

NOTITIE

Aan	Helen Verouden	Datum	24 mei 2013
		Van	Reinier Balkema
Onderwerp	Geluid scholencluster Marco Pololaan	Doorkiesnummer	030 – 286 41 39
		E-mail	r.balkema@utrecht.nl

Inleiding

In het kader van het project Scholencluster Marco Pololaan zal de bestaande school worden gesloopt en zal binnen de plangrenzen een nieuw schoolgebouw 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 schoolplein.

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 dat een nieuwe school in een rustige woonomgeving wordt bestemd, geldt in eerste instantie een aan te houden afstand van 30 meter. Buiten deze afstand 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. Bij een wijziging van een bestaande situatie, zoals in dit geval, kunnen andere afwegingen worden gehanteerd. De nieuwe situatie kan worden vergeleken met de bestaande of er kan conform de *Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening* 55 dB(A) worden overwogen. Voor piekgeluiden geldt een richtwaarde van 70 dB(A). Los van bovenstaande kunnen in bepaalde situaties locatiespecifieke afwegingen van toepassing zijn.

Een andere benadering is een keuze voor functiemenging in een gebied. Een school mag conform de VNG-publicatie zonder afstandscriterium in een woonomgeving worden bestemd. Een school valt dan onder categorie B waarvoor dan wel geldt dat deze een zodanige milieubelasting voor de omgeving heeft dat zij bouwkundig afgescheiden dient te zijn van woningen en andere gevoelige functies.

Ook de indirecte hinder (het verkeer van en naar de school 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.

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 plangebied zien voor de nieuwe school. De school ligt op een afstand van circa 25 meter van de woningen en daarmee binnen de adviesafstand van 30 meter.



Figuur 1: Ontwerp nieuwe school

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 400 leerlingen; in de toekomst kan dit worden uitgebreid naar 650 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.

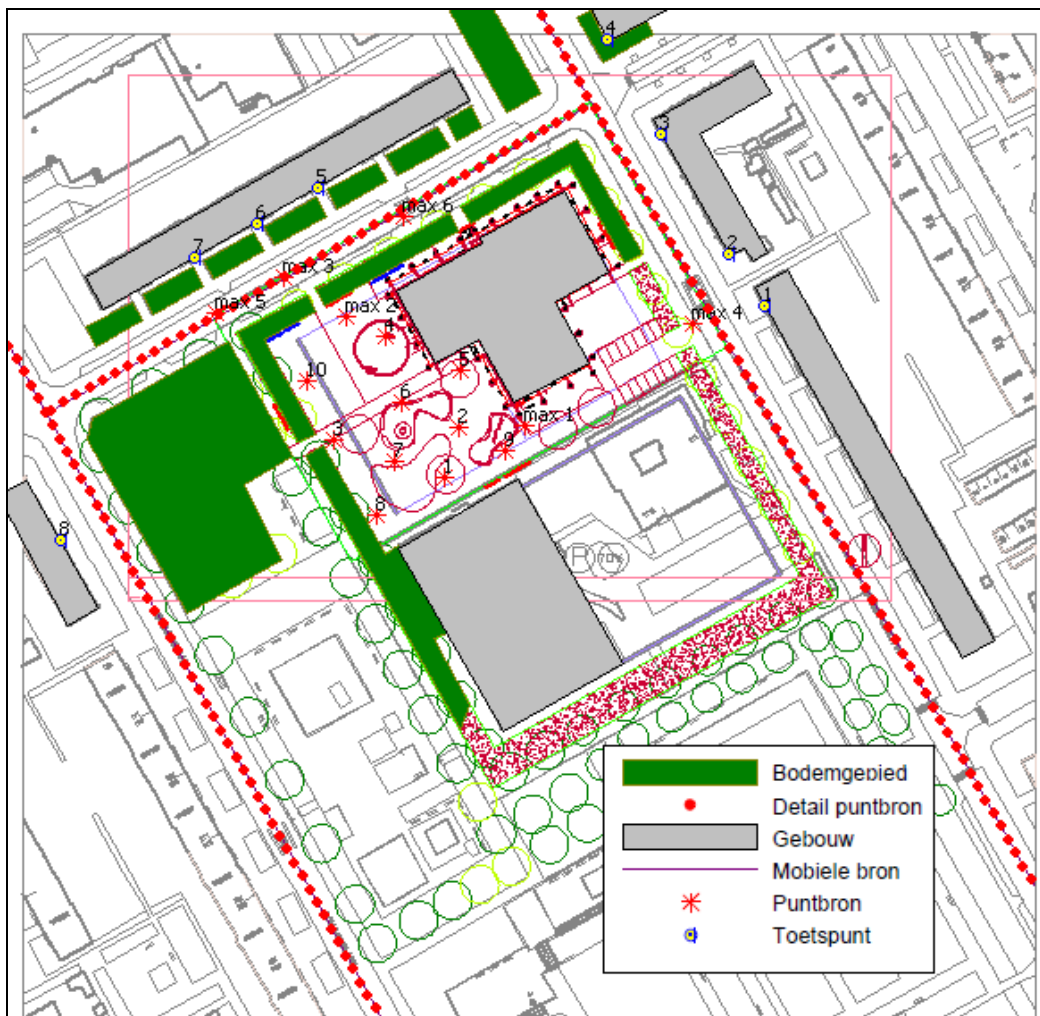
Voor de berekeningen is een geluidsbronvermogen aangehouden van 84 dB(A) per kind. Het maximale geluidsbronvermogen bij schreeuwen bedraagt 105 dB(A).

Voor het halen en brengen wordt conform de verkeersprognose uitgegaan van 200 motorvoertuigen per dag. De locatie wordt ontsloten via meerdere wegen in de omgeving maar als *worst case* is aangehouden dat op elke weg 200 auto's per dag van en naar de school kunnen rijden.

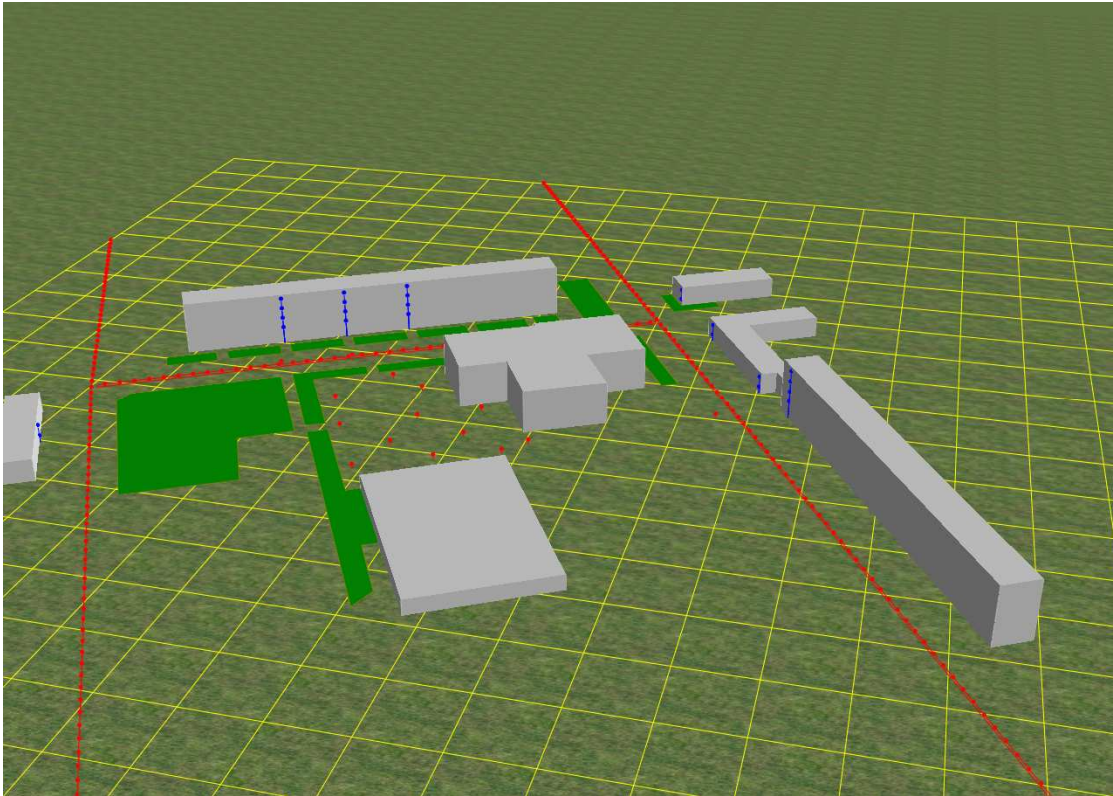
Voor het rijden met lage snelheid nabij de school is een bronvermogen toegepast van 85 dB(A). Voor de verkeersaantrekkende werking (openbare weg) is 94 dB(A) aangehouden. Het dichtslaan van autoportieren heeft een maximaal geluidsbronvermogen van 100 dB(A).

Alle genoemde bronvermogens zijn gebaseerd op literatuur en vergelijkbare onderzoeken.

Onderstaande figuren geven een overzicht van het rekenmodel. In de bijlage is de detailinformatie opgenomen.



Figuur 2: Overzicht rekenmodel



Figuur 3: 3D-overzicht rekenmodel

Resultaten

Het stemgeluid van 400 kinderen kan bij de tegenover de school gelegen woningen aan de Afrikalaan leiden tot een gemiddeld niveau van 55 dB(A). Bij 650 leerlingen zal het gemiddelde geluidsniveau 2dB hoger zijn

Het verlagen van het gemiddelde niveau door middel van het verkleinen van het speelterrein heeft weinig effect. Het plaatsen van een geluidsscherm heeft, afgezien van stedenbouwkundige en sociale bezwaren (veiligheid), niet het gewenste resultaat omdat de hoger gelegen woningen daar over heen kijken. Bovendien zal een mogelijke locatie voor een scherm halverwege speelterrein en woningen komen te liggen wat akoestisch gezien ongunstig is waardoor er pas bij fors hoge schermen een significant effect te bereiken is. 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 9 minuten. Dat is niet realistisch.

Vanuit perspectief van de Handreiking is 55 dB(A) voor een bestaande inrichting acceptabel. De gemeente Utrecht vindt ruimte voor spelende kinderen erg belangrijk voor de ontwikkeling. Bovendien wordt het belangrijk geacht dat scholen in de wijken een plaats kunnen vinden. Gezien deze overwegingen en het feit dat maatregelen niet realistisch getroffen kunnen worden, wordt ook een 2 dB hoger niveau nog acceptabel bevonden.

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

Uit de berekeningen van de verkeersaantrekkende werking volgt dat het verkeer van en naar de school circa 43 dB(A) zal bedragen. De voorkeurswaarde van 50 dB(A) wordt derhalve niet overschreden. Ook de piekniveaus als gevolg van het dichtslaan van de autoportieren blijft met een hoogst berekende waarde van 66 dB(A) binnen de richtwaarde van 70 dB(A).

In de bijlage zijn de details van de rekenresultaten terug te vinden.

Conclusie

Uit de geluidsberekeningen volgt dat de nieuwe schoollocatie goed inpasbaar is binnen de woonomgeving voor wat betreft de verkeersaantrekkende werking en optredende piekgeluiden. Het stemgeluid van de kinderen zal niet aan de voorkeurswaarde voor een rustige woonomgeving kunnen voldoen maar is acceptabel gezien het feit dat het een wijziging van een bestaande situatie is en maatregelen niet realistisch kunnen worden getroffen.

Bijlagen

Berekeningen bedrijfsduur

#kinderen	400	
Lw per kind	83.9	dB(A)
Lw totaal	109.9	dB(A)
reductie	-26.0	dB
Duur	1.5	uur
Cb	9.0	dB(A)
verdeeld over	10	bronnen
Cb	10	dB
Cbtot	19.0	dB

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
max 1	Lmax schreeuwen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--
max 2	Lmax schreeuwen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--
max 3	Lmax dichtslaande autoportier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--
max 4	Lmax dichtslaande autoportier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--
max 5	Lmax dichtslaande autoportier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--
max 6	Lmax dichtslaande autoportier	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--
1	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
2	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
3	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
4	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
5	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
6	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
7	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
8	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
9	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--
10	Spelende kinderen	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	19,00	--

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
max 1	--	Nee	Nee	Nee	--	70,70	71,20	73,50	89,70	101,00	101,80	95,00
max 2	--	Nee	Nee	Nee	--	70,70	71,20	73,50	89,70	101,00	101,80	95,00
max 3	--	Nee	Nee	Nee	67,00	77,70	85,30	88,50	94,90	92,90	92,30	93,50
max 4	--	Nee	Nee	Nee	67,00	77,70	85,30	88,50	94,90	92,90	92,30	93,50
max 5	--	Nee	Nee	Nee	67,00	77,70	85,30	88,50	94,90	92,90	92,30	93,50
max 6	--	Nee	Nee	Nee	67,00	77,70	85,30	88,50	94,90	92,90	92,30	93,50
1	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
2	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
3	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
4	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
5	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
6	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
7	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
8	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
9	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00
10	--	Nee	Nee	Nee	40,70	59,00	62,00	68,00	75,00	80,00	78,00	73,00

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
max 1	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max 2	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max 3	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max 4	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max 5	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max 6	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
2	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
3	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
4	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
5	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
6	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
7	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
8	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
9	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00
10	73,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00	-26,00

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)
1	verkeersaantrekkende werking 50km/u	0,75	0,00	Eigen waarde	200	--	--	28,79	--
2	verkeersaantrekkende werking 50 km/u	0,75	0,00	Eigen waarde	200	--	--	28,75	--
3	verkeersaantrekkende werking 30 km/u	0,75	0,00	Eigen waarde	200	--	--	26,63	--

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
1	--	50	4,00	65,70	74,40	82,00	82,10	84,30	89,50	88,30	82,70	73,40	0,00
2	--	50	4,00	65,70	74,40	82,00	82,10	84,30	89,50	88,30	82,70	73,40	0,00
3	--	30	4,00	51,10	63,20	73,00	74,20	76,50	80,50	77,50	77,90	69,40	0,00

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Marco Pololaan 140-154	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	--	--	Ja
2	Marco Pololaan 132	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
3	Afrikalaan 26	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4	Afrikalaan 47	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5	Afrikalaan 83-97	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	--	--	Ja
6	Afrikalaan 99-113	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	--	--	Ja
7	Afrikalaan 115-129	0,00	Relatief	5,00	8,00	11,00	14,00	--	--	Ja
8	Columbuslaan 139	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
1	Woningen	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Woningen	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	School	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Kerk	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80

Scholencluster Marco Pololaan

Model: Nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	zacht	1,00
2	zacht	1,00
3	zacht	1,00
4	zacht	1,00
5	zacht	1,00
6	zacht	1,00
7	zacht	1,00
8	zacht	1,00
9	zacht	1,00
10	zacht	1,00
11	zacht	1,00
12	zacht	1,00
13	zacht	1,00
14	zacht	1,00

Scholencluster Marco Pololaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuwe situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stengeluid
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Marco Pololaan 140-154		5,00	46,1	--	--	46,1
1_B	Marco Pololaan 140-154		8,00	47,3	--	--	47,3
1_C	Marco Pololaan 140-154		11,00	47,5	--	--	47,5
1_D	Marco Pololaan 140-154		14,00	47,6	--	--	47,6
2_A	Marco Pololaan 132		2,00	42,8	--	--	42,8
2_B	Marco Pololaan 132		5,00	44,6	--	--	44,6
3_A	Afrikalaan 26		2,00	35,8	--	--	35,8
3_B	Afrikalaan 26		5,00	37,0	--	--	37,0
4_A	Afrikalaan 47		2,00	35,0	--	--	35,0
4_B	Afrikalaan 47		5,00	36,3	--	--	36,3
5_A	Afrikalaan 83-97		5,00	53,5	--	--	53,5
5_B	Afrikalaan 83-97		8,00	53,8	--	--	53,8
5_C	Afrikalaan 83-97		11,00	53,6	--	--	53,6
5_D	Afrikalaan 83-97		14,00	53,5	--	--	53,5
6_A	Afrikalaan 99-113		5,00	54,7	--	--	54,7
6_B	Afrikalaan 99-113		8,00	55,0	--	--	55,0
6_C	Afrikalaan 99-113		11,00	54,9	--	--	54,9
6_D	Afrikalaan 99-113		14,00	54,7	--	--	54,7
7_A	Afrikalaan 115-129		5,00	54,1	--	--	54,1
7_B	Afrikalaan 115-129		8,00	54,5	--	--	54,5
7_C	Afrikalaan 115-129		11,00	54,4	--	--	54,4
7_D	Afrikalaan 115-129		14,00	54,2	--	--	54,2
8_A	Columbuslaan 139		2,00	48,4	--	--	48,4
8_B	Columbuslaan 139		5,00	50,2	--	--	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Scholencluster Marco Pololaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuwe situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verkeersaantrekkende werking
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Marco Pololaan 140-154		5,00	41,9	--	--	41,9
1_B	Marco Pololaan 140-154		8,00	41,6	--	--	41,6
1_C	Marco Pololaan 140-154		11,00	41,2	--	--	41,2
1_D	Marco Pololaan 140-154		14,00	40,7	--	--	40,7
2_A	Marco Pololaan 132		2,00	42,6	--	--	42,6
2_B	Marco Pololaan 132		5,00	42,6	--	--	42,6
3_A	Afrikalaan 26		2,00	42,7	--	--	42,7
3_B	Afrikalaan 26		5,00	42,7	--	--	42,7
4_A	Afrikalaan 47		2,00	42,2	--	--	42,2
4_B	Afrikalaan 47		5,00	42,3	--	--	42,3
5_A	Afrikalaan 83-97		5,00	35,5	--	--	35,5
5_B	Afrikalaan 83-97		8,00	35,8	--	--	35,8
5_C	Afrikalaan 83-97		11,00	35,7	--	--	35,7
5_D	Afrikalaan 83-97		14,00	35,5	--	--	35,5
6_A	Afrikalaan 99-113		5,00	35,4	--	--	35,4
6_B	Afrikalaan 99-113		8,00	35,7	--	--	35,7
6_C	Afrikalaan 99-113		11,00	35,7	--	--	35,7
6_D	Afrikalaan 99-113		14,00	35,5	--	--	35,5
7_A	Afrikalaan 115-129		5,00	35,9	--	--	35,9
7_B	Afrikalaan 115-129		8,00	36,1	--	--	36,1
7_C	Afrikalaan 115-129		11,00	36,1	--	--	36,1
7_D	Afrikalaan 115-129		14,00	35,9	--	--	35,9
8_A	Columbuslaan 139		2,00	41,9	--	--	41,9
8_B	Columbuslaan 139		5,00	42,1	--	--	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Scholencluster Marco Pololaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe situatie
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stengeluid

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Marco Pololaan 140-154	5,00	60,2	--	--
1_B	Marco Pololaan 140-154	8,00	61,1	--	--
1_C	Marco Pololaan 140-154	11,00	61,0	--	--
1_D	Marco Pololaan 140-154	14,00	61,0	--	--
2_A	Marco Pololaan 132	2,00	58,2	--	--
2_B	Marco Pololaan 132	5,00	60,2	--	--
3_A	Afrikalaan 26	2,00	51,3	--	--
3_B	Afrikalaan 26	5,00	52,6	--	--
4_A	Afrikalaan 47	2,00	53,3	--	--
4_B	Afrikalaan 47	5,00	54,6	--	--
5_A	Afrikalaan 83-97	5,00	66,4	--	--
5_B	Afrikalaan 83-97	8,00	66,4	--	--
5_C	Afrikalaan 83-97	11,00	66,2	--	--
5_D	Afrikalaan 83-97	14,00	66,1	--	--
6_A	Afrikalaan 99-113	5,00	66,3	--	--
6_B	Afrikalaan 99-113	8,00	66,3	--	--
6_C	Afrikalaan 99-113	11,00	66,1	--	--
6_D	Afrikalaan 99-113	14,00	66,0	--	--
7_A	Afrikalaan 115-129	5,00	66,2	--	--
7_B	Afrikalaan 115-129	8,00	66,2	--	--
7_C	Afrikalaan 115-129	11,00	66,1	--	--
7_D	Afrikalaan 115-129	14,00	65,9	--	--
8_A	Columbuslaan 139	2,00	59,4	--	--
8_B	Columbuslaan 139	5,00	61,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Scholencluster Marco Pololaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuwe situatie
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verkeersaantrekkende werking

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
1_A	Marco Pololaan 140-154	5,00	63,8	--	--	
1_B	Marco Pololaan 140-154	8,00	63,5	--	--	
1_C	Marco Pololaan 140-154	11,00	63,0	--	--	
1_D	Marco Pololaan 140-154	14,00	62,4	--	--	
2_A	Marco Pololaan 132	2,00	63,5	--	--	
2_B	Marco Pololaan 132	5,00	63,5	--	--	
3_A	Afrikalaan 26	2,00	62,3	--	--	
3_B	Afrikalaan 26	5,00	61,8	--	--	
4_A	Afrikalaan 47	2,00	61,6	--	--	
4_B	Afrikalaan 47	5,00	61,2	--	--	
5_A	Afrikalaan 83-97	5,00	62,0	--	--	
5_B	Afrikalaan 83-97	8,00	61,8	--	--	
5_C	Afrikalaan 83-97	11,00	61,5	--	--	
5_D	Afrikalaan 83-97	14,00	61,1	--	--	
6_A	Afrikalaan 99-113	5,00	65,6	--	--	
6_B	Afrikalaan 99-113	8,00	65,1	--	--	
6_C	Afrikalaan 99-113	11,00	64,4	--	--	
6_D	Afrikalaan 99-113	14,00	63,6	--	--	
7_A	Afrikalaan 115-129	5,00	65,9	--	--	
7_B	Afrikalaan 115-129	8,00	65,4	--	--	
7_C	Afrikalaan 115-129	11,00	64,6	--	--	
7_D	Afrikalaan 115-129	14,00	63,8	--	--	
8_A	Columbuslaan 139	2,00	61,4	--	--	
8_B	Columbuslaan 139	5,00	61,0	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen