

Heijmans Vastgoed B.V.

De Scharnier

Akoestisch onderzoek buitenruimte kinderdagverblijf

Reference: 202401125AO

1 | 25 november 2024



© Kraaijvanger Architects 2022

Dit rapport is opgesteld met inachtneming van de specifieke instructies en eisen van de opdrachtgever. Gebruik van (delen van) dit rapport door derden, zoals bijvoorbeeld (maar niet beperkt tot) openbaarmaking, vermenigvuldiging en verspreiding is verboden. Arup aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid jegens derden voor de inhoud van het rapport, noch kan een derde aan de inhoud van het rapport enig recht ontlelen. This report takes into account the particular instructions and requirements of our client. It is not intended for and should not be relied upon by any third party and no responsibility is undertaken to any third party

Opdracht nummer 280992

Arup B.V.
Beta Building Naritaweg 118
1043 CA
Amsterdam
Netherlands
[arup.com](https://www.arup.com)

Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Situatie	1
3.	Beoordelingskader	2
4.	Goede Ruimtelijke Ordening	3
4.1	Situatie	3
4.2	Rekenmodel	3
4.3	Resultaten	4
4.4	Conclusie	5
4.5	Cumulatieve geluidbelasting en geluidwerende voorzieningen	5

Appendices

Appendix A	A-1
Rekenresultaten	A-1
Appendix B	B-1
Invoerwaarden rekenmodel	B-1

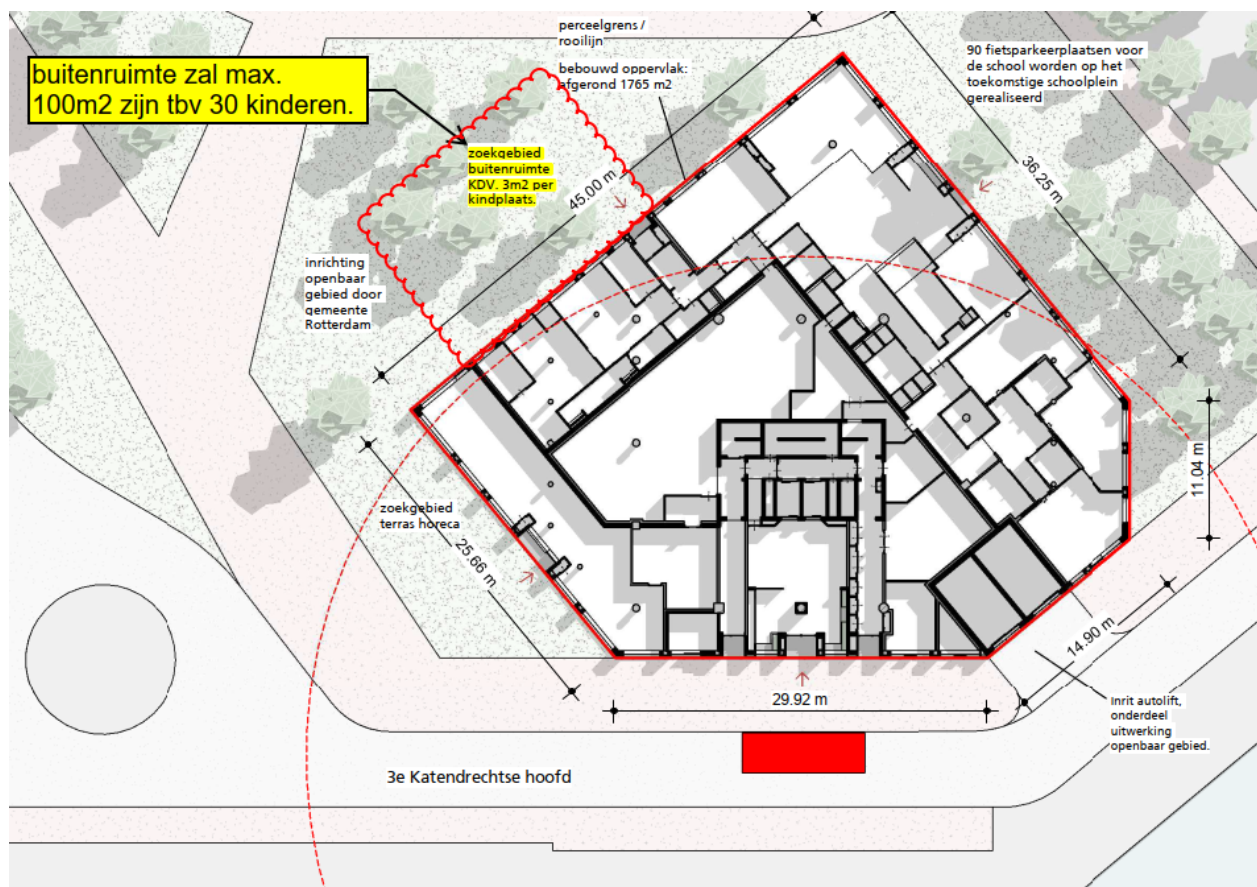
1. Inleiding

Deze rapportage betreft een aanvulling op het akoestisch onderzoek 'De Scharnier - Akoestisch Onderzoek ten behoeve van wijziging Bestemmingsplan -20230922AO - Rev 4 met datum 1 juni 2024'. Hierin is de geluidbelasting op het project 'De Scharnier' ten gevolge van verschillende bronnen in de omgeving inzichtelijk gemaakt. Het onderzoek is onderdeel van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het project, ingediend op 25 september 2023.

Naar aanleiding van een zienswijze ontvangen op deze aanvraag, wordt in deze aanvullende rapportage de geluidbelasting ten gevolge van de buitenruimte van het (in het project aanwezige) kinderdagverblijf inzichtelijk gemaakt.

2. Situatie

In de plint van het project 'De Scharnier' – aan de noordwestzijde is een kinderdagverblijf voorzien. Hoewel de buitenruimte géén onderdeel is van het project, is in de openbare ruimte aangrenzend aan het pand, een buitenruimte van het kinderdagverblijf voorzien. De buitenruimte is ongeveer 100 m² groot. Zie Figuur 1.



Figuur 1 Locatie buitenruimte kinderdagverblijf

3. Beoordelingskader

Het geluid van het kinderdagverblijf dient te voldoen aan de grenswaarden die gelden vanuit het Activiteitenbesluit Milieubeheer. In onderstaande tabel worden deze grenswaarden gepresenteerd.

Tabel 2: Grenswaarden op de gevel van gevoelige gebouwen

	• Dagperiode	• Avondperiode	• Nachtperiode
	• 07.00 – 19.00	• 19.00 – 23.00	• 23.00 – 07.00
Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{A,T}$	50 dB	45 dB	40 dB
Maximale geluidniveau $L_{A,max}$	70 dB	65 dB	60 dB

Bij de beoordeling van de geluidniveaus blijft het geluid van spelende kinderen op schoolpleinen echter buiten beschouwing volgens artikel 2.18, lid 1i van het Activiteitenbesluit:

Artikel 2.18

1 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang

Ook in de planregels van het Omgevingsplan (vanaf januari 2024) van de gemeente Rotterdam wordt het stemgeluid van kinderen op een buitenterrein in een formele toetsing aan de eisen buiten beschouwing gelaten.

Artikel 22.70 Geluid: buiten beschouwing laten van geluidbronnen

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 22.63 tot en met 22.69 en 22.71, blijft buiten beschouwing:

e. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang;

Buiten het stemgeluid van kinderen op het terrein zijn geen relevante geluidbronnen op het terrein aanwezig.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en leefklimaat voor de bewoners in de bovenliggende appartementen, is inzichtelijk gemaakt welke geluidniveaus als gevolg van het stemgeluid van kinderen optreden. Deze beschouwing is opgenomen in het volgende hoofdstuk.

4. Goede Ruimtelijke Ordening

Ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing (GRO) is het stemgeluid van kinderen op het buitenterrein van het kinderdagverblijf op de bovenliggende appartementen inzichtelijk gemaakt. Hierbij is ook de cumulatieve geluidbelasting van het buitenterrein van het kinderdagverblijf en van de speelpleinen van de school beschouwd.

4.1 Situatie

In de plint van het gebouw de Scharnier is een basisschool en een kinderdagverblijf gepland. De geluidbelasting van stemgeluid op de speelterreinen van de school zijn in het eerdere akoestische onderzoek¹ inzichtelijk gemaakt.

Het kinderdagverblijf bestaat uit drie groepen en zal opvang bieden aan maximaal 30 kinderen:

- De buitenruimte van het kinderdagverblijf bevindt zich aan de noordwestzijde van het project en heeft een oppervlakte van 100 m².
- Er zullen maximaal 30 kinderen gelijktijdig buiten zijn.
- De buitenruimte zal afhankelijk van de weersomstandigheden meer of minder worden gebruikt. In het onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de kinderen op een zomerse dag maximaal 5,5 uur buiten zijn.

Van belang is dat stemgeluid, zoals beschouwd in dit akoestisch onderzoek, betrekking heeft op 'luid praten en roepen' en 'schreeuwen'. De duur van deze geluidbronnen is daarom niet gelijk aan de tijd dat kinderen buiten zijn en dat kinderen praten (op normale toon).

Voor de gehanteerde brongegevens voor stemgeluid is aansluiting gezocht met de kentallen uit het onderzoek van Tennekes². Voor het stemgeluid van één schreeuwend of luid pratend kind wordt een geluidvermogen van 77 dB(A) gehanteerd, met een piekniveau van 110 dB(A)

Op basis van het aantal kinderen wat tegelijkertijd buiten speelt, is het totale bronvermogen verhoogd met $10\log(n)$, waarbij n het aantal kinderen is. Hierbij is ervan uitgegaan dat de helft van het aantal kinderen daadwerkelijk geluid maakt:

Er is dus uitgegaan van een situatie waarbij maximaal 30 kinderen gelijktijdig buiten spelen, waarbij maximaal de helft (15 kinderen) gelijktijdig en luid zal praten, roepen of schreeuwen gedurende een periode van maximaal 5,5 uur per dag.

4.2 Rekenmodel

Het rekenmodel is opgesteld volgens het Reken- en meetvoorschrift HMRI '99. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het overdrachtsmodel methode II.8 uit Module C van de HMRI '99 en rekenprogramma GeoMilieu, versie 2024.1 rev1 van DGMR Raadgevende Ingenieurs bv.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van hetzelfde rekenmodel zoals gebruikt in het eerdergenoemde akoestisch onderzoek¹. Hieraan zijn de bronnen voor het stemgeluid van de kinderen bij het kinderdagverblijf toegevoegd.

Tabel 1 geeft een overzicht van de geluidvermogens zoals die in het geluidmodel zijn ingevoerd.

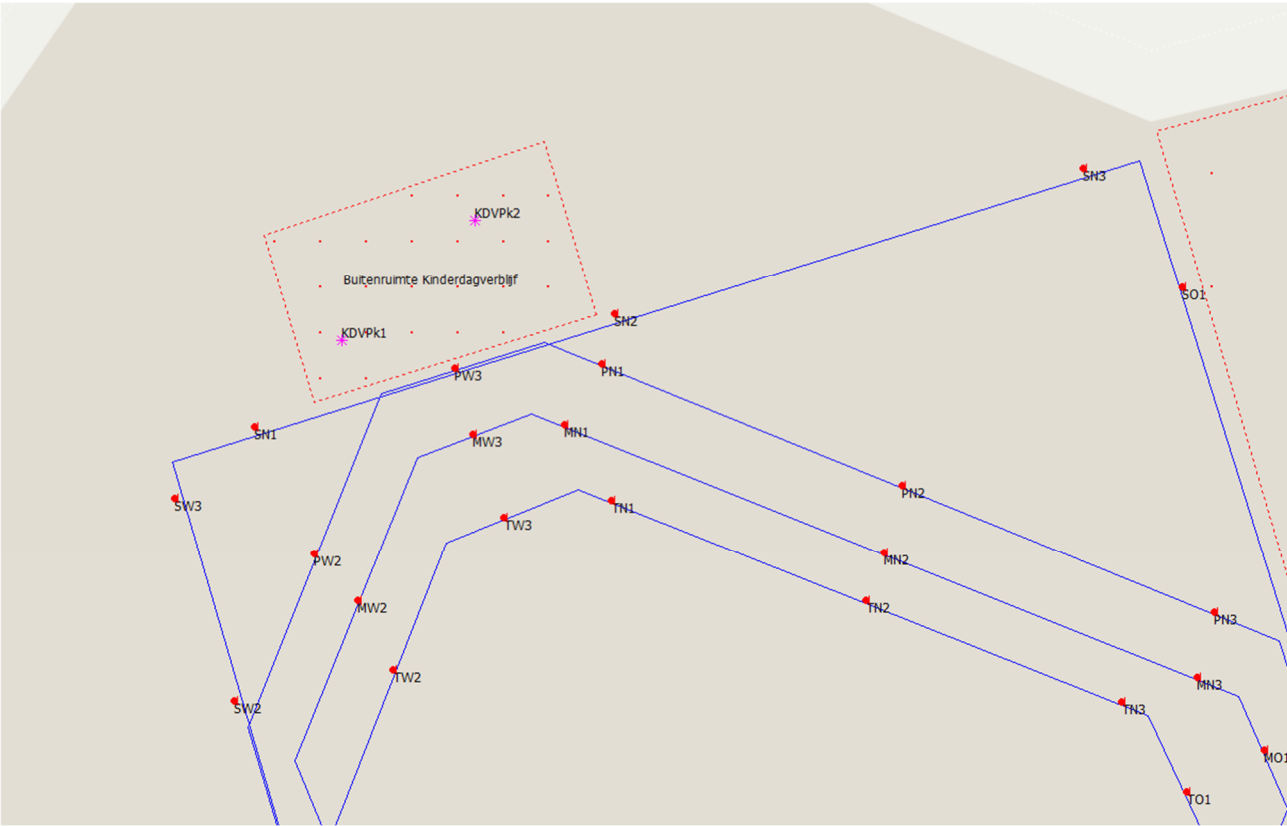
¹ De Scharnier - Akoestisch Onderzoek ten behoeve van wijziging Bestemmingsplan -20230922AO - Rev 4 met datum 1 juni 2024'

² De resultaten hiervan zijn beschreven in het artikel '*Het menselijk stemgeluid (2)*', M. Tennekes, Journaal Geluid, dec. '09, nr. 10;

Tabel 1: Invoerwaarden voor het geluid van spelende kinderen in het geluidmodel

Geluidbronnen kinderdagverblijf	Type	geluidvermogen Lw [dB(A)]	Duur (minuten)
KDV – gemiddeld niveau voor 15 kinderen (luid pratend, schreeuwend)	oppervlaktebron 100 m²	89 (totaal)	330
KDV – piekniveau per kind	Puntbron (2x)	110 (per bron)	n.v.t.

Figuur 2 geeft weer hoe de geluidbronnen voor de spelende kinderen in het geluidmodel zijn ingevoerd.



Figuur 2: De bronnen voor de spelende kinderen op het buitenterrein van het kinderdagverblijf in het geluidmodel

Appendix B geeft een uitgebreid overzicht van de invoerwaarden van het geluidmodel.

4.3 Resultaten

In Tabel 2 zijn de hoogst berekende geluidbelastingen veroorzaakt door spelende kinderen op de gevel van de woningen in het project ‘de Scharnier’ weergegeven.

Tabel 2: Hoogst berekende geluidbelasting op de gevel van ‘de Scharnier’ voor spelende kinderen

Bron	Indicator	hoogst berekende geluidbelasting		
		kinderdagverblijf	schoolplein	gezaamenlijk
Geluid spelende kinderen	Gemiddeld dagperiode L _{Ar,LT}	52	56	56
	Piek dagperiode L _{Amax}	76	75	76

Appendix A geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten per toetspunt.

4.4 Conclusie

De geluidbelasting in de dagperiode ten gevolge van de spelende kinderen op het buitenterrein is aanmerkelijk lager dan de optredende geluidniveaus als gevolg van industrie (nestgeluid en geluid van varende schepen). De in de dagperiode optredende piekgeluidniveaus zijn vergelijkbaar met gangbare toetsnormen. Het opnemen van een kinderdagverblijf in de plint van 'De Scharnier' wordt daarmee akoestisch gezien inpasbaar.

4.5 Cumulatieve geluidbelasting en geluidwerende voorzieningen

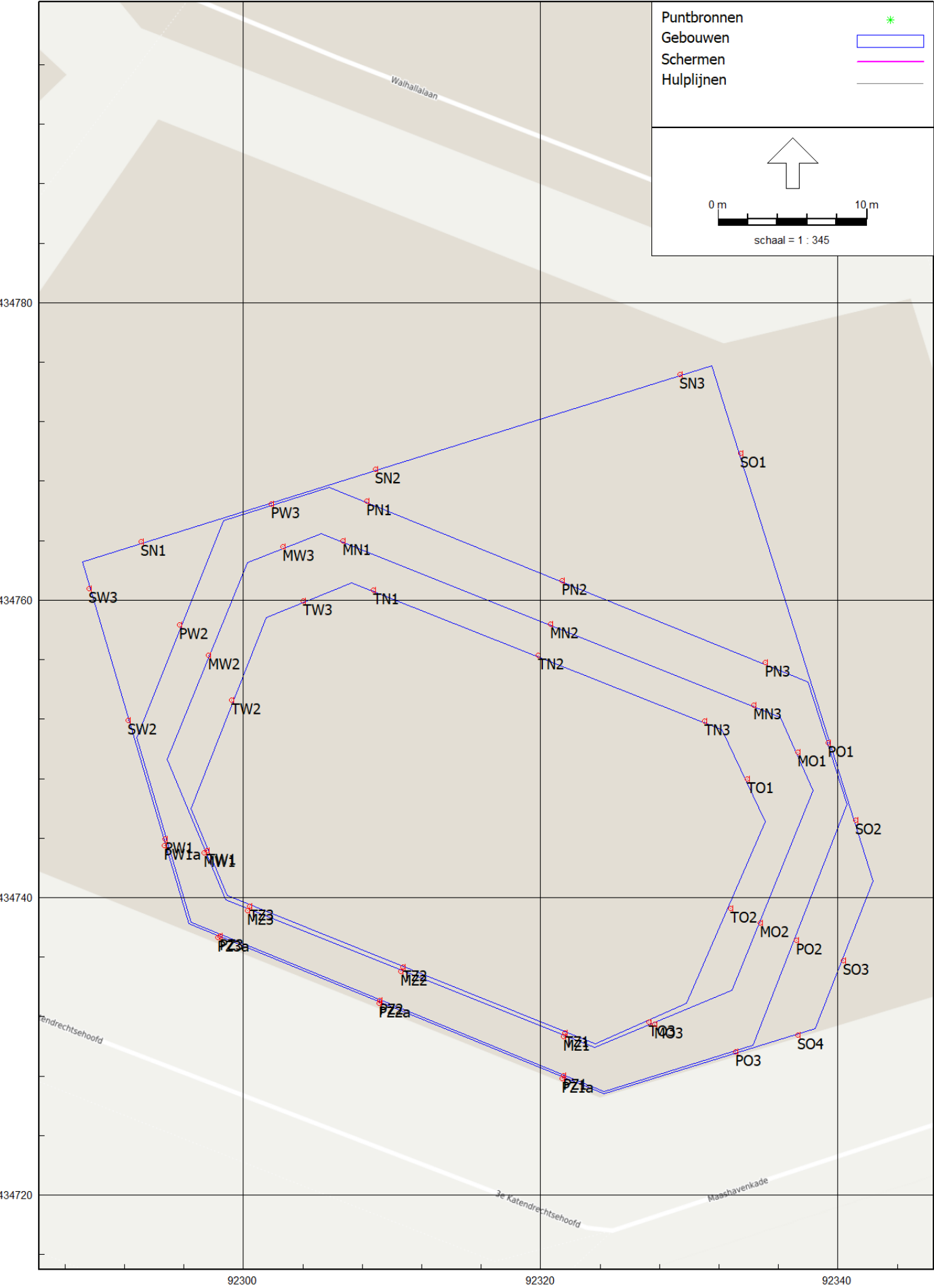
De maatgevende geluidbelasting op het project is op alle gevels van het project het 'nestgeluid en geluid van varende schepen'. De geluidwerende voorzieningen van de woningen zijn gebaseerd op deze geluidbelasting.

Het hoogste geluidniveau ten gevolge spelende kinderen op het buitenterrein van het kinderdagverblijf treedt op, op de woning met bouwnummer 3 (toetspunt PW3). Het berekende geluidniveau is hier $L_{A,r,LT}$ is 52 dB. De geluidwerende voorzieningen van deze woning zijn bepaald op basis van een geluidbelasting van ten hoogste 59 dB (door nestgeluid) en de $G_{A,k}$ van deze woning is 29 dB³. Met de geluidwerende voorzieningen is een binnenniveau van ten hoogste L_{den} 30 dB dus, ook voor het geluid van de spelende kinderen, ten alle tijden geborgd.

³ Zie rapportage De Scharnier DO-fasedocument t.b.v. omgevingsvergunning - Versie 5 | 4 september 2024

Appendix A

Rekenresultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: Spelende Kinderen
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: KDV
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
MN1_A	Medium Nord 1	17.10	31.1	--	--	31.1
MN1_B	Medium Nord 1	20.20	34.6	--	--	34.6
MN1_C	Medium Nord 1	23.30	39.6	--	--	39.6
MN1_D	Medium Nord 1	26.40	42.3	--	--	42.3
MN2_A	Medium Nord 2	17.10	30.7	--	--	30.7
MN2_B	Medium Nord 2	20.20	30.7	--	--	30.7
MN2_C	Medium Nord 2	23.30	30.5	--	--	30.5
MN2_D	Medium Nord 2	26.40	27.4	--	--	27.4
MN3_A	Medium Nord 3	17.10	27.7	--	--	27.7
MN3_B	Medium Nord 3	20.20	27.3	--	--	27.3
MN3_C	Medium Nord 3	23.30	22.1	--	--	22.1
MN3_D	Medium Nord 3	26.40	22.1	--	--	22.1
MO1_A	Medium Oost 1	17.10	24.9	--	--	24.9
MO1_B	Medium Oost 1	20.20	24.1	--	--	24.1
MO1_C	Medium Oost 1	23.30	20.3	--	--	20.3
MO1_D	Medium Oost 1	26.40	20.3	--	--	20.3
MO2_A	Medium Oost 2	17.10	17.2	--	--	17.2
MO2_B	Medium Oost 2	20.20	17.2	--	--	17.2
MO2_C	Medium Oost 2	23.30	17.2	--	--	17.2
MO2_D	Medium Oost 2	26.40	17.3	--	--	17.3
MO3_A	Medium Oost 3	17.10	3.7	--	--	3.7
MO3_B	Medium Oost 3	20.20	0.8	--	--	0.8
MO3_C	Medium Oost 3	23.30	0.6	--	--	0.6
MO3_D	Medium Oost 3	26.40	12.8	--	--	12.8
MW1_A	Medium West 1	17.10	20.2	--	--	20.2
MW1_B	Medium West 1	20.20	19.7	--	--	19.7
MW1_C	Medium West 1	23.30	19.2	--	--	19.2
MW1_D	Medium West 1	26.40	21.6	--	--	21.6
MW2_A	Medium West 2	17.10	28.6	--	--	28.6
MW2_B	Medium West 2	20.20	29.6	--	--	29.6
MW2_C	Medium West 2	23.30	32.2	--	--	32.2
MW2_D	Medium West 2	26.40	35.4	--	--	35.4
MW3_A	Medium West 3	17.10	31.7	--	--	31.7
MW3_B	Medium West 3	20.20	37.7	--	--	37.7
MW3_C	Medium West 3	23.30	42.5	--	--	42.5
MW3_D	Medium West 3	26.40	43.6	--	--	43.6
MZ1_A	Medium Zuid 1	17.10	2.6	--	--	2.6
MZ1_B	Medium Zuid 1	20.20	7.9	--	--	7.9
MZ1_C	Medium Zuid 1	23.30	7.4	--	--	7.4
MZ1_D	Medium Zuid 1	26.40	14.1	--	--	14.1
MZ2_A	Medium Zuid 2	17.10	3.1	--	--	3.1
MZ2_B	Medium Zuid 2	20.20	2.8	--	--	2.8
MZ2_C	Medium Zuid 2	23.30	2.5	--	--	2.5
MZ2_D	Medium Zuid 2	26.40	17.6	--	--	17.6
MZ3_A	Medium Zuid 3	17.10	16.8	--	--	16.8
MZ3_B	Medium Zuid 3	20.20	16.4	--	--	16.4
MZ3_C	Medium Zuid 3	23.30	16.1	--	--	16.1
MZ3_D	Medium Zuid 3	26.40	21.3	--	--	21.3
PN1_C	Plinth Nord 1	14.00	38.5	--	--	38.5
PN2_C	Plinth Nord 2	14.00	31.1	--	--	31.1
PN3_C	Plinth Nord 3	14.00	28.8	--	--	28.8
PO1_C	Plinth Oost 1	14.00	27.2	--	--	27.2
PO2_C	Plinth Oost 2	14.00	16.3	--	--	16.3
PO3_C	Plinth Oost 3	14.00	1.8	--	--	1.8
PW1_C	Plinth West 1	14.00	20.9	--	--	20.9
PW1a_B	Plinth West 1 vd 1	6.00	22.0	--	--	22.0
PW2_C	Plinth West 2	14.00	30.1	--	--	30.1
PW3_C	Plinth West 3	14.00	51.9	--	--	51.9
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	2.6	--	--	2.6
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	2.4	--	--	2.4
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	7.0	--	--	7.0
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	6.9	--	--	6.9
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	17.0	--	--	17.0
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	18.2	--	--	18.2
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	54.8	--	--	54.8
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	57.8	--	--	57.8
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	55.6	--	--	55.6
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	44.5	--	--	44.5
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	45.0	--	--	45.0
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	33.0	--	--	33.0
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	33.2	--	--	33.2
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	27.5	--	--	27.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Spelende Kinderen
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: KDV
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	29.5	--	--	29.5
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	16.6	--	--	16.6
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	18.3	--	--	18.3
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	9.2	--	--	9.2
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	11.0	--	--	11.0
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	27.4	--	--	27.4
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	33.8	--	--	33.8
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	26.0	--	--	26.0
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	29.5	--	--	29.5
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	37.5	--	--	37.5
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	38.7	--	--	38.7
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	38.7	--	--	38.7
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	38.2	--	--	38.2
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	23.7	--	--	23.7
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	25.0	--	--	25.0
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	32.9	--	--	32.9
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	34.5	--	--	34.5
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	34.8	--	--	34.8
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	35.3	--	--	35.3
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	21.6	--	--	21.6
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	21.8	--	--	21.8
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	24.7	--	--	24.7
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	27.6	--	--	27.6
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	29.2	--	--	29.2
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	31.0	--	--	31.0
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	22.8	--	--	22.8
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	20.3	--	--	20.3
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	18.9	--	--	18.9
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	16.7	--	--	16.7
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	15.6	--	--	15.6
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	15.8	--	--	15.8
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	19.7	--	--	19.7
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	14.1	--	--	14.1
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	12.8	--	--	12.8
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	9.9	--	--	9.9
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	10.3	--	--	10.3
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	12.2	--	--	12.2
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	11.2	--	--	11.2
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	11.4	--	--	11.4
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	10.6	--	--	10.6
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	10.5	--	--	10.5
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	12.0	--	--	12.0
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	12.2	--	--	12.2
TW1_A	Tower West 1	29.50	24.4	--	--	24.4
TW1_B	Tower West 1	32.60	23.0	--	--	23.0
TW1_C	Tower West 1	38.80	20.4	--	--	20.4
TW1_D	Tower West 1	45.00	20.8	--	--	20.8
TW1_E	Tower West 1	48.10	20.6	--	--	20.6
TW1_F	Tower West 1	54.30	20.8	--	--	20.8
TW2_A	Tower West 2	29.50	25.0	--	--	25.0
TW2_B	Tower West 2	32.60	26.1	--	--	26.1
TW2_C	Tower West 2	38.80	33.3	--	--	33.3
TW2_D	Tower West 2	45.00	35.2	--	--	35.2
TW2_E	Tower West 2	48.10	35.5	--	--	35.5
TW2_F	Tower West 2	54.30	36.0	--	--	36.0
TW3_A	Tower West 3	29.50	26.1	--	--	26.1
TW3_B	Tower West 3	32.60	28.5	--	--	28.5
TW3_C	Tower West 3	38.80	36.1	--	--	36.1
TW3_D	Tower West 3	45.00	39.2	--	--	39.2
TW3_E	Tower West 3	48.10	39.1	--	--	39.1
TW3_F	Tower West 3	54.30	38.5	--	--	38.5
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	11.1	--	--	11.1
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	11.4	--	--	11.4
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	13.3	--	--	13.3
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	13.0	--	--	13.0
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	12.8	--	--	12.8
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	13.2	--	--	13.2
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	16.5	--	--	16.5
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	15.2	--	--	15.2
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	14.1	--	--	14.1
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	14.5	--	--	14.5
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	14.8	--	--	14.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Spelende Kinderen
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: KDV
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	15.3	--	--	15.3
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	20.0	--	--	20.0
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	18.9	--	--	18.9
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	17.0	--	--	17.0
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	15.5	--	--	15.5
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	14.7	--	--	14.7
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	14.6	--	--	14.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Spelende Kinderen
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten KDV

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
MN1_A	Medium Nord 1	17.10	54.3	--	--
MN1_B	Medium Nord 1	20.20	58.9	--	--
MN1_C	Medium Nord 1	23.30	65.2	--	--
MN1_D	Medium Nord 1	26.40	69.2	--	--
MN2_A	Medium Nord 2	17.10	56.0	--	--
MN2_B	Medium Nord 2	20.20	56.0	--	--
MN2_C	Medium Nord 2	23.30	56.1	--	--
MN2_D	Medium Nord 2	26.40	52.9	--	--
MN3_A	Medium Nord 3	17.10	55.6	--	--
MN3_B	Medium Nord 3	20.20	55.5	--	--
MN3_C	Medium Nord 3	23.30	46.3	--	--
MN3_D	Medium Nord 3	26.40	46.2	--	--
MO1_A	Medium Oost 1	17.10	49.2	--	--
MO1_B	Medium Oost 1	20.20	49.2	--	--
MO1_C	Medium Oost 1	23.30	39.4	--	--
MO1_D	Medium Oost 1	26.40	39.5	--	--
MO2_A	Medium Oost 2	17.10	42.0	--	--
MO2_B	Medium Oost 2	20.20	42.0	--	--
MO2_C	Medium Oost 2	23.30	42.0	--	--
MO2_D	Medium Oost 2	26.40	42.0	--	--
MO3_A	Medium Oost 3	17.10	24.8	--	--
MO3_B	Medium Oost 3	20.20	24.6	--	--
MO3_C	Medium Oost 3	23.30	24.4	--	--
MO3_D	Medium Oost 3	26.40	28.4	--	--
MW1_A	Medium West 1	17.10	47.8	--	--
MW1_B	Medium West 1	20.20	47.3	--	--
MW1_C	Medium West 1	23.30	46.9	--	--
MW1_D	Medium West 1	26.40	46.5	--	--
MW2_A	Medium West 2	17.10	53.4	--	--
MW2_B	Medium West 2	20.20	53.4	--	--
MW2_C	Medium West 2	23.30	53.5	--	--
MW2_D	Medium West 2	26.40	54.8	--	--
MW3_A	Medium West 3	17.10	55.3	--	--
MW3_B	Medium West 3	20.20	62.4	--	--
MW3_C	Medium West 3	23.30	67.9	--	--
MW3_D	Medium West 3	26.40	70.1	--	--
MZ1_A	Medium Zuid 1	17.10	27.3	--	--
MZ1_B	Medium Zuid 1	20.20	25.1	--	--
MZ1_C	Medium Zuid 1	23.30	24.9	--	--
MZ1_D	Medium Zuid 1	26.40	28.9	--	--
MZ2_A	Medium Zuid 2	17.10	27.1	--	--
MZ2_B	Medium Zuid 2	20.20	26.8	--	--
MZ2_C	Medium Zuid 2	23.30	26.5	--	--
MZ2_D	Medium Zuid 2	26.40	45.5	--	--
MZ3_A	Medium Zuid 3	17.10	29.5	--	--
MZ3_B	Medium Zuid 3	20.20	29.1	--	--
MZ3_C	Medium Zuid 3	23.30	28.8	--	--
MZ3_D	Medium Zuid 3	26.40	46.7	--	--
PN1_C	Plinth Nord 1	14.00	64.2	--	--
PN2_C	Plinth Nord 2	14.00	56.2	--	--
PN3_C	Plinth Nord 3	14.00	55.8	--	--
PO1_C	Plinth Oost 1	14.00	54.8	--	--
PO2_C	Plinth Oost 2	14.00	40.9	--	--
PO3_C	Plinth Oost 3	14.00	24.3	--	--
PW1_C	Plinth West 1	14.00	48.3	--	--
PW1a_B	Plinth West 1 vd 1	6.00	49.2	--	--
PW2_C	Plinth West 2	14.00	55.0	--	--
PW3_C	Plinth West 3	14.00	76.1	--	--
PZ1_C	Plinth Zuid 1	14.00	26.9	--	--
PZ1a_B	Plinth Zuid 1 vd 1	6.00	26.5	--	--
PZ2_C	Plinth Zuid 2	14.00	34.2	--	--
PZ2a_B	Plinth Zuid 2 vd 1	6.00	33.8	--	--
PZ3_C	Plinth Zuid 3	14.00	34.1	--	--
PZ3a_B	Plinth Zuid 3 vd 1	6.00	34.2	--	--
SN1_B	School Plinth Nord 1	6.00	81.8	--	--
SN2_A	School Plinth Nord 2	1.50	81.4	--	--
SN2_B	School Plinth Nord 2	6.00	80.0	--	--
SN3_A	Plinth Nord 3	1.50	69.8	--	--
SN3_B	Plinth Nord 3	6.00	69.8	--	--
SO1_A	School Plinth Oost 1	1.50	57.1	--	--
SO1_B	School Plinth Oost 1	6.00	57.0	--	--
SO2_A	School Plinth Oost 2	1.50	52.1	--	--
SO2_B	School Plinth Oost 2	6.00	53.9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Spelende Kinderen
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten KDV

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
SO3_A	School Plinth Oost 3	1.50	40.7	--	--	
SO3_B	School Plinth Oost 3	6.00	42.4	--	--	
SO4_A	School Plinth Oost 4	1.50	33.4	--	--	
SO4_B	School Plinth Oost 4	6.00	35.4	--	--	
SW2_B	School Plinth West 2	6.00	54.3	--	--	
SW3_B	School Plinth West 3	6.00	58.1	--	--	
TN1_A	Tower Nord 1	29.50	49.7	--	--	
TN1_B	Tower Nord 1	32.60	55.0	--	--	
TN1_C	Tower Nord 1	38.80	66.3	--	--	
TN1_D	Tower Nord 1	45.00	65.3	--	--	
TN1_E	Tower Nord 1	48.10	64.8	--	--	
TN1_F	Tower Nord 1	54.30	63.7	--	--	
TN2_A	Tower Nord 2	29.50	47.4	--	--	
TN2_B	Tower Nord 2	32.60	50.0	--	--	
TN2_C	Tower Nord 2	38.80	60.8	--	--	
TN2_D	Tower Nord 2	45.00	64.3	--	--	
TN2_E	Tower Nord 2	48.10	64.0	--	--	
TN2_F	Tower Nord 2	54.30	63.0	--	--	
TN3_A	Tower Nord 3	29.50	45.4	--	--	
TN3_B	Tower Nord 3	32.60	45.4	--	--	
TN3_C	Tower Nord 3	38.80	50.0	--	--	
TN3_D	Tower Nord 3	45.00	53.6	--	--	
TN3_E	Tower Nord 3	48.10	55.7	--	--	
TN3_F	Tower Nord 3	54.30	58.0	--	--	
TO1_A	Tower Oost 1	29.50	48.8	--	--	
TO1_B	Tower Oost 1	32.60	48.5	--	--	
TO1_C	Tower Oost 1	38.80	47.8	--	--	
TO1_D	Tower Oost 1	45.00	47.1	--	--	
TO1_E	Tower Oost 1	48.10	46.3	--	--	
TO1_F	Tower Oost 1	54.30	40.4	--	--	
TO2_A	Tower Oost 2	29.50	46.7	--	--	
TO2_B	Tower Oost 2	32.60	44.0	--	--	
TO2_C	Tower Oost 2	38.80	42.1	--	--	
TO2_D	Tower Oost 2	45.00	31.8	--	--	
TO2_E	Tower Oost 2	48.10	30.5	--	--	
TO2_F	Tower Oost 2	54.30	41.8	--	--	
TO3_A	Tower Oost 3	29.50	26.9	--	--	
TO3_B	Tower Oost 3	32.60	26.0	--	--	
TO3_C	Tower Oost 3	38.80	24.9	--	--	
TO3_D	Tower Oost 3	45.00	24.0	--	--	
TO3_E	Tower Oost 3	48.10	23.6	--	--	
TO3_F	Tower Oost 3	54.30	23.0	--	--	
TW1_A	Tower West 1	29.50	53.5	--	--	
TW1_B	Tower West 1	32.60	47.5	--	--	
TW1_C	Tower West 1	38.80	44.7	--	--	
TW1_D	Tower West 1	45.00	43.8	--	--	
TW1_E	Tower West 1	48.10	43.4	--	--	
TW1_F	Tower West 1	54.30	42.5	--	--	
TW2_A	Tower West 2	29.50	48.7	--	--	
TW2_B	Tower West 2	32.60	48.8	--	--	
TW2_C	Tower West 2	38.80	54.8	--	--	
TW2_D	Tower West 2	45.00	56.7	--	--	
TW2_E	Tower West 2	48.10	57.6	--	--	
TW2_F	Tower West 2	54.30	59.1	--	--	
TW3_A	Tower West 3	29.50	49.5	--	--	
TW3_B	Tower West 3	32.60	52.1	--	--	
TW3_C	Tower West 3	38.80	61.6	--	--	
TW3_D	Tower West 3	45.00	65.4	--	--	
TW3_E	Tower West 3	48.10	64.8	--	--	
TW3_F	Tower West 3	54.30	63.8	--	--	
TZ1_A	Tower Zuid 1	29.50	27.4	--	--	
TZ1_B	Tower Zuid 1	32.60	26.4	--	--	
TZ1_C	Tower Zuid 1	38.80	25.2	--	--	
TZ1_D	Tower Zuid 1	45.00	24.2	--	--	
TZ1_E	Tower Zuid 1	48.10	23.9	--	--	
TZ1_F	Tower Zuid 1	54.30	41.7	--	--	
TZ2_A	Tower Zuid 2	29.50	42.5	--	--	
TZ2_B	Tower Zuid 2	32.60	33.5	--	--	
TZ2_C	Tower Zuid 2	38.80	43.6	--	--	
TZ2_D	Tower Zuid 2	45.00	42.9	--	--	
TZ2_E	Tower Zuid 2	48.10	42.5	--	--	
TZ2_F	Tower Zuid 2	54.30	42.4	--	--	
TZ3_A	Tower Zuid 3	29.50	46.1	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Spelende Kinderen
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten
KDV

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TZ3_B	Tower Zuid 3	32.60	45.7	--	--
TZ3_C	Tower Zuid 3	38.80	44.9	--	--
TZ3_D	Tower Zuid 3	45.00	43.4	--	--
TZ3_E	Tower Zuid 3	48.10	43.0	--	--
TZ3_F	Tower Zuid 3	54.30	42.3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

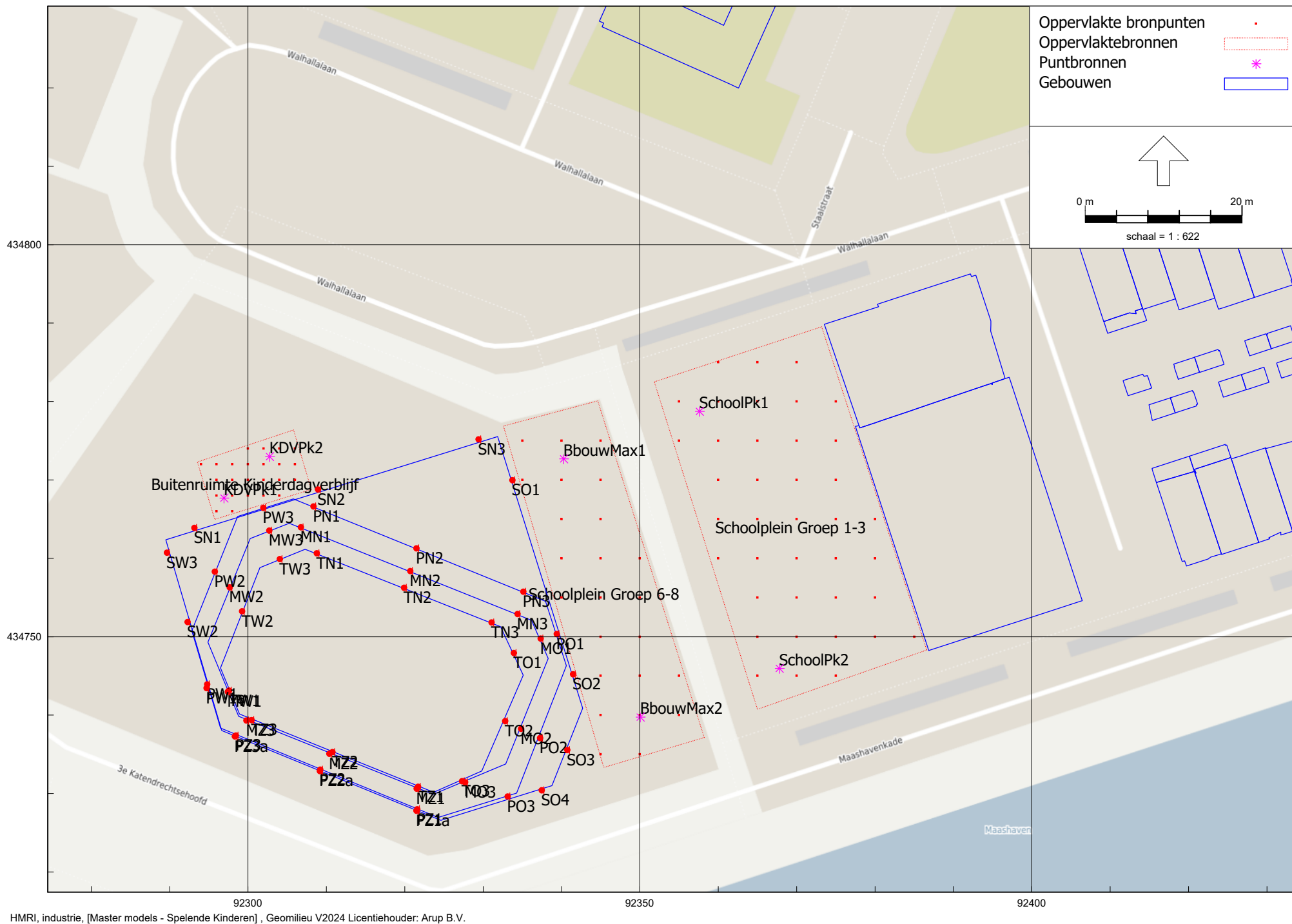
				industriegeluid										voorziening		Activiteitenbesluit				niet-wettelijke bronnen (G)				piekniveaus																																			
verdieping				hoogte toetspunten				BMR				toetspunt				Maashaven 1 Letmaal				Waal-Eemhaven Letmaal				cum IL				hogere grenswaarde				geluidruwe voorziening				SS Rotterdam LAr,LT				terrein school en kinderdagverblijf LAr,LT				Lr,LT CUMt inclusief nestgeluid				parkeer LA,max				terrein school - KDV - LA,max				SS peak LA,max			
				dag	avond	nacht	Letmaal	dag	avond	nacht	Letmaal	Letmaal			gevel	buitenruimte	slaapkamergevel	dag	avond	nacht	Lden	dag	dag	avond	nacht	Lden	dag-avond-nacht	dag	dag	avond	nacht																												
maximale waarden				47	46	45	55	44	43	40	50	56							43	44	36	49	56	40	45	34	63	48	76	61	61	59																											
1	6	1	PZ1a_B	44	43	42	52	44	43	40	50	54	1	loggia	1	1		38	39	33	44	30	32	37	26	62	41	51	56	56	54																												
			PZ2a_B	43	43	42	52	44	43	40	50	54						39	41	34	46	27	34	39	28	61	44	49	58	58	56																												
		2	PW1a_B	35	33	31	41	44	43	40	50	50	1	loggia	1	1		41	42	35	47	27	40	45	34	60	48	49	61	61	59																												
			PZ3a_B	43	42	42	52	44	43	40	50	54						40	42	35	47	26	37	41	30	61	46	44	61	61	58																												
3	14	3	PW2_C	27	26	25	35	43	43	39	49	49						42	44	36	49	32	39	44	33	59	47	55	61	61	58																												
			PW3_C	27	26	25	35	41	40	37	47	47						42	43	36	48	52	40	45	34	57	48	76	60	60	58																												
			PN1_C	38	35	26	40	33	33	30	40	43						32	33	26	38	41	36	41	30	56	42	64	46	46	43																												
		4	PN1_C	38	35	26	40	33	33	30	40	43						32	33	26	38	41	36	41	30	56	42	64	46	46	43																												
		5	PN2_C	38	35	28	40	29	28	25	35	41						30	31	23	36	42	33	37	26	56	38	61	49	49	44																												
		6	PN2_C	38	35	28	40	29	28	25	35	41						30	31	23	36	42	33	37	26	56	38	61	49	49	44																												
		7	PN3_C	39	37	32	42	28	27	24	34	43	1					32	33	28	38	48	32	37	26	57	37	69	44	44	42																												
			PO1_C	44	44	43	53	28	27	24	34	53		terras	1	1	1	33	34	28	39	56	30	35	24	60	37	75	44	44	42																												
			PO2_C	45	44	43	53	31	31	28	38	53						32	33	28	38	45	30	35	24	61	36	65	42	42	40																												
		8	PO2_C	45	44	43	53	31	31	28	38	53	1	raam		1	1	32	33	28	38	45	30	35	24	61	36	65	42	42	40																												
		9	PO2_C	45	44	43	53	31	31	28	38	53	1	raam		1	1	32	33	28	38	45	30	35	24	61	36	65	42	42	40																												
			PO3_C	45	44	43	53	42	41	38	48	55						25	26	22	32	39	21	26	14	63	28	61	37	37	35																												
		10	PZ1_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55	1	loggia	1	1		40	41	34	46	30	32	37	26	62	42	51	58	58	55																												
			PZ2_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55						41	42	35	47	27	34	39	28	62	43	48	59	59	57																												
		11	PZ2_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55	1	loggia	1	1		41	42	35	47	27	34	39	28	62	43	48	59	59	57																												
			PZ3_C	43	43	43	53	44	43	40	50	54						42	43	36	48	25	36	41	30	62	45	44	60	60	58																												
		12	PZ3_C	43	43	43	53	44	43	40	50	54	1	loggia	1	1	1	42	43	36	48	25	36	41	30	62	45	44	60	60	58																												
			PW1_C	35	34	32	42	44	43	40	50	50		terras				42	43	36	48	26	40	45	34	61	48	48	61	61	59																												
		13	PW2_C	27	26	25	35	43	43	39	49	49						42	44	36	49	32	39	44	33	59	47	55	61	61	58																												
4	17.1	14	MW2_A	27	26	25	35	43	43	39	49	50						42	44	36	49	30	40	45	34	60	48	53	61	61	58																												
			MW3_A	27	26	24	34	41	41	37	47	47						42	43	36	48	36	39	44	33	58	47	59	59	59	57																												
		15	MN1_A	37	34	25	39	34	33	30	40	43						34	35	28	40	42	36	41	30	56	43	62	48	48	48																												
		16	MN2_A	38	35	27	40	27	27	23	33	41						30	31	22	36	44	32	37	26	55	37	62	46	46	42																												
		17	MN2_A	38	35	27	40	27	27	23	33	41						30	31	22	36	44	32	37	26	55	37	62	46	46	42																												
		18	MN3_A	39	37	33	43	27	26	23	33	43						31	33	23	38	46	32	37	26	57	36	67	45	45	43																												
		19	MO1_A	45	44	43	53	27	26	24	34	53	1	raam		1	1	31	33	23	38	48	30	35	24	59	36	69	45	45	43																												
			MO2_A	45	44	43	53	30	29	27	37	53						30	31	21	36	45	30	35	24	61	36	66	43	43	41																												
		20	MO2_A	45	44	43	53	30	29	27	37	53	1	raam		1	1	30	31	21	36	45	30	35	24	61	36	66	43	43	41																												
			MO3_A	45	44	43	53	41	40	37	47	54						24	25	19	30	38	20	24	13	62	27	60	40	40	38																												
		21	MZ1_A	44	44	43	53	43	43	39	49	55	1	raam			1	38	39	33	44	30	21	26	15	62	26	51	48	48	48																												
		22	MZ2_A	44	44	43	53	43	43	39	49	55	1	raam			1	39	40	34	45	27	25	30	19	62	30	48	50	50	49																												
		23	MZ2_A	44	44	43	53	43	43	39	49	55	1	raam			1	39	40	34	45	27	25	30	19	62	30	48	50	50	49																												
		24	MZ3_A	44	43	43	53	43	43	40	50	54	1	raam			1	42	43	36	48	26	34	39	28	62	42	44	60	60	58																												
		25	MW1_A	37	36	34	44	43	43	40	50	51						42	43	36	48	26	40	45	34	61	47	48	61	61	58																												
			MW2_A	27	26	25	35	43	43	39	49	50						42	44	36	49	30	40	45	34	60	48	53	61	61	58																												
5	20.2	26	MW2_B	27	26	25	35	43	43	40	50	50						43	44	36	49	31	40	45	34	60	48	53	61	61	58																												
			MW3_B	27	26	25	35	42	41	37	47	47						42	43	36	48	39	40	45	34	58	48	62	60	60	58																												
		27	MN1_B	37	34	26	39	34	33	30	40	43						34	35	28	40	43	36	41	30	57	43	60	48	48	48																												
		28	MN2_B	38	35																																																						

		industriegeluid								voorziening				Activiteitenbesluit				niet-wettelijke bronnen (G)				piekniveaus																			
verdieping		hoogte toetspunten				Maashaven 1 Letmaal				Waal-Eemhaven Letmaal				cum IL				hogere grenswaarde				geluidruwe voorziening				SS Rotterdam LAr,LT				terrein school en kinderdagverblijf LAr,LT				LIL CUM inclusief nestgeluid				terrein school - KDV - LA,max			
BNR		toetspunt																																							
		dag	avond	nacht	Letmaal	dag	avond	nacht	Letmaal	Letmaal			gevel	buitenruimte	slaapkamergevel	dag	avond	nacht	Lden	dag	dag	avond	nacht	Lden	dag-avond-nacht	dag	dag	avond	nacht												
	MO3_C	46	45	44	54	41	41	38	48	55						25	26	20	31	42	20	25	14	63	27	67	40	40	38												
45	MZ1_C	45	45	44	54	43	43	39	49	55	1	loggia	1	1	1	40	42	35	47	30	31	36	25	63	40	50	57	57	55												
46	MZ2_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55	1	loggia	1	1	1	41	42	35	47	27	34	39	27	62	43	48	59	59	56												
47	MZ2_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55	1	loggia	1	1	1	41	42	35	47	27	34	39	27	62	43	48	59	59	56												
48	MZ3_C	44	44	43	53	43	43	40	50	55	1	loggia	1	1	1	42	43	36	48	26	36	41	30	62	45	43	60	60	58												
49	MW1_C	38	36	35	45	43	43	40	50	51						42	43	36	48	27	40	45	33	61	47	47	60	60	58												
	MW2_C	27	27	25	35	43	43	40	50	50						43	44	36	49	33	40	45	34	60	48	54	60	60	58												
7 26.4	MW2_D	28	27	26	36	43	43	39	49	50						43	44	36	49	36	40	45	34	60	48	55	60	60	58												
	MW3_D	28	27	26	36	42	41	37	47	48						42	44	36	49	44	40	45	34	59	48	70	60	60	57												
51	MN1_D	38	35	27	40	35	34	31	41	43						34	35	29	40	46	36	41	30	58	42	69	48	48	48												
52	MN2_D	38	36	29	41	29	28	25	35	42						31	32	24	37	45	34	39	28	57	40	66	49	49	46												
53	MN2_D	38	36	29	41	29	28	25	35	42						31	32	24	37	45	34	39	28	57	40	66	49	49	46												
54	MN3_D	40	38	34	44	27	27	23	33	45						28	30	21	35	51	34	39	28	58	39	71	47	47	45												
55	MO1_D	45	45	44	54	28	27	24	34	54	1	loggia	1	1	1	23	24	18	29	52	29	34	23	60	36	72	47	47	45												
	MO2_D	46	45	44	54	31	31	28	38	54						25	27	18	32	49	30	35	23	62	36	72	44	44	42												
56	MO2_D	46	45	44	54	31	31	28	38	54	1	loggia	1	1		25	27	18	32	49	30	35	23	62	36	72	44	44	42												
	MO3_D	46	45	44	54	41	41	38	48	55						24	25	20	30	43	20	25	14	63	27	66	41	41	39												
57	MZ1_D	45	45	44	54	43	43	39	49	55	1	loggia	1	1	1	40	42	35	47	31	32	37	26	63	41	50	57	57	55												
58	MZ2_D	45	44	44	54	43	43	39	49	55	1	loggia	1	1	1	41	42	35	47	28	34	38	27	62	43	48	59	59	56												
59	MZ2_D	45	44	44	54	43	43	39	49	55	1	loggia	1	1	1	41	42	35	47	28	34	38	27	62	43	48	59	59	56												
60	MZ3_D	44	44	43	53	43	43	40	50	55	1	loggia	1	1	1	42	43	36	48	28	36	41	30	62	44	47	60	60	58												
61	MW1_D	38	37	35	45	43	43	40	50	51						42	43	36	48	27	40	44	33	61	47	47	60	60	58												
	MW2_D	28	27	26	36	43	43	39	49	50						43	44	36	49	36	40	45	34	60	48	55	60	60	58												
8 29.5	TW2_A	28	27	25	35	43	42	39	49	49						42	44	36	49	29	38	43	32	60	47	49	60	60	57												
	TW3_A	27	26	25	35	41	41	37	47	47						41	43	35	48	36	35	40	29	59	40	54	54	54	52												
	TN1_A	38	35	26	40	34	33	29	39	43						34	36	29	41	41	33	38	27	57	36	61	51	51	48												
63	TN2_A	38	35	28	40	27	27	23	33	41						27	29	22	34	42	30	35	24	57	35	63	39	39	37												
64	TN3_A	40	39	35	45	26	26	23	33	45	1	terras	1	1	1	25	26	20	31	44	28	33	22	57	34	64	38	38	35												
	TO1_A	45	45	44	54	27	26	23	33	54						22	23	17	28	42	19	24	13	59	24	61	37	37	35												
	TO2_A	46	45	44	54	29	28	26	36	54						21	22	15	27	43	20	25	14	61	30	63	37	37	35												
65	TO2_A	46	45	44	54	29	28	26	36	54	1	raam	1	1		21	22	15	27	43	20	25	14	61	30	63	37	37	35												
	TO3_A	46	45	44	54	41	40	38	48	55						24	25	20	30	42	17	22	11	63	25	62	40	40	38												
	TZ1_A	45	45	44	54	43	43	39	49	55						40	41	35	46	31	31	36	24	63	41	49	57	57	55												
66	TZ2_A	45	45	44	54	43	43	39	49	55	1	loggia	1	1	1	41	42	35	47	28	31	35	24	62	41	47	58	58	56												
67	TZ2_A	45	45	44	54	43	43	39	49	55	1	loggia	1	1	1	41	42	35	47	28	31	35	24	62	41	47	58	58	56												
68	TZ3_A	45	44	44	54	43	43	39	49	55	1	terras	1	1	1	42	43	36	48	27	36	40	29	62	44	46	60	60	57												
	TW1_A	38	37	35	45	43	43	39	49	51						42	43	36	48	28	39	44	33	62	47	54	60	60	58												
	TW2_A	28	27	25	35	43	42	39	49	49						42	44	36	49	29	38	43	32	60	47	49	60	60	57												
9 32.6	TW2_B	28	28	26	36	43	43	39	49	49						43	44	36	49	29	39	44	33	60	47	49	60	60	58												
	TW3_B	28	27	25	35	42	41	37	47	47						42	43	36	48	37	39	44	33	59	47	59	59	59	57												
	TN1_B	38	35	26	40	33	33	29	39	43						34	36	29	41	43	36	41	30	58	46	65	48	48	45												
70	TN2_B	39	36	28	41	27	27	23	33	41						27	29	22	34	45	33	38	27	57	38	66	39	39	36												
71	TN3_B	41	39	35	45	26	26	23	33	45	1	balkon	1	1	1	25	26	20	31	47	31	36	25	58	37	69	38	38	35												
	TO1_B	45	45	44	54	27	26	23	33	54						22	23	17	28	46	19	24	13	60	25	67	37	37	35												
	TO2_B	46	46	44	54	29	28	26	36	54																															

industriegeluid				voorziening				Activiteitenbesluit				niet-wettelijke bronnen (G)piekniveaus																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
verdieping hoogte toetspunten BNR toetspunt				Maashaven 1 Letmaal				Waal-Eemhaven Letmaal				cum IL				hogere grenswaarde				geluidluwe voorziening				SS Rotterdam LA,LT				terrein school en kinderdagverblijf LA,LT				LIL CUM inclusief nestgeluid				terrein school - KDV - LA,max																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Appendix B

Invoerwaarden rekenmodel



Model: Maashaven 1
 Kopie van Zonebeheermodel - Zonebeheermodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
MN2	Medium Nord 2	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MN3	Medium Nord 3	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MO1	Medium Oost 1	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MO2	Medium Oost 2	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
TO3	Tower Oost 3	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TZ1	Tower Zuid 1	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TZ2	Tower Zuid 2	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TZ3	Tower Zuid 3	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
MW2	Medium West 2	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MW3	Medium West 3	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MN1	Medium Nord 1	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
SN1	School Plinth Nord 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
SN2	School Plinth Nord 2	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
SN3	Plinth Nord 3	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
PO1	Plinth Oost 1	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
S02	School Plinth Oost 2	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
PO3	Plinth Oost 3	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PZ1	Plinth Zuid 1	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PW2	Plinth West 2	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
SW3	School Plinth West 3	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PZ3	Plinth Zuid 3	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
TN2	Tower Nord 2	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TN3	Tower Nord 3	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TO1	Tower Oost 1	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TO2	Tower Oost 2	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TW2	Tower West 2	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TN1	Tower Nord 1	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TW1	Tower West 1	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
TW3	Tower West 3	3.60	Eigen waarde	29.50	32.60	38.80	45.00	48.10
PZ2	Plinth Zuid 2	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
SW2	School Plinth West 2	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PO2	Plinth Oost 2	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
S01	School Plinth Oost 1	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
S03	School Plinth Oost 3	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
S04	School Plinth Oost 4	3.60	Eigen waarde	1.50	6.00	--	--	--
PW1	Plinth West 1	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PN3	Plinth Nord 3	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PW3	Plinth West 3	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PN2	Plinth Nord 2	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
PN1	Plinth Nord 1	3.60	Eigen waarde	--	--	14.00	--	--
MO3	Medium Oost 3	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MZ1	Medium Zuid 1	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MZ2	Medium Zuid 2	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MZ3	Medium Zuid 3	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
MW1	Medium West 1	3.60	Eigen waarde	17.10	20.20	23.30	26.40	--
PZ1a	Plinth Zuid 1 vd 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PZ3a	Plinth Zuid 3 vd 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PZ2a	Plinth Zuid 2 vd 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--
PW1a	Plinth West 1 vd 1	3.60	Eigen waarde	--	6.00	--	--	--

Model: Maashaven 1
Kopie van Zonebeheermodel - Zonebeheermodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
MN2	--	Ja
MN3	--	Ja
MO1	--	Ja
MO2	--	Ja
T03	54.30	Ja
TZ1	54.30	Ja
TZ2	54.30	Ja
TZ3	54.30	Ja
MW2	--	Ja
MW3	--	Ja
MN1	--	Ja
SN1	--	Ja
SN2	--	Ja
SN3	--	Ja
P01	--	Ja
S02	--	Ja
P03	--	Ja
PZ1	--	Ja
PW2	--	Ja
SW3	--	Ja
PZ3	--	Ja
TN2	54.30	Ja
TN3	54.30	Ja
T01	54.30	Ja
T02	54.30	Ja
TW2	54.30	Ja
TN1	54.30	Ja
TW1	54.30	Ja
TW3	54.30	Ja
PZ2	--	Ja
SW2	--	Ja
P02	--	Ja
S01	--	Ja
S03	--	Ja
S04	--	Ja
PW1	--	Ja
PN3	--	Ja
PW3	--	Ja
PN2	--	Ja
PN1	--	Ja
MO3	--	Ja
MZ1	--	Ja
MZ2	--	Ja
MZ3	--	Ja
MW1	--	Ja
PZ1a	--	Ja
PZ3a	--	Ja
PZ2a	--	Ja
PW1a	--	Ja

Model: Scharnier & Toetspunten
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Hoogte
Scha1	Scharnier Plint	12.50	16.10	3.60	Eigen waarde	12.50
Scha2	Scharnier 3de verdieping	3.10	19.20	16.10	Relatief aan onderliggend item	3.10
Scha3	Scharnier 4de tm 7de verdieping	12.40	31.60	19.20	Relatief aan onderliggend item	12.40
Scha4	Scharnier 8e 16e verdieping	29.60	61.20	31.60	Relatief aan onderliggend item	29.60

Model: Scharnier & Toetspunten
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.	500	Cp	Oppervlak
Scha1	0.80	0	dB	1740.63
Scha2	0.80	0	dB	1312.80
Scha3	0.80	0	dB	970.86
Scha4	0.80	0	dB	775.73

Model: Spelende Kinderen
Master models - Scharnier Model Arup

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	DeltaL	DeltaH	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
School	Schoolplein Groep 1-3	1.20	0.00	Relatief	True	A	7.78	--	--	5.0	5.0		Ja	--	--	22.85	47.85	55.85	58.85
Bovenbouw	Schoolplein Groep 6-8	1.20	0.00	Relatief	True	A	9.03	--	--	5.0	5.0		Ja	--	-27.66	34.24	59.24	67.24	70.24
KDV	Buitenruimte Kinderdagverblijf	1.20	0.00	Relatief	True	A	3.39	--	--	2.0	2.0		Ja	--	--	29.18	54.18	62.18	65.18

Model: Spelende Kinderen
Master models - Scharnier Model Arup

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
School	56.85	49.85	44.85	--	--	52.80	77.80	85.80	88.80	86.80	79.80	74.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bovenbouw	68.24	61.24	56.24	--	0.00	61.90	86.90	94.90	97.90	95.90	88.90	83.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KDV	63.18	56.18	51.18	--	--	49.20	74.20	82.20	85.20	83.20	76.20	71.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: Spelende Kinderen
Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
SchoolPk1		1.20	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	40.79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	75.00	85.00	100.00	106.00
SchoolPk2		1.20	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	40.79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	75.00	85.00	100.00	106.00
BbouwMax1		1.20	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	40.97	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	77.00	87.00	102.00	108.00
BbouwMax2		1.20	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	40.97	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	77.00	87.00	102.00	108.00
KDVPk1		1.20	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	40.79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	75.00	85.00	100.00	106.00
KDVPk2		1.20	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	40.79	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--	--	75.00	85.00	100.00	106.00

Model: Spelende Kinderen
 Master models - Scharnier Model Arup
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
SchoolPk1	105.00	100.00	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SchoolPk2	105.00	100.00	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BbouwMax1	107.00	102.00	92.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BbouwMax2	107.00	102.00	92.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KDVPk1	105.00	100.00	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KDVPk2	105.00	100.00	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00