

Notitie

Aan: 5.5.1, 2, e

Van: 5.1, 2, e 2, e

Datum: 21 mei 2024

Onderwerp: Beoordeling trillingsonderzoek Zaanstraat 1 te Amsterdam

Zaaknummer: 12794129

Inleiding

Aan de Zaanstraat 1 in Amsterdam wordt het bestaande gebouw opgetopt, waardoor ruimte ontstaat voor 3 appartementen. De woningen worden gerealiseerd in de buurt van de spoorlijn Amsterdam Centraal - Amsterdam Westhaven/Sloterdijk. Daardoor kunnen trillingen van treinverkeer mogelijk als hinderlijk worden ervaren. Gezien voornoemde is door adviesbureau Weboost een trillingsonderzoek verricht.

Trillingsprognose

Doel van het trillingsonderzoek is om vast te stellen of er sprake zal zijn van trillingshinder in de geplande woningen, en zo ja, met welke maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd (e.e.a. conform de Omgevingswet (art. 4.2), waar gesproken wordt over een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'). Voor het beoordelen van mogelijke trillingshinder zijn de streefwaarden uit de SBR B-richtlijn gebruikt. Deze streefwaarden zijn voorkeurswaarden, waarbij het streven moet zijn om de trillingen in de beoogde bebouwing te laten voldoen aan deze waarden. In dit onderzoek is met behulp van metingen op de bouwlocatie en modelberekeningen onderzocht wat de trillingen zullen zijn in de toekomstige bebouwing. Hierbij is de aanpak zoals voorgeschreven in de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gevolgd.

De belangrijkste conclusie van het onderzoek is dat er sprake is van overschrijdingen van de streefwaarden voor trillingshinder in de appartementen. Hetgeen vooral door de afwijkende trillingssterktes van zware goederentreinen wordt veroorzaakt, afhankelijk van het appartement is sprake van 1 tot maximaal 3 overschrijdingen van de streefwaarden per dag. De trillingen van de reizigerstreinen zijn veel lager dan de streefwaarden. De trillingen worden in het gebouw vooral versterkt door de grote gevelopeningen (waardoor de horizontale stijfheid van het gebouw beperkt is) en op sommige posities ook door de vloerconstructie (huidige dakconstructie van houten balken). Uit het onderzoek naar maatregelen volgt dat maatregelen aan het spoor, de treinen of in de bodem onvoldoende effectief en zeer kostbaar zijn (meer dan 5.1, 2, e), en daarmee niet doelmatig. Maar ook maatregelen in het gebouw zijn niet of vrijwel niet uitvoerbaar, omdat het gaat om een bestaand gebouw, zodat aanpassingen aan de constructie niet goed mogelijk zijn. Wel adviseren we om de bestaande dakconstructie te verstevigen, door de houten balklaag stijver te maken (sandwichen met hogere balken of voorzien van stalen profielen). Verdere reductie van de trillingen is uitsluitend mogelijk door de grote gevelopeningen te verkleinen, en de gevels veel stijver te maken. Ook met deze maatregelen is het echter niet mogelijk om volledig te voldoen aan het beoordelingskader voor trillingshinder, er zullen incidentele overschrijdingen van het beoordelingskader blijven.

Bij de aanvaardbaarheid van deze overschrijdingen, zijn de volgende overwegingen te plaatsen:

1. Bij trillingen is sprake van streefwaarden in de beoordelingsrichtlijn. Als de streefwaarden niet worden gehaald, dan dienen maatregelen te worden afgewogen op doelmatigheid (conform bijlage 5 van de SBR B-richtlijn, het beoordelingskader voor trillingshinder). Het kan dus zijn dat maatregelen niet doelmatig zijn (kosten veel hoger dan de baten) zonder dat dit dan vervolgens leidt tot een niet aanvaardbare situatie.
2. Er ontstaat een situatie die niet significant afwijkt van andere binnenstedelijke locaties in Amsterdam dicht bij het spoor. Als we de verwachte trillingen vergelijken met andere trillingsonderzoeken rond het spoor in Amsterdam in bestaande gebouwen, dan zien we geen afwijkende trillingssituatie ten opzichte van de bestaande bebouwing. Daar wordt ook al jaren met plezier gewoond.
3. De meeste mensen zullen geen ernstige hinder of slaapverstoring ondervinden van de optredende trillingsniveaus. Als we die vergelijken met het onderzoek naar spoortrillingen door het RIVM, dan verwachten we zo'n 18 procent kans op ernstige hinder of ernstige slaapverstoring. Oftewel: 1 op de 6 bewoners, waarbij ook nog eens geldt dat het om een beperkt aantal overschrijdingen per dag gaat. De meeste mensen zullen de trillingen niet als hinderlijk ervaren.

Conclusie

Trillingen als gevolg van het spoor zullen de streefwaarden uit de SBR B-Richtlijn naar verwachting in geringe mate overschrijden. Uit het onderzoek naar maatregelen volgt dat maatregelen aan het spoor, de treinen of in de bodem onvoldoende effectief en zeer kostbaar zijn (meer dan 5.1. 2, e), en daarmee niet doelmatig. Maar ook maatregelen in het gebouw zijn niet of vrijwel niet uitvoerbaar, omdat het gaat om een bestaand gebouw, zodat aanpassingen aan de constructie niet goed mogelijk zijn. Wel adviseren we om de bestaande dakconstructie te verstevigen, door de houten balklaag stijver te maken (sandwichen met hogere balken of voorzien van stalen profielen). Verdere reductie van de trillingen is uitsluitend mogelijk door de grote gevelopeningen te verkleinen, en de gevels veel stijver te maken. Ook met deze maatregelen is het echter niet mogelijk om volledig te voldoen aan het beoordelingskader voor trillingshinder, er zullen incidentele overschrijdingen van het beoordelingskader blijven.