



Helihaven Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis te Tilburg

Geluid en externe veiligheid



Helihaven Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis te Tilburg

Geluid en externe veiligheid

opdrachtgever	Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis Tilburg
rapportnummer	D 3245-2-RA-002
datum	6 mei 2021
referentie	EB/EB//D 3245-2-RA-002
verantwoordelijke	ir. H. Buikema
opsteller	ir. H. Buikema +31 24 3570799 e.buikema@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet luchtvaart	5
2.2	Besluit burgerluchthavens	5
2.3	Regeling burgerluchthavens	7
3	Uitgangspunten	8
3.1	Helikoptertypen	8
3.2	Ligging helihaven	8
3.3	Aantal bewegingen en verdeling over routes	8
4	Rekenresultaten	9
4.1	Geluidaspecten	9
4.2	Externe veiligheid	10

1 Inleiding

In opdracht van het Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis te Tilburg is onderzoek verricht naar de ligging van de relevante externe veiligheidscontouren en geluidcontouren van de geprojecteerde helihaven (verder te noemen: helihaven). De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenpakket L_{den} -tool (geluid) en Gevers (externe veiligheid).

Het Besluit burgerluchthavens stelt dat vaststelling van een luchthavenbesluit vereist is indien de contour van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar of de geluidcontour van 56 dB(A) L_{den} buiten het luchthavengebied valt. Indien deze contouren binnen het luchthavengebied gelegen zijn, kan volstaan worden met een luchthavenregeling.

Indien een luchthavenbesluit van toepassing is op een helikopterluchthaven dienen onder andere de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-5} en 10^{-6} per jaar en het Totaal Risico Gewicht (TRG) bepaald te worden, als ook de L_{den} -contouren van 48 dB(A), 56 dB(A) en 70 dB(A).

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet luchtvaart

Met de wetgeving Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens (RBML) bevat de Wet luchtvaart in de hoofdstukken 8, 8a en 10 een stelsel van regels voor de burger- en militaire luchthavens in Nederland. Het stelsel regelt onder meer de wijze waarop met geluidaspecten en externe veiligheids-aspecten rond luchthavens moet worden omgegaan, zowel voor het gebruik van de luchthaven door het luchthavenluchtverkeer als voor de ruimtelijke indeling van de directe omgeving van een luchthaven.

Voor burgerluchthavens van regionale betekenis zijn provincies het bevoegde gezag. Over de milieugebruiksruimte van een luchthaven kan worden beslist door de vaststelling van een luchthavenbesluit of een luchthavenregeling.

Artikel 8.44, derde lid, van de Wet luchtvaart bepaalt dat voor een burgerluchthaven van regionale betekenis in het Besluit burgerluchthavens nadere regels worden gesteld omtrent de in luchthavenbesluiten op te nemen grenswaarden en regels.

2.2 Besluit burgerluchthavens

In artikel 5 van het Besluit burgerluchthavens wordt gesteld dat vaststelling van een luchthavenbesluit vereist is indien een contour van het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar of een geluidcontour van 56 dB(A) L_{den} buiten het luchthavengebied valt.

Het gebied binnen de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-5} en 10^{-6} per jaar en binnen de L_{den} 56 dB(A)-contour, maar buiten het luchthavengebied, dient in het bestemmingsplan als beperkingengebied in acht te worden genomen.

Het Besluit burgerluchthavens geeft in artikel 10 en artikel 11 de beperkingen voor bebouwing binnen respectievelijk de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-5} - en 10^{-6} per jaar aan. De beperkingen betreffen:

Op en binnen de PR-contour van 10^{-5} per jaar

- woningen, niet zijnde bedrijfswoningen, en kwetsbare gebouwen worden aan hun bestemming onttrokken (onttrekking bestemming niet geëist), tenzij verklaring van geen bezwaar wordt afgegeven;
- nieuwbouw is niet toegestaan met uitzondering van vervangende nieuwbouw van bedrijfswoningen.

Op of tussen de PR-contouren van 10^{-6} en 10^{-5} per jaar

- geen nieuwbouw van een gebouw, niet zijnde een bedrijfswoning, tenzij verklaring van geen bezwaar wordt afgegeven;
- verklaring van geen bezwaar voor woning of kwetsbaar gebouw alleen indien:
 - nieuwbouw op open plek tussen bestaande bebouwing;
 - bestemmingsverandering gebouw;
 - verplaatsing naar minder risicodragende locatie.

In de artikelen 12 en 19 van het Besluit burgerluchthavens worden de beperkingen voor bebouwing binnen de L_{den} -contouren van 56 dB(A) en 70 dB(A) gegeven. De beperkingen betreffen:

Op of binnen contour van 70 dB(A) L_{den}

- woningen, niet zijnde bedrijfswoningen, en geluidgevoelige gebouwen worden aan hun bestemming onttrokken (onttrekking bestemming niet geëist), tenzij verklaring van geen bezwaar wordt afgegeven;
- nieuwbouw is niet toegestaan met uitzondering van vervangende nieuwbouw van bedrijfswoningen.

Op of binnen contour van 56 dB(A) L_{den}

- geen nieuwbouw van een woning of een geluidgevoelig gebouw, niet zijnde een bedrijfswoning;
- verklaring van geen bezwaar kan worden afgegeven voor locatie op of tussen de contouren van L_{den} 56 dB(A) en 70 dB(A), indien
 - nieuwbouw op open plek tussen bestaande bebouwing;
 - ter vervanging van op die plaats reeds aanwezige bebouwing, of
 - verplaatsing naar minder geluidbelaste locatie.

Het Besluit burgerluchthavens hanteert verder de volgende definities.

Kwetsbaar gebouw of geluidsgevoelig gebouw

Gebouw met een onderwijs- of gezondheidszorgfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Bouwbesluit 2012.

Beperkt kwetsbaar gebouw

Gebouw met een kantoor-, cel-, industrie-, sport- of logiesfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Bouwbesluit 2012.

2.3 **Regeling burgerluchthavens**

Rekenmethodiek

In de Regeling burgerluchthavens (Regeling) is de rekenmethodiek voor geluidberekeningen gegeven (geïmplementeerd in het rekenpakket L_{den}-tool). De ligging van de plaatsgebonden risicocontouren van 10^{-6} per jaar is berekend met het rekenpakket Gevers. Grafische weergave van de rekenresultaten zijn gegeven in figuur 3.

3 Uitgangspunten

3.1 Helikoptertypen

De helikopter die gebruik maakt van de helihaven is een Eurocopter EC 135 (turbine) met een MTOW van circa 2910 kg.

Het betreffen tweemotorig aangedreven helikopters met akoestische helikopter categorie 15 conform de Regeling burgerluchthavens.

3.2 Ligging helihaven

De ligging van de helihaven in de omgeving is weergegeven in figuur 1 en 2. De coördinaten van de helihaven in het RD stelsel zijn: $x = 135505$, $y = 394853$ en $z = \max \pm 40$ m hoogte boven maaiveld.

3.3 Aantal bewegingen en verdeling over routes

Volgens opgave van de opdrachtgever gaat het scenario uit van een totaal aantal vliegbewegingen van 400 (200 starts en 200 landingen) per jaar. Daar de helihaven is gelegen op een hoogte van 34-38 meter is rekening gehouden met een (geluidtechnisch ongunstige) achterwaarts uitgevoerde start (rearward take-off).

De sectorverdeling waarbinnen gevlogen wordt is weergegeven in tabel 3.1 en is vastgesteld in overleg met de opdrachtgever. Er zijn in principe twee in- en uitvliegrichtingen, te weten de vliegrichting van 110 graden en van 310 graden. Op basis van de overheersende windrichting ter plaatse (zuidwest) wordt verondersteld dat de vluchten min of meer gelijkmatig over beide vliegrichtingen zijn verdeeld.

t3.1 Richting met bijbehorende aantallen starts en landingen

Richting	Sector	Heading starts* (graden)	Aantal starts	Aantal landingen
Oost	90 – 130 graden	110	100	100
Noord-west	2900 – 330 graden	310	100	100

* Voor landingen omgekeerde heading: ± 180 graden.

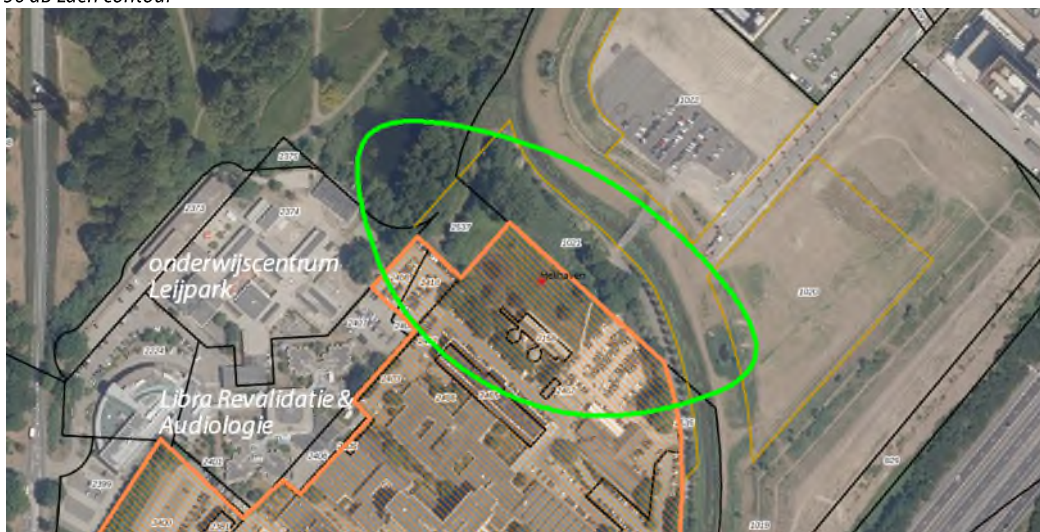
Voor de verdeling over de dag-, avond- en nacht is uitgegaan van 65% van de vluchten in de dagperiode, 20% in de avondperiode en 15% in de nachtperiode. De berekeningen zijn uitgevoerd inclusief meteotoeslag van 20%.

4 Rekenresultaten

4.1 Geluidaspecten

In figuur 1 en onderstaande figuur 4.1 is de L_{den} -contour van 56 dB(A) weergegeven inclusief meteotoeslag, bij 400 vliegbewegingen per jaar.

f4.1 56 dB L_{den} contour



Op of binnen de contour van 56 dB(A) L_{den} , voor zover behorend tot het beperkingengebied van geluid, zijn geen woningen gelegen, echter wel (delen van) geluidgevoelige gebouwen, namelijk bebouwing van het ETZ. Gebouwen met een onderwijs- of gezondheidszorgfunctie worden aangemerkt als geluidgevoelig gebouw. Gebouwen met een kantoorfunctie worden niet aangemerkt als geluidgevoelig gebouw. De dichtstbij gelegen bebouwing van derden, te weten het onderwijscentrum Leijpark en Libra Revalidatie & Audiologie, vallen (juist) buiten de 56 dB L_{den} -contour.

Betreffende de geluidbelasting op de gebouwen van het ETZ wordt verwezen naar het in voorbereiding zijnde Besluit tot wijziging van het Besluit burgerluchthavens. Deze wijziging van het BBL houdt onder meer in dat indien op het dak of naast/nabij het ziekenhuis een helihaven ten behoeve van spoedeisende hulpverlening is ingericht, die ruimtelijke beperkingen niet van toepassing zijn op dat ziekenhuis zelf en de op het terrein gelegen bijgebouwen die ten dienste staan van het ziekenhuis.

Deze in voorbereiding zijnde wijziging van het BBL houdt in dat de beperkingen (onttrekking aan de bestemming en verbod op nieuwbouw) opgenomen in de artikelen 10, eerste lid, 11, eerste lid en derde lid, en 12, eerste en tweede lid, van het BBL, niet van toepassing zijn op een kwetsbaar respectievelijk geluidsgevoelig gebouw met een gezondheidszorgfunctie met een helihaven. Door de wijziging van het BBL kan voor de betreffende helihavens van de ziekenhuizen een luchthavenbesluit worden vastgesteld.

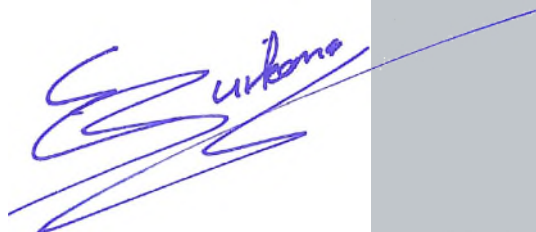
4.2 Externe veiligheid

Plaatsgebonden risico: de kans per jaar dat een 'denkbeeldig' persoon, die zich een jaar lang op een bepaalde locatie bevindt, in de omgeving van de helihaven komt te overlijden als direct gevolg van een helikopterongeval.

