland onderzocht zijn, zijn in onderstaande tabel opgenomen en voorzien van een aanduiding of een milieueffectrapport (MER) voor dat aspect een meerwaarde kan hebben voor het luchthavenbesluit. De genoemde effecten zijn op basis van de voorgenomen situatie bepaald.

Tabel 6 Overzicht van milieuaspecten en effecten.

Aspect	Effecten	MER-meerwaarde?
Geluid	Beperkt	Nee
Externe veiligheid	Beperkt	Nee
Geur- en luchtmissies	Beperkt	Nee
Verkeer en vervoer	Zeer beperkt	Nee
Beschermde natuur	Neutraal	Nee
Landschap	Neutraal	Nee
Archeologie	Neutraal	Nee
Cultuurhistorie	Neutraal	Nee
Bodem	Neutraal	Nee
(Grond)water	Neutraal	Nee

Op basis van bovenstaande tabel en de overige beschrijvingen in deze notitie, kan geconcludeerd worden dat een MER geen toegevoegde waarde heeft in de procedure voor een aanpassing van het luchthavenbesluit voor luchthaven Midden-Zeeland.

Referenties

1. Luchtvaartverordening Zeeland, publicatie Provinciaal blad, datum inwerkingtreding 25 januari 2012.
2. Aanwijzing luchtvaartterrein Midden-Zeeland 5 augustus 1970, LT/19499, met laatste wijziging beschreven in Aanwijzingsbesluit luchthaven Midden-Zeeland/Zeeland Airport (sedert 21 april 2004).
3. Omzettingsregeling luchthaven Midden-Zeeland, IENM/BSK-2012/3364, publicatie Staatscourant 2012 nr. 1603 30 januari 2012.
4. Verordening Luchthavenbesluit Midden-Zeeland, publicatie Provinciaal blad, gepubliceerd op 14 mei 2014.
5. Overzichtskaart Natura 2000-gebieden. Provincie Zeeland. Website. http://provincie.zeeland.nl/natuur_landschap/natuurwetgeving/natura2000/index?lng=nl.
Laatste bezoek: 25 april 2012. Controle gedaan op de huidige Natura 2000-gebieden, hier hebben zich geen wijzigingen meer in voorgedaan.

Bijlage A Overzicht invoer tabellen

Tabel 7 Coördinaten (Rijksdriehoek) in meters startpunten en landingsdrempels.

Baan	Startpunten		Landingsdrempels	
	X-coördinaat (m)	Y-coördinaat (m)	X-coördinaat (m)	Y-coördinaat (m)
09	39.613	392.779	39.803	392.781
27	40.613	392.789	40.498	392.788

Tabel 8 Overzicht van het aantal luchtvaartuigbewegingen per segment en per vluchtsoort voor de voorgenomen situatie.

Segment	Starts en landingen	Circuit	Totaal
Overland	14.343	-	14.343
Terrein	12.229	13.953	26.182
Reclame	193	388	581
Zweefsloop	410	-	410
Helikopter overig	4.000	-	4.000
Gyroplanes	-	692	692
Militaire vliegtuigen	350	-	350
Totaal	31.525	15.033	46.558

Tabel 9 Overzicht van het aantal luchtvaartuigbewegingen per segment en per vluchtsoort uit het luchthavenbesluit.

Segment	Starts en landingen	Circuit	Totaal
Overland	15.550	-	15.550
Terrein	13.258	15.126	28.384
Reclame	210	420	630
Zweefsloop	444	-	444
Helikopter overig	400	-	400
Gyroplanes	-	750	750
Militaire vliegtuigen	380	-	380
Militaire helikopters	20	-	20
Totaal	30.262	16.296	46.558

Tabel 10 Baangebruik.

Soort verkeer	Segment	Baan	Richting	Baangebruik zonder meteotoeslag	Baangebruik met meteotoeslag
Klein	Alle	09-27	09	38%	48%
			27	62%	72%
Helikopter	Alle	09-27	09	38%	48%
			27	62%	72%

Tabel 11 Routeverdeling.

Baan	Soort vlucht	Segment	Route-nummer	Routenaam	Percentage
09	Start	Zweefsloop	0330	Start Straight Out	100%
			0331	Start Zuid	25%
		Overland, reclame, terrein	0332	Start Oost	25%
			0333	Start Noord Oost	25%
			0334	Start Noord	25%
			0301	Landing Noord Oost	30%
	Reclame, terrein, zweefsloop	0302	Landing Noord West	35%	
		0303	Landing Zuid Oost	25%	
		0304	Landing Zuid	10%	
		0301	Landing Noord Oost	28,57%	
		0302	Landing Noord West	33,33%	
		0303	Landing Zuid Oost	23,80%	
	Landing	Overland,	0304	Landing Zuid	9,52%
			0311	Landing Noord Oost Speciaal	1,43%
			0312	Landing Noord West Speciaal	1,67%
			0313	Landing Zuid Oost Speciaal	1,20%
			0314	Landing Zuid Speciaal	0,48%
			0355	Schuin Circuit	100%
Circuit	Reclame	0353	Standaard Circuit	92,6%	
		0355	Schuin Circuit	7,4%	
		0340	Start Straight Out	100%	
27	Start	Zweefsloop	0341	Start Zuid	22,5%
			0342	Start Noord	42,5%
			0343	Start Noord Oost	26,25%
			0344	Start Noord Noord Oost	8,75%
	Landing	Overland, reclame, terrein, zweefsloop,	0321	Landing Noord Oost	30%
			0322	Landing Noord West	35%
			0323	Landing Zuid Oost	25%
			0324	Landing Zuid	10%
Circuit	Reclame, terrein, gyroplanes	0358	Kort Circuit	100%	

Tabel 12 Geluidscategorieverdeling vastevleugelvliegtuigen en gyroplanes.

Geluids-categorie	Overland	Terrein		Reclame	Zweef-sloop	Gyro-planes	Militair
		Circuit	starts en landingen				
001	2,29%	1,41%	1,21%	-	-	100%	100%
002	7,74%	4,46%	4,07%	-	-	-	-
003	12,58%	22,49%	5,67%	-	-	-	-
005	77,39%	71,64%	89,05%	100%	100%	-	-
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 13 Geluidscategorieverdeling helikopters in de voorgenomen situatie.

Geluidscategorie	Helikopter maatschappelijk nacht	Helikopter overig
015	100,00%	100,00%
Totaal	100,00%	100,00%

Tabel 14 Dagverdeling.

Segment	Dag	Avond	Nacht	Gem. straffactor
Overland	95,1%	4,8%	0,1%	1,11
Terrein, reclame, zweefsleep	99,4%	0,6%	0,0%	1,01
Helikopter maatschappelijk nacht	0,0%	0,0%	100,0%	10,00
Helikopter overig	95,1%	4,8%	0,1%	1,11
Gyroplanes	100,0 %	0,0%	0,0%	1,00
Militair verkeer	100,0 %	0,0%	0,0%	1,00

Tabel 15 Indeling vliegtuigcategorieën op basis van MTOW, ten behoeve van berekening externe veiligheid.

Vliegtuigcategorie	MTOW	Aantal luchtvaartuigbewegingen
C182 L1500	1.340	2.227
C172 L1500	1.090	5.628
C150 L1500	730	32.929
C310 L5700	2.500	1.713
Totaal		42.498

Tabel 16 Indeling helikopters (gebaseerd op een inschatting van de luchthaven*).

Helikoptertype	Soort	MTOW (kg)	Aantal luchtvaartuigbewegingen
EC35	Multi Engine Turbine	2.910	2.000
EC45	Multi Engine Turbine	3.585	2.000
Totaal			4.000

*Gezien de onzekerheden omtrent de helikopter operators is gekozen voor een eenduidige keuze van deze twee helikoptertypen voor zowel de geluid- als de externe veiligheidsberekeningen.

Bijlage B Uitverrootte EV-contouren

