

Rapport

Geluidkaarten spoorlawaaï gemeente Hilversum
Bestemmingsplan Buitengebied

projectnr. 234156
revisie 00
november 2011

Auteur

A. Kobus MSc.

Opdrachtgever

Gemeente Hilversum
Postbus 9900
1201 GM Hilversum

datum vrijgave

28 november 2011

beschrijving revisie 00

Concept

goedkeuring

E. Been 

vrijgave

C. E. M. Kalmes

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

	Inhoud	Blz.
1	Situatie en aanleiding	3
2	Beschrijving plangebied en beschouwde spoortrajecten	4
3	Relatie met geluidwetgeving spoorlawaai	5
4	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	6
4.1	Rekenmethode	6
4.2	Invoergegevens	6
4.3	Relevante ontwikkelingen	9
5	Geluidkaarten spoorlawaai	10
Bijlagen		
1.	Invoergegevens Geomilieu	
Figuren		
1.	Geluidkaart spoortraject 360 peiljaar 2006/2007/2008 + 1,5 dB	
2.	Geluidkaart spoortraject 370 peiljaar 2006/2007/2008 + 1,5 dB	
3.	Geluidkaart spoortraject 371 peiljaar 2006/2007/2008 + 1,5 dB	

1 Situatie en aanleiding

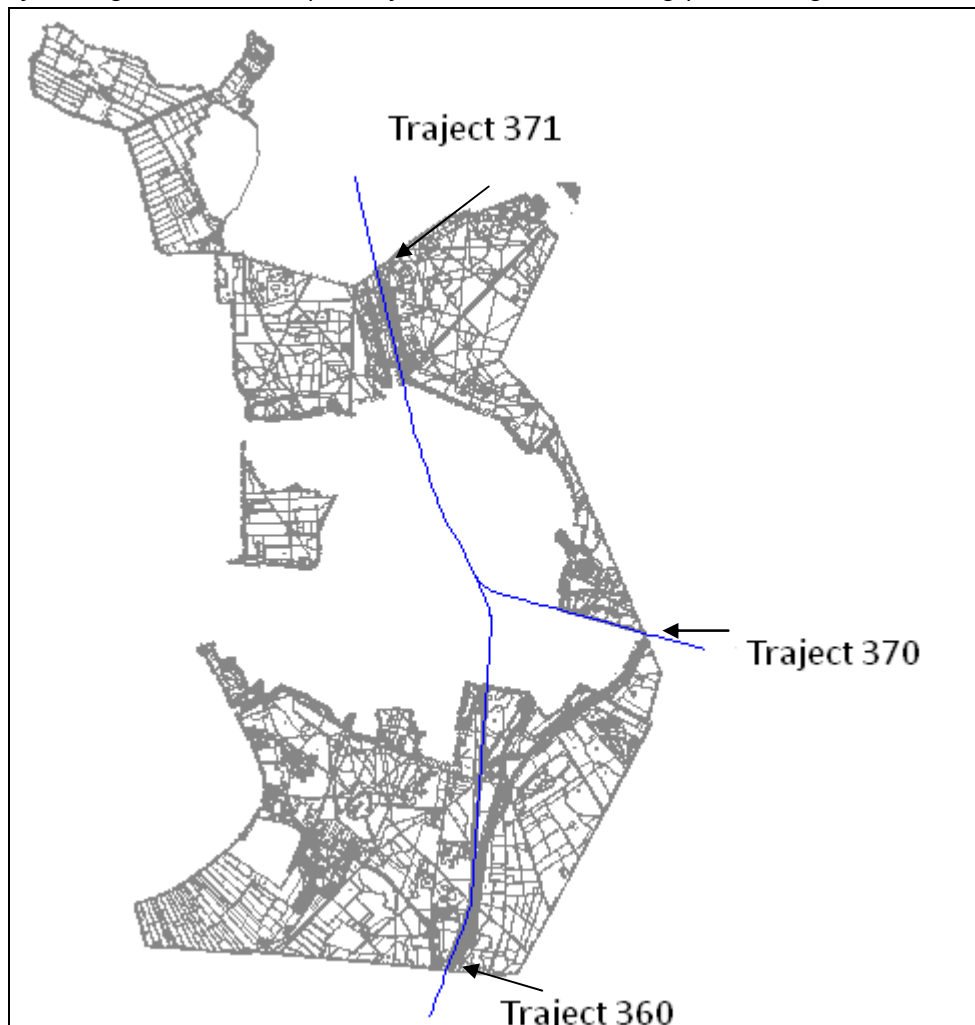
In opdracht van de Gemeente Hilversum zijn geluidkaarten spoorlawaai gemaakt van de peiljaren 2006, 2007 en 2008. De geluidkaarten in onderhavig rapport zijn vervaardigd voor het spoorlawaai binnen het bestemmingsplan Buitengebied. Deze geluidkaarten kan de gemeente Hilversum gebruiken bij bestemmingsplanprocedures om een indicatief inzicht te krijgen in de heersende geluidniveaus tengevolge van spoorlawaai.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