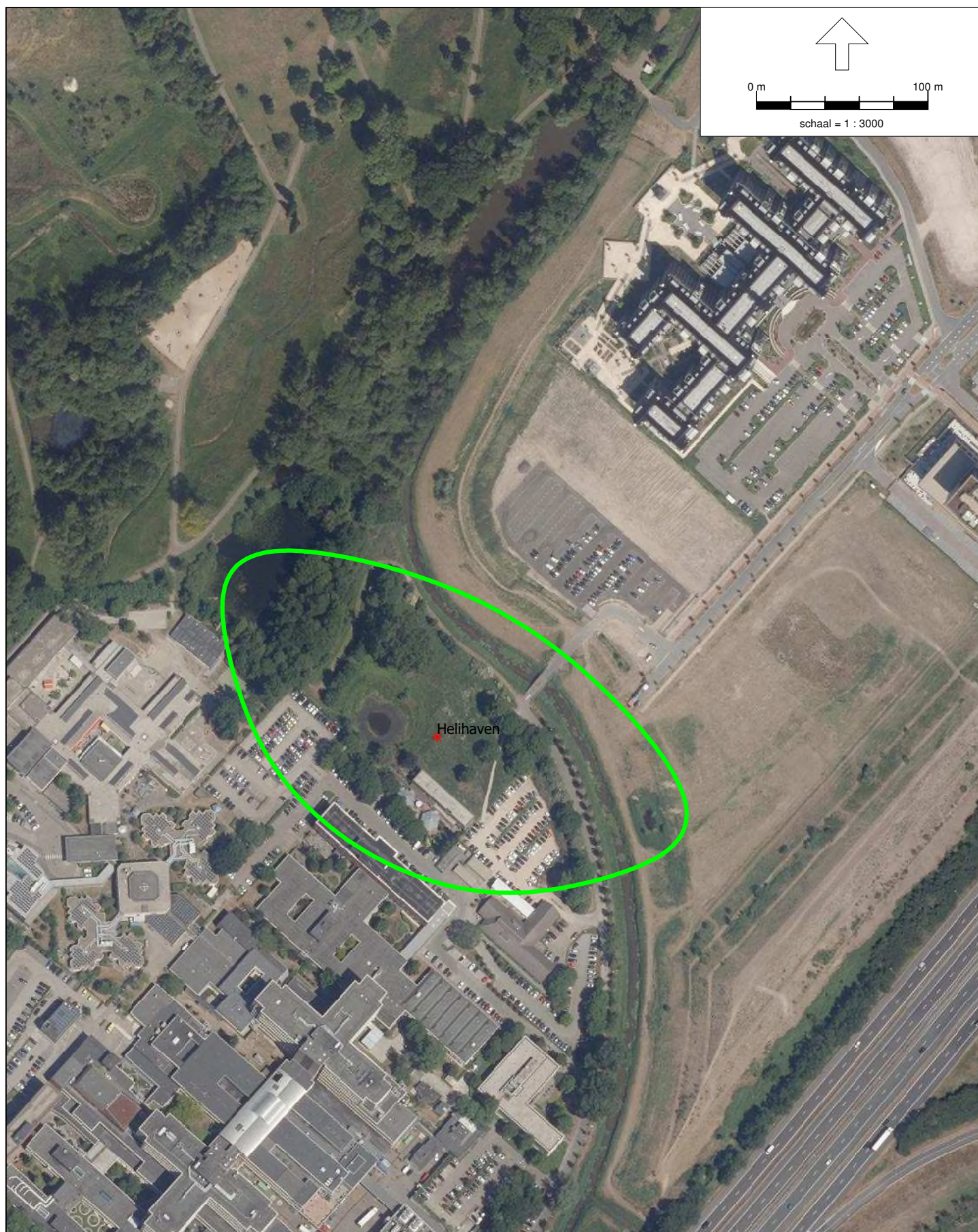
Figuur 2 geeft de ligging van de berekende (delen van) PR-contouren van 10^{-6} per jaar voor het scenario met 400 vliegbewegingen per jaar.

Dit rapport bevat 10 pagina's en 2 figuren.

Mook,



Figuur 1 - 56 dB Lden contour



Figuur 2 - Plaatsgebonden Risico 1E-06

