

referentienummer
datum 26 mei 2025
aan CvZ Slotervaart
van Job van Schuppen
kopie
projectnummer 0488566.100
project Zusterflat vervolg
betreft Afweging geluid LIB 5 zone

Inleiding

Onderstaande memo bevat een kwalitatieve afweging geluid die van toepassing is voor woningbouwplannen die gelegen zijn binnen LIB 5 zone. Onderstaande geldt als aanvulling op paragraaf 4.12 van de ruimtelijke onderbouwing voor de bestemmingscontour Zusterflat.

Aanvullend op deze notitie is tevens kwantitatief onderzoek verricht naar luchtvaartgeluid, grondgeluid en slaapverstoring. Deze zijn opgenomen als bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing.

Kader

Op de gronden die met nummer 5 zijn aangewezen, zijn buiten bestaand stedelijk gebied geen nieuwe woningbouwlocaties toegestaan. Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt rekenschap gegeven van de geluidbelasting vanwege luchtvaart, waarbij tevens aandacht is voor geluidadaptieve maatregelen om de blootstelling aan luchtvaartgeluid te beperken, zodat er sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau vanwege luchtvaart.

De wettelijke kaders voor de beoordeling van luchtvaartgeluid zijn gebaseerd op de hinderbeleving. Daarbij wordt gebruik gemaakt van zogenaamde dosis-effectrelaties, waarmee de relatie wordt uitgedrukt tussen de jaarlijkse geluidbelasting en het aantal mensen dat daarbij hinder ondervindt. De huidige geluidruimte van Schiphol is begrensd in het Luchthavenverkeerbesluit (LVB), waarin maximale geluidwaarden zijn opgenomen voor diverse handhavingpunten rondom de luchthaven.

Om de hinder als gevolg van luchtvaartgeluid in beeld te brengen wordt aangesloten bij onderstaande tabel met geluidsklassen en bijbehorende percentages ernstig gehinderden en slaapverstoorden. De WHO heeft in 2018 geadviseerd om de geluidniveaus door vliegverkeer te reduceren tot onder de 45 dB(A) L_{den} en voor nachtelijke geluidniveaus tot onder de 40 dB(A) L_{night} . Reden hiervoor is dat luchtvaartgeluid boven deze geluidniveaus wordt geassocieerd met negatieve gezondheidseffecten en slaapverstoring.

Geluidbelasting L_{den} dB	Ernstig gehinderden (%)	Geluidbelasting L_{night} dB	Ernstig slaap- verstoorden (%)
< 44	< 12	< 30	< 3
44 – 47	12 – 15	30 – 39	3 – 8
48 – 49	15 – 19	40 – 49	8 – 20
50 – 52	19 – 26	50 – 54	20 – 29
53 – 57	26 – 41	≥ 55	≥ 29
58 – 62	41 – 57		
≥ 63	≥ 57		

Geluidklassen luchtvaartgeluid Schiphol (bron: Omgevingseffectrapport Schinkelkwartier, november 2023)

De wettelijke mogelijkheden voor woningbouw worden in principe begrensd door de LIB 4 zone, waarvan de buitengrens overeenkomt met de 58 dB(A) Lden contour. De LIB 4 zone heeft tot doel om ernstige hinder en ernstige slaapverstoring door luchtvaartgeluid te voorkomen, omdat dit kan leiden tot negatieve gezondheidseffecten. Binnen de LIB 4 zone is het geluidniveau zodanig hinderlijk dat woningbouw daar in principe niet of slechts onder zeer beperkte voorwaarden aanvaardbaar wordt geacht. Daarnaast zijn de 48 dB(A) Lden en 40 dB(A) Lnight van belang. Boven de 48 dB(A) Lden is de kans dat hinder wordt ervaren groot. Boven het niveau van 40 dB(A) Lnight kan ernstige slaapverstoring optreden.

Bij luchtvaartgeluid wordt onderscheid gemaakt in de jaargemiddelde geluidniveaus (etmaalwaarde Lden en nachtwaarde Lnight) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}). De jaargemiddelde belasting houdt rekening met het geluidniveau per vliegtuigbeweging, de locatie, het totale aantal vliegtuigbewegingen en het tijdstip van de vlucht. Daarbij geldt dat vluchten tijdens de avond en nacht zwaarder meewegen, omdat deze als hinderlijker worden ervaren dan vluchten overdag. De maximale geluidbelasting gaat uit van het geluidniveau van een individueel passerend vliegtuig.

Toetsing

Voor de beoordeling en toetsing van het projectgebied voor de Zusterflat zijn de bevindingen uit het Omgevingseffectrapport Schinkelkwartier geraadpleegd (gemeente Amsterdam, november 2023).