2 Beschrijving plangebied en beschouwde spoortrajecten

Het bestemmingsplan Buitengebied is gelegen rondom Hilversum. In afbeelding 1 is dit grafisch weergegeven. In deze afbeelding zijn ook de beschouwde spoortrajecten weergegeven (genummerd).

Afbeelding 1: Beschouwde spoortrajecten binnen bestemmingsplan Buitengebied



3 Relatie met geluidwetgeving spoorlawaai

In artikel 105 van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt het Besluit geluidhinder (Bg) van toepassing verklaard. Het besluit is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een spoorweg. De breedte van de geluidzone langs het spoor wordt geregeld in artikel 1.4 Bg en is vastgelegd in een door ministeriële regeling vastgestelde kaart.

Binnen de zone van een spoorweg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

Geluidproductieplafonds vormen een nieuwe methode voor handhaving. Hiermee wordt een absolute bovengrens gesteld aan de hoeveelheid geluid die op een baanvak geproduceerd mag worden. Op dit moment wordt verwacht dat de plafonds worden gebaseerd op de waarden van peiljaar 2007 plus 1,5 dB. In overleg met het ministerie van VROM en ProRail Capaciteitsmanagement is er voor de volgende tijdelijke constructie gekozen: ter indicatie van de toekomstige geluidproductieplafonds wordt het gemiddelde van de waarden van de peiljaren 2006, 2007 en 2008 gebruikt, deze waarde wordt vervolgens verhoogd met 1,5 dB. Deze waarden zullen de uiteindelijke geluidproductieplafonds gemiddeld het best benaderen. Deze voorlopige methode is indicatief en kan toegepast worden tot het moment van inwerking treden van de Geluidproductieplafonds. Het voorliggende akoestisch onderzoek gaat uit van het energetisch gemiddelde van de bestaande situatie 2006, 2007 en 2008 plus 1,5 dB.

4 Onderzoekopzet en uitgangspunten

4.1 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor het bepalen van de geluidcontouren van de diverse spoortrajecten akoestische berekeningen uitgevoerd.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het railverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de betreffende spoorweg en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu 1.91.

De onderzoekopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

4.2 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidcontouren vanwege het spoorlawaai is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante spoortrajecten, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen. De intensiteiten en stopfracties voor de peiljaren 2006 en 2007 zijn ontleend aan het akoestisch spoorboekje ASWIN 2009.

In de tabellen 4.1 tot en met 4.3 zijn de intensiteiten voor de trajecten weergegeven voor de jaren 2006, 2007 en 2008. Voor de overige invoergegevens zoals snelheden en trajectkenmerken is uitgegaan van de in het akoestisch spoorboekje genoemde gegevens voor de trajecten 360 (Hilversum - Utrecht) en 370 (Baarn - Hilversum).

Tabel 4.1 Intensiteiten (bakken/uur) op traject 360 (Hilversum - Utrecht), traject 370 (Baarn - Hilversum) en traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum) 2006

Periode	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 8
Traject 360 (Hilversum - Utrecht, kilometrerings 0 - 5525)							
Dag	22,01	-	-	1,24	-	0,05	15,11
Avond	16,92	0,16	-	4,70	-	0,03	9,69
Nacht	6,97	-	-	1,20	-	0,05	2,46
Traject 360 (Hilversum - Utrecht, kilometrerings 5525 - 6163)							
Dag	21,90	-	-	1,19	-	0,04	15,11
Avond	16,47	0,16	-	4,64	-	0,03	9,69
Nacht	7,37	-	-	1,20	-	0,05	2,46
Traject 370 (Baarn - Hilversum, kilometrerings 28800 - 31893)							

Periode	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 8
Dag	3,95	41,37	0,03	27,76	0,36	0,70	33,02
Avond	1,95	35,13	0,08	28,45	0,18	0,80	30,04
Nacht	0,62	7,80	-	26,35	0,29	0,63	9,10
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 23464 - 24400)							
Dag	26,26	41,37	0,03	29,34	0,37	0,78	47,97
Avond	19,02	35,29	0,08	31,09	0,18	0,71	40,37
Nacht	7,07	7,81	-	24,76	0,29	0,57	11,48
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 24400 - 28338)							
Dag	26,26	41,37	0,03	29,10	0,37	0,75	47,97
Avond	19,02	35,29	0,08	33,05	0,18	0,82	40,37
Nacht	7,07	7,81	-	27,45	0,29	0,67	11,48
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 28338 - 28800)							
Dag	25,96	41,37	0,03	29,00	0,37	0,75	48,13
Avond	18,86	35,29	0,08	33,17	0,18	0,83	39,73
Nacht	7,60	7,81	-	27,55	0,29	0,68	11,56

Tabel 4.2 Intensiteiten (bakken/uur) op traject 360 (Hilversum - Utrecht), traject 370 (Baarn - Hilversum) en traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum) 2007

Periode	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 8
Traject 360 (Hilversum - Utrecht, kilometrerings 0 - 5525)							
Dag	17,10	-	-	0,99	-	0,07	16,38
Avond	13,51	-	-	2,36	-	0,09	13,95
Nacht	5,01	-	-	1,90	-	0,06	4,71
Traject 360 (Hilversum - Utrecht, kilometrerings 5525 - 6163)							
Dag	17,10	-	-	0,97	-	0,07	16,38
Avond	13,51	-	-	2,27	-	0,09	13,95
Nacht	5,01	-	-	1,85	-	0,06	4,71
Traject 370 (Baarn - Hilversum, kilometrerings 28800 - 31893)							
Dag	5,51	27,49	19,11	15,40	0,22	0,42	34,14
Avond	2,11	27,43	11,77	11,16	0,14	0,67	41,82
Nacht	0,48	5,48	3,12	17,45	0,19	0,52	13,23
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 23464 - 24400)							
Dag	22,33	27,49	19,11	15,67	0,22	0,42	50,85
Avond	15,60	27,43	11,77	11,93	0,16	0,63	56,02
Nacht	5,91	5,48	3,12	18,04	0,19	0,51	17,34
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 24400 - 26995)							
Dag	22,33	27,49	19,11	17,15	0,22	0,55	50,85
Avond	15,60	27,43	11,77	12,91	0,15	0,70	56,02
Nacht	5,91	5,48	3,12	18,10	0,19	0,51	17,34
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 26995 - 28338)							
Dag	22,50	27,49	19,11	17,05	0,23	0,54	50,71
Avond	15,37	27,43	11,77	13,36	0,15	0,75	55,93
Nacht	5,78	5,48	3,12	18,42	0,20	0,52	17,59
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 28338 - 28800)							
Dag	22,61	27,49	19,11	16,39	0,23	0,49	50,53
Avond	15,62	27,43	11,77	13,50	0,15	0,76	55,77
Nacht	5,50	5,48	3,12	19,37	0,20	0,58	17,94

Tabel 4.3 Intensiteiten (bakken/uur) op traject 360 (Hilversum - Utrecht), traject 370 (Baarn - Hilversum) en traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum) 2008

Periode	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 6	Cat. 8	Cat. 9
Traject 360 (Hilversum - Utrecht, kilometrerings 0 - 1200)							
Dag	-	-	-	-	-	-	-
Avond	22,09	1,06	0,58	0,81	0,03	9,03	0,10
Nacht	-	-	-	-	-	-	-
Traject 360 (Hilversum - Utrecht, kilometrerings 1200 - 13200)							
Dag	25,05	0,19	0,67	0,96	-	-	12,01
Avond	22,10	1,07	0,58	0,81	-	0,03	9,13
Nacht	7,52	0,18	0,23	0,61	-	-	3,63
Traject 370 (Baarn - Hilversum, kilometrerings 28800 - 35680)							
Dag	0,21	22,68	22,06	25,04	-	0,86	47,14
Avond	0,33	21,93	13,46	18,34	-	0,85	46,60
Nacht	0,02	5,59	3,67	17,52	-	0,67	12,35
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 23464 - 23700)							
Dag	-	-	-	-	-	-	-
Avond	22,14	21,54	13,98	16,16	0,70	55,80	0,09
Nacht	7,41	5,24	3,59	17,69	0,71	15,60	-
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 23700 - 25000)							
Dag	25,29	22,52	22,65	26,66	0,93	59,19	0,08
Avond	22,16	21,55	13,90	15,57	0,67	55,87	0,09
Nacht	7,41	5,24	3,62	17,64	0,70	15,56	-
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings 25000 - 26995)							
Dag	-	-	-	-	-	-	-
Avond	22,16	21,55	13,90	19,08	0,87	55,87	0,09
Nacht	7,41	5,24	3,62	16,83	0,66	15,56	-
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings (26995 - 28338)							
Dag	25,36	22,52	22,68	27,25	0,94	59,18	0,08
Avond	22,07	21,54	13,88	18,96	0,87	55,86	0,09
Nacht	7,37	5,24	3,63	16,84	0,66	15,59	-
Traject 371 (Naarden/Bussum - Hilversum, kilometrerings (28338 - 28800)							
Dag	25,27	22,87	22,72	26,00	0,89	59,06	0,09
Avond	22,42	23,00	14,03	19,15	0,88	55,63	0,10
Nacht	7,55	5,78	3,90	18,14	0,70	15,95	-

Het ballastbed van het spoor is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De omgeving in bestemmingsplan Van Riebeeck / Bonairelaan is overwegend als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De harde bodemgebieden (water, wegen, harde terreindelen) zijn als zodanig ingevoerd (bodemfactor 0,0).

De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de gebouw- en maaiveldhoogte is uitgegaan van de hoogtegegevens die zijn gehanteerd in het eerder uitgevoerde akoestisch onderzoek 'Akoestisch onderzoek Geluidsenering spoorweglawaai Hilversum' met kenmerk 0234665 revisie 02, Oranjewoud februari 2011.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn contourberekeningen uitgevoerd voor de peiljaren 2006, 2007 en 2008. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van 4,5 meter boven lokaal maaiveld.

4.3 Relevante ontwikkelingen

Op dit moment zijn er geen relevante ontwikkelingen bekend op het gebied van ruimtelijke ordening, verkeer of beleid bekend die invloed kunnen hebben op onderhavig onderzoek.

5 Geluidkaarten spoorlawaai

De figuren 1 tot en met 3 geven een beeld van de heersende geluidniveaus ten gevolge van spoorlawaai. Gerekend is met de peiljaren 2006, 2007 en 2008. De geluidcontouren worden gepresenteerd per traject waarbij de energetisch gemiddelde en in L_{den} -waarde berekende geluidbelastingen in de peiljaren 2006, 2007 en 2008 worden gesommeerd met 1,5 dB. De geluidcontouren zijn berekend op 55, 60, 65, 68, 70 en 75 dB. De afscherpende en reflecterende werking van gebouwen is duidelijk te zien in de contouren. Indien het invallend geluidniveau wordt bepaald, moet bij deze geluidkaarten rekening worden gehouden met deze reflecterende werking. Op de eerstelijns bebouwing zal het invallend geluidniveau lager zijn (tussen de 1 en 3 dB) dan de op de geluidkaarten gepresenteerde geluidniveaus.

De gemeente Hilversum kan deze geluidkaarten spoorlawaai gebruiken bij bestemmingsplanprocedures om een indicatief beeld te krijgen van de heersende geluidniveaus tengevolge van spoorlawaai in het gebied.

Bijlagen en figuren

Model: traject 360
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
Groot gebouw		140000.00	475333.09	0.00
Groot gebouw		141831.16	475695.22	0.00
Groot gebouw		141165.73	475570.53	0.00
Groot gebouw		142086.59	475522.75	0.00
Groot gebouw		142775.47	475600.38	0.00
Groot gebouw		141037.83	475349.22	0.00
Groot gebouw		140014.14	475376.50	0.00
Groot gebouw		143114.38	475000.00	0.00
Groot gebouw		143061.05	475000.00	0.00
Groot gebouw		140008.38	474620.78	0.00
Groot gebouw		143776.30	474611.28	0.00
Groot gebouw		143350.69	474453.88	0.00
Groot gebouw		144218.69	474284.16	0.00
Groot gebouw		143395.36	474321.88	0.00
Groot gebouw		144047.38	473968.44	0.00
Groot gebouw		144029.52	473934.12	0.00
Groot gebouw		140141.44	473569.44	0.00
Groot gebouw		140212.27	473408.84	0.00
Groot gebouw		140693.38	470890.91	0.00
Groot gebouw		141728.20	470952.06	0.00
Groot gebouw		140126.55	473281.06	0.00
Groot gebouw		140293.81	473260.62	0.00
Groot gebouw		142935.77	473101.69	0.00
Groot gebouw		140127.75	472609.12	0.00
Groot gebouw		140157.89	472266.94	0.00
Groot gebouw		140082.48	472262.22	0.00
Groot gebouw		140309.30	472267.97	0.00
Groot gebouw		140190.20	472166.50	0.00
Groot gebouw		141080.22	472168.91	0.00
Groot gebouw		140391.17	471997.66	0.00
Groot gebouw		140096.38	471894.59	0.00
Groot gebouw		140145.94	471892.91	0.00
Groot gebouw		140275.14	471844.12	0.00
Groot gebouw		141601.17	471623.75	0.00
Groot gebouw		141630.39	471524.69	0.00
Groot gebouw		141097.73	471541.59	0.00
Groot gebouw		141378.98	471394.06	0.00
Groot gebouw		141017.38	471410.38	0.00
Groot gebouw		141288.30	471363.19	0.00
Groot gebouw		140893.11	471140.81	0.00
Groot gebouw		140745.05	471141.47	0.00
Groot gebouw		140558.14	471097.84	0.00
Groot gebouw		140687.62	470988.19	0.00
Groot gebouw		141670.55	471034.62	0.00
Groot gebouw		141294.12	470921.94	0.00
Groot gebouw		141382.11	470387.03	0.00
Groot gebouw		140674.67	470723.09	0.00
Groot gebouw		140209.39	470623.88	0.00
Groot gebouw		144119.98	470571.94	0.00
Groot gebouw		141215.97	470548.84	0.00
Groot gebouw		141090.52	470620.88	0.00
Groot gebouw		140724.42	470427.28	0.00
Groot gebouw		141508.05	470341.66	0.00
Groot gebouw		140442.25	470432.25	0.00
Groot gebouw		140888.00	470352.81	0.00
Groot gebouw		141658.39	470299.62	0.00
Groot gebouw		140887.39	470336.72	0.00
Groot gebouw		142136.42	470355.75	0.00
Groot gebouw		140806.16	470347.81	0.00
Groot gebouw		141631.67	470199.00	0.00

Model: traject 360
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
Groot gebouw		141744.16	470202.38	0.00
Groot gebouw		140546.73	470168.09	0.00
Groot gebouw		140867.08	470179.47	0.00
Groot gebouw		141743.56	470205.44	0.00
Groot gebouw		140032.41	470022.03	0.00
Groot gebouw		142258.23	469845.66	0.00
Groot gebouw		141947.47	469743.81	0.00
Groot gebouw		141402.66	469621.75	0.00
Groot gebouw		141990.11	469617.12	0.00
Groot gebouw		141363.64	469623.88	0.00
Groot gebouw		141449.77	469523.62	0.00
Groot gebouw		141785.73	469600.75	0.00
Groot gebouw		141197.25	469572.62	0.00
Groot gebouw		141629.48	469478.34	0.00
Groot gebouw		141538.30	469432.69	0.00
Groot gebouw		141592.00	469425.16	0.00
Groot gebouw		141552.36	469306.25	0.00
Groot gebouw		141614.86	469317.94	0.00
Groot gebouw		141602.09	469170.88	0.00
Groot gebouw		141419.38	469152.69	0.00
Groot gebouw		140717.42	465722.31	0.00
Parkeerterrein		139590.39	475194.94	0.00
Parkeerterrein		139608.86	475292.53	0.00
Parkeerterrein		140586.27	475727.59	0.00
Parkeerterrein		143027.81	475123.84	0.00
Parkeerterrein		142650.67	475490.62	0.00
Parkeerterrein		142861.20	475547.78	0.00
Parkeerterrein		142843.97	475360.56	0.00
Parkeerterrein		140429.52	474835.34	0.00
Parkeerterrein		140142.11	474650.38	0.00
Parkeerterrein		141449.66	474433.59	0.00
Parkeerterrein		140223.41	474238.12	0.00
Parkeerterrein		143561.69	474241.38	0.00
Parkeerterrein		144218.55	474008.81	0.00
Parkeerterrein		143792.73	473106.34	0.00
Parkeerterrein		141592.14	471503.88	0.00
Parkeerterrein		141386.56	471487.41	0.00
Parkeerterrein		140783.83	471333.00	0.00
Parkeerterrein		140682.44	470988.47	0.00
Parkeerterrein		140107.52	471054.84	0.00
Parkeerterrein		142247.88	469921.47	0.00
Parkeerterrein		141673.42	470208.44	0.00
Parkeerterrein		142891.91	470140.41	0.00
Parkeerterrein		142254.45	469784.44	0.00
Parkeerterrein		141460.92	469708.78	0.00
Parkeerterrein		141337.88	469456.12	0.00
Parkeerterrein		141396.91	469474.69	0.00
Parkeerterrein		143725.31	465776.50	0.00
Water		139795.11	475283.53	0.00
Water		142620.16	475694.59	0.00
Water		142214.05	475107.31	0.00
Water		139876.97	474378.12	0.00
Water		139675.09	473883.00	0.00
Water		139894.23	474159.59	0.00
Water		139893.53	473155.09	0.00
Water		139893.53	473155.09	0.00
Water		139985.28	472970.69	0.00
Water		139717.73	472519.66	0.00
Water		139482.11	471482.69	0.00
Water		139900.17	470180.34	0.00

Model: traject 360
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
Water		139725.97	466930.03	0.00
Water		138524.55	465824.12	0.00
Water		139764.94	465989.97	0.00
Water		139180.78	465676.50	0.00
Water		139476.67	465650.97	0.00
Water		142984.00	474900.31	0.00
Water		140155.14	474378.06	0.00
Water		143858.81	474327.38	0.00
Water		140289.58	474069.41	0.00
Water		140162.62	474152.28	0.00
Water		140398.25	474016.25	0.00
Water		140409.98	473830.22	0.00
Water		143050.02	473465.72	0.00
Water		140000.94	473482.25	0.00
Water		140000.00	472908.69	0.00
Water		143284.42	470842.66	0.00
Water		140107.56	473065.94	0.00
Water		143502.31	473049.59	0.00
Water		143456.02	472548.41	0.00
Water		142452.08	472448.12	0.00
Water		140939.31	472210.94	0.00
Water		140141.92	472182.50	0.00
Water		140178.11	471192.97	0.00
Water		142775.22	471128.69	0.00
Water		141939.59	471132.03	0.00
Water		142792.23	471031.00	0.00
Water		142655.38	470410.16	0.00
Water		143237.66	470359.41	0.00
Water		142981.84	470574.53	0.00
Water		142041.36	469954.34	0.00
Water		142677.44	470341.44	0.00
Water		142486.52	470164.94	0.00
Water		142635.31	470190.69	0.00
Water		142958.66	470104.31	0.00
Water		143940.94	470140.31	0.00
Water		142853.06	470120.69	0.00
Water		142853.06	470120.69	0.00
Water		144017.23	469894.66	0.00
Water		143850.06	469835.66	0.00
Water		141149.97	469721.97	0.00
Water		141769.19	469145.50	0.00
Water		141125.55	469130.75	0.00
Water		142848.59	469656.66	0.00
Water		143174.14	469348.88	0.00
Water		141568.23	469304.50	0.00
Water		141614.86	469317.94	0.00
Water		142441.52	469279.00	0.00
Water		140126.48	469157.75	0.00
Water		141432.59	469077.28	0.00
Water		143894.52	468914.00	0.00
Water		142444.64	468800.09	0.00
Water		144141.38	468753.56	0.00
Water		141910.94	467868.53	0.00
Water		140841.25	466901.22	0.00
Water		144023.84	465738.56	0.00
360_G	360_Bodemgebied	141161.06	470561.92	1.00

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_6	Cat_8	Cat_9
1200	2 Avond	22,09	1,06	0,58	0,81	0,03	9,03	0,10
13200	1 Dag	25,05	0,19	0,67	0,96	0,00	12,01	0,08
13200	2 Avond	22,10	1,07	0,58	0,81	0,03	9,13	0,10
13200	3 Nacht	7,52	0,18	0,23	0,61	0,00	3,63	0,00

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_6	Cat_8
35680	1 Dag	0,21	22,68	22,06	25,04	0,86	47,14
35680	2 Avond	0,33	21,93	13,46	18,34	0,85	46,60
35680	3 Nacht	0,02	5,59	3,67	17,52	0,67	12,35

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_6	Cat_8	Cat_9
23700	2 Avond	22,14	21,54	13,98	16,16	0,70	55,80	0,09
23700	3 Nacht	7,41	5,24	3,59	17,69	0,71	15,60	0,00
25000	1 Dag	25,29	22,52	22,65	26,66	0,93	59,19	0,08
25000	2 Avond	22,16	21,55	13,90	15,57	0,67	55,87	0,09
25000	3 Nacht	7,41	5,24	3,62	17,64	0,70	15,56	0,00
26995	2 Avond	22,16	21,55	13,90	19,08	0,87	55,87	0,09
26995	3 Nacht	7,41	5,24	3,62	16,83	0,66	15,56	0,00
28338	1 Dag	25,36	22,52	22,68	27,25	0,94	59,18	0,08
28338	2 Avond	22,07	21,54	13,88	18,96	0,87	55,86	0,09
28338	3 Nacht	7,37	5,24	3,63	16,84	0,66	15,59	0,00
28800	1 Dag	25,27	22,87	22,72	26,00	0,89	59,06	0,09
28800	2 Avond	22,42	23,00	14,03	19,15	0,88	55,63	0,10
28800	3 Nacht	7,55	5,78	3,90	18,14	0,70	15,95	0,00

KmTot	DagDeel	Cat_ 1	Cat_ 2	Cat_ 4	Cat_ 6	Cat_ 8
5525	1 Dag	22,01	0,00	1,24	0,05	15,11
5525	2 Avond	16,92	0,16	4,70	0,03	9,69
5525	3 Nacht	6,97	0,00	1,20	0,05	2,46
13200	1 Dag	21,90	0,00	1,19	0,04	15,11
13200	2 Avond	16,47	0,16	4,64	0,03	9,69
13200	3 Nacht	7,37	0,00	1,20	0,05	2,46

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_5	Cat_6	Cat_8
35680	1 Dag	3,95	41,37	0,03	27,76	0,36	0,70	33,02
35680	2 Avond	1,95	35,13	0,08	28,45	0,18	0,80	30,04
35680	3 Nacht	0,62	7,80	0,00	26,35	0,29	0,63	9,10

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_5	Cat_6	Cat_8
24400	1 Dag	26,26	41,37	0,03	29,34	0,37	0,78	47,97
24400	2 Avond	19,02	35,29	0,08	31,09	0,18	0,71	40,37
24400	3 Nacht	7,07	7,81	0,00	24,76	0,29	0,57	11,48
28338	1 Dag	26,26	41,37	0,03	29,10	0,37	0,75	47,97
28338	2 Avond	19,02	35,29	0,08	33,05	0,18	0,82	40,37
28338	3 Nacht	7,07	7,81	0,00	27,45	0,29	0,67	11,48
28800	1 Dag	25,96	41,37	0,03	29,00	0,37	0,75	48,13
28800	2 Avond	18,86	35,29	0,08	33,17	0,18	0,83	39,73
28800	3 Nacht	7,60	7,81	0,00	27,55	0,29	0,68	11,56

KmTot	DagDeel	Cat_ 1	Cat_ 4	Cat_ 6	Cat_ 8
5525	1 Dag	17,10	0,99	0,07	16,38
5525	2 Avond	13,51	2,36	0,09	13,95
5525	3 Nacht	5,01	1,90	0,06	4,71
13200	1 Dag	17,10	0,97	0,07	16,38
13200	2 Avond	13,51	2,27	0,09	13,95
13200	3 Nacht	5,01	1,85	0,06	4,71

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_5	Cat_6	Cat_8
35680	1 Dag	5,51	27,49	19,11	15,40	0,22	0,42	34,14
35680	2 Avond	2,11	27,43	11,77	11,16	0,14	0,67	41,82
35680	3 Nacht	0,48	5,48	3,12	17,45	0,19	0,52	13,23

KmTot	DagDeel	Cat_1	Cat_2	Cat_3	Cat_4	Cat_5	Cat_6	Cat_8
24400	1 Dag	22,33	27,49	19,11	15,67	0,22	0,42	50,85
24400	2 Avond	15,60	27,43	11,77	11,93	0,16	0,63	56,02
24400	3 Nacht	5,91	5,48	3,12	18,04	0,19	0,51	17,34
26995	1 Dag	22,33	27,49	19,11	17,15	0,22	0,55	50,85
26995	2 Avond	15,60	27,43	11,77	12,91	0,15	0,70	56,02
26995	3 Nacht	5,91	5,48	3,12	18,10	0,19	0,51	17,34
28338	1 Dag	22,50	27,49	19,11	17,05	0,23	0,54	50,71
28338	2 Avond	15,37	27,43	11,77	13,36	0,15	0,75	55,93
28338	3 Nacht	5,78	5,48	3,12	18,42	0,20	0,52	17,59
28800	1 Dag	22,61	27,49	19,11	16,39	0,23	0,49	50,53
28800	2 Avond	15,62	27,43	11,77	13,50	0,15	0,76	55,77
28800	3 Nacht	5,50	5,48	3,12	19,37	0,20	0,58	17,94

