

BJZ.nu

De heer K. Bechtel

Twentepoort Oost 16

7609 RG ALMELO

Aanslagsweg 22

7622 LD Borne

telefoon 06-10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 30 november 2023

ons kenmerk B04.23.215.RM

Projectnummer 23.215

onderwerp Plan Rietstraat - stemgeluid speelplein VSO Casteleijn College te Emmeloord

Geachte heer Bechtel,

Hierbij zenden wij u jullie de rapportage betreffende het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting stemgeluid van de school VSO Casteleijn College ter plaatse van gevels van nieuw te bouwen of te verbouwen woningen aan de Rietstraat te Emmeloord. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens om langs de Rietstraat panden (deels) te slopen en nieuwe woningbouw te realiseren.

De huidige school en de toekomstige woningen liggen vrij dicht bij elkaar. Voor een school geldt volgens de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering een richtafstand van 30 meter in een 'rustige woonwijk'. Deze richtafstand wordt als gevolg van het plan overschreden omdat de nieuwbouw dichter dan 30 meter bij deze school geprojecteerd zal worden. Op grond daarvan is akoestisch onderzoek industrielawaai noodzakelijk om te kunnen bepalen dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de nieuw te bouwen woningen en de school niet in haar mogelijkheden wordt beperkt.

Het doel van het onderzoek is de vaststelling van de geluidbelasting in de omgeving veroorzaakt door VSO Casteleijn College (buiten spelende kinderen). Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

In het kader van goede ruimtelijke ordening is hierbij het stemgeluid van (buiten spelende) kinderen in beschouwing genomen.

Stemgeluid kinderopvang

Waar het gaat om school, wordt door het leggen van een relatie van het stemgeluid van kinderen met de openingstijden van de school benadrukt dat deze bepaling uitsluitend betrekking heeft op stemgeluid in relatie tot kinderopvang activiteiten, en niet ook van andersoortige activiteiten.

In het kader van de goede ruimtelijke ordening zal het geluidniveau in de omgeving worden vastgesteld ten gevolge van de activiteiten op de speelplaats van de school.

bank ING-bank

65.20.43.232

k.v.k. 64846148

Het stemgeluid van de spelende kinderen op het schoolplein is de belangrijkste geluidbron van een school, dit stemgeluid is echter in het Activiteitenbesluit uitgesloten van de beoordeling. De reden hiervoor is dat het in het algemeen vanuit sociaal-maatschappelijk oogpunt gewenst is dat een school of gelijksoortige activiteit (bijvoorbeeld kinderdagverblijven) is gevestigd binnen de woonomgeving. In meerdere Raad van State uitspraken is opgenomen dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel dient te worden bepaald of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat als gevolg van het stemgeluid.

Uitgangspunten

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Gevoerd overleg met de opdrachtgever en school m.b.t. informatie school;
- Munsterhuis Geluidsadvies -expertise.

De speelplaats van de school is gelegen aan de noordzijde van de school. Zie rode omcirkelde lijn in onderstaand figuur.



Figuur 1, Locatie speelplaats noordzijde

Aangegeven is dat de speciaal voorgezet onderwijs kinderen van deze school voor de helft het schoolterrein verlaten in de pauzes. De kinderen zijn vanaf 8.30u tot circa 14.30u op school. De kinderen van klas 1 en 2 moeten op het schoolterrein blijven. De pauzes zijn van 10.10 uur tot 10.20 uur en van 12.15 uur tot 12.35 uur. Totaal dus 30 minuten. Er is geen schoolbel.

Normen

Ruimtelijke onderbouwing

De te realiseren kinderopvang betreft een nieuwe situatie. Daarom is aangesloten bij de werkwijze uit de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering', om aan te tonen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de woningen.

Daarbij moet ook de reguliere bedrijfsvoering van de school niet worden beperkt.

De werkwijze bestaat uit de volgende vier stappen, die hieronder zijn weergegeven.

Bij het toepassen van de beoordelingssystematiek uit de VNG-handreiking is het omgevingstype van belang. De richtafstanden in bijlage 1 van 'Bedrijven en milieuzonering' zijn van toepassing voor het omgevingstype 'rustige woonwijk / buitengebied'. Als sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied' kan uitgegaan worden van richtafstanden die één stap verkleind zijn.

In onderhavige situatie kan het gebied als 'gemengd gebied' te worden aangemerkt.

Stap 1

De eerste stap in de werkwijze uit de VNG-handreiking is het toepassen van de richtafstand die hoort bij de betreffende bedrijfsactiviteiten. Indien is voldaan aan de richtafstand conform 'Bedrijven en milieuzonering' mag worden aangenomen dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering niet wordt beperkt. Hierbij geldt dat de richtafstanden ruimte bieden voor normale groei van bedrijfsactiviteiten.

Voor school geldt, rekening houdend met het omgevingstype 'wonen' een richtafstand van 30 meter. De afstand van de woningen tot de school bedraagt minder dan 30 meter, aan de richtafstand is niet voldaan.

Stap 2

Uit stap 1 is gebleken dat niet aan de richtafstand is voldaan. Beoordeling van de situatie vindt daarom plaats op basis van akoestisch onderzoek. In dit akoestisch onderzoek is een vergelijking gemaakt met de grenswaarden uit 'Bedrijven en milieuzonering' (zie tabel 1).

Tabel 1: Richtwaarden VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering, stap 2

	Richtwaarde dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	50	45	40
Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	70	65	60
Equivalent geluidniveau, vanwege verkeersaantrekkende werking	50	45	40

Als uit het akoestisch onderzoek volgt dat aan de normstelling uit tabel 1 is voldaan, dan is sprake van een aanvaardbare situatie. Is dit niet het geval, volgt stap 3 in de werkwijze.

Stap 3

Deze stap houdt in dat er sprake kan zijn van een aanvaardbare situatie indien aan de normstelling uit tabel 2 is voldaan. Voorwaarde is dat gemotiveerd moet zijn waarom de geluidbelasting in de concrete situatie als acceptabel geldt, waarbij tevens de cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen moet worden betrokken.

Tabel 2: Grenswaarden VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering, stap 3

	Grenswaarde dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	55	50	45
Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	70	65	60
Equivalent geluidniveau, tgv verkeersaantrekkende werking	65	60	55

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is doorgaans geen sprake van een aanvaardbare situatie. Realisatie van het plan is alleen mogelijk indien dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd is, waarbij ook de cumulatie met reeds aanwezige geluidbronnen moet worden betrokken.

Bronnen spelende kinderen

School

Er zijn op dit moment 5 kleine klassen (circa 5 leerlingen per klas). Aangegeven is dat er gemiddeld op dit moment 15 tot 20 kinderen buiten op het schoolterrein zijn en mogelijk in de toekomst 25 tot maximaal 30 kinderen.

Deze komen op een dag buiten spelen gedurende half uur, Spelende jongere kinderen zijn in de leeftijdscategorie van 12 tot 16 jaar. De oudere kinderen verlaten het terrein en kinderen van circa 12 tot en met 14 blijven binnen het schoolterrein.

Bronnen

Voor de bronvermogens van het stemgeluid van kinderen wordt uitgegaan van ervaringscijfers van verschillende akoestische adviesbureaus waarbij een gemiddeld bronvermogen van 84 dB(A) per kind wordt gehanteerd. Gebaseerd op publicatie 202 'Het menselijk stemgeluid' uit het 'Journaal Geluid december 2009, nr. 10'.

Op basis van de leeftijdscategorie en bijbehorende bronvermogen, het aantal kinderen, de duur van het buitenspelen en het oppervlak van de buitenspeelplaats wordt het bronvermogen per vierkante meter berekend. Omdat het totale aantal kinderen per dag niet gelijktijdig op het plein aanwezig zal zijn wordt voor de berekeningen uitgegaan van de grootste groep kinderen die gelijktijdig aanwezig is op het plein.

Kinderen school: Een totaal bronvermogen van $84 + 10 \cdot \log(30) = 98,8$ dB(A) voor 30 kinderen op het plein. Dit bronvermogen is omgerekend naar bronvermogen per vierkante meter. Dit resulteert in een bronvermogen van 69 dB(A) / m². $(98,8 \text{ dB(A)} - 10 \log(960 \text{ m}^2) = 69,0 \text{ dB(A)}/\text{m}^2)$.

De berekende bronvermogens per vierkante meter zijn in het akoestisch rekenmodel ingevoerd als een oppervlaktebron. Voor de kinderen is een bronhoogte van 1,6 meter gehanteerd.

Voor de piekgeluiden van de spelende kinderen wordt een maximaal bronvermogen van 101 dB(A) gehanteerd. De piekgeluiden worden gemodelleerd als puntbronnen verdeeld langs de grens van de speelterreinen.

Rekenresultaten

Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd.

De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 5.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de woningen van derden en liggen op een hoogte van 1,5 meter (beoordeling dagperiode). In deze situatie is alleen de dagperiode van toepassing. De geluidniveaus zijn invallend berekend. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabSORPTIE en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 0,5 (akoestisch half zacht). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties binnen het bedrijfsterrein en de nabije omgeving. De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus ten gevolge van een spelend kind zijn de volgende bronnen opgenomen:

- bron 01 - 07 is 101 dB(A), $L_{Amax} = L_i$, maatgevende bron - C_m ;

Rekenresultaten

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de representatieve bedrijfssituatie. In tabel 3 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau op de beoordelingspunten samengevat voor VSO Casteleijn College.

Tabel 3 Geluidbelasting ten gevolge van VSO Casteleijn College

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en L_{Amax} [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
04 Rietstraat 4 ^e woning	41	62	-	-	-	-
05 Rietstraat 5 ^e woning	41	62	-	-	-	-
06 Rietstraat 6 ^e woning	38	64	-	-	-	-
07 Rietstraat 7 ^e woning	39	63	-	-	-	-
15 Rietstraat 15 ^e woning achtergevel	39	64	-	-	-	-
16 Rietstraat 15 ^e woning zijgevel	40	63	-	-	-	-

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;
: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;
: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur;

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen van derden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 41 dB(A) in de dagperiode bedraagt. Er is hiermee voldaan aan de voorschriften behorende bij stap 2 uit de VNG-handreiking.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen van derden het maximale geluidniveau maximaal 64 dB(A) in de dagperiode bedraagt. Er is hiermee voldaan aan de voorschriften behorende bij stap 2 uit de VNG-handreiking.

Equivalent geluidniveau, vanwege verkeersaantrekkende werking

Per dag komen er circa 7 bestelwagens enkele leerlingen brengen. Deze bestelwagens komen aan de zuidwestzijde van de school via de Moerasandijviestraat naar de Hoefbladstraat en weer terug.

De voertuigen die van en naar de inrichting rijden worden in onderhavige situatie direct opgenomen in het huidige verkeer wanneer deze rijden over de Moerasandijviestraat.

De geluidemissie van de door de inrichting veroorzaakte indirecte hinder op de Hoefbladstraat is ter plaatse van enkele bestaande woningen berekend. In bijlage 4 zijn de invoergegevens en rekenresultaten opgenomen.

In de berekeningen is rekening gehouden 10 taxibusjes (=40 bewegingen) over de Hoefbladstraat. Een groot aantal leerlingen komt met de fiets. Daarnaast komen maximaal circa 10 auto's van het personeel (= 20 bewegingen). Deze parkeren langs de openbare weg aan de Hoefbladstraat.

Uit berekeningen blijkt dat het equivalente geluidniveau L_{Aeq} ten gevolge van het indirecte geluid ter plaatse van woningen aan de Hoefblad maximaal 39 dB(A) in de dagperiode bedraagt.

De richtwaarde voor het equivalente geluidniveau L_{Aeq} van 50 dB(A) (etmaalwaarde) wordt niet overschreden. Berekeningen en toetsing bij bestaande woningen zijn formeel niet aan de orde.

Bij het plan met de nieuw te bouwen of te verbouwen woningen aan de Rietstraat zijn de geluidniveaus aanzienlijk lager dan 39 dB(A).

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

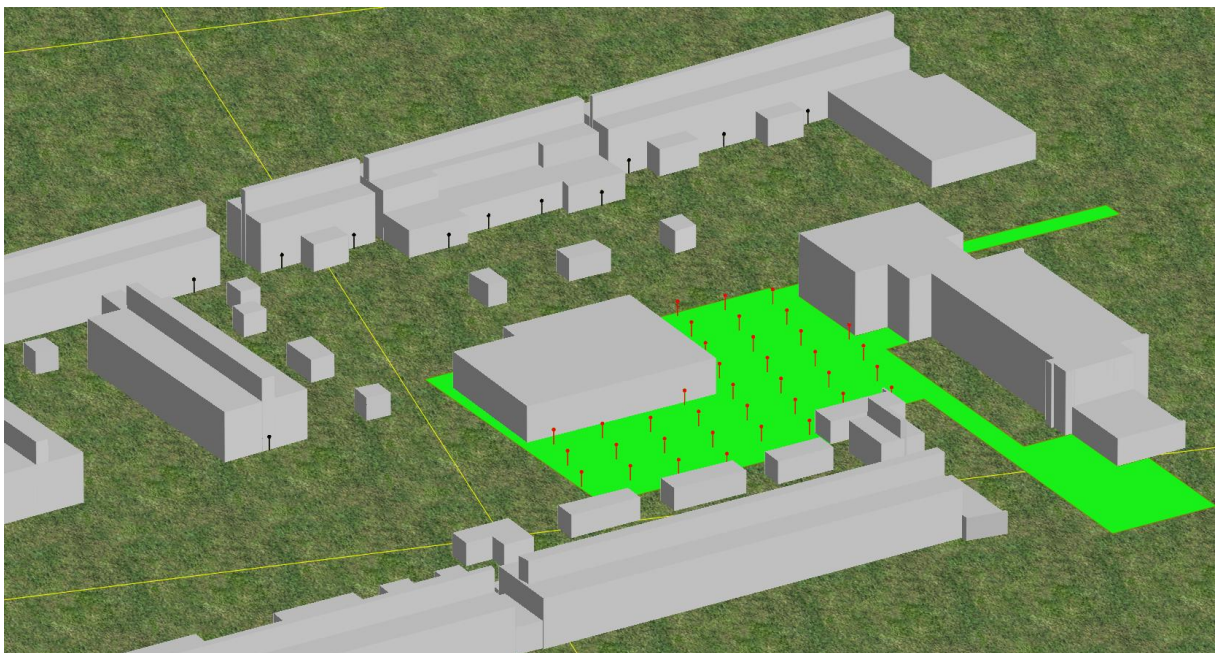
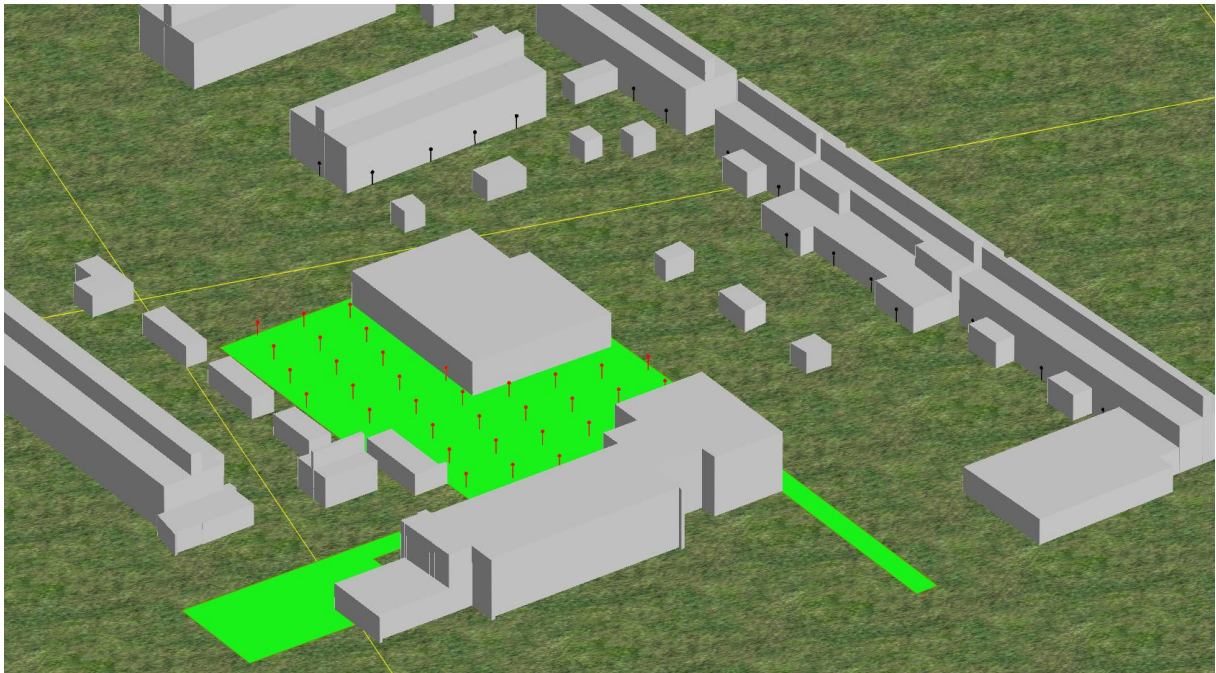
Met vriendelijke groeten

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 4

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





Bijlage 2 Invoergegevens



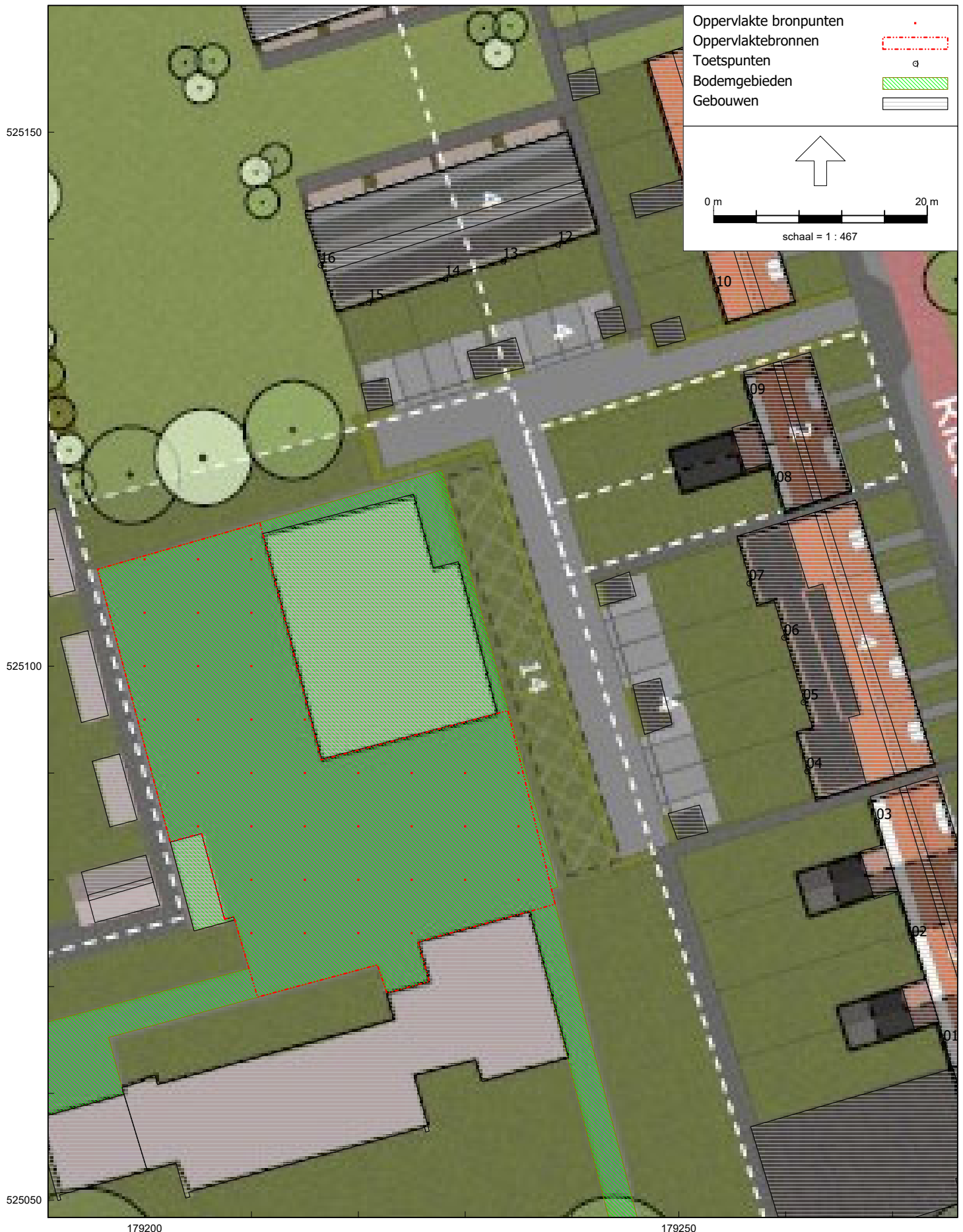
figuur 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Vormpunten	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
01	Spelende kinderen	1,60	16	963,56	0,5002	--	--	--	42,44	49,44	53,44	57,44	64,44	65,44

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

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	58,44	--	68,95	98,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,79

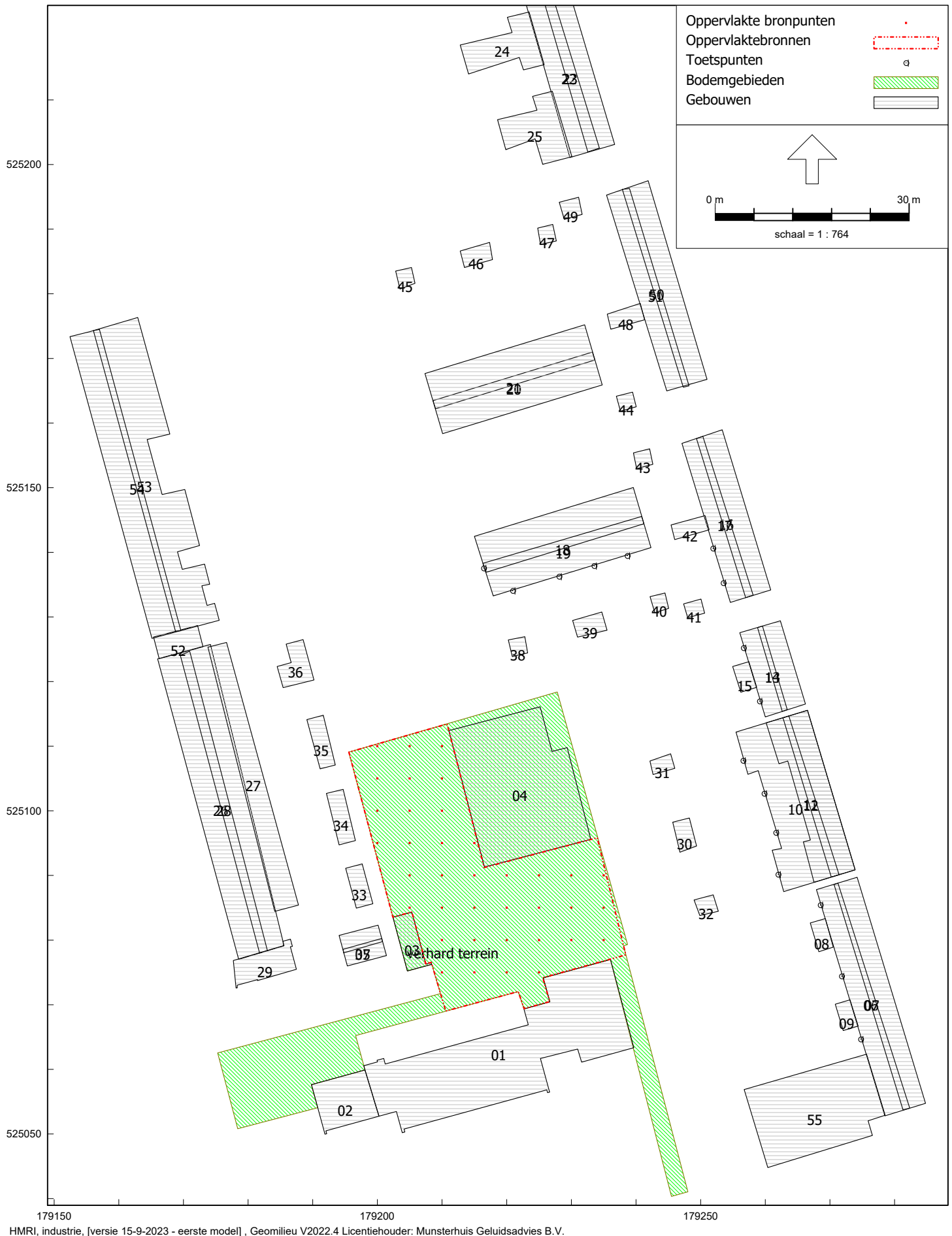


Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Rietstraat 1e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Rietstraat 2e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Rietstraat 3e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Rietstraat 4e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Rietstraat 5e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Rietstraat 6e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Rietstraat 7e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Rietstraat 8e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Rietstraat 9e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Rietstraat 10e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	Rietstraat 11e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Rietstraat 12e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Rietstraat 13e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Rietstraat 14e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
15	Rietstraat 15e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
16	Rietstraat 15e woning zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
01	School De Optimist	7,00	0,00
02	School De Optimist	3,00	0,00
03	School De Optimist opslag	2,50	0,00
04	De Optimist	4,00	0,00
05	Schuur	5,50	0,00
06	Rietstraat (5 woningen)	5,50	0,00
07	Rietstraat (5 woningen)	8,00	0,00
08	Rietstraat (5 woningen), uitbouw	3,00	0,00
09	Rietstraat (5 woningen), uitbouw	3,00	0,00
10	Rietstraat (4 woningen)	3,00	0,00
11	Rietstraat (4 woningen)	5,50	0,00
12	Rietstraat (4 woningen)	8,00	0,00
13	Rietstraat (2 woningen)	5,50	0,00
14	Rietstraat (2 woningen)	8,00	0,00
15	Rietstraat (2 woningen), uitbouw	3,00	0,00
16	Rietstraat (5 woningen)	5,50	0,00
17	Rietstraat (5 woningen)	8,00	0,00
18	Rietstraat (4 woningen)	5,50	0,00
19	Rietstraat (4 woningen)	8,00	0,00
20	Rietstraat (4 woningen)	8,00	0,00
21	Rietstraat (4 woningen)	5,50	0,00
22	Rietstraat (4 woningen)	5,50	0,00
23	Rietstraat (4 woningen)	8,00	0,00
24	Rietstraat (4 woningen), uitbouw	3,00	0,00
25	Rietstraat (4 woningen), uitbouw	3,00	0,00
26	Bestaande woningen Hoefbladstraat1-8	5,50	0,00
27	Bestaande woningen	2,50	0,00
28	Bestaande woningen Hoefbladstraat1-8	8,00	0,00
29	Bestaande woningen, uitbouw Hoefbladstraat1	2,50	0,00
30	schuur	2,50	0,00
31	schuur	2,50	0,00
32	schuur	2,50	0,00
33	schuur	2,50	0,00
34	schuur	2,50	0,00
35	schuur	2,50	0,00
36	schuur	2,50	0,00
37	Schuur	3,50	0,00
38	berging	2,50	0,00
39	berging	2,50	0,00
40	berging	2,50	0,00
41	berging	2,50	0,00
42	berging	2,50	0,00
43	berging	2,50	0,00
44	berging	2,50	0,00
45	berging	2,50	0,00
46	berging	2,50	0,00
47	berging	2,50	0,00
48	berging	2,50	0,00
49	berging	2,50	0,00
50	Rietstraat Woningen 5	5,50	0,00
51	Rietstraat Woningen 5	5,50	0,00
52	Woningen bestaand Hoefbladstraat 8	3,00	0,00
53	Woningen bestaand	5,50	0,00
54	Woningen bestaand	8,00	0,00
55	Horeca bestaand	3,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	verhard terrein	0,00



figuur 5

Model: Lamax eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
01	spelend kind Lamax	1,60	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--
02	spelend kind Lamax	1,60	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--
03	spelend kind Lamax	1,60	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--
04	spelend kind Lamax	1,60	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--
05	spelend kind Lamax	1,60	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--
06	spelend kind Lamax	1,60	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--
07	spelend kind Lamax	1,60	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--

Model: Lamax eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw	Totaal	Lwr	Totaal
01		101,01		101,01
02		101,01		101,01
03		101,01		101,01
04		101,01		101,01
05		101,01		101,01
06		101,01		101,01
07		101,01		101,01

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Rietstraat 1e woning ag		179274,77	525064,66	1,50	36,0	--	--	36,0	
02_A	Rietstraat 2e woning ag		179271,82	525074,43	1,50	38,4	--	--	38,4	
03_A	Rietstraat 3e woning ag		179268,52	525085,45	1,50	38,3	--	--	38,3	
04_A	Rietstraat 4e woning ag		179261,98	525090,17	1,50	40,8	--	--	40,8	
05_A	Rietstraat 5e woning ag		179261,65	525096,64	1,50	40,7	--	--	40,7	
06_A	Rietstraat 6e woning ag		179259,83	525102,69	1,50	37,8	--	--	37,8	
07_A	Rietstraat 7e woning ag		179256,57	525107,78	1,50	38,6	--	--	38,6	
08_A	Rietstraat 8e woning ag		179259,13	525116,98	1,50	35,9	--	--	35,9	
09_A	Rietstraat 9e woning ag		179256,64	525125,22	1,50	33,9	--	--	33,9	
10_A	Rietstraat 10e woning ag		179253,51	525135,27	1,50	34,2	--	--	34,2	
11_A	Rietstraat 11e woning ag		179251,91	525140,62	1,50	31,8	--	--	31,8	
12_A	Rietstraat 12e woning ag		179238,65	525139,48	1,50	34,5	--	--	34,5	
13_A	Rietstraat 13e woning ag		179233,53	525137,92	1,50	33,6	--	--	33,6	
14_A	Rietstraat 14e woning ag		179228,11	525136,28	1,50	36,9	--	--	36,9	
15_A	Rietstraat 15e woning ag		179220,95	525134,07	1,50	38,9	--	--	38,9	
16_A	Rietstraat 15e woning zg		179216,44	525137,55	1,50	39,5	--	--	39,5	

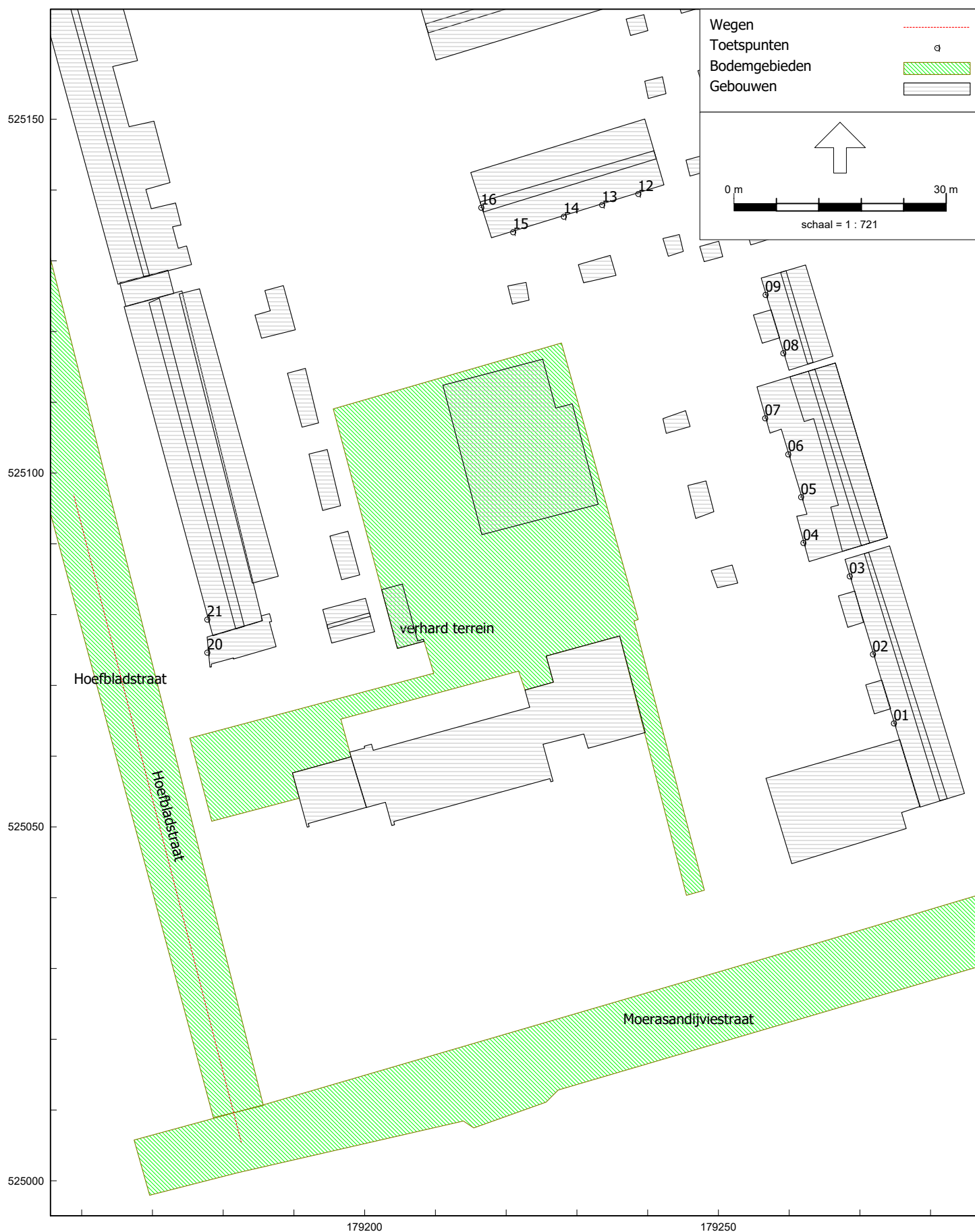
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax eerste model
Groep: Lamax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Rietstraat 1e woning ag	179274,77	525064,66	1,50	59,6	--	--
02_A	Rietstraat 2e woning ag	179271,82	525074,43	1,50	60,6	--	--
03_A	Rietstraat 3e woning ag	179268,52	525085,45	1,50	60,6	--	--
04_A	Rietstraat 4e woning ag	179261,98	525090,17	1,50	62,4	--	--
05_A	Rietstraat 5e woning ag	179261,65	525096,64	1,50	62,1	--	--
06_A	Rietstraat 6e woning ag	179259,83	525102,69	1,50	64,0	--	--
07_A	Rietstraat 7e woning ag	179256,57	525107,78	1,50	62,6	--	--
08_A	Rietstraat 8e woning ag	179259,13	525116,98	1,50	59,7	--	--
09_A	Rietstraat 9e woning ag	179256,64	525125,22	1,50	57,3	--	--
10_A	Rietstraat 10e woning ag	179253,51	525135,27	1,50	56,9	--	--
11_A	Rietstraat 11e woning ag	179251,91	525140,62	1,50	54,1	--	--
12_A	Rietstraat 12e woning ag	179238,65	525139,48	1,50	59,2	--	--
13_A	Rietstraat 13e woning ag	179233,53	525137,92	1,50	58,4	--	--
14_A	Rietstraat 14e woning ag	179228,11	525136,28	1,50	61,0	--	--
15_A	Rietstraat 15e woning ag	179220,95	525134,07	1,50	63,5	--	--
16_A	Rietstraat 15e woning zg	179216,44	525137,55	1,50	62,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Berekeningsresultaten



Model: indirecte hinder model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Hoefbladstraat	w9a	30	30	30	--	--	--	--	--	--	60,00	8,33	--	--

Model: indirecte hinder model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: indirecte hinder model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Rietstraat 1e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Rietstraat 2e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Rietstraat 3e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Rietstraat 4e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Rietstraat 5e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Rietstraat 6e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Rietstraat 7e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Rietstraat 8e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Rietstraat 9e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Rietstraat 10e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	Rietstraat 11e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Rietstraat 12e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Rietstraat 13e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Rietstraat 14e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
15	Rietstraat 15e woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
16	Rietstraat 15e woning zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
20	Hoefbladstraat 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
21	Hoefbladstraat 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: indirecte hinder model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Rietstraat 1e woning ag	179274,77	525064,66	1,50	15,9	--	--	15,9
02_A	Rietstraat 2e woning ag	179271,82	525074,43	1,50	16,5	--	--	16,5
03_A	Rietstraat 3e woning ag	179268,52	525085,45	1,50	16,2	--	--	16,2
04_A	Rietstraat 4e woning ag	179261,98	525090,17	1,50	14,1	--	--	14,1
05_A	Rietstraat 5e woning ag	179261,65	525096,64	1,50	16,0	--	--	16,0
06_A	Rietstraat 6e woning ag	179259,83	525102,69	1,50	12,7	--	--	12,7
07_A	Rietstraat 7e woning ag	179256,57	525107,78	1,50	15,4	--	--	15,4
08_A	Rietstraat 8e woning ag	179259,13	525116,98	1,50	14,7	--	--	14,7
09_A	Rietstraat 9e woning ag	179256,64	525125,22	1,50	11,6	--	--	11,6
10_A	Rietstraat 10e woning ag	179253,51	525135,27	1,50	10,6	--	--	10,6
11_A	Rietstraat 11e woning ag	179251,91	525140,62	1,50	11,1	--	--	11,1
12_A	Rietstraat 12e woning ag	179238,65	525139,48	1,50	10,6	--	--	10,6
13_A	Rietstraat 13e woning ag	179233,53	525137,92	1,50	10,3	--	--	10,3
14_A	Rietstraat 14e woning ag	179228,11	525136,28	1,50	10,9	--	--	10,9
15_A	Rietstraat 15e woning ag	179220,95	525134,07	1,50	11,9	--	--	11,9
16_A	Rietstraat 15e woning zg	179216,44	525137,55	1,50	9,8	--	--	9,8
20_A	Hoefbladstraat 1	179177,72	525074,67	1,50	39,3	--	--	39,3
21_A	Hoefbladstraat 1	179177,72	525079,35	1,50	38,5	--	--	38,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen