



AKOESTISCH ONDERZOEK VERKEERSLAWAAI

MEDEVOORT 2 - 10

TE HELMOND




Geluid



akoestisch onderzoek verkeerslawaaï

Medevoort 2 - 10 te Helmond

Opdrachtgever	Gemeente Helmond Postbus 950 5700 AZ Helmond
Rapportnummer	4341.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	20 juni 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475-504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Bouwbesluit 2012	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Brongegevens.....	5
3.2 Plangegevens	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6
5 MAATREGELENAFWEGING	7
5.1 Maatregelen.....	7
5.2 Cumulatieve geluidsbelasting.....	7
5.3 Aanvraag hogere waarden	7

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel wegverkeer
3. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel railverkeer
4. - Berekeningsresultaten wegverkeer
5. - Berekeningsresultaten railverkeer
6. - Cumulatieve geluidsbelasting

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van vier woningen aan de Medevoort 2 - 10 te Helmond. Voor de realisatie van het plan is een bestemmingswijziging noodzakelijk. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een (spoor)weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De woningen zijn gelegen in de geluidszone van de spoorlijn Venlo-Eindhoven en de Medevoort. Op één van de percelen is reeds een woning aanwezig, op deze locatie wordt nieuwbouw gepleegd. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Burg. Krollaan en Slegersstraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woningen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

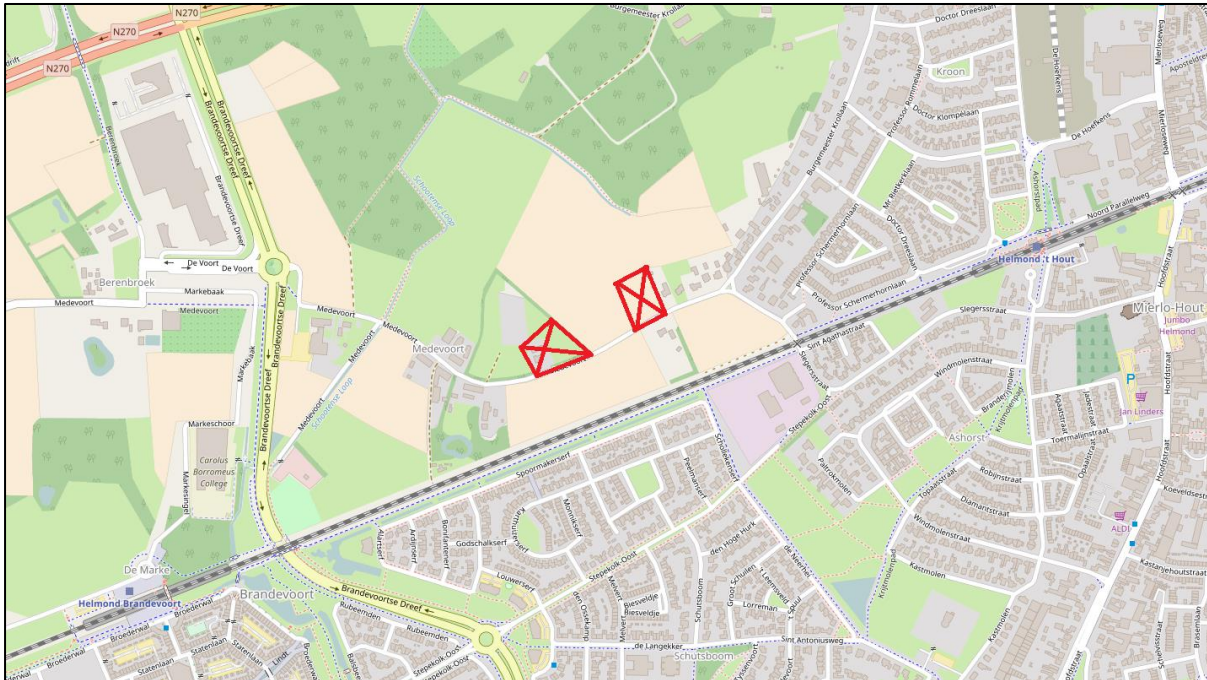
geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidbelasting [dB]	maximaal binnenniveau [dB]
spoorlijn	600 (69 dB)	55	68	33
Medevoort	200	48	63	33
Burg. Krollaan	-	48	-	33
Slegersstraat	-	48	-	33

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke woning zijn aan drie zijden toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

Alleen als gevolg van de spoorlijn treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt met ten hoogste 10 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 68 dB wordt niet overschreden. Voor de spoorlijn is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële bezwaren.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd voor de realisatie van vier woningen aan de Medevoort 2 - 10 te Helmond. Voor de realisatie van het plan is een bestemmingswijziging noodzakelijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied weergegeven. Het plan bestaat uit twee blokken van elk twee percelen.



Figuur 1.1 Globale situering plangebied

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een (spoor)weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De woningen zijn gelegen in de geluidszone van de spoorlijn Venlo-Eindhoven en de Medevoort. Op één van de percelen is reeds een woning aanwezig, op deze locatie wordt nieuwbouw gepleegd. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Burg. Krollaanen Slegersstraat) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woningen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Helmond, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor verkeerslawaai.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke (spoor)weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg dan wel de hoogte van het geluidproductieplafond naast het spoor. Indien de zone van de (spoor)weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Het plan is gelegen binnen de bebouwde kom van Helmond en wordt deels aangemerkt als vervangende nieuwbouw.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen zijn niet gezoneerd volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld. De weg Medevoort is deels gelegen binnen een 30 km/u-zone. Voor toetsing van de geluidsbelasting aan de Wet geluidhinder wordt alleen het deel van de weg dat buiten de zone is gelegen meegenomen in de berekeningen. Voor de goede ruimtelijke ordening wordt de gehele weg meegenomen.

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting wordt conform de rekenmethode in bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient voor nieuwbouw zodanig te zijn dat wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit, zijnde het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel en het gewenste binnenniveau met een minimum van 20 dB.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximaal binnenniveau [dB]
spoorlijn	600 (69 dB)	55	68	33 ¹
Medevoort	200	48	63	33
Burg. Krollaan	-	48	-	33
Slegerstraat	-	48	-	33

¹ Voor het akoestisch onderzoek wordt voor de maximale binnenwaarde de meest stringente norm gehanteerd. Op basis van het Bouwbesluit en het Besluit geluidhinder geldt een maximaal binnenniveau van respectievelijk 33 en 35 dB voor woningen.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke brongegevens van het hoofd(spoor)wegennet zijn afkomstig van het geluidregister (gedownload op 7 juni 2017). De brongegevens van de overige wegen zijn aangeleverd door de gemeente Helmond. De aangeleverde gegevens van de (spoor)wegbeheerders zijn opgenomen in bijlage 1. De verkeerstellingen van de Medevoort zijn in 2011 verricht. Voor het akoestisch onderzoek met toekomstig peiljaar 2027 is op aangegeven van de gemeente een jaarlijks groeipercentage van 1,5% gehanteerd. Voor de verdeling van voertuigen over categorieën is uitgegaan van de worstcaseverdeling van een plattelandsweg. Van de overige wegen zijn geen intensiteiten bekend. Als worstcase scenario zijn voor de overige wegen een gehalveerde etmaalintensiteit en eenzelfde verdeling als voor de Medevoort gehanteerd. In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de wegen opgenomen, de volledige gegevens van de wegen en de spoorweg zijn vanwege hun omvang aan informatie in respectievelijk bijlage 2 en 3 opgenomen.

Tabel 3.1 Brongegevens relevante bronnen

weggegevens	Medevoort	Burg. Krollaan	Siegerstraat
snelheid [km/uur]	50 / 30	30	30
wegdek	dab	dab	dab
intensiteit 2027 [mvt/etmaal]	1.643	850	850

3.2 Plangegevens

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke woning zijn aan drie zijden toetspunten ten behoeve van maximaal 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de planindeling en de verkaveling weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling van de woningen aan de Medevoort 2 - 10

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21. Alle resultaten voor wegen zijn weergegeven inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De berekende geluidsbelastingen zijn per woning beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van het verkeerslawaaai (L_{DEN} [dB])

woning	spoorlijn	Medevoort (Wgh)	Medevoort (RO)	Burg. Krollaan	Slegerstraat
A	65	47	47	13	14
B	65	45	45	12	16
C	63	46	46	9	20
D	62	48	48	17	23

Alleen als gevolg van de spoorlijn treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met ten hoogste 10 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 68 dB wordt niet overschreden. Voor de spoorlijn is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

5 MAATREGELENAFWEGING

5.1 Maatregelen

Ten gevolge van de spoorlijn wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van snelheden of intensiteiten op het spoor is niet aan de orde. Verder is de mate van overschrijding dusdanig, dat een andere indeling van de percelen niet leidt tot een significant lagere geluidsbelasting waarmee wel aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan worden voldaan.

Voor het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen wordt doorgaans uitgegaan van een maatregelengte binnen de volledige zichthoek vanuit de betreffende woningen voor de meest effectieve maatregel. De zichthoek is gelijk aan 2 x de afstand van woning parallel aan de bron aan weerszijden van de lijn vanuit de woning loodrecht op de bron. In dit onderzoek bedraagt de totale overlappende zichthoek voor de vier woningen circa 840 meter. De kosten voor het treffen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen over een dergelijke lengte staan niet in verhouding tot de kosten voor realisatie van het plan en zijn niet doelmatig te noemen. Bovendien zijn ter hoogte van het plan reeds raildempers voorzien met uitzondering van een gedeelte van circa 360 meter lengte.

5.2 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). In tabel 5.1 is de cumulatieve geluidsbelasting beknopt weergegeven, in bijlage 6 is de volledige berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting opgenomen.

Tabel 5.1 Cumulatieve geluidsbelasting als gevolg van wegen en spoorlijn ([dB] excl. aftrek)

toetspunt	bg	1°	2°
01	55,07	56,66	57,41
02	59,11	60,31	60,92
03	56,16	57,17	57,75
04	54,97	56,31	57,02
05	58,60	59,76	60,37
06	55,55	56,59	57,16
07	55,49	56,51	57,04
08	57,12	58,28	58,81
09	50,48	52,42	53,23
10	54,90	56,04	56,65
11	56,69	57,93	58,55
12	51,29	52,36	52,81

5.3 Aanvraag hogere waarden

Voor de alle woningen dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de spoorlijn een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer voldoet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting;
- de berekende geluidsbelastingen voor railverkeer zijn lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB;
- op de achtergevels van de woningen is sprake van een geluidsluwe gevel;
- bron- en overdrachtsmaatregelen voor de spoorlijn zijn niet financieel doelmatig;
- op de spoorlijn worden binnen meer dan de halve zichthoek reeds raildempers voorzien.

Voor de woningen dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Op basis van de te realiseren binnenniveaus en de geluidsbelasting van 56 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) ten gevolge van de spoorlijn dient een karakteristieke geluidwering van de gevel gerealiseerd te worden van minimaal 32 dB ($65 - 33 = 32$). Gezien de standaard karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB uit het Bouwbesluit voor nieuwbouw is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk

Econsultancy
Swalmen, 20 juni 2017

BIJLAGE 1. OPGAVE BRONGEGEVENS WEGBEHEERDER

Het geluidregister van het hoofdspoorwegennet is gedownload op 7 juni 2017. Ten tijde van de download was het register voor het laatst bijgewerkt op 22 mei 2017.

Telrapport

Locatie code HM089B
Locatie naam Medevoort - 2 Burg. Krollaan
Locatie plaats Helmond
Locatie omschrijving tussen rotonde en Burg. Krollaan
Meting naam HM089B 2011-08 Telling
Periode dinsdag 23 augustus 2011 - maandag 5 september 2011
Rijstroken Burg. Krollaan - rotonde (2)
 rotonde - Burg. Krollaan (2)
Foutklasse Niet verwerkt

GEMIDDELDEN

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
00:00	3	0,2	3	0,2	6	0,4	4	0,3	6	0,4	8	0,7	18	1,9	4	0,3	7	0,5
01:00	2	0,1	3	0,2	4	0,3	3	0,2	3	0,2	10	0,8	11	1,2	3	0,2	5	0,4
02:00	0	0,0	1	0,1	2	0,1	2	0,1	4	0,3	4	0,3	8	0,9	2	0,1	3	0,2
03:00	1	0,1	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,1	5	0,4	4	0,4	1	0,1	2	0,2
04:00	1	0,1	1	0,1	4	0,3	2	0,1	2	0,1	4	0,3	3	0,3	2	0,1	2	0,2
05:00	8	0,6	7	0,5	7	0,5	10	0,7	8	0,6	4	0,3	2	0,2	8	0,6	7	0,5
06:00	48	3,5	43	3,3	46	3,4	48	3,2	42	3,0	10	0,8	2	0,2	45	3,3	34	2,6
07:00	130	9,6	130	10,0	126	9,2	138	9,2	100	7,2	18	1,5	8	0,9	125	9,0	93	7,2
08:00	114	8,4	124	9,5	109	8,0	118	7,8	108	7,8	42	3,5	27	2,9	115	8,3	92	7,1
09:00	62	4,6	65	5,0	63	4,6	94	6,2	70	5,1	62	5,1	30	3,2	71	5,1	64	4,9
10:00	68	5,0	57	4,4	78	5,7	61	4,0	76	5,5	89	7,3	44	4,8	68	4,9	68	5,2
11:00	78	5,7	60	4,6	65	4,8	92	6,1	84	6,1	101	8,3	66	7,1	76	5,5	78	6,0
12:00	68	5,0	48	3,7	85	6,2	84	5,6	81	5,9	110	9,1	76	8,2	73	5,3	79	6,1
13:00	105	7,7	61	4,7	94	6,9	108	7,2	96	6,9	108	8,9	84	9,1	93	6,7	94	7,3
14:00	97	7,1	90	6,9	80	5,9	117	7,8	102	7,4	134	11,1	105	11,3	97	7,0	104	8,0
15:00	110	8,1	99	7,6	98	7,2	100	6,6	96	6,9	122	10,1	91	9,8	101	7,3	102	7,9
16:00	144	10,6	125	9,6	118	8,6	130	8,6	130	9,4	90	7,4	72	7,8	129	9,3	116	9,0
17:00	132	9,7	115	8,8	121	8,9	111	7,4	114	8,2	93	7,7	74	8,0	119	8,6	109	8,4
18:00	60	4,4	82	6,3	89	6,5	97	6,4	79	5,7	49	4,0	62	6,7	81	5,9	74	5,7
19:00	58	4,3	70	5,4	70	5,1	66	4,4	60	4,3	48	4,0	46	5,0	65	4,7	60	4,6
20:00	28	2,1	48	3,7	43	3,2	50	3,3	54	3,9	35	2,9	40	4,3	45	3,3	43	3,3
21:00	16	1,2	31	2,4	25	1,8	29	1,9	24	1,7	27	2,2	26	2,8	25	1,8	25	1,9
22:00	22	1,6	28	2,1	18	1,3	29	1,9	20	1,4	20	1,7	17	1,8	23	1,7	22	1,7
23:00	4	0,3	12	0,9	14	1,0	13	0,9	22	1,6	18	1,5	10	1,1	13	0,9	13	1,0
Totaal	1359	100,0	1303	100,0	1365	100,0	1507	100,0	1382	100,0	1211	100,0	926	100,0	1384	100,0	1296	100,0

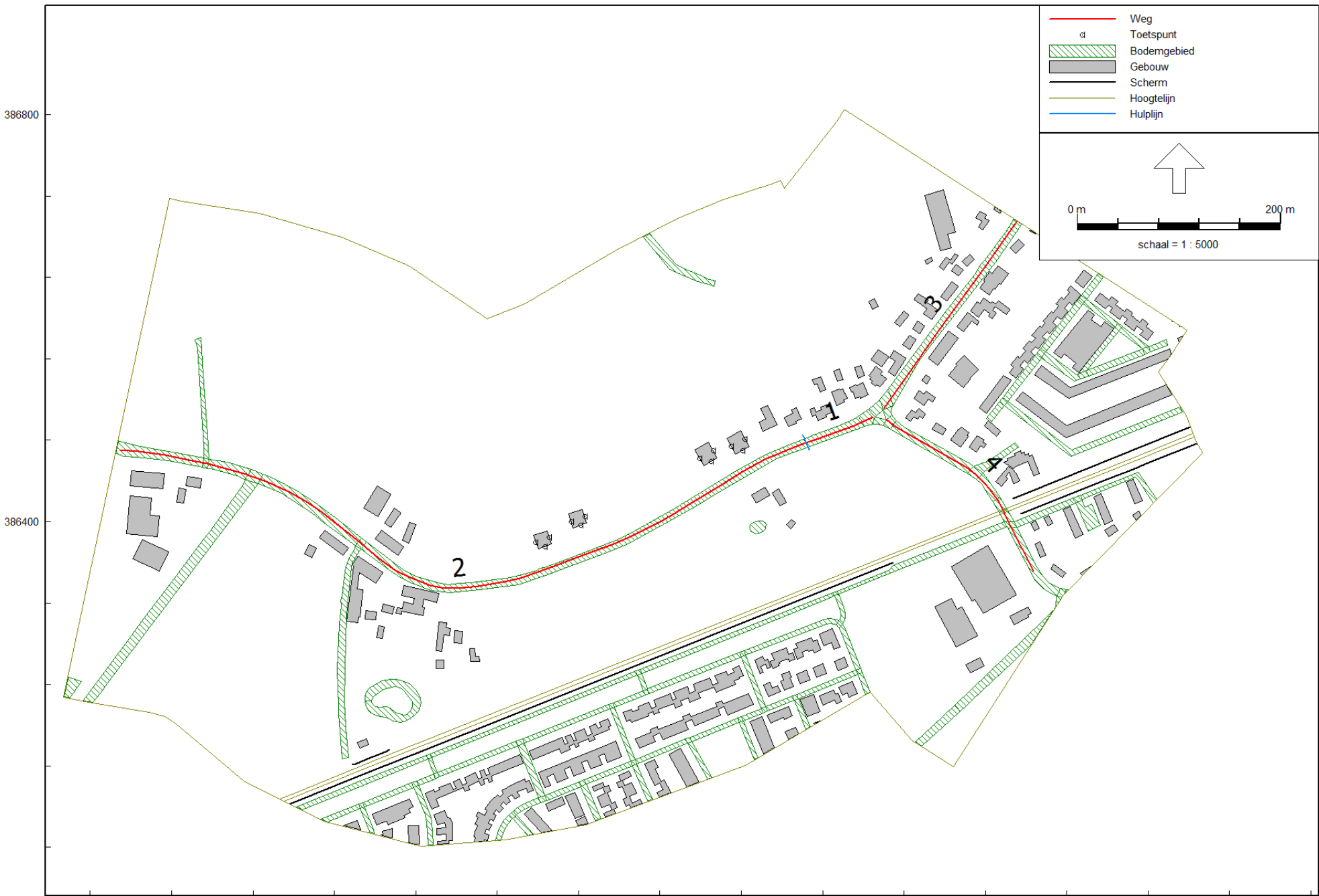
INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN (WERKDAGGEMIDDELTE = 100)

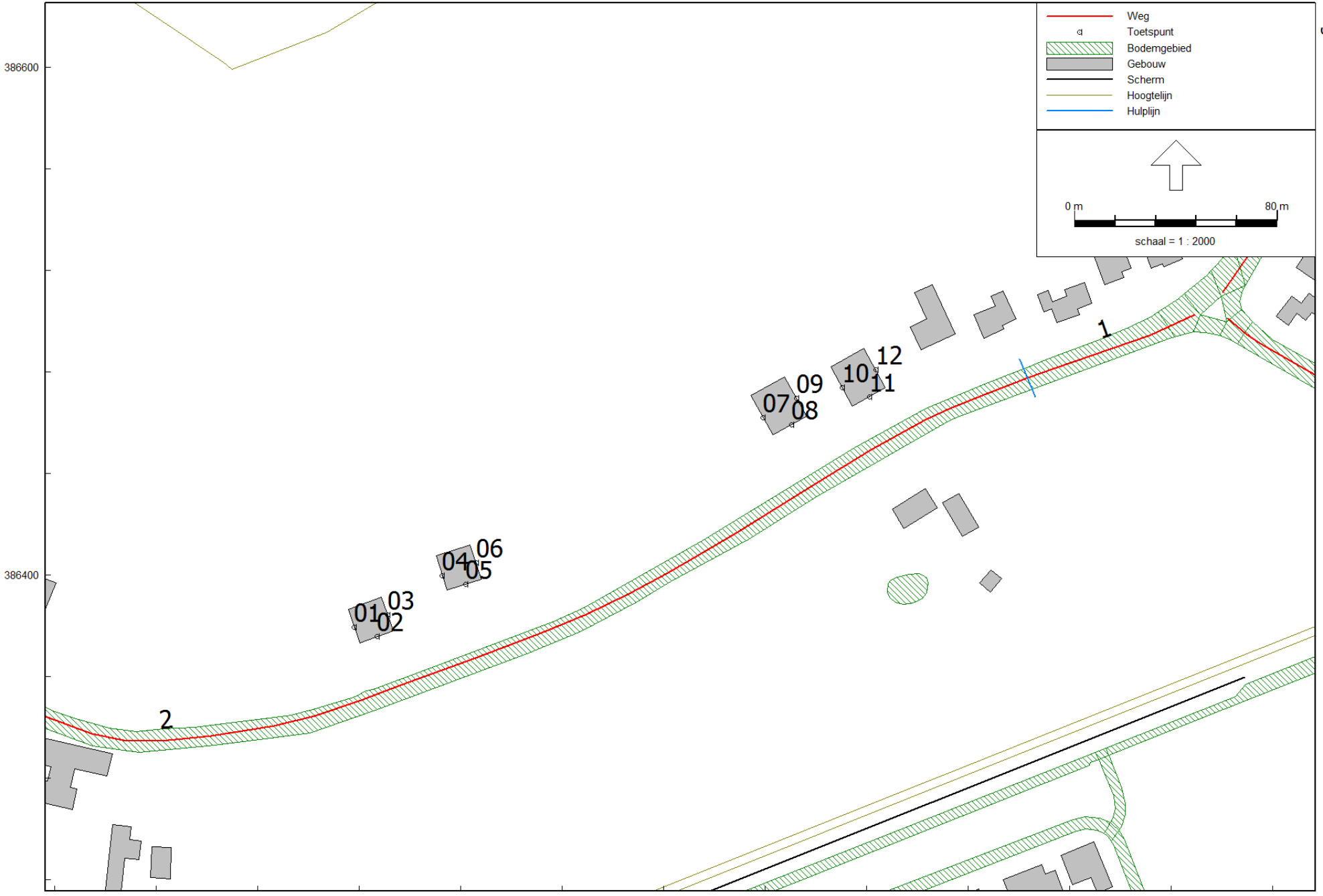
Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Tot. 0-24	1360	98,3	1303	94,2	1365	98,7	1506	108,9	1382	99,9	1212	87,6	928	67,1	1383	100,0	1294	93,6
Tot. 0-7	64	4,6	58	4,2	70	5,1	68	4,9	66	4,8	47	3,4	48	3,5	65	4,7	60	4,3
Tot. 7-19	1168	84,4	1056	76,3	1125	81,3	1250	90,4	1136	82,1	1017	73,5	742	53,6	1147	82,9	1071	77,4
Tot. 19-24	128	9,3	190	13,7	170	12,3	186	13,4	180	13,0	148	10,7	138	10,0	171	12,4	163	11,8
Tot. 23-7	74	5,3	62	4,5	82	5,9	82	5,9	79	5,7	69	5,0	67	4,8	76	5,5	74	5,3

ItemID	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Plafondcorrectie		Onderbrekingen	Wissellengte	Trein 1			Trein 2			Trein 3																
						ja/nee	waarde			Type	Profiel	Aantal	Avond	Nacht	Daag	Avond	Nacht	Daag	Avond	Nacht	Daag	Avond	Nacht									
17334	39990000 - 40090000	172551.53	386813.22	172458.53	386776.2	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	58	58	58	MAT'64-T	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17335	40174995 - 40190000	172458.53	386776.2	172355.57	386739.13	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	52	52	52	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17336	40254035 - 40290000	172365.57	386739.13	172365.57	386739.13	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	44	44	44	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17337	40345659 - 40350000	172272.63	386701.98	172272.63	386701.98	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17338	40350000 - 40390000	172216.9	386676.9	172179.72	386664.77	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17339	40522062 - 40562000	172179.72	386664.77	172019.82	386600.97	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17340	40606901 - 40698000 - brug	171978.89	386584.6	171973.12	386582.29	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17341	40696901 - 40698000	172019.82	386600.97	171978.89	386584.6	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17342	40696901 - 40698000	172019.82	386600.97	171978.89	386584.6	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17343	40698000 - 40740000	171893.4	386550.54	171854.32	386534.92	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17344	40740000 - 40780000	171854.32	386534.92	171800.47	386513.36	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,30	1,30	1,30	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17345	40780000 - 40820000	171800.47	386513.36	171741	386489.56	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	40	40	40	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,32	1,32	1,32	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17346	40820000 - 40880000	171741	386489.56	171707.54	386476.18	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	48	48	48	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,32	1,32	1,32	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17347	40880000 - 40920000	171707.54	386476.18	171648.07	386452.39	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	48	48	48	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,36	1,36	1,36	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17348	40920000 - 40980000	171648.07	386452.39	171614.59	386439.06	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	56	56	56	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,36	1,36	1,36	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17349	41014034 - 41062000	171614.59	386439.06	171555.11	386415.32	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	56	56	56	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,39	1,39	1,39	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17350	41062000 - 41064000	171555.11	386415.32	171553.24	386414.58	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	63	63	63	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,39	1,39	1,39	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17351	41064000 - 41070000	171553.24	386414.58	171547.66	386412.35	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	63	63	63	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17352	41070000 - 41084000	171547.66	386412.35	171534.65	386407.15	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	63	63	63	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17353	41095890 - 41162000	171534.65	386407.15	171462.15	386378.19	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	63	63	63	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17354	41177746 - 41262000	171462.15	386378.19	171369.23	386344.02	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	70	70	70	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17355	41262000 - 41349000	171369.23	386344.02	171288.38	386308.07	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	75	75	75	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17356	41349000 - 41362000	171288.38	386308.07	171276.33	386303.94	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	75	75	75	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17357	41362000 - 41371000	171276.33	386303.94	171267.94	386300.49	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	72	72	72	MAT'64-V	Doorgaand	0,04	0,14	0,5	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	8	4,36
17358	41371000 - 41426000	171267.94	386300.49	171183.38	386266.66	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	72	72	72	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17359	41426000 - 41562000	171183.38	386266.66	171090.45	386229.48	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	69	69	69	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17360	41562000 - 41662000	171090.45	386229.48	170979.53	386192.3	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	66	66	66	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17361	41662000 - 41700000	170979.53	386192.3	170952.49	386174.5	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	62	62	62	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17362	41700000 - 41730000	170952.49	386174.5	170925.49	386156.4	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	62	62	62	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17363	41730000 - 41790000	170925.49	386156.4	170878.57	386134.74	ja	1.5	1.0	Raildempers op betonnen mono- of duoblok dwarsliggers in ballastbed	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	58	58	58	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17364	41790000 - 41820000	170878.57	386134.74	170811.67	386119.74	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	58	58	58	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17365	41820000 - 41962000	170811.67	386119.74	170718.76	386080.73	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	52	52	52	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17366	41962000 - 42062000 - brug	170642.48	386050.18	170625.85	386043.52	ja	1.5	1.0	Betonnen dwarsliggers	1	Doorgelaste spoorstaaf	30	MAT'64-T	Stoppend	0,04	0	0	45	45	45	MAT'64-V	Doorgaand	3,8	2,08	1,24	1,40	1,40	1,40	MAT'64-V	Stoppend	4,24	2,42
17367	42062000 - 42062000	170718.76	38																													

ItemID	Profiel	Aantal			Snelheid		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
17334	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17335	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17336	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17337	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17338	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17339	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17340	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17341	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17342	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	130	130	130
17343	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	-130	-130	-130
17344	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	-130	-130	-130
17345	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	-132	-132	-132
17346	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	-132	-132	-132
17347	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	-136	-136	-136
17348	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	-136	-136	-136
17349	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	-139	-139	-139
17350	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	-139	-139	-139
17351	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	140	140	140
17352	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	140	140	140
17353	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	140	140	140
17354	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	140	140	140
17355	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	140	140	140
17356	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	140	140	140
17357	Doorgaand	0,78	0,78	0,3	140	140	140
17358	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17359	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17360	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17361	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17362	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17363	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17364	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17365	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17366	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17367	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17368	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17369	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17370	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17371	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17372	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17373	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17374	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17375	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17376	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17377	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17381	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17382	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17383	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17384	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17385	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17386	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17387	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17388	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17389	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17390	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17391	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17392	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17393	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17394	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17395	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17396	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17397	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17398	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17399	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17400	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17401	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17402	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17403	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17404	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17405	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17406	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17407	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17408	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17409	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17410	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17411	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17412	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17413	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17414	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17415	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17416	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17417	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17418	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17419	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17420	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17421	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17422	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17423	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17424	Doorgaand	0	0	0	0	0	0
17425	Doorgaand	0	0	0	0	0	0

BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL WEGVERKEER





Medevoort Wegverkeerslawaaï

Econsultancy
4341.003

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

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
1	Medevoort (30)	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	1643,34	5,34	2,28	0,56	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
2	Medevoort (50)	Verdeling	Referentiewegdek	50	50	50	False	1643,34	5,34	2,28	0,56	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
3	Burg. Krollaan (30)	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	850,00	5,34	2,28	0,56	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
4	Slegerstraat (30)	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	850,00	5,34	2,28	0,56	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00

Medevoort Wegverkeerslawaa

Econsultancy
4341.003

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012







Naam	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1	3,00	2,00	2,00	2,00
2	3,00	2,00	2,00	2,00
3	3,00	2,00	2,00	2,00
4	3,00	2,00	2,00	2,00


Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	Marc de Loos
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Marc de Loos op 19-6-2017
Laatst ingezien door	Marc de Loos op 20-6-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
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	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

BIJLAGE 3. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL RAILVERKEER

	Baan
	Toetspunt
	Bodemgebied
	Gebouw
	Scherm
	Hoogtelijn

0 m  500 m

↑

schaal = 1 : 12500

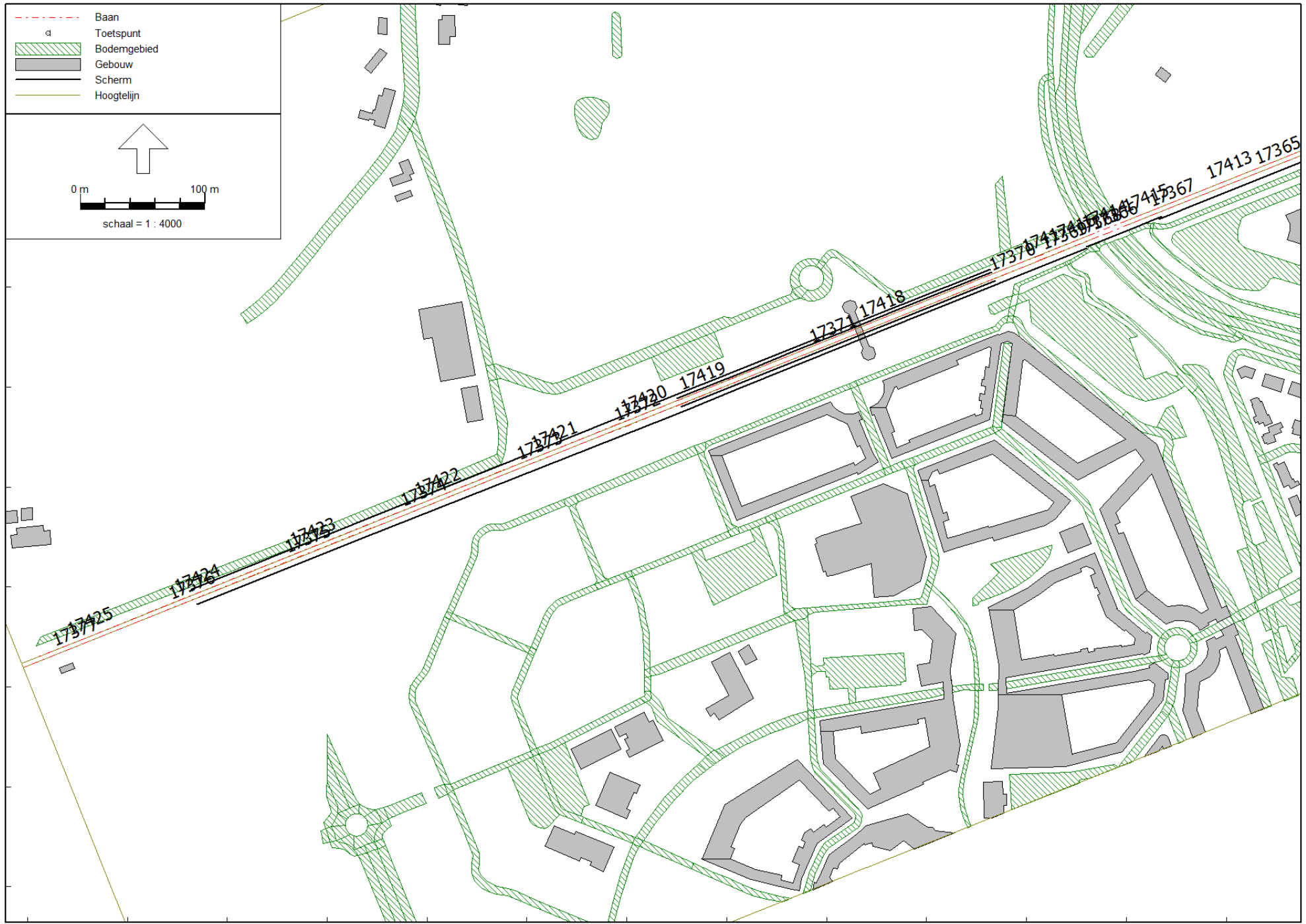
387000

386000

170000

171000

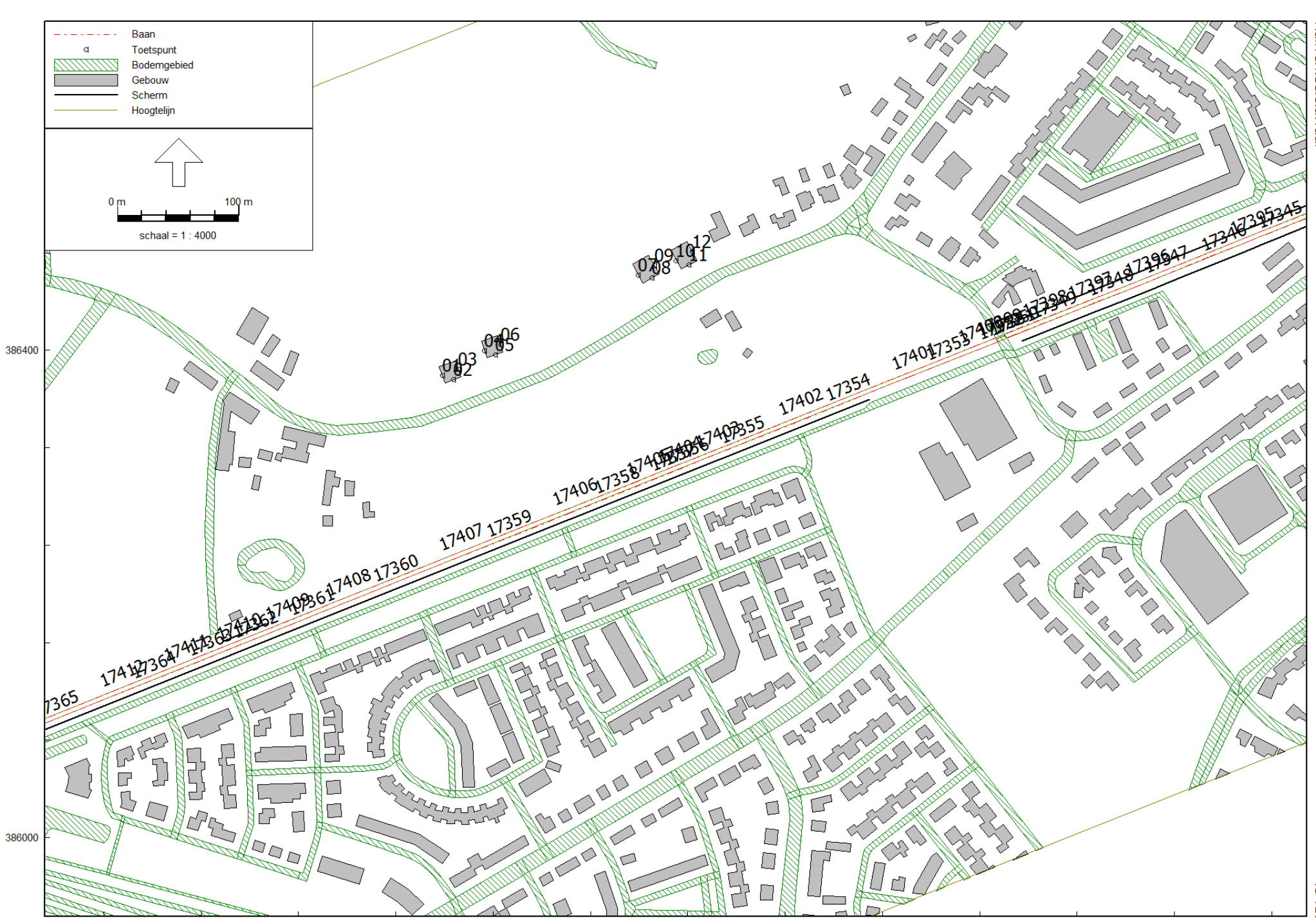
172000



Legend:

- Baan (dashed red line)
- Toetspunt (point with 'a')
- Bodemgebied (green hatched area)
- Gebouw (grey solid area)
- Scherm (black solid line)
- Hoogtelijn (yellow solid line)

Scale: 1 : 4000





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: railverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	railverkeer
Verantwoordelijke	Marc de Loos
Rekenmethode	RMR-2012
Aangemaakt door	Marc de Loos op 19-6-2017
Laatst ingezien door	Marc de Loos op 20-6-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
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	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

Commentaar

19-06-2017 09:35: Importeren geluidregister spoor

BIJLAGE 4. BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEER

Medevoort
Wegverkeerslawaaï (excl aftrek 110g)

Econsultancy
4341.003

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Medevoort (Wgh)
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Omschrijving	Lden
01_A	A	45,76
01_B	A	47,21
01_C	A	47,32
02_A	A	50,78
02_B	A	51,63
02_C	A	51,54
03_A	A	45,74
03_B	A	47,16
03_C	A	47,20
04_A	B	43,69
04_B	B	45,49
04_C	B	45,68
05_A	B	48,44
05_B	B	49,91
05_C	B	49,95
06_A	B	44,19
06_B	B	45,94
06_C	B	46,06
07_A	C	44,50
07_B	C	46,17
07_C	C	46,23
08_A	C	49,76
08_B	C	50,94
08_C	C	50,94
09_A	C	44,32
09_B	C	45,99
09_C	C	46,19
10_A	D	45,93
10_B	D	47,31
10_C	D	47,35
11_A	D	51,88
11_B	D	52,53
11_C	D	52,39
12_A	D	45,18
12_B	D	46,49
12_C	D	46,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Medevoort
Wegverkeerslawaaï (excl aftrek 110g)

Econsultancy
4341.003

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Medevoort
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Lden
01_A	A	45,76
01_B	A	47,21
01_C	A	47,32
02_A	A	50,78
02_B	A	51,63
02_C	A	51,54
03_A	A	45,76
03_B	A	47,19
03_C	A	47,22
04_A	B	43,69
04_B	B	45,49
04_C	B	45,69
05_A	B	48,45
05_B	B	49,92
05_C	B	49,96
06_A	B	44,23
06_B	B	45,98
06_C	B	46,09
07_A	C	44,50
07_B	C	46,17
07_C	C	46,23
08_A	C	49,81
08_B	C	50,98
08_C	C	51,00
09_A	C	44,33
09_B	C	46,00
09_C	C	46,21
10_A	D	45,93
10_B	D	47,31
10_C	D	47,35
11_A	D	51,93
11_B	D	52,60
11_C	D	52,48
12_A	D	45,43
12_B	D	46,76
12_C	D	46,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Medevoort
Wegverkeerslawaaï (excl aftrek 110g)

Econsultancy
4341.003

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Krollaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Lden
01_A	A	--
01_B	A	--
01_C	A	--
02_A	A	16,35
02_B	A	17,56
02_C	A	10,16
03_A	A	14,14
03_B	A	15,21
03_C	A	9,29
04_A	B	--
04_B	B	--
04_C	B	--
05_A	B	15,87
05_B	B	16,81
05_C	B	12,29
06_A	B	16,54
06_B	B	17,47
06_C	B	15,21
07_A	C	--
07_B	C	--
07_C	C	--
08_A	C	8,05
08_B	C	14,04
08_C	C	12,01
09_A	C	7,60
09_B	C	10,45
09_C	C	12,35
10_A	D	3,70
10_B	D	5,79
10_C	D	6,98
11_A	D	20,81
11_B	D	21,68
11_C	D	21,51
12_A	D	20,63
12_B	D	21,56
12_C	D	21,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Medevoort
Wegverkeerslawaaï (excl aftrek 110g)

Econsultancy
4341.003

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slegerstraat
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Omschrijving	Lden
01_A	A	-6,28
01_B	A	-3,42
01_C	A	-3,14
02_A	A	18,36
02_B	A	19,18
02_C	A	18,08
03_A	A	18,56
03_B	A	19,39
03_C	A	18,53
04_A	B	10,41
04_B	B	11,52
04_C	B	13,92
05_A	B	20,33
05_B	B	21,10
05_C	B	20,54
06_A	B	19,31
06_B	B	20,06
06_C	B	19,31
07_A	C	9,82
07_B	C	10,76
07_C	C	11,87
08_A	C	24,33
08_B	C	25,03
08_C	C	25,26
09_A	C	18,32
09_B	C	19,39
09_C	C	21,03
10_A	D	-5,29
10_B	D	-1,67
10_C	D	6,20
11_A	D	26,60
11_B	D	27,21
11_C	D	27,62
12_A	D	26,31
12_B	D	26,95
12_C	D	27,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5. BEREKENINGSRESULTATEN RAILVERKEER

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Lden
01_A	A	58,87
01_B	A	60,56
01_C	A	61,43
02_A	A	62,97
02_B	A	64,29
02_C	A	65,04
03_A	A	60,15
03_B	A	61,17
03_C	A	61,84
04_A	B	58,98
04_B	B	60,35
04_C	B	61,15
05_A	B	62,69
05_B	B	63,88
05_C	B	64,59
06_A	B	59,60
06_B	B	60,62
06_C	B	61,27
07_A	C	59,51
07_B	C	60,52
07_C	C	61,12
08_A	C	60,66
08_B	C	61,88
08_C	C	62,55
09_A	C	53,33
09_B	C	55,47
09_C	C	56,49
10_A	D	58,64
10_B	D	59,80
10_C	D	60,53
11_A	D	59,27
11_B	D	60,87
11_C	D	61,80
12_A	D	54,06
12_B	D	55,09
12_C	D	55,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6. CUMULATIEVE GELUIDSBELASTING

Medevoort
gecumuleerde geluidsbelasting

Econsultancy
4341.003

wegverkeer				railverkeer				Lcum cf Reken- en meetvoorschrift			
toetspunt	bg	1e	2e	toetspunt	bg	1e	2e	toetspunt	bg	1e	2e
01	45,76	47,21	47,32	01	58,87	60,56	61,43	01	55,07	56,66	57,41
02	50,79	51,63	51,54	02	62,97	64,29	65,04	02	59,11	60,31	60,92
03	45,77	47,2	47,22	03	60,15	61,17	61,84	03	56,16	57,17	57,75
04	43,69	45,49	45,69	04	58,98	60,35	61,15	04	54,97	56,31	57,02
05	48,46	49,92	49,96	05	62,69	63,88	64,59	05	58,60	59,76	60,37
06	44,25	45,99	46,11	06	59,6	60,62	61,27	06	55,55	56,59	57,16
07	44,5	46,17	46,23	07	59,51	60,52	61,12	07	55,49	56,51	57,04
08	49,82	50,99	51,01	08	60,66	61,88	62,55	08	57,12	58,28	58,81
09	44,34	46,01	46,22	09	53,33	55,47	56,49	09	50,48	52,42	53,23
10	45,93	47,31	47,35	10	58,64	59,8	60,53	10	54,90	56,04	56,65
11	51,95	52,61	52,49	11	59,27	60,87	61,8	11	56,69	57,93	58,55
12	45,5	46,82	46,8	12	54,06	55,09	55,74	12	51,29	52,36	52,81

