



Akoestisch onderzoek

Projectplan Kameleon, ontwikkeling St. Jozefschool Waddinxveen

Datum: versie 1 24 oktober 2017
 concept 29 augustus 2017

 Omgevingsdienst Midden-Holland	
Productnummer	2017191205
Omschrijving	Projectplan Kameleon, ontwikkeling St. Jozefschool
Status	versie 1
Datum	24-10-2017
Opdrachtgever	Gemeente Waddinxveen
Opgesteld door	Rianne Sondorp

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader.....	5
2.1	Wanneer heeft een weg een zone?.....	5
2.2	Breedte van een zone wegverkeerslawaaï	5
2.3	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.....	5
2.4	Grenswaarden nieuwe situaties	6
2.5	Beoordeling goede ruimtelijke ordening, cumulatie.....	6
3	Berekeningsuitgangspunten	8
3.1	Rekenmethodiek en invoergegevens	8
3.2	Verkeersgegevens.....	8
3.3	Ruimtelijke gegevens.....	8
4	Onderzoek	9
4.1	Rekenresultaten en beoordeling.....	9
4.2	Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren.....	13
4.3	Cumulatie	14
4.4	Binnenwaarde geluidsgevoelige bestemmingen	14
5	Conclusie	15

Bijlagen

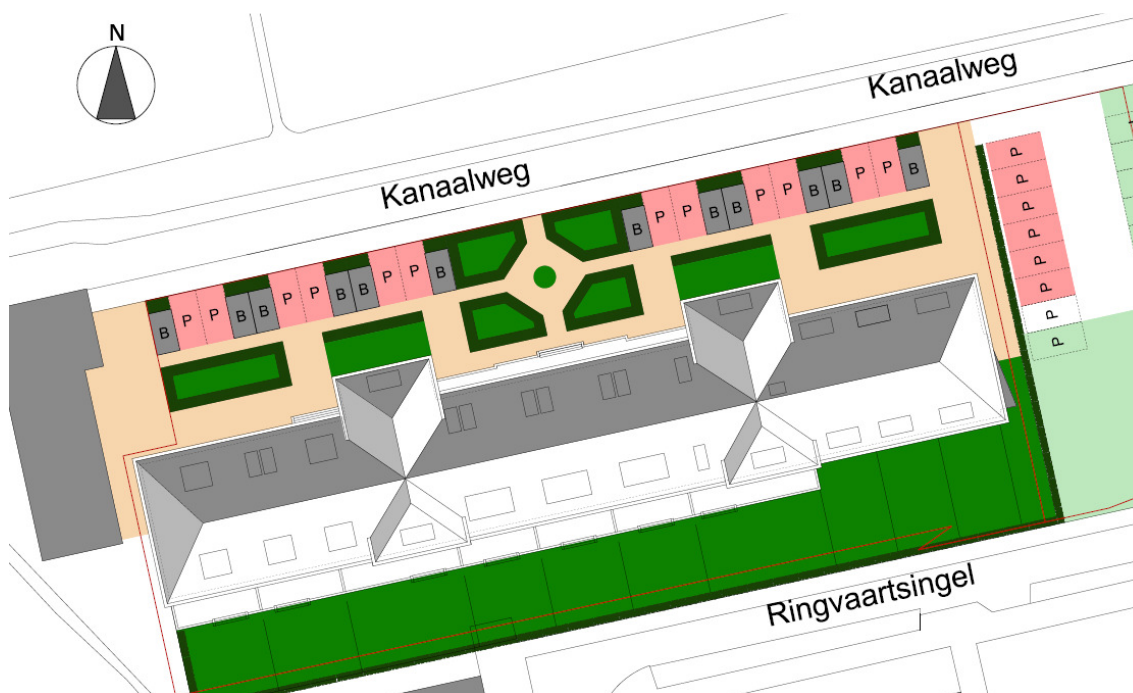
1	Verkeersgegevens
2	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
3	Berekeningsresultaten nieuwe situatie
4	Cumulatie

1 Inleiding

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de realisatie van 12 nieuwe woningen in de voormalige St. Jozefschool (transformatie). Woningen zijn volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige functies waarvoor, indien deze gelegen zijn binnen de geluidszone van een gezoneerde weg, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Het plangebied (de school) is gelegen binnen de wettelijke zone van de N454 Kanaaldijk, de N207 Henegouwerweg en de Coenecoop. Akoestisch onderzoek is op grond van de Wgh dan ook noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient tevens aangetoond te worden dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat ten gevolge van het verkeer op 30 km/h wegen (o.a. de Zuidkade, Kanaalweg en Ringvaartsingel). De intensiteiten op de wegen in de directe nabijheid van de school zijn gering of de wegen zijn op grotere afstand gelegen (zoals de Zuidkade) zodat gesteld kan worden dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is. Onderzoek naar 30 km/h wegen is dan ook achterwege gelaten.



Figuur 1: Situatie

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 is het akoestisch onderzoek beschreven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2 Toetsingskader

De Wet geluidhinder “werkt” met het systeem van zones (aandachtgebieden) rond geluidsbronnen. Voor dit onderzoek zijn de volgende definities uit de Wet geluidhinder van belang ten aanzien van zones en grenswaarden binnen zones.

2.1 Wanneer heeft een weg een zone?

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een zone wanneer de maximaal toegestane rijsnelheid hoger is dan 30 km/u. Zogenaamde 30 km/u wegen vallen buiten het regime van de Wet geluidhinder.

2.2 Breedte van een zone wegverkeerslawaaai

Binnen een zone (aandachtgebied) dienen bij ontwikkelingen de grenswaarden uit de Wet geluidhinder in acht te worden genomen. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 - voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 - voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 - voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

2.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 mag er op de geluidsbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek wordt toegepast op de huidige en toekomstige situatie. Op alle genoemde geluidsbelastingen in deze rapportage is de aftrek toegepast, tenzij anders vermeld.

De aftrek bedraagt maximaal:

Voor wegen met een representatieve snelheid tot 70 km/uur*;

- 5 dB.

Voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur* of meer;

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting;
- 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of wanneer het de binnenwaarde betreft.

* voor lichte motorvoertuigen

2.4 Grenswaarden nieuwe situaties

Het systeem van de Wet geluidhinder gaat hierbij uit van *voorkeursgrenswaarden* en *maximale grenswaarden*. Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Een geluidsbelasting in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Het afwegingsproces heeft vorm gekregen in de procedure vaststelling hogere waarden voor geluid. Een geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde is niet toelaatbaar. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de wettelijke grenswaarden voor wegverkeerslawaaï (Wgh).

Tabel 1: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden in dB voor wegverkeer (nieuwe geluidsgevoelige functies, bestaande weg)

Bestemming	Geluidsbron	Geluidsbelasting L_{den} in dB	
		Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde
Nieuwe woning	Wegverkeer buitenstedelijk ¹	48	53
	Wegverkeer binnenstedelijk	48	63

¹ Voor woningen in een zone van een autosnelweg geldt altijd het beschermingsniveau voor buitenstedelijk gebied. Ook als de woningen binnen de bebouwde kom liggen. Dit volgt uit de definitie van stedelijk- en buitenstedelijk gebied in de Wgh.

Gemeentelijke beleid t.a.v. Hogere waarden

Op 10 juli 2012 heeft de gemeente Waddinxveen de Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland van 16 april 2012 vastgesteld. In deze beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder burgemeester en wethouders een hogere waarde mogen verlenen.

In tabel 2 is het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarde beleid opgenomen (voor wegverkeer).

Tabel 2: Toetsingskader gemeentelijk Hogere Waarde beleid t.g.v. wegverkeer

Geluidsbelasting Wegverkeer	Voorwaarden Hogere Waarde beleid
< 48 dB	Voldoet aan voorkeursgrenswaarde, geen hogere waarde nodig en geen aanvullende voorwaarden vereist.
48-53 dB	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vereist.
53-63 dB	Hogere grenswaarden nodig én aanvullende voorwaarden zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte vereist.
> 63 dB	Overschrijding maximale grenswaarden, bouwen niet mogelijk anders dan met dubbele gevel, vliesgevel of dove gevel. In dat geval gelden ook aanvullende voorwaarden voor wat betreft de geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte.

2.5 Beoordeling goede ruimtelijke ordening, cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder.

Voor cumulatie van geluid is in Bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 een methodiek gegeven voor het bepalen van de gecumuleerde geluidsbelasting. Hierin wordt de geluidsbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wgh niet van toepassing is, wordt bij de toetsing geen correctie ex artikel 110g Wgh toegepast.

Voor bepaling van de milieukwaliteitsmaat is de gangbare rekenmethode Miedema gehanteerd. De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 3: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting in L_{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat MKM
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

3 Berekeningsuitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 4.10 van DGMR.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Standaard bodemfactor ($B_f = 0.5$)
- Bodemfactor ingevoerde harde gebieden (B_f): 0,0
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMW2012 - SRM II
- Luchtdemping: standaard RMW2012 - SRM II

3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens (verkeersintensiteit, voertuigverdeling, maximumsnelheid en wegdekverharding) zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH 2.5) met een prognose voor 2027.

De intensiteit op de N454 zal in 2027 9.150 mvt/weekdagemaal bedragen. Op de N454 ligt referentiewegdek (DAB) en de maximumsnelheid bedraagt 50 km/h. Op de N207 en de Coenecoop ligt eveneens referentiewegdek (DAB). De intensiteit op de N207 bedraagt 15.550 mvt/weekdagemaal en de maximumsnelheid 80 km/h. De Coenecoop heeft een maximale intensiteit van 2.000 mvt/weekdagemaal en een maximumsnelheid van 50 km/h.

In bijlage 1 zijn alle ingevoerde verkeersgegevens opgenomen.

3.3 Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. In bijlage 2 zijn alle invoergegevens weergegeven.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

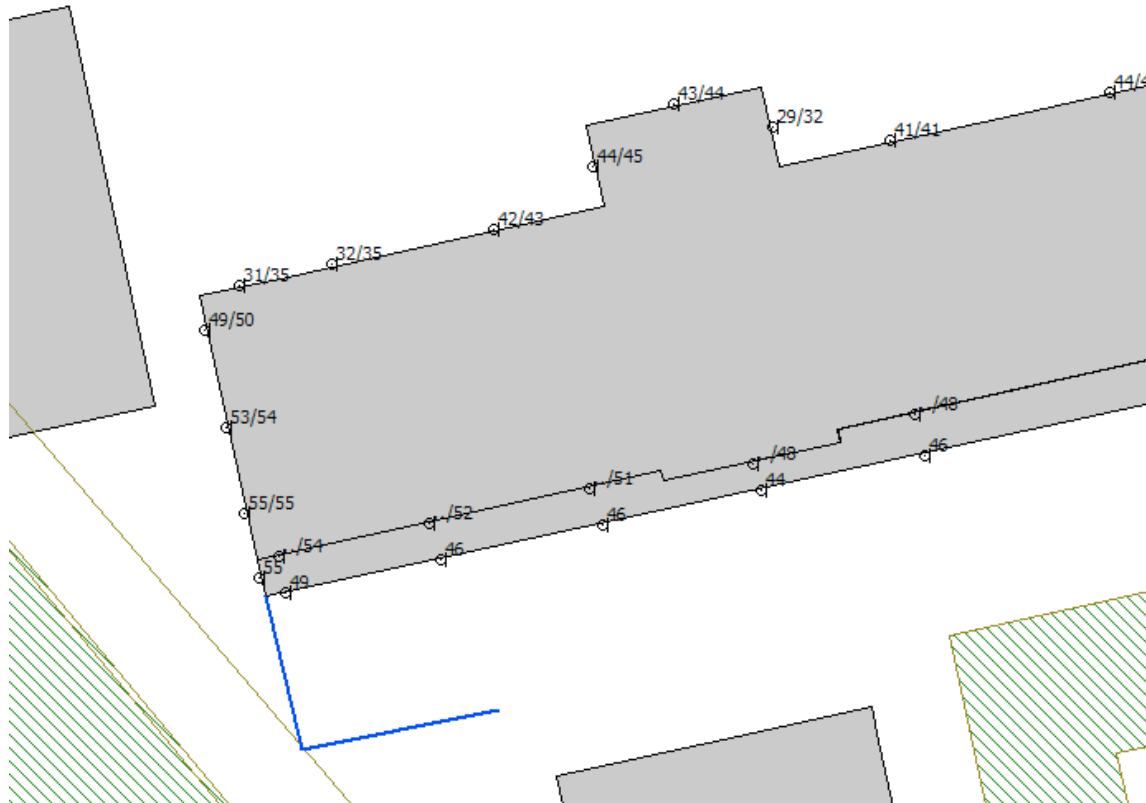
Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. Het schoolgebouw krijgt woningen over twee verdiepingen. Gezien de verdiepingshoogte van het gebouw is gerekend op 2 en 6 meter hoogte.

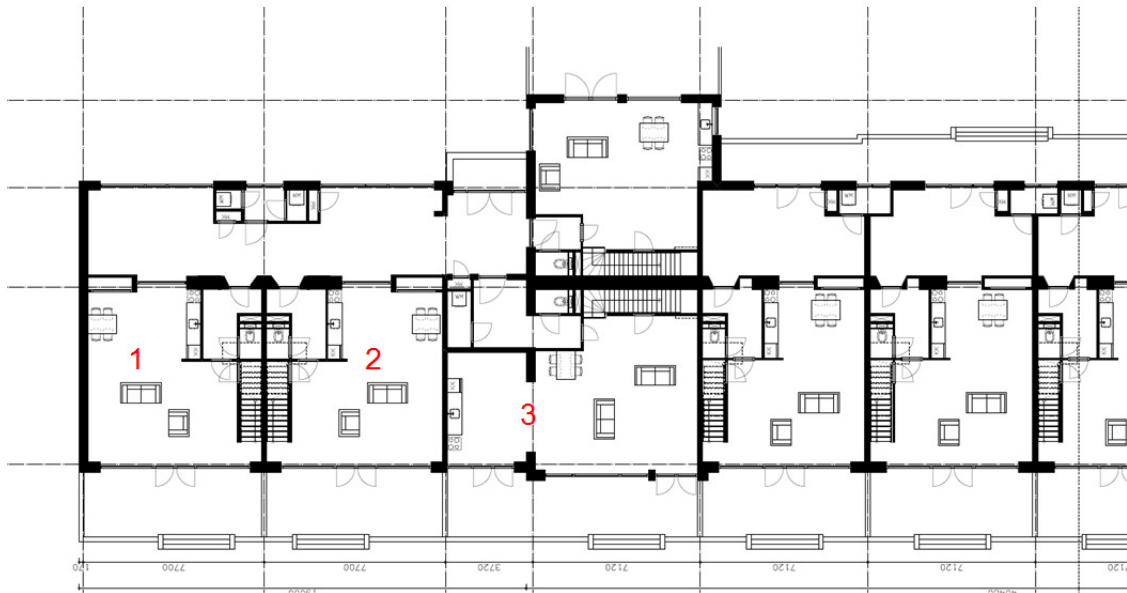
De waarneempunten om in de buitenruimte te rekenen zijn gelegen op 1.50 meter hoogte.

4.1 Rekenresultaten en beoordeling

Ten gevolge van het verkeer op de N454, Kanaaldijk



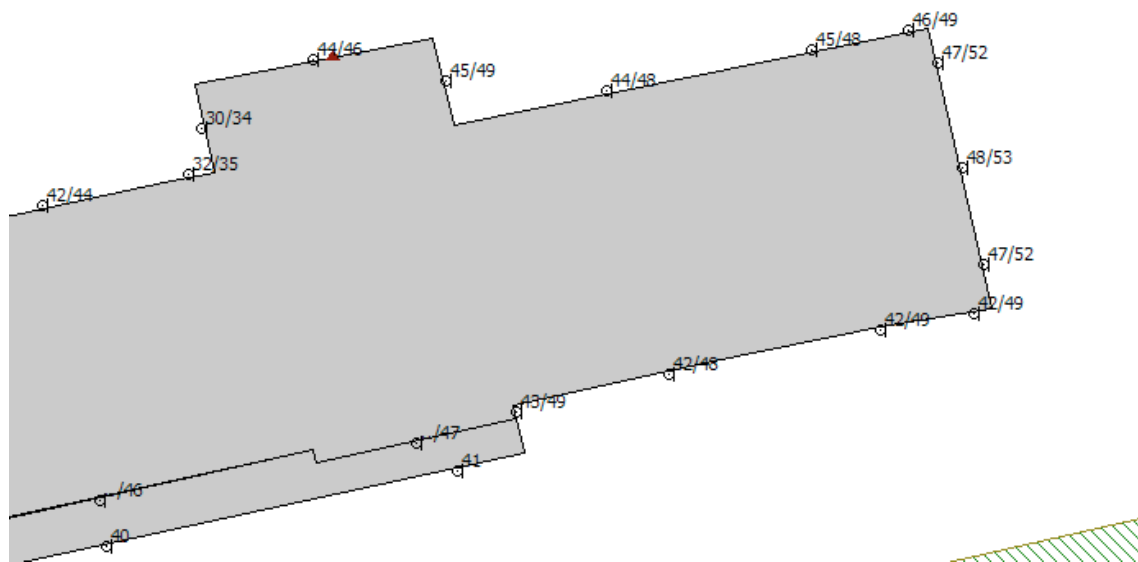
Akoestisch onderzoek ontwikkeling St. Jozefschool Omgevingsdienst Midden-Holland



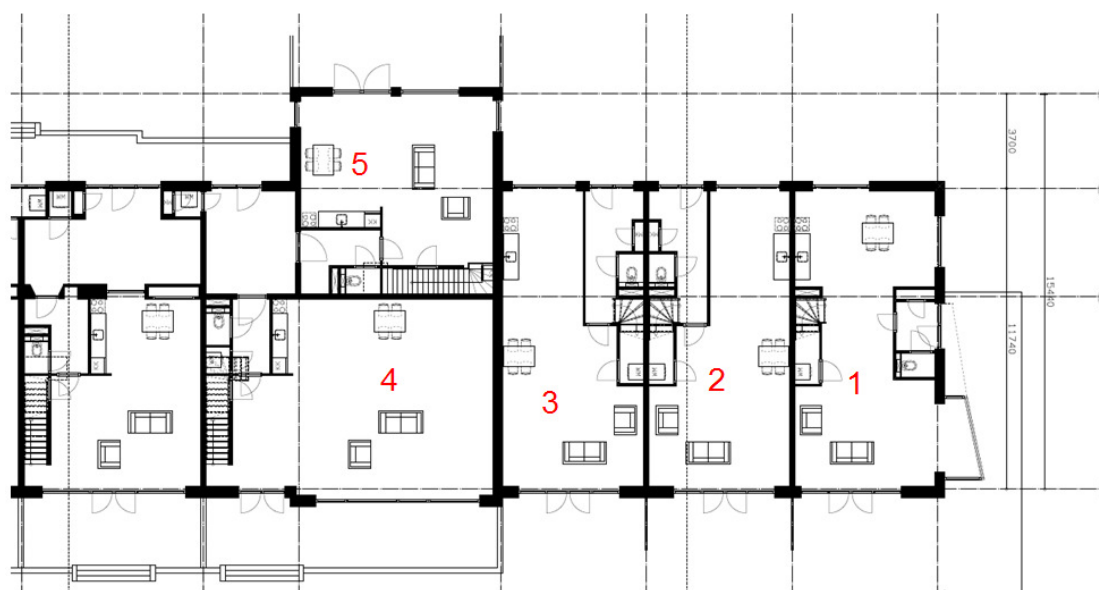
Figuur 3: Woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de N454

Ten gevolge van het verkeer op de N207, Henegouwerweg

Uit de berekeningen, zie figuur 4, blijkt dat de maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N207 53 dB bedraagt. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden maar de maximale grenswaarde van 63 dB niet. Er blijkt dat op vijf woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, zie figuur 5.

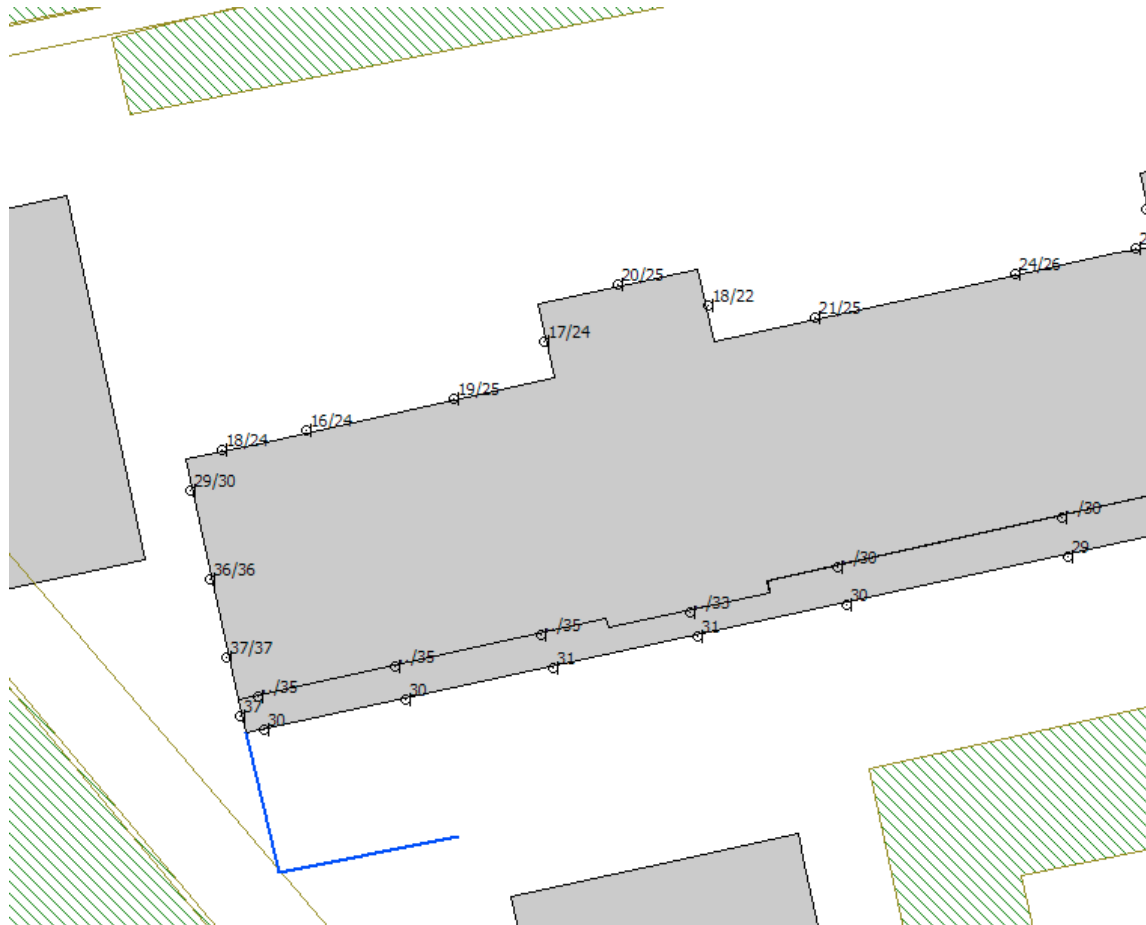


Figuur 4: Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N207



Figuur 5: Woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de N207

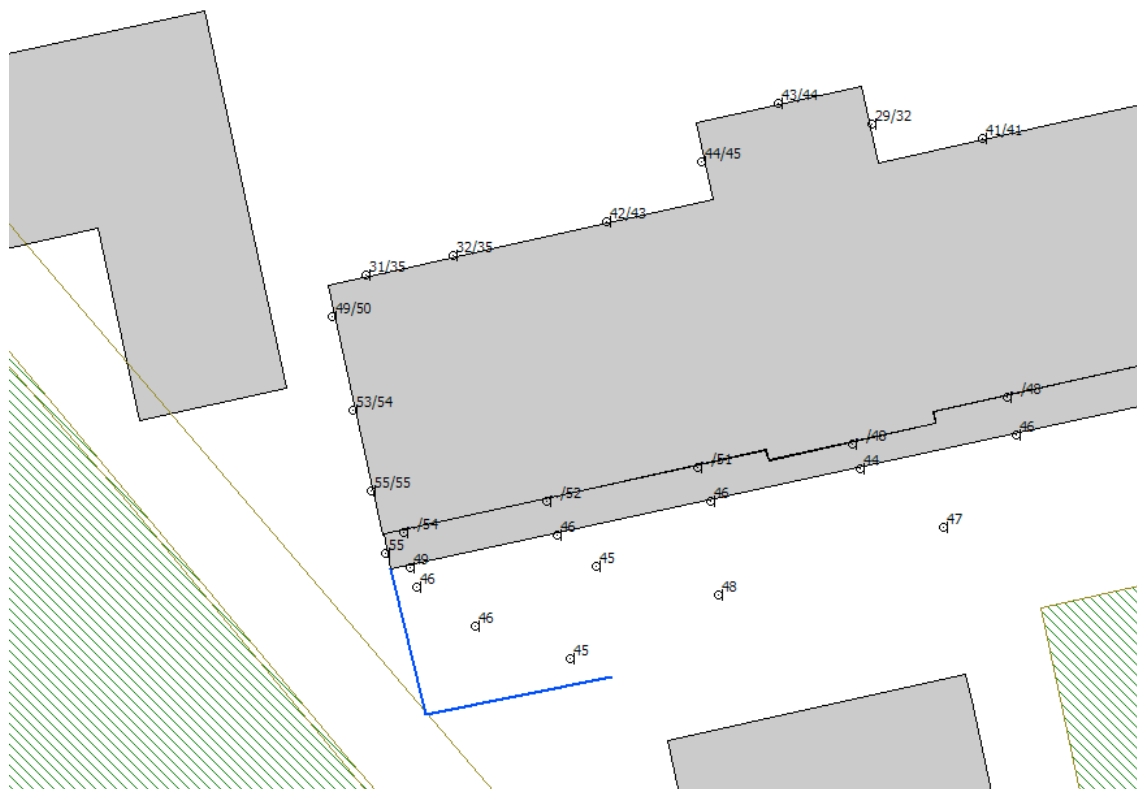
Uit de berekeningen, zie figuur 6, blijkt dat de maximale geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op Coenecoop 37 dB bedraagt. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Er is dan ook sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.



Toetsing aan beleid

In onderhavige situatie is voor twee woningen een hogere waarde benodigd die hoger is dan 53 dB ten gevolge van het verkeer op de N454. Deze woningen zijn het dichtst bij de N454 gelegen. Beide woningen beschikken aan de noordzijde van de woning over een geluidsluwe gevel.

Akoestisch onderzoek ontwikkeling St. Jozefschool Omgevingsdienst Midden-Holland



Schermen langs de N454 en N207 stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard, ook vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid (belemmering van zicht) zijn schermen hier niet gewenst.

Geconcludeerd kan worden dat verdere maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn. Er dienen hogere waarden verleend te worden.

4.3 Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Op geen van de woningen is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van meerdere bronnen (wegen). Cumulatie kan dan ook achterwege gelaten worden.

In bijlage 4 is wel de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift opgenomen ten behoeve van de binnenwaarde berekeningen in het kader van het Bouwbesluit.

4.4 Binnenwaarde geluidsgevoelige bestemmingen

In het Bouwbesluit zijn normen opgenomen voor nieuwbouw en verbouw. In onderhavige situatie zal het schoolgebouw (geluidsgevoelig) worden getransformeerd naar wonen (geluidsgevoelig).

In het Bouwbesluit is voor verbouw als geluidsnorm 'het rechtens verkregen niveau' opgenomen. Dit betekent dat de normen gelden van de functie die het gebouw had voor de verbouwing. Voor scholen zijn in het Bouwbesluit normen voor de gevelwering opgenomen.

Om met zekerheid na transformatie een goed leefklimaat binnenin de geluidsgevoelige bestemmingen te garanderen dient de gevelwering beoordeeld te worden en te voldoen aan de normen die gelden voor nieuwbouw. De vereiste gevelwering voor een goed leefklimaat in de geluidsgevoelige bestemmingen is gebaseerd op de gecumuleerde geluidsbelasting op de gevel zoals berekend in onderhavige rapportage.

5 Conclusie

Ten gevolge van het verkeer op de Coenecoop is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Ten gevolge van het verkeer op de N454 en N207 wordt op de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale grenswaarde wordt nergens overschreden.

Voor de woningen dient in ieder geval een besluit tot vaststelling van hogere waarden te worden voorbereid. Dit aangezien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn. Een overzicht van de hogere waarden staat in tabel 4. Om aan het gemeentelijk geluidsbeleid te voldoen is een 2 meter hoge tuinmuur/scherp nodig.

Om in de nieuwe woningen een goed leefklimaat te creëren dient de gevelwering voldoende hoog te zijn.

Tabel 4: Woningaantallen en bijbehorende hogere waarden

Aantal	Hogere waarde	Geluidsbron
1	55 dB	N454, Kanaaldijk
1	54 dB	N454, Kanaaldijk
1	51 dB	N454, Kanaaldijk
1	53 dB	N207, Henegouwerweg
4	49 dB	N207, Henegouwerweg

Bijlage 1
Verkeersgegevens

Ingevoerde verkeersgegevens

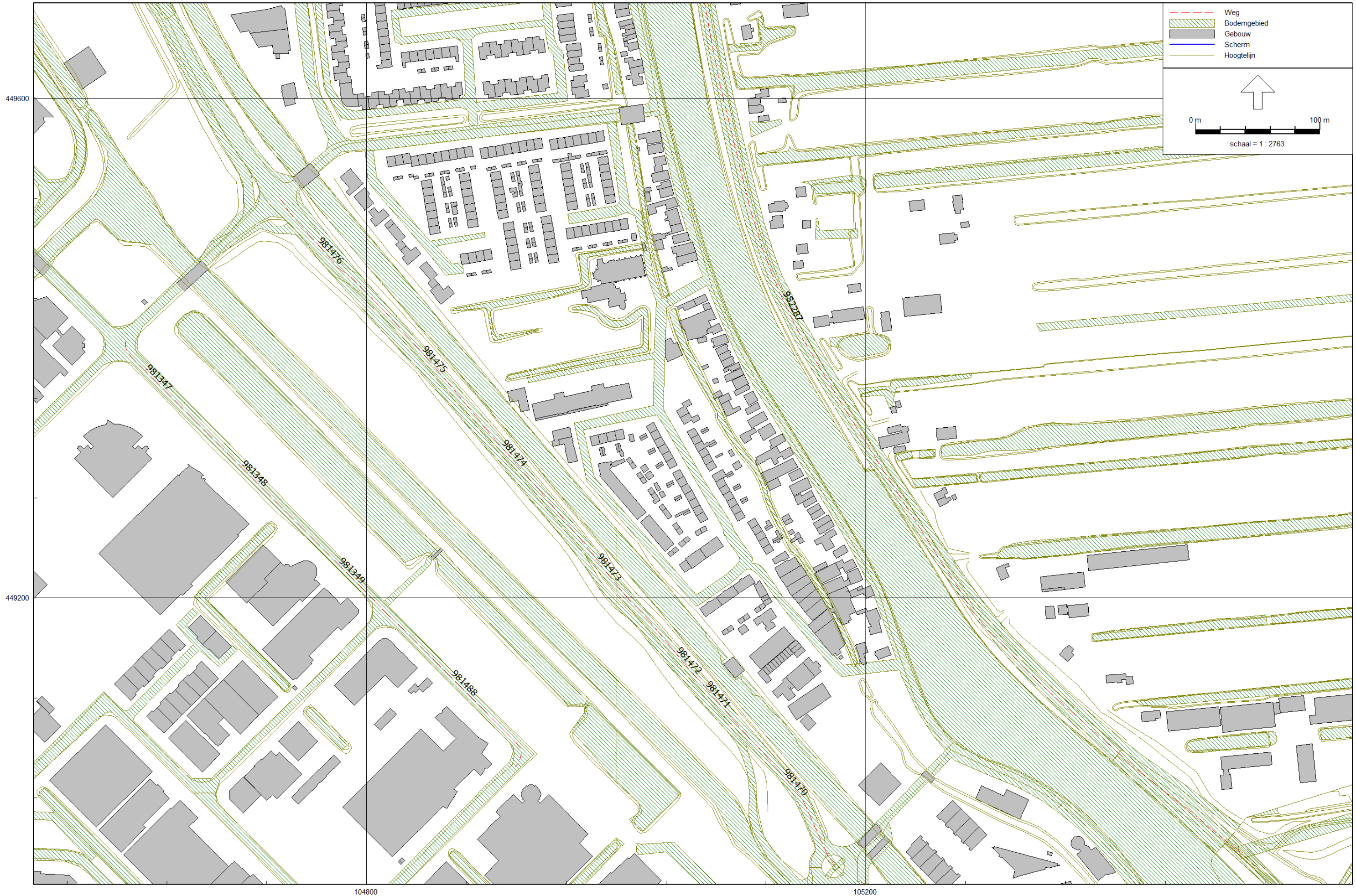
Model: St Jozefschool 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N454 - Kanaaldijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9150,00	6,48	3,56	1,00	90,93	95,11	90,14	7,87	4,25	8,55	1,20	0,65	1,31
N207 Henegouwerweg	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15550,00	6,62	3,14	1,00	86,77	94,60	86,08	9,45	3,86	9,95	3,78	1,54	3,97
Coenecoop	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2000,00	6,39	4,14	0,85	96,08	97,58	96,61	0,29	0,18	0,25	3,63	2,24	3,14
Coenecoop	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2000,00	6,39	4,14	0,85	96,08	97,58	96,61	0,29	0,18	0,25	3,63	2,24	3,14
Coenecoop	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1300,00	6,38	4,15	0,85	97,25	98,31	97,63	0,20	0,12	0,17	2,55	1,56	2,20

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: St Jozefschool 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	ItemID
N454 - Kanaaldijk	981470
N454 - Kanaaldijk	981471
N454 - Kanaaldijk	981472
N454 - Kanaaldijk	981473
N454 - Kanaaldijk	981474
N454 - Kanaaldijk	981475
N454 - Kanaaldijk	981476
N207 Henegouwerweg	982287
Coenecoop	981347
Coenecoop	981348
Coenecoop	981349
Coenecoop	981488

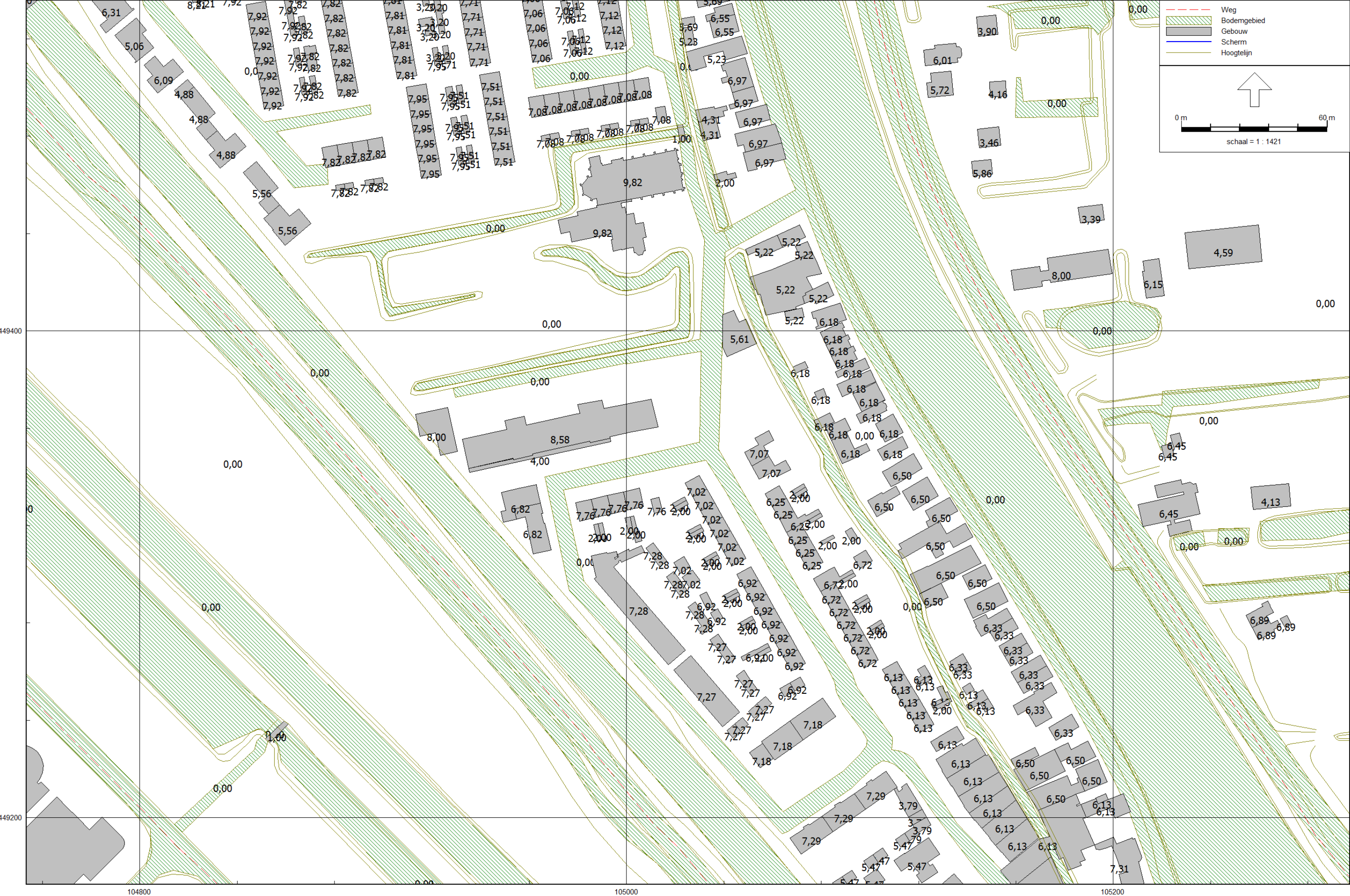


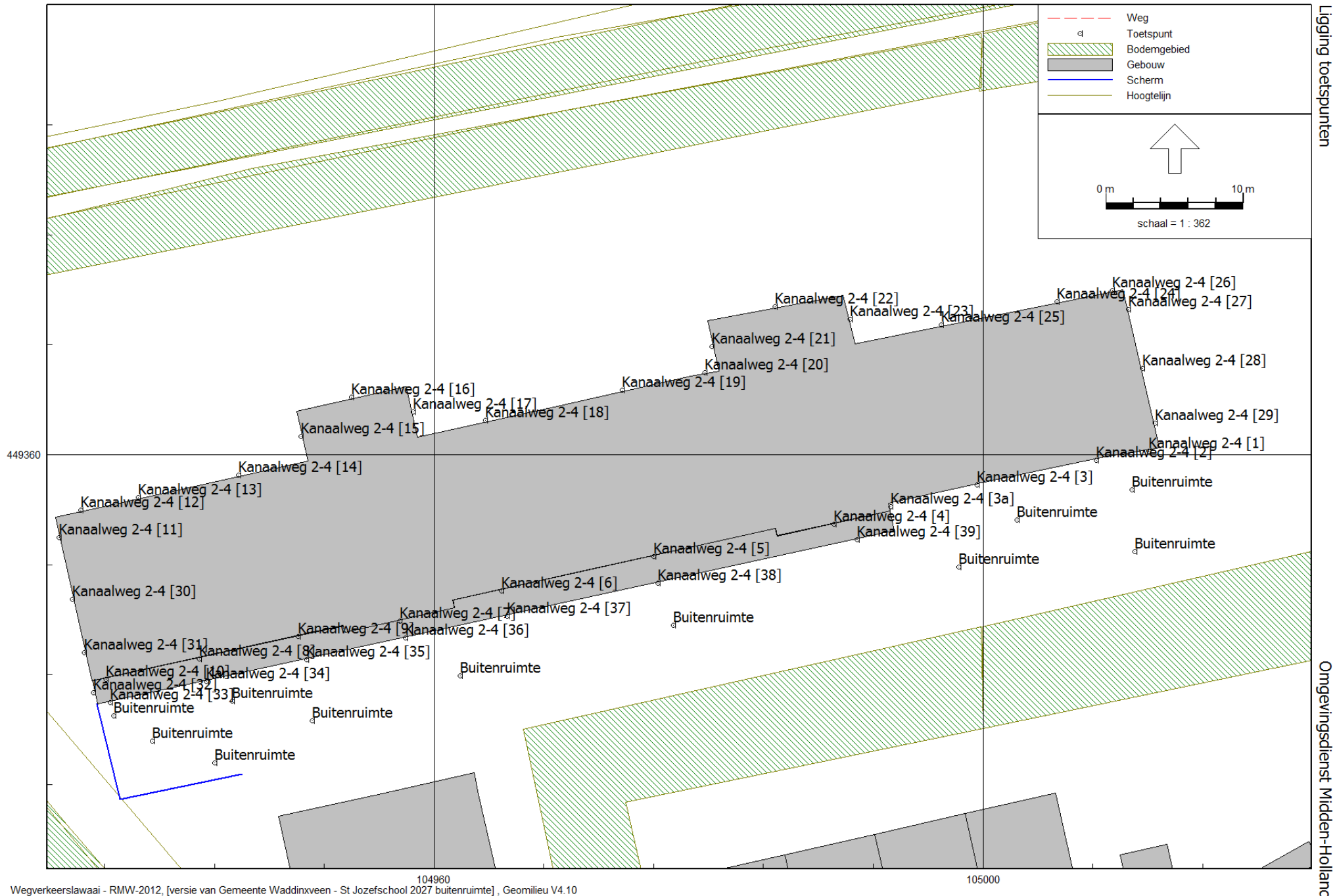
Bijlage 2
Invoergegevens akoestisch model

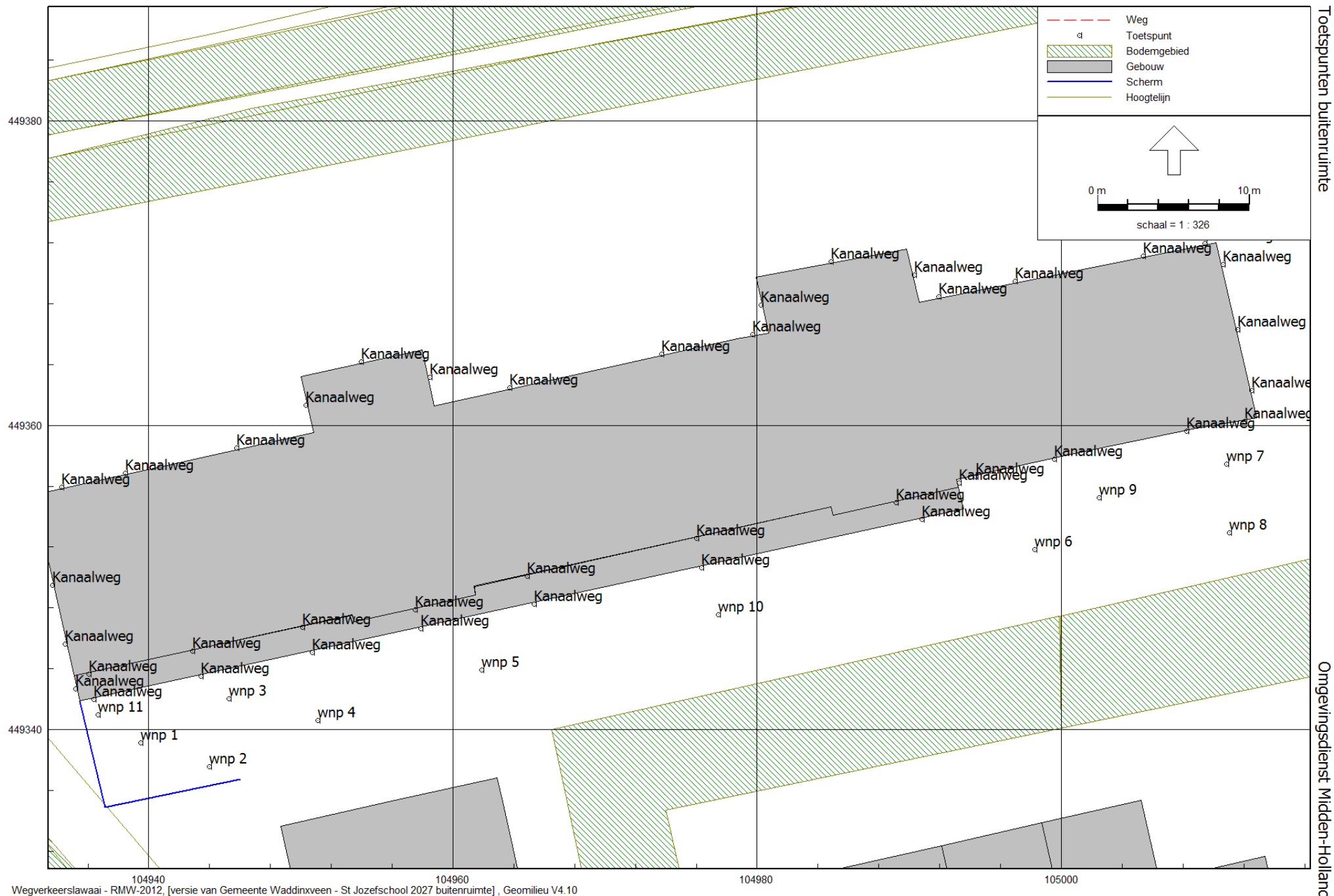
Model informatie

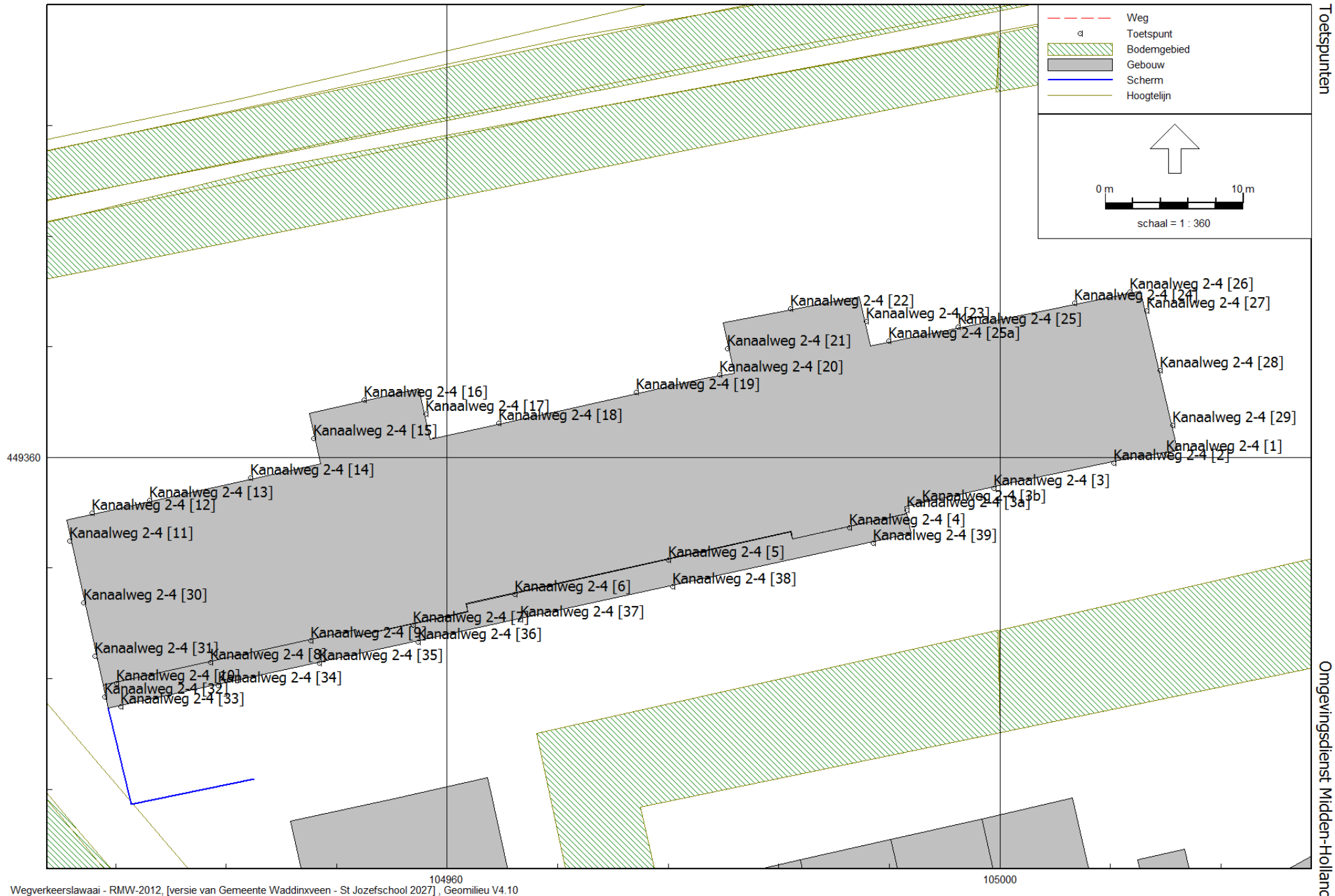
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: St Jozefschool 2027

Model eigenschap	
Omschrijving	St Jozefschool 2027
Verantwoordelijke	hcj
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	hcj op 12-09-2011
Laatst ingezien door	RianneS op 30-08-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkenchermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50









Tuinmuur/scher

Model: St Jozefschool 2027 buitenruimte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
tuinmuur		2,00	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N454

Rapport: Resultatentabel
Model: St Jozefschool 2027
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N454 Kanaaldijk
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [31]	6,00	55
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [32]	2,00	55
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [31]	2,00	55
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [10]	6,00	54
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [30]	6,00	54
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [30]	2,00	53
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [8]	6,00	52
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [9]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [11]	6,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [33]	2,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [11]	2,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [7]	6,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [6]	6,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [37]	2,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [34]	2,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [5]	6,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [35]	2,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [21]	6,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [20]	6,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [15]	6,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [19]	6,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [21]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [20]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [36]	2,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [16]	6,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [15]	2,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [19]	2,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [22]	6,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [16]	2,00	43
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [14]	6,00	43
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [38]	2,00	43
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [22]	2,00	43
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [4]	6,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [14]	2,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [24]	6,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [26]	6,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [18]	6,00	41
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [24]	2,00	41
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [18]	2,00	41
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [26]	2,00	41
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3]	6,00	40
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25]	6,00	40
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [2]	6,00	40
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [1]	6,00	40
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25]	2,00	39
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [39]	2,00	38
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [29]	6,00	38
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [28]	6,00	37
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3b]	6,00	37
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [27]	6,00	37
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [13]	6,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [1]	2,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [12]	6,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [2]	2,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3a]	6,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [28]	2,00	34
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [29]	2,00	34
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [27]	2,00	33
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25a]	6,00	33
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3]	2,00	33
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [17]	6,00	32
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [23]	6,00	32
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [13]	2,00	32
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3b]	2,00	31
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [12]	2,00	31
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25a]	2,00	31
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [23]	2,00	30
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3a]	2,00	29
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [17]	2,00	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N207

Rapport: Resultatentabel
Model: St Jozefschool 2027
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N207 Henegouwerweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [28]	6,00	53
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [29]	6,00	52
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [27]	6,00	52
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [2]	6,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [1]	6,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [26]	6,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25a]	6,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3a]	6,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [23]	6,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3b]	6,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3]	6,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [24]	6,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25]	6,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [28]	2,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [12]	6,00	47
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [4]	6,00	47
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [29]	2,00	47
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [27]	2,00	47
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [17]	6,00	47
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [13]	6,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [22]	6,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25a]	2,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [26]	2,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [16]	6,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [18]	6,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [5]	6,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [23]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [17]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [24]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [14]	6,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [19]	6,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [22]	2,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25]	2,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [12]	2,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [18]	2,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [13]	2,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [6]	6,00	44
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [16]	2,00	43
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3b]	2,00	43
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3a]	2,00	43
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [19]	2,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [9]	6,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [11]	6,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [7]	6,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3]	2,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [2]	2,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [10]	6,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [8]	6,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [1]	2,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [14]	2,00	42
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [39]	2,00	41
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [38]	2,00	40
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [11]	2,00	40
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [30]	6,00	39
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [37]	2,00	39
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [15]	6,00	39
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [35]	2,00	39
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [34]	2,00	39
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [36]	2,00	38
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [15]	2,00	38
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [33]	2,00	38
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [30]	2,00	36
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [20]	6,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [31]	6,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [31]	2,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [21]	6,00	34
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [32]	2,00	34
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [20]	2,00	32
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [21]	2,00	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Coenecoop

Rapport: Resultatentabel
Model: St Jozefschool 2027
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Coenecoop
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [31]	6,00	37
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [31]	2,00	37
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [32]	2,00	37
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [30]	6,00	36
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [30]	2,00	36
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [10]	6,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [8]	6,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [9]	6,00	35
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [7]	6,00	33
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [35]	2,00	31
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [36]	2,00	31
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [6]	6,00	30
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [33]	2,00	30
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [37]	2,00	30
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [11]	6,00	30
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [34]	2,00	30
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [4]	6,00	30
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [5]	6,00	30
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [11]	2,00	29
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [38]	2,00	29
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [39]	2,00	28
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [2]	6,00	27
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [22]	6,00	27
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [1]	6,00	27
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3]	6,00	27
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [21]	6,00	27
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [20]	6,00	26
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [19]	6,00	26
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [22]	2,00	26
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [26]	6,00	25
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [18]	6,00	25
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [16]	6,00	25
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [20]	2,00	25
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [24]	6,00	25
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [21]	2,00	25
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [14]	6,00	25
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [26]	2,00	25
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [13]	6,00	24
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [15]	6,00	24
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [12]	6,00	24
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [1]	2,00	24
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [24]	2,00	24
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [19]	2,00	24
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [28]	6,00	24
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25]	6,00	24
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [2]	2,00	23
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [27]	6,00	23
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25a]	6,00	23
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3b]	6,00	23
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [17]	6,00	22
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [29]	6,00	22
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [28]	2,00	22
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [18]	2,00	21
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [16]	2,00	20
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [29]	2,00	20
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [27]	2,00	20
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25]	2,00	19
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [14]	2,00	19
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [12]	2,00	18
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3]	2,00	18
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [23]	6,00	18
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [17]	2,00	18
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [15]	2,00	17
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [23]	2,00	17
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [13]	2,00	16
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25a]	2,00	16
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3b]	2,00	16
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3a]	6,00	14
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3a]	2,00	12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidsbelasting

Exclusief aftrek artikel 3.4 Rmg

Rapport: Resultatentabel
Model: St. Jozefschool 2027
Laeg totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [31]	6,00	60
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [32]	2,00	60
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [31]	2,00	60
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [10]	6,00	59
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [30]	6,00	59
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [30]	2,00	59
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [8]	6,00	58
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [9]	6,00	56
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [11]	6,00	55
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [28]	6,00	55
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [29]	6,00	55
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [27]	6,00	55
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [33]	2,00	54
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [7]	6,00	54
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [11]	2,00	54
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [6]	6,00	54
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [26]	6,00	53
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [5]	6,00	53
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [2]	6,00	52
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [1]	6,00	52
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [24]	6,00	52
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3]	6,00	52
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [16]	6,00	52
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [4]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [22]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [37]	2,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [19]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [34]	2,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [35]	2,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3b]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25a]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3a]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [23]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [21]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [20]	6,00	51
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [15]	6,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [14]	6,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [19]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [26]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [18]	6,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [36]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [28]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [16]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [12]	6,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [22]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [21]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [20]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [15]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [29]	2,00	50
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [24]	2,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [27]	2,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [13]	6,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [17]	6,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [38]	2,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [18]	2,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [14]	2,00	49
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25a]	2,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [25]	2,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [23]	2,00	48
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [17]	2,00	47
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [13]	2,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [12]	2,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [39]	2,00	46
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [1]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [2]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3b]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3a]	2,00	45
Kanaalweg	Kanaalweg 2-4 [3]	2,00	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen