

CONCEPT NOTITIE

Aan	Jennie Tissingh	Datum	27 augustus 2012
Onderwerp	Geluid school Geluid school	Van	Reinier Balkema
		Doorkiesnummer	030 – 286 41 39
		E-mail	r.balkema@utrecht.nl

Inleiding

In het kader van het project Fietsbrug Amsterdam–Rijnkanaal zullen de bestaande scholen aan het Victor Hugoplantsoen worden gesloopt om een goede aanlanding van de brug te kunnen creëren. Als onderdeel van het plan zal binnen de plangrenzen een nieuw schoolgebouw en nieuwe woningen worden gerealiseerd. Vanuit de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening is het van belang de geluidsaspecten in dit gebied te onderzoeken.

Deze notitie gaat in op de ruimtelijke aspecten met betrekking tot het geluid dat de nieuwe school kan veroorzaken ter plaatse van de woningen in de directe omgeving. Relevant is hierbij het verkeer van het halen en brengen van de kinderen en het stemgeluid afkomstig van de kinderen op het schoolpein.

Wettelijk kader ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het in elkaars buurt bestemmen van woningen en bedrijven gekeken naar relevante milieuaspecten zoals geluid, geur en veiligheid. Afhankelijk van de zwaarte van het bedrijf en de kenmerken van de omgeving dient er een zekere afstand te worden aangehouden. De publicatie *Bedrijven en Milieuzonering* van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) geeft hiervoor een richtlijn.

In het geval van een school in een rustige woonomgeving geldt in eerste instantie een aan te houden afstand van 30 meter. Wanneer de geadviseerde afstand wordt aangehouden, kan in de meeste gevallen worden voldaan aan een goed akoestisch klimaat. Hierbij hoort een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Bij een drukker woonomgeving (gemengd gebied) mag van 50 dB(A) worden uitgegaan.

Een andere benadering is een keuze voor functiemenging in een gebied. Een school valt dan onder categorie B waarvoor geldt dat deze een zodanige milieubelasting voor de omgeving hebben dat zij bouwkundig afgescheiden dient te zijn van woningen en andere gevoelige functies. Een afstandscriterium geldt verder niet.

Ook de indirecte hinder (het verkeer van en naar het kinderdagverblijf op de openbare weg) moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden onderzocht. De Circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" van 29 februari 1996 (ook wel bekend als de Schrikkelcirculaire) geeft een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Overschrijding van deze waarde is mogelijk tot een niveau van 65 dB(A) waarbij dan wel aan een binnenniveau in de woningen van 35 dB(A) moet worden voldaan. De reikwijdte waarbinnen geluid van de auto's op de openbare weg nog aan de inrichting kan worden toegeschreven is tot het moment dat het verkeer, blijkens het rij- en stopgedrag, is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

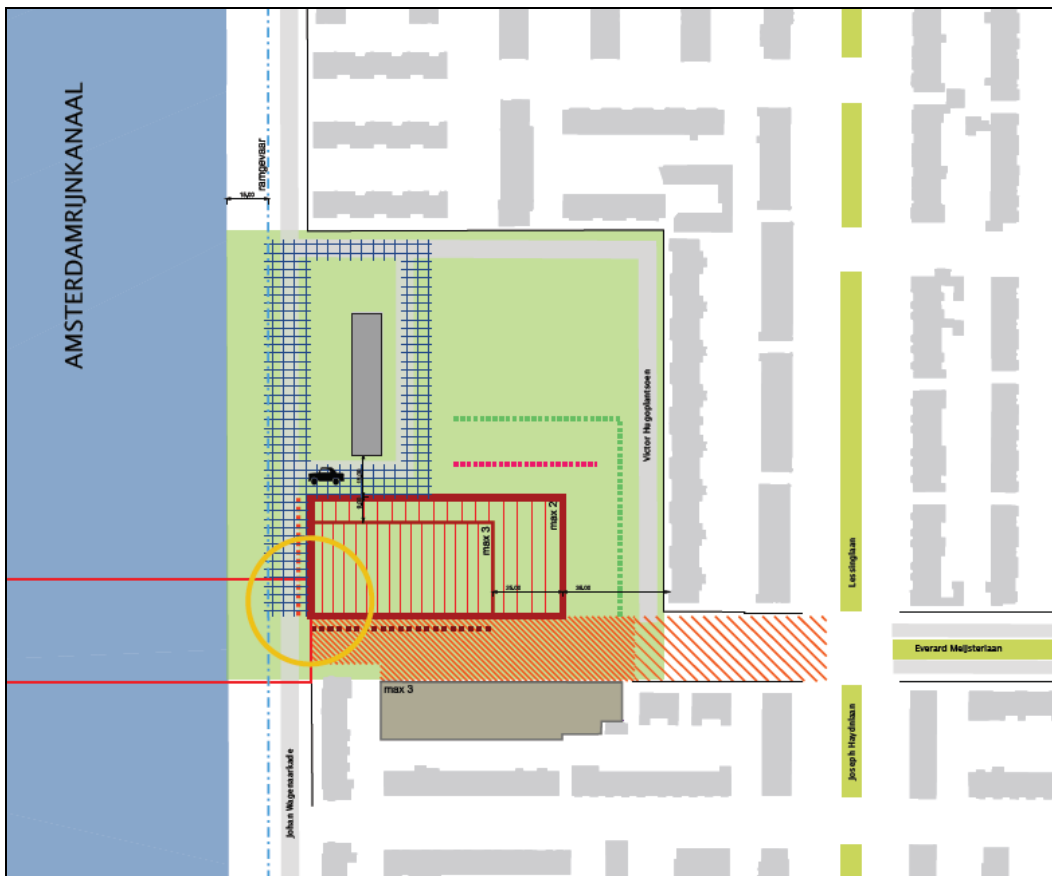
Voor piekgeluiden geldt een richtwaarde van 70 dB(A)

Wet milieubeheer

Een school is een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer en dient aan bepaalde geluidsvoorschriften te voldoen. De voorschriften staan vermeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim). Hierin wordt een grenswaarde van 50 dB(A) voorgeschreven voor het langtijdgemiddelde geluidsniveau en 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau (pieken). Stemgeluid van kinderen wordt in het kader van deze regelgeving buiten beschouwing gelaten. Bij de ruimtelijke toets voor het woon- en leefklimaat wordt dit aspect echter uitdrukkelijk wél meegewogen.

Locatie en stedenbouwkundig plan

Onderstaande figuur laat het zoekgebied zien voor de nieuwe school (rode lijn).



Figuur 1: Uitgangspuntenkaart plangebied

De exacte locatie van het speelplein nog niet bekend. Wel is in het Integraal Programma van Eisen (IPVE) aangegeven dat er een voorkeur is voor een relatie tussen het schoolplein en het park. Het schoolplein zal dus voornamelijk aan die kant van de bouwcontour komen te liggen. Vanwege de akoestische aspecten zal hierbij een afstand van minimaal 30 meter tot de gevels van de woningen worden aangehouden.

Het blauw gearceerde gebied geeft het zoekgebied weer voor verkeer ten behoeve van het halen en brengen van de kinderen.

Akoestisch onderzoek

Met behulp van een rekenmodel zijn de te verwachten geluidseffecten van de school in de omgeving bepaald. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu V2.03 van DGMR. Voor de modellering is uitgegaan van de volgende gegevens.

De school is alleen in de dagperiode geopend (07:00–19:00 uur) en kan plaats bieden aan 275 leerlingen. Voor het geluid van de speelplaats is de totale gemiddelde speelduur per kind van belang. Uitgegaan is van een maximale speelduur buiten van 1,5 uur per kind per dag. Verder is uitgegaan van een oppervlakte van circa 1500 m² voor het speelplein.

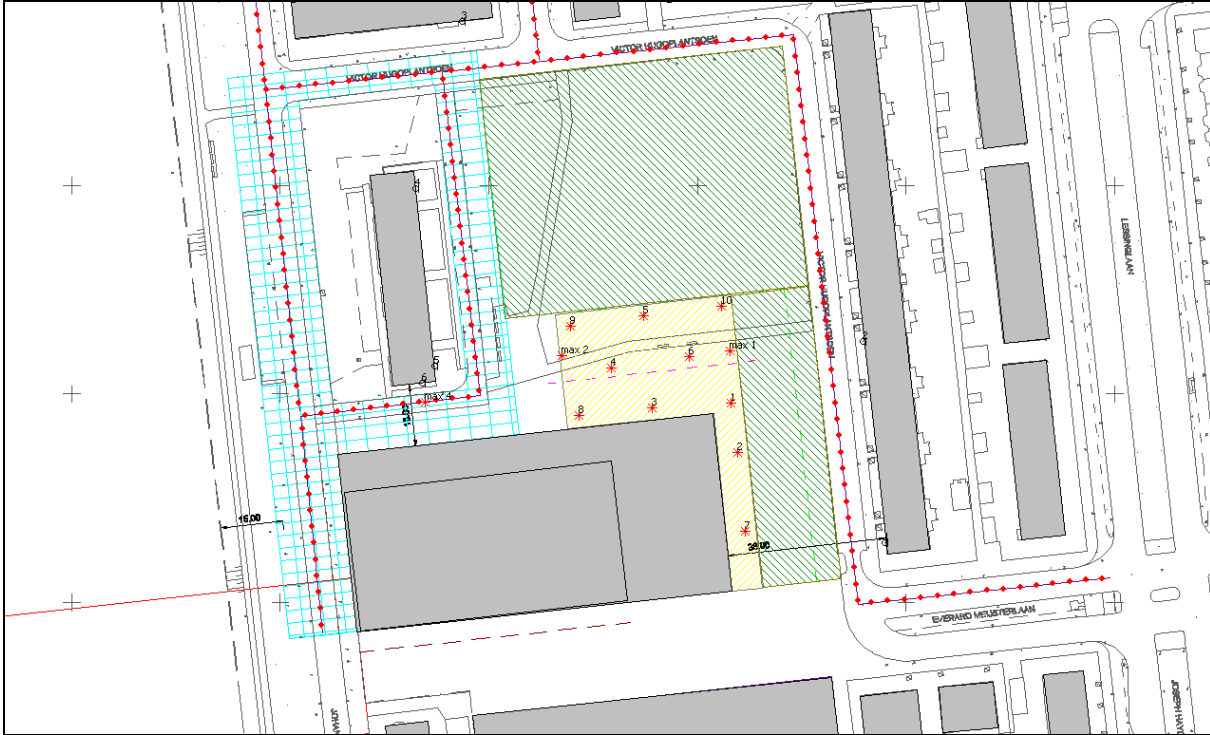
Voor de berekeningen is een geluidsbronvermogen aangehouden van 79 dB(A) per kind. Het maximale geluidsbronvermogen bij schreeuwen bedraagt 105 dB(A).

Uit tellingen blijkt dat de leerlingen voornamelijk met de fiets naar en van de school worden gebracht en gehaald. In de ochtendperiode zijn circa 45 auto's geteld. Deze auto's komen én gaan een keer in de ochtend en in de middag. Er zijn in totaal dus 180 bewegingen voor het halen en brengen. De locatie wordt ontsloten via meerdere wegen in de omgeving: de Everthart Meijsterlaan, de Johan Wagenaarkade en de Dickenslaan.

Voor het rijden met lage snelheid op de kiss & ride locatie is een bronvermogen toegepast van 85 dB(A). Voor de verkeersaantrekkende werking (openbare weg) is 94 dB(A) aangehouden. Het dichtslaan van autoportieren heeft een maximaal geluidsbronvermogen van 100 dB(A).

Alle genoemde bronvermogens zijn gebaseerd op literatuur en vergelijkbare onderzoeken.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van het rekenmodel. In de bijlage is de detailinformatie opgenomen.



Figuur 2: Overzicht rekenmodel

Resultaten

Het stemgeluid van de kinderen kan bij de meest nabijgelegen woningen leiden tot een gemiddeld niveau van circa 50–52 dB(A). Een en ander is mede afhankelijk van de hoeveelheid absorberende bodem (gras) in het tussengebied.

Het maximale geluidsniveau als gevolg van schreeuwende kinderen bedraagt ruim 66 dB(A) en blijft daarmee binnen de richtwaarde van 70 dB(A).

Het verlagen van het gemiddelde niveau door middel van het verkleinen van het speelterrein heeft weinig effect. Ook het plaatsen van een geluidsscherm heeft niet het gewenste resultaat omdat de hoger gelegen woningen daar over heen kijken. Om het gemiddelde geluidsniveau te beperken tot maximaal 45 dB(A) is alleen een drastische inperking van de buitenspeeltijd effectief. Gedacht moet worden aan maximaal 20 minuten. Dat is echter niet realistisch.

Alles afwegende is het aanhouden van een afstand van 30 meter het maximaal haalbare teneinde een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat te kunnen realiseren.

Uit de berekeningen van de verkeersaantrekkende werking volgt dat de voorkeurswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden. Wel aandacht behoeven de piekniveaus als gevolg van het dichtslaan van de autoportieren. Bij een te korte afstand tot de woningen, bijvoorbeeld circa 5 meter, wordt de richtwaarde van 70 dB(A) met 7 dB overschreden. De exacte locatie waar de kinderen uit en in de auto worden gelaten zal daarom op een afstand van minimaal 11 meter tot de woningen moeten worden geprojecteerd.