

Notitie 20090265-10

Bestemmingsplan Stationslocatie Lelylaan Amsterdam

Bespreking geluid- en trillingaspecten i.v.m. nabijheid trein-/metrostation en busstation

Datum

1 april 2010

Referentie

20090265-10

Behandeld door

F. van Dorresteyn

1 Inleiding

Binnen het bestemmingsplan Stationslocatie Lelylaan te Amsterdam worden nieuwe woon-, werk- en commerciële bestemmingen mogelijk gemaakt. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing wordt in deze notitie ingegaan op de geluid- en trillingaspecten in relatie tot de activiteiten van het trein- en metrostation Lelylaan en van het te verplaatsen busstation.

2 Geluid trein- en metrostation

Het trein- en metrostation is een inrichting die valt onder de Wet milieubeheer (Wm). Het trein- en metrostation is een viaductstation met twee treinsporen aan de westzijde en twee metroporen aan de oostzijde. Op zeer korte afstand van het station wordt woonbestemming mogelijk gemaakt. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing zijn die activiteiten geïntervalliseerd die ter plaatse van deze woningen tot mogelijke geluidhinder kunnen leiden.

De woningen staan aan weerszijden van het trein-/metrospoor. Voor de woningen wordt in het kader van de Wet geluidhinder aan de zijde van de sporen (voor het merendeel) gebouwgebonden geluidschermen voorgeschreven. Achter deze geluidschermen bevinden zich de galerijen voor de ontsluiting van de woningen. De gevels tussen de galerijen en de woningen zijn de woninggevels en daarom de feitelijke locaties voor de beoordeling van optredende geluidniveaus.¹

Met de gebouwgebonden geluidschermen dient voor wat betreft spoorweggeluiden, die vallen onder het regime van de Wet geluidhinder, een geluidreducerend effect van minimaal circa 8 dB te worden bereikt.

¹ Vanuit brandveiligheidsredenen kunnen in deze woninggevels geen te openen delen worden opgenomen. Wanneer het station onder het regime van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer valt, vallen deze woninggevels buiten het toetsingskader van dit Besluit. Andere gevels, aan de andere zijde van de woongebouwen, zijn dan de locaties voor beoordeling.

Optredende geluiden als gevolg van de inrichting Wm kunnen zijn:

- Omroepgeluid via de stationsomroepinstallatie;
- Spraakgeluiden van mensen op de perrons;
- (Fluit)signalen vlak voor het vertrekken van treinen of metro's.

Het geluid van rijdende, afremmende en optrekkende treinen en metro's zelf worden gerekend onder spoorweggeluiden vallend onder het regime van de Wet geluidhinder.

Gedurende de avondspits zijn getracht geluidmetingen te verrichten van deze activiteiten. De omroepinstallatie is echter die tijd niet gebruikt. In de praktijk blijkt het aantal omroepen per etmaalperiode zeer sterk te kunnen fluctueren. Het is daarom erg onzeker of de geconstateerde situatie als representatief is aan te merken.

Ook reizigers waren nagenoeg niet in gesprek met elkaar. Het kan in de praktijk echter gebeuren dat een groep mensen luid met elkaar spreekt. Tenslotte werden de signalen van vertrekkende treinen wisselend in geluidsterkte ingezet.

Op grond van beschikbare ervaringscijfers zijn globale berekeningen verricht van de geluidproducties van de genoemde geluiden en van de geluidniveaus ter plaatse van de gebouwgebonden geluidschermen van de woongebouwen.

De maatgevende geluidniveaus ter plaatse van de gebouwgebonden geluidschermen van de woongebouwen bedragen gemiddeld 68 tot 69 dB(A) etmaalwaarde en circa 90 dB(A) piekgeluidniveau etmaal. Met de geluidwering van het geluidschermen van tenminste 8 dB(A) die onder het regime van de Wet geluidhinder moet worden bereikt worden ter plaatse van de woninggevels gemiddelde geluidniveaus tot 61 dB(A) etmaalwaarde en piekniveaus tot 82 dB(A) bereikt. Met een verder verbeterde geluidwering van de gebouwgebonden geluidschermen tot circa 15 dB(A) worden ter plaatse van de woninggevels gemiddelde geluidniveaus tot 54 dB(A) etmaalwaarde en piekniveaus tot 75 dB(A) bereikt. De geluidwering van de schermen zal niet verder kunnen verhoogd als gevolg van de vanuit het gemeentelijk geluidbeleid vereiste ventilatiestroken ter realisering van buitenluchtkwaliteit achter de geluidschermen.

Als gangbare grenswaarden worden veelal 50 dB(A) etmaal voor gemiddelde geluidniveaus en 70 dB(A) etmaal voor piekniveaus gehanteerd. Deze gangbare normering is de grootste gemene deler die voor de meeste gebiedstypen passend is.

In de onderhavige situatie kunnen door het bevoegd gezag grenswaarden tot 55 dB(A) gemiddeld etmaal en 75 dB(A) piek etmaal als acceptabel worden geacht, gezien het grote belang dat het station heeft voor het gebied.

Deze waarden zullen ter plaatse van de woninggevels niet worden overschreden.

Geconcludeerd wordt dat door de te kiezen akoestische opzet van de woongebouwen aan weerszijden van het station ook eventuele hinder door het trein- en metrostation tot een aanvaardbaar niveau wordt teruggebracht.

3 Geluid busstation

Het busstation is geen inrichting die valt onder de Wet milieubeheer (Wm). Het busstation wordt verplaatst van de locatie onder het stationviaduct naar een meer oostelijk gelegen locatie. Het busstation wordt bereikt en verlaten via de Schipluidenlaan. Het busstation dient in hoofdzaak voor de buslijnen van het GVB (momenteel 7 lijnen, waarvan 1 nachtlijn), daarnaast zal het toekomstige hotel gebruik maken van het busstation.

Op korte afstand van het station wordt woonbestemming mogelijk gemaakt. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing zijn die activiteiten geïnterpreteerd die ter plaatse van deze woningen tot mogelijke geluidhinder kunnen leiden.

De woningen staan ten noorden van het busstation. Maatgevend voor de beoordeling van mogelijke geluidhinder door het busstation zijn de woningen aan de zuidzijde van het oostelijke blok.

Optredende geluiden als gevolg van de inrichting Wm kunnen zijn:

- Af- en aanrijden van bussen op het terrein van het busstation;
- Stationair draaien van busmotoren;
- Praten van mensen op het terrein van het busstation.

Gedurende de avondspits zijn geluidmetingen verricht aan de rand van het huidige busstation. Deze geluidniveaus hebben betrekking op het toen aanwezige busverkeer op het busstation en uitgelaten schooljeugd. Wanneer deze geluidniveaus worden omgerekend naar de totaalsituatie – op grond van de bestaande dienstregeling van het GVB – worden geluidniveaus berekend van gemiddeld 43-44 dB(A) etmaalwaarde en piekwaarden tot circa 72 dB(A). Daar zijn organisatorische maatregelen bij inbegrepen in de vorm van zogenaamd geluidprefentieel haltegebruik, in het bijzonder de gedurende de nacht: bussen moeten gebruik maken van de verder van de woningen gelegen halte(s).

Als gangbare grenswaarden worden veelal 50 dB(A) etmaal voor gemiddelde geluidniveaus en 70 dB(A) etmaal voor piekniveaus gehanteerd. Deze gangbare normering is de grootste gemene deler die voor de meeste gebiedstypen passend is.

In de onderhavige situatie kunnen door het bevoegd gezag grenswaarden tot 55 dB(A) gemiddeld etmaal en 75 dB(A) piek etmaal als acceptabel worden geacht, gezien het grote belang dat ook het busstation heeft voor het gebied.

Deze waarden zullen ter plaatse van de woninggevels niet worden overschreden.

Geconcludeerd wordt dat eventuele hinder door het nieuwe busstation tot een aanvaardbaar niveau wordt teruggebracht.

4 Trillingen trein- en metrostation

Eventuele hinder door trillingen van vooral passerende treinen dienen ter plaatse van woningen te worden voorkomen. In het ontwerp van de woongebouwen dienen hiertoe, indien nodig op basis van uit te voeren onderzoek, trillingreducerende maatregelen te worden uitgevoerd.

Gegeven de situatie dat de treinsporen zijn gelegen op betonnen viaducten op betonnen pijlers en dat de woongebouwen niet worden gekoppeld aan deze viaducten is sprake van minder hinder ten opzichte van een situatie van sporen op een grondlichaam. Onze inschatting op basis van ervaring is dat trillinghinder ter plaatse van de woongebouwen kan worden vermeden.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

ing. F.P. van Dorresteyn
Senior specialist Geluid