Het plangebied ligt in LIB 5. Bij ontwikkeling van nieuwe geluidgevoelige functies wordt daarom rekenschap gegeven van de geluidbelasting vanwege luchtvaart, waaronder slaaphinder en slaapverstoring. Dit is weergegeven in onderstaande afbeeldingen met het plangebied ter hoogte van de witte stip. (Bron: Omgevingseffectrapport Schinkelkwartier, november 2023)

Etmaalwaarden

Het plangebied heeft een gemiddeld geluidniveau voor luchtvaart van 49 dB Lden (etmaal).



Geluidcontour 50 dB(A) Lden



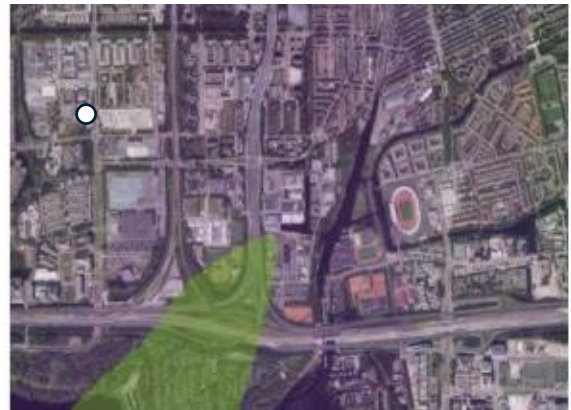
Geluidcontour 52 dB(A) Lden

Nachtwaarden

Het plangebied heeft een gemiddeld geluidniveau voor luchtvaart van 38 dB Lnight (nacht). In slechts een beperkt gedeelte van het Schinkelkwartier is de geluidbelasting 40 dB(A) Lnight, zie afbeelding rechts.



Geluidcontour 39 dB(A) Lnight



Geluidcontour 40 dB(A) Lnight

Bevindingen

De jaargemiddelde geluidbelasting vanwege luchtvaart van en naar Schiphol bedraagt in Schinkelkwartier 48 tot 53 dB(A) Lden en 38 tot 40 dB(A) Lnight. Kijken we naar de locatie van de Zusterflat dan kan geconcludeerd worden dat:

- De Lden waarde van 49 dB(A) Lden boven de WHO-advieswaarde ligt van 45 dB(A) Lden. Dit geldt echter voor het gehele Schinkelkwartier. Tegelijkertijd zijn de waarden in de zone waar de Zusterflat is voorzien relatief laag in vergelijking met de andere deelgebieden van het Schinkelkwartier en liggen deze ruim onder buitengrens van de 58 dB(A) Lden contour die geldt voor het LIB 4 gebied.
- De Lnight waarde van 38 dB(A) Lnight onder de WHO-advieswaarde ligt van 40 dB(A) Lnight. Dit geldt voor het gehele Schinkelkwartier, maar ook hier geldt dat de waarden in de zone waar de Zusterflat is voorzien relatief laag zijn in vergelijking met andere deelgebieden van Schinkelkwartier.

Samengevat kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een acceptabele belasting. Nader onderzoek toont dit ook aan.

Onderzoek luchtvaartgeluid¹

Het onderzoek van Soundscape toont een prognose voor de maximale geluidniveaus per route tijdens een gemiddelde vliegtuigpassage. Voor alle routes zijn gemiddelde L_{Amax}-niveaus ruim lager dan het referentieniveau. Samengevat wordt in het onderzoek van Soundscape dan ook geconcludeerd dat kan worden gesproken van een aanvaardbaar geluidniveau voor luchtvaart:

- Impact van nachtvluchten en mogelijke slaapverstoring door vliegverkeer in het gebied is beperkt.
- Maximale geluidniveaus van passerende vliegtuigen zijn vrijwel altijd (ruim) < het gehanteerde referentieniveau.
- Geluidniveaus (Lden) voor het gemiddelde luchtvaartgeluid corresponderen met een 'redelijke' classificering van de milieu-gezondheidskwaliteit voor luchtvaartgeluid.

Onderzoek grondgeluid²

Naast geluid van vliegtuigen in de lucht kan ook het geluid van vliegtuigen op de grond een zekere mate van hinder veroorzaken. Uit onderzoek van NLR (2011) naar grondgeluid in onder andere Amsterdam-West blijkt dat grondgeluid in het Schinkelkwartier, met name bij winterse omstandigheden, waarneembaar is en in sommige gevallen als hinderlijk kan worden ervaren.

Ten aanzien van grondgeluid kan geconcludeerd worden dat dit een zekere mate van hinder kan veroorzaken, maar niet tot ernstige hinder en een onaantvaardbaar woon- en leefklimaat leidt. De gemeten niveaus liggen 5 tot 10 dB lager dan het aanvaardbare niveau in Vrijshot-Noord.

¹ Soundscape Consulting, ruimtelijk ontwerp & luchtvaartgeluid / Zusterflat, publicatie 01/2025

² TNO 2025 M10394, Metingen grondgeluid Amsterdam-Slotervaart, 14 februari 2025

Onderzoek slaaphinder en slaapverstoring³

Het onderzoek naar slaaphinder en slaapverstoring concludeert:

- Er is sprake van een aanvaardbaar geluidniveau voor luchtvaart. Impact van nachtvluchten en mogelijke slaapverstoring door vliegverkeer in het gebied is beperkt.
- De resultaten van wegverkeerslawaai tonen aan dat ernstige slaapverstoring kan worden verwacht, met name aan de oostgevel, waar gemiddeld 8,74% van de bewoners ernstig slaapverstoord zou zijn. Door een hoge mate van geluidwering toe te passen, zal het percentage slaapverstoorden en gehinderden afnemen (L_{night}). Bij de toepassing van één of meerdere maatregelen, zoals opgenomen in de bijlage bij het onderzoek, kan het geluid terug worden gebracht tot ten hoogste 15 dB.
- Mede gezien de beperkte impact van luchtvaartlawaai en mits de beoogde geluidmaatregelen worden toegepast is het aannemelijk dat er sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van weg- en luchtverkeerslawaai.

Cumulatie

In het kader van de beleidsregel 'Wonen en vliegen 20 Ke-contour Schiphol' van de gemeente Amsterdam en de provincie Noord-Holland, kan conform artikel 2.2 de gecumuleerde geluidbelasting (en daarbij behorende hinderpercentages) in de afweging worden betrokken. Volledigheidshalve is dat in dit onderzoek gedaan, aangezien de geluidniveaus voor luchtvaart tussen 49 dB L_{den} (etmaal) en 38 dB L_{night} (nacht) liggen.

Uit de cumulatie van wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai blijkt dat de hoogst berekende waarde 67 dB bedraagt⁴. Dit is 1 dB hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 66 dB die het Amsterdams Geluidbeleid voorschrijft.

Het Amsterdams Geluidbeleid stelt namelijk dat er een onaanvaardbare geluidbelasting optreedt als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden; 3 dB komt overeen met een verhoging van de geluidbelasting die als significant hoger wordt ervaren. Het gaat niet om 3 dB hoger dan de hoogst berekende waarde, maar 3 dB hoger dan de maximale ontheffingswaarde. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai is 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor in dit geval binnenstedelijke wegen is 63 dB. Op basis van het Amsterdams Geluidbeleid geldt dan $63 + 3 = 66$ dB.

Met toepassing van de beoogde maatregelen zoals opgenomen in de bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing ligt de waarde naar verwachting uiteindelijk 2 tot 15 dB lager. Dit betekent een cumulatieve waarde die daalt naar waarden tussen de 52 dB en 65 dB en daarmee lager komt te liggen dan 66 dB. Daarmee kan voldaan worden aan het Amsterdams Geluidbeleid.

Geluidadaptieve maatregelen

Het is mogelijk dat de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied in de toekomst verandert. Enerzijds kan het luchtverkeer toenemen, anderzijds kunnen vliegroutes worden gewijzigd en er worden steeds vaker stillere toestellen ingezet. Inmiddels koerst het kabinet op ca. 475.000 – 485.000 vluchten per jaar van en naar Schiphol. Dit besluit heeft gevolgen voor de geluidbelasting in de omgeving van Schiphol. De precieze effecten daarvan kunnen nog niet worden vastgesteld, maar het is zeer aannemelijk dat de locatie van de Zusterflat in meer of mindere mate ook in de toekomst geluidbelast is door de vliegverkeer van en naar Schiphol. Om de effecten van de huidige en toekomstige geluidbelasting te verlagen en de geluidservaring te verbeteren kunnen daarom geluidadaptieve maatregelen getroffen worden.

De volgende maatregelen worden in de rapportage van Soundscape als meest effectief gezien:

1. Groen en landschap – met dichte beplantingen en een poreus grondsubstraat in het gebied.
2. Materialisatie- met open en poreuze structuren, met name als vervanging van bestrating.

³ Antea Group, Onderzoek ernstig slaapverstoorden en ernstig gehinderden Zusterflat Amsterdam, 26 mei 2025

⁴ Omdat voor cumulatief geluid geen strikte regelgeving geldt, wordt het wettelijk kader van wegverkeerslawaai als referentiekader worden beschouwd; bij cumulatief geluid wordt het geluid van alle bronnen immers omgerekend naar de geluidbron wegverkeerslawaai