



## Notitie

HASKONING NEDERLAND B.V.  
RUIMTE & MOBILITEIT

Aan : J. van der Burg, SAB Arnhem  
Van : A. van Esch  
Datum : 14 september 2012  
Kopie : W. Bont (Royal HaskoningDHV)  
Onze referentie : 9Y2648.A0/N00003/903020/Nijm

**Betreft : Aanvulling bestemmingsplan Dennendijk 44  
akoestisch onderzoek speelplaats**

---

### Inleiding

Royal Haskoning heeft in 2010 in opdracht van WAM & Van Duren Bouwprojecten een akoestisch onderzoek uitgevoerd, rapport "Bestemmingsplanwijziging Dennendijk 44 Winterswijk", d.d. 12 augustus 2010. Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging van Dennendijk 44 van de functie wonen naar de functie van maatschappelijke doeleinden met de mogelijkheid van een bedrijfswoning. Bij Dennendijk 44 wil men een kinderdagverblijf en een buitenschoolse opvang realiseren.

Uit het onderzoeksrapport volgt dat het maximale geluidsniveau ten gevolge van spelende kinderen op de woningen in de directe omgeving ten hoogste 73 dB(A) op de eerste bouwlaag bedraagt en de richtwaarde van 70 dB(A) overschrijdt. De overschrijding van de richtwaarde op de eerste bouwlaag vindt plaats bij de woningen Dennendijk 42 en Dennendijk 46. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is gelijk aan of lager dan de richtwaarde van 50 dB(A) gerefereerd aan het Activiteitenbesluit. In figuur 1 is de situatie weergegeven.

In het akoestisch rapport (d.d. 2010) zijn de geluidbelastingen berekend op zowel de eerste bouwlaag als de tweede bouwlaag. Het kinderdagverblijf is alleen in de dagperiode open, daarom zal in deze notitie alleen op de eerste bouwlaag de geluidbelastingen inzichtelijk worden gemaakt.

In deze notitie zijn de mogelijkheden om de maximale geluidbelasting op woningen welke hoger zijn dan 70 dB(A) ten gevolge van spelende kinderen te reduceren verder uitgewerkt.

Figuur 1: Dennendijk 44 met geluidbronnen van spelende kinderen aan de voorzijde.



### Beoordelingskader

In artikel 2.18 lid 1 i. van het Activiteitenbesluit is opgenomen dat het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang buiten beschouwing blijft bij het bepalen van de geluidsniveaus. Dit houdt in dat het geluid ten gevolge van kinderen welke buiten aan het spelen zijn niet getoetst hoeven te worden aan het Activiteitenbesluit. Dit geldt zowel voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus als de maximale geluidsniveaus.

Het stemgeluid van buiten spelende kinderen kan tot hinder leiden in de omgeving. Hiervoor dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting naar de omgeving ten gevolge van buiten spelende kinderen inzichtelijk gemaakt te worden.

Als toetsingskader zijn de grenswaarden van artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit gehanteerd. De grenswaarde uit het Activiteitenbesluit voor het maximale geluidsniveau bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode. In artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit is opgenomen dat het mogelijk is om hiervan af te wijken mits er een goede onderbouwing voor is. Maximale geluidsniveaus van 70 dB(A) tot ten hoogste 75 dB(A) zijn op grond van andere milieuwet- en regelgeving, waaronder de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening d.d. 1998, mogelijk vergunbaar mits er sprake is van een goede onderbouwing.

Aangezien tot 75 dB(A) in de dagperiode vergunbaar is, wordt dit wettelijk als acceptabel beschouwd. Het stemgeluid van de kinderen zal deze richtwaarde niet overschrijden.

Aangezien er geen wettelijk kader is bij het toetsen aan stemgeluid van spelende kinderen wordt de term richtwaarde gehanteerd in plaats van grenswaarde. Indien het gaat over het activiteitenbesluit of andere wetgeving wordt de term grenswaarde gehanteerd.

Het maximale geluidsniveau voor op de gevels van de woningen afkomstig uit het onderzoeksrapport (d.d. 2010) is hoger dan de richtwaarde van 70 dB(A) bij de woningen Dennendijk 42 en Dennendijk 46. Aan de richtwaarde van 50 dB(A) van het Langtijdgemiddeld

beoordelingsniveau wordt wel voldaan. Daarnaast kan voor het maximale geluidsniveau wel voldaan worden aan wat maximaal vergunbaar (75 dB(A)) is.

### **Bronvermogen maximale geluidsniveau voor het stemgeluid van kinderen**

Volgens onze kentallen bedraagt het bronvermogen van het maximale geluidsniveau van het stemgeluid van kinderen tussen de 112 dB(A) en 115 dB(A). Voor de ruimtelijke ordening is gekozen voor het worstcase bronvermogen van 115 dB(A).

### **Maatregelen**

#### Locatie speelplaats achterzijde

Om aan te tonen dat de kinderen akoestisch gezien overal aan de achterzijde van de Dennendijk 44 kunnen spelen zijn de geluidbronnen van spelende kinderen verplaatst naar de achterzijde en zijn extra bronnen toegevoegd. De bronnen met getal van 10 of hoger zijn voor het maximale geluidsniveaus, de bronnen met een getal lager dan 10 betreffen de bronnen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus. Zie figuur 2. De rekenresultaten van de maximale geluidsniveaus op alle woningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Bij spelende kinderen aan de achterzijde van het gebouw is het maximale geluidsniveau ten hoogste 70 dB(A) op de eerste bouwlaag van omliggende woningen. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde voor het maximale geluidsniveau.

**Figuur 2: Dennendijk 44 met geluidbronnen van spelende kinderen aan achterzijde.**



Schermen bij speelplaats aan de voorzijde

Bij een scherm van 1,5 meter aan beide zijden van de erfgrenzen van Dennendijk 44 wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) voor maximale geluidsniveaus. Bij een scherm van 1 meter hoog op de rand van de erfgrenzen van Dennendijk 44 wordt de richtwaarde van het maximale geluidsniveau 70 dB(A) op de eerste bouwlaag nog steeds overschreden. In figuur 3 zijn de locaties van de schermen opgenomen en in bijlage 2 zijn de rekenresultaten met een scherm van 1,5 meter hoog van de maximale geluidsniveaus opgenomen.

**Figuur 3: Dennendijk 44 met geluidschermen. (Behorende bij bijlage 2)**



### **Conclusie**

Voor het stemgeluid van buiten spelende kinderen is geen wettelijk kader. Voor het beoordelingskader is het wettelijk kader van het Activiteitenbesluit als criterium gehanteerd.

Aan de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de omliggende woningen wordt voldaan bij spelende kinderen op de verschillende locaties van de speelplaats.

Het maximale geluidsniveau ten gevolge van de buiten spelende kinderen overschrijdt de richtwaarde van 70 dB(A), maar is wel minder dan de richtwaarde van 75 dB(A). Aangezien het wettelijk kader waarvan het criterium is gehanteerd de mogelijkheid biedt om maximale geluidsniveaus tot 75 dB(A) te vergunnen mits er een goede onderbouwing is.

Om te kunnen voldoen aan de richtwaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau op de eerste bouwlaag is het mogelijk om de speelplaats alleen aan de achterzijde te voorzien (zie figuur 2) of aangevuld aan de voorzijde na plaatsing van twee dichte schermen van 1,5 meter hoog op de erfscheiding. (zie figuur 3)

De hinderlijkheid van geluiden wordt het best uitgedrukt het gemiddelde geluidsniveau (Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau). Toch is een enige mate van hinder ten gevolge van buiten spelende kinderen niet uit te sluiten.

## Rekenresultaten Lmax speelplaats achterzijde

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Kinderen aan achterzijde van Dennendijk 44  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Dennendijk 42	1,50	63,68	--	--
02_A	Dennendijk 42	1,50	68,82	--	--
03_A	Dennendijk 42	1,50	51,91	--	--
04_A		1,50	50,74	--	--
05_A		1,50	64,83	--	--
06_A	Dennendijk 83/85	1,50	56,40	--	--
07_A	Dennendijk 81a	1,50	52,91	--	--
08_A	Achter Rondweg West	1,50	63,11	--	--
09_A		1,50	56,80	--	--
10_A	Dennendijk 46	1,50	65,73	--	--
11_A	Dennendijk 46	1,50	70,39	--	--
12_A		1,50	50,83	--	--
13_A		1,50	47,91	--	--
14_A		1,50	60,81	--	--
15_A	Dennendijk 44	5,00	63,60	--	--
16_A	Dennendijk 44	5,00	78,84	--	--
17_A	Dennendijk 44	5,00	81,15	--	--
18_A	Dennendijk 44	5,00	67,34	--	--
19_A	Dennendijk 44	5,00	55,88	--	--
20_A	Dennendijk 44	5,00	56,73	--	--
21_A	Dennendijk 44	5,00	56,19	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten Lmax speelplaats met scherm

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Kinderspeelplaats met scherm 1.5m  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Dennendijk 42	1,50	69,56	--	--
02_A	Dennendijk 42	1,50	64,30	--	--
03_A	Dennendijk 42	1,50	58,72	--	--
04_A		1,50	58,63	--	--
05_A		1,50	46,07	--	--
06_A	Dennendijk 83/85	1,50	68,62	--	--
07_A	Dennendijk 81a	1,50	66,31	--	--
08_A	Achter Rondweg West	1,50	46,70	--	--
09_A		1,50	39,98	--	--
10_A	Dennendijk 46	1,50	70,30	--	--
11_A	Dennendijk 46	1,50	63,16	--	--
12_A		1,50	57,12	--	--
13_A		1,50	48,00	--	--
14_A		1,50	41,43	--	--
15_A	Dennendijk 44	5,00	62,96	--	--
16_A	Dennendijk 44	5,00	54,43	--	--
17_A	Dennendijk 44	5,00	56,45	--	--
18_A	Dennendijk 44	5,00	80,58	--	--
19_A	Dennendijk 44	5,00	83,05	--	--
20_A	Dennendijk 44	5,00	78,52	--	--
21_A	Dennendijk 44	5,00	76,36	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